



Ciudad Real
AYUNTAMIENTO



UNIÓN EUROPEA

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

PROYECTO DE MEJORA DEL ESPACIO PÚBLICO DE LA CALLE VIRGEN DE LOS SANTOS

TÉCNICOS REDACTORES DEL PROYECTO:

Daniel López Pérez
Ingeniero Industrial Municipal

Tomás Bosch Prieto
Arquitecto Técnico Municipal





Ciudad Real
AYUNTAMIENTO



UNIÓN EUROPEA

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de los Santos

ÍNDICE GENERAL.

- I. MEMORIA.
- II. ANEXOS
- III. GESTIÓN DE RESIDUOS.
- IV. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.
- V. CONTROL DE CALIDAD.
- VI. PLAN DE OBRA.
- VII. PLIEGO DE CONDICIONES.
- VIII. PRESUPUESTO.
- IX. CONTRATACIÓN ADMINISTRATIVA
- X. PLANOS.



Ciudad Real
AYUNTAMIENTO



UNIÓN EUROPEA

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

MEMORIA.

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de los Santos

MEMORIA

ÍNDICE.

ÍNDICE.....	1
1. ANTECEDENTES.....	2
2. OBJETO.....	3
3. AUTORES DEL PROYECTO.....	3
4. NORMATIVA DE APLICACIÓN.....	3
5. ÁMBITO DE ACTUACIÓN.....	4
6. VIABILIDAD URBANÍSTICA Y DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS.....	4
7. SERVICIOS AFECTADOS Y EXPROPIACIONES.....	4
8. ESTADO ACTUAL.....	5
9. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN.....	6
10. PLAZO DE EJECUCIÓN.....	10
11. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.....	10
12. CONCLUSIONES.....	10

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de los Santos

MEMORIA

1. ANTECEDENTES.

La Estrategia “Ciudad Real 2022 ECO-Integrador” es un proyecto hasta el año 2022 que pretende hacer de Ciudad Real una ciudad inclusiva y moderna, una ciudad medioambientalmente sostenible para aumentar la calidad de vida de los vecinos de Ciudad Real.

A través de una visión estratégica y partiendo de un diagnóstico de la situación actual, Ciudad Real quiere desarrollar sus capacidades y sacar aprovechamiento de las oportunidades de las que dispone. Ciudad Real quiere ser una ciudad de futuro, eficiente, con servicios accesibles a toda la población, atractiva para la creación de oportunidades, paseable, integrada, con equilibrio social y moderna: con una gestión transparente y eficaz de los servicios municipales. El eje prioritario de esta estrategia es la inclusión social, aunque el Medio Ambiente y eficiencia energética son cuestiones importantes.

La Estrategia de Desarrollo Urbano Sostenible “Ciudad Real 2.022 Eco Integrador” fue aprobada por la Resolución de 12 de diciembre de 2016, de la Secretaría de Estado de Presupuestos y Gastos, por la que se resuelve definitivamente la primera convocatoria para la selección de Estrategias de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado que serán cofinanciadas mediante el Programa Operativo FEDER de Crecimiento Sostenible 2014-2020, efectuada por Orden HAP/2427/2015, de 13 de noviembre que fue publicada el 14 de diciembre de 2.016 en el Boletín Oficial del Estado.

Teniendo en cuenta los problemas, los retos y los resultados esperados, se ha diseñado un Plan de implementación que materializa la solicitud de financiación de Ciudad Real, con los siguientes Objetivos Temáticos (OT), Objetivos Específicos (OE), Líneas de Actuación DUSI que se pretenden financiar con fondos del Programa Operativo de Crecimiento Sostenible.

OT	Objetivo específico	Líneas de Actuación EDUSI
OT2	OE233. Promover las TIC en estrategias DUSI a través de actuaciones en Administración electrónica y Smartcities.	LA1. Plataforma Ciudadana de Gobierno Abierto y Administración Electrónica.
		LA2. Plan de Movilidad y Accesibilidad Urbana Sostenible de Ciudad Real.
OT4	OE451. Fomento de la movilidad urbana sostenible.	LA3. Edificios e instalaciones municipales: rehabilitación integral.
	OE453. Mejora de la eficiencia energética y aumento de la energía renovable en las áreas urbanas.	LA4. Ciudad Real sin ruido.
		LA5. Proyecto de regeneración integral en la zona del Barrio del Pilar.
OT6	OE652. Acciones integradas de revitalización de ciudades, de mejora del entorno urbano y su medio ambiente.	LA6. Plan de fortalecimiento del tejido empresarial y Fomento del Comercio en Ciudad Real
OT9	OE982. Regeneración física, económica y social del entorno urbano en áreas urbanas desfavorecidas a través de Estrategias DUSI	LA7. Programa de inclusión social (San Martín de Porres, Barrio del Pilar y Barriada de la Esperanza)
		LA8. Gestión

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de los Santos

MEMORIA

		LA9. Comunicación
--	--	-------------------

La línea de actuación EDUSI LA5, que engloba el Proyecto de Regeneración Integral en la zona del Barrio del Pilar, se desarrollará en acciones diferentes, las cuales serán:

- Acción 1: Itinerario que conecte la estación del AVE con el casco urbano.
- Acción 2: Ordenación y mejora del barrio.
- Acción 3: Construcción de un edificio multifuncional

2. OBJETO.

Este proyecto tiene como objeto la mejora del espacio público en la calle Virgen de Los Santos englobado dentro de la EDUSI LA5 Acción 2.

Este proyecto y sus anexos formarán parte de la documentación técnica del correspondiente expediente de contratación, según lo dispuesto en la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público.

3. AUTORES DEL PROYECTO.

El presente proyecto ha sido redactado por:

- D. Tomás Bosch Prieto, Arquitecto técnico/Ingeniero de Edificación.
- D. Daniel López Pérez, Ingeniero Industrial.

Técnicos colaboradores:

- D^a Pilar Martínez Hervás, Arquitecta
- D. José Arrieta León, Ingeniero Técnico Agrícola

4. NORMATIVA DE APLICACIÓN.

A este proyecto le será de aplicación la siguiente normativa:

- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- RD 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- RD 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior.
- RDL 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y su inclusión social.

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de los Santos

MEMORIA

- Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por el que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- RD 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Ordenanza Municipal sobre protección del medio ambiente contra la emisión de ruidos y vibraciones.
- RD 1428/2003, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Circulación.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes.
- Requerimientos técnicos exigibles para luminarias con tecnología LED de alumbrado exterior.

5. ÁMBITO DE ACTUACIÓN.

El ámbito de actuación del presente proyecto abarca la calle Virgen de los Santos y la plaza existente entre dicha calle y la calle Virgen de Fátima (Grupo Ruidera).

La superficie de actuación cuenta con aproximadamente 4.200 m²

6. VIABILIDAD URBANÍSTICA Y DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS.

La disponibilidad de los terrenos para acometer las obras previstas en el presente proyecto está garantizada al desarrollarse todas ellas en vías urbanas, las cuales, salvo indicación contraria del Servicio Municipal de Patrimonio y Contratación, se consideran de dominio público.

7. SERVICIOS AFECTADOS Y EXPROPIACIONES.

Los servicios que se ven afectados con la ejecución del presente proyecto son:

- Red de saneamiento de pluviales municipal.
- Red de abastecimiento de agua.
- Instalación de alumbrado público exterior.

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de los Santos

MEMORIA

No se prevén expropiaciones.

8. ESTADO ACTUAL.

La calle Virgen de los Santos está formada por una calzada de doble sentido con aparcamiento a ambos lados. El acerado actual donde se sitúa el grupo Residencial Ruidera cumple con la normativa vigente sobre accesibilidad en espacio público, estando bastante deteriorado en algunas zonas. La zona de aparcamiento en batería y el asfalto se encuentran en mal estado.



Foto 1: Vista calle Virgen de los Santos

La plaza de conexión del grupo Residencial Ruidera se encuentra en un importante estado de deterioro, perjudicado por las raíces de los árboles existentes así como el murete perimetral de forma circular que anteriormente se utilizaba como pista de patinaje y en la actualidad no es utilizado para tal fin.

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de los Santos

MEMORIA



Foto 2: Plaza Grupo Ruidera

9. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN.

La actuación prevista en el presente proyecto contempla la mejora del espacio público dentro de su ámbito de actuación. Para ello, se llevarán a cabo las siguientes actuaciones:

- Renovación de la red de abastecimiento de agua.
- Mejora de la red de drenaje superficial.
- Adecuación de la plaza del Grupo Ruidera a las necesidades actuales.
- Renovación de los diferentes pavimentos tanto en acerados como en calzada.

ACTUACIONES PREVIAS.

Previamente a la ejecución del proyecto se deberá proceder a la realización de las siguientes actuaciones:

- Marcado de las infraestructuras existentes por parte de las distintas compañías suministradoras.
- Replanteo en obra de la actuación proyectada.

DEMOLICIONES.

Se procederá a la demolición del acerado existente, incluso la solera del mismo, así como de los bordillos existentes. En los tramos donde se mantiene el solado existente se procederá al levantado de las baldosas que a juicio de la Dirección Facultativa considere necesaria su reposición o en el caso de nuevos pasos peatonales su sustitución por las baldosas correspondientes.

Se desmontarán las señales y se transportarán a los almacenes municipales o se acopiarán en lugar adecuado para su posterior instalación.

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de los Santos

MEMORIA

Además, se fresará el pavimento en los tramos y espesores indicados por la Dirección Facultativa. Del mismo modo se demolerá el firme en aquellas zonas que sea necesaria.

PAVIMENTOS Y ACERADOS.

Los pavimentos previstos serán acordes al uso al que se destinan.

El pavimento del itinerario peatonal accesible será duro, estable, antideslizante en seco y en mojado, sin piezas ni elementos sueltos, con independencia del sistema constructivo que, en todo caso, impedirá el movimiento de las mismas.

Así, se proyecta una baldosa de terrazo acabado pétreo rugoso de 40x40 para exteriores, en color gris para Acerados y en combinación de colores a definir por la Dirección Facultativa para la Plaza. Los pasos de peatones se ejecutarán con baldosa de terrazo para exteriores de botones color rojo 40x40 y baldosa de línea de guía.

Para la calzada, se proyecta una capa de rodadura de M.B.C. AC 16 Surf (35/50) S de 4 cm, sobre firme existente previamente fresado en las zonas en las que exista agotamiento estructural y saneada en aquellas zonas en las que exista falta de capacidad portante. La zona de aparcamiento se ejecutará con pavimento continuo de hormigón HA-25 de 15 cm. de espesor, armado con mallazo.

Previamente al asfaltado de los viales se procederá al levantado de las rejillas de imbornales, tapas de pozos de registro y arquetas situadas sobre calzada adaptándose a la cota de nueva rasante final. Se evitará que el tráfico pise los cercos y tapas hasta que hayan adquirido la resistencia suficiente en los agarres, protegiéndolas con vallas donde sea posible o chapones de acero en palastro, dispuestos con elementos amortiguadores de movimiento y ruido al paso del tráfico. Se limpiarán los escombros y restos de materiales que puedan caer en el interior de pozos de registro y arquetas.

Las características técnicas de los diferentes pavimentos se especifican en el pliego de condiciones del presente proyecto.

RED DE ABASTECIMIENTO.

Se renovará la red general actual de agua potable por otra nueva contemplándose las siguientes actuaciones:

- Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 110 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 16 bar, suministrada en barras, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, incluso elementos de unión y medios auxiliares, colocada s/NTE-IFA-13.
- Banda de señalización de polietileno, color azul.
- Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 100 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje.
- Acometidas de abastecimiento de agua potable realizadas con tuberías de 32 mm. y 63 mm. conectadas a la red municipal de agua potable de 100 hasta 200 mm, realizadas mediante collarín de

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de los Santos

MEMORIA

toma de fundición, banda con junta elástica, piezas especiales de latón y válvula de compuerta para corte de fundición dúctil, formación de arqueta de 20x20 en acera con tapa de función.

- Arqueta para alojamiento de válvulas en conducciones de agua, de diámetros 100/200mm, de 40 cm. interior, construida mediante tubo DN400 a modo de encofrado perdido, embutido en hormigón HM-20, totalmente terminada, i/tapa de fundición.

- Conexionado hidráulico de red nueva con red existente de hasta 150 mm de diámetro y pruebas necesarias. A REALIZAR POR SERVICIO MUNICIPAL DE AGUAS.

- No se contempla retirar la tubería existente, manteniéndose enterrada sin servicio.

RED DE SANEAMIENTO.

Se ejecutarán nuevos imbornales acordes al nuevo diseño que irán conectados bien sobre las canalizaciones de los existentes o directamente a los pozos de la red de saneamiento. Los imbornales previstos serán sifónicos y de fábrica de ladrillo con las características previstas en proyecto. Las rejillas y las tapas de las arquetas de los imbornales serán del tipo C-250.

Se ejecutará la red de colectores necesaria para conducir el agua a la red de saneamiento existente.

ALUMBRADO EXTERIOR.

Se proyecta nueva instalación de alumbrado exterior en la plaza del Grupo Ruidera. Se ejecutará nueva línea de alumbrado, según cálculos y esquema unifilar, desde centro de mando existente CM-217.

Asimismo, las luminarias existentes modelo Quebec de Philips, se girarán para que proyecten la luz a lo largo de la acera.

INSTALACIONES VARIAS.

Se proyecta la previsión de la infraestructura necesaria para la futura acometida eléctrica al Edificio Empresarial.

En referencia a las instalaciones existentes de telecomunicaciones que puedan interferir con el nuevo diseño de las vías, se realizarán las obras necesarias para adecuarlas al mismo, siguiendo en todo momento las instrucciones de la Dirección Facultativa.

Se proyecta además la ejecución de una losa de hormigón en la planta de GLP existente en el acera, según especificaciones establecidas en el anexo correspondiente.

JARDINERÍA Y RIEGO.

Las obras proyectadas son las de jardinería y red de riego, necesarias para la adecuación de esta entorno urbano, tanto para mejorar su aspecto, como para dotarla de una jardinería ornamental acorde con su diseño renovado y en consonancia con los nuevos usos que tendrá el mismo, teniendo como objetivo potenciar y poner en valor las actuaciones a ejecutar en el entramado urbano de la zona de actuación.

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de los Santos

MEMORIA

Las obras de adecuación consistirán básicamente, en la plantación de arbolado en la Plazoleta “Grupo Ruidera” y la realización de diversos parterres ornamentales con flor y con apoyo arbóreo que se diseñen en dicho entorno urbano.

En cuanto al riego, las obras consistirán en la instalación de una red de riego por goteo tanto para el arbolado como para los parterres de rosales, arbustos y aromáticas, todo el sistema llevara su equipo de control de riego automatizado, el cual contara con programador que ira conectado a la red general mediante su cableado correspondiente, el cual contará con tubo de protección y conexionado al cuadro general eléctrico.

La red de riego se conexionara a la red general de agua potable existente en la C/ Virgen de los Santos.

En primer lugar se realizara la acometida a la red general, posteriormente se instalaran las tuberías de riego principales y ramales secundarios, así como las arquetas de llaves y de control de riego y por último se instalaran las tuberías de goteo, tanto con goteros pinchados como integrados para los parterres ajardinados y los anillos de goteo para el arbolado, los goteros serán todos autocompensantes de 4 l/h.

Todo el sistema de riego se probará de acuerdo a normativa (presión y estanqueidad).

Por último se procederá al montaje de la arqueta de control de riego que constara de los filtros de anillas, válvulas de esfera, electroválvulas, reguladores de presión y manómetros necesarios para que todo el sistema funcione correctamente. Todas las arquetas de riego contarán con su tapa correspondiente y la de control incorporará asas y candado.

PINTURA VIAL.

Se ejecutará el pintado de las marcas viales de la señalización horizontal con pintura acrílica acuosa, siguiendo en todo momento lo establecido en el Reglamento General de Circulación.

EQUIPAMIENTO URBANO Y SEÑALIZACIÓN VERTICAL.

Se instalará el mobiliario urbano reflejado en el Proyecto, intentando reutilizar el existente, según indicaciones de la Dirección Facultativa.

En cuanto a la señalización vertical, se aprovecharán aquellas señales existentes, incluso placas y postes de sustentación, salvo que estén defectuosas o no cumplan las medidas mínimas exigidas y se completarán con aquellas que sean necesarias, siguiendo la ubicación indicada en los planos.

GESTIÓN DE RESIDUOS.

Se procederá a la correspondiente gestión de todos los residuos de construcción y demolición generada durante todas las obras, para ello se redacta el oportuno Estudio de Gestión de Residuos.

SEGURIDAD Y SALUD.

Se contemplarán todas las protecciones colectivas y personales necesarias para la correcta ejecución de las obras. Se realiza el correspondiente Estudio Básico de Seguridad y Salud.

10. PLAZO DE EJECUCIÓN.

El plazo de ejecución de las obras contenidas en el presente proyecto se establece en **5 meses**, según el plan de obra previsto establecido en el anexo correspondiente.

11. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.

En cumplimiento de lo estipulado en el artículo 13 de la Ley 9/2017, de Contratos del Sector Público se hace constar que el presente proyecto se refiere a una obra completa, que resulta susceptible de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente, sin perjuicio de las ampliaciones de que posteriormente pueda ser objeto, y comprenderá todos y cada uno de los elementos que sean precisos para la utilización de la obra.

12. CONCLUSIONES.

Con la presente memoria y los documentos que la acompañan, los técnicos redactores consideran suficientemente descritas las actuaciones previstas, por lo que este proyecto puede servir de base para la correcta ejecución de las obras.

En Ciudad Real, a 25 de marzo de 2022

Firmado:

D. TOMÁS BOSCH PRIETO
Arquitecto técnico/Ingeniero de Edificación

D. DANIEL LÓPEZ PÉREZ
Ingeniero Industrial



Ciudad Real
AYUNTAMIENTO



UNIÓN EUROPEA

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

ANEXO 1: CÁLCULOS LUMÍNICOS.

Alumbrado viales

Contacto:
N° de encargo:
Empresa:
N° de cliente:

Fecha: 18.03.2022
Proyecto elaborado por: Daniel López Pérez

Proyecto elaborado por Daniel López Pérez
Teléfono
Fax
e-Mail

Índice

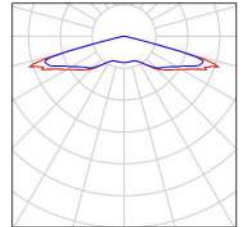
Alumbrado viales

Portada del proyecto	1
Índice	2
Lista de luminarias	3
Plaza Grupo Ruidera	
Datos de planificación	4
Luminarias (ubicación)	5
Superficies exteriores	
Elemento del suelo 1	
Superficie 1	
Isolíneas (E)	6
Zona gimnasia	
Isolíneas (E, perpendicular)	7
Zona juegos	
Isolíneas (E, perpendicular)	8
Zona central	
Isolíneas (E, perpendicular)	9
Zona lateral	
Isolíneas (E, perpendicular)	10

Proyecto elaborado por Daniel López Pérez
Teléfono
Fax
e-Mail

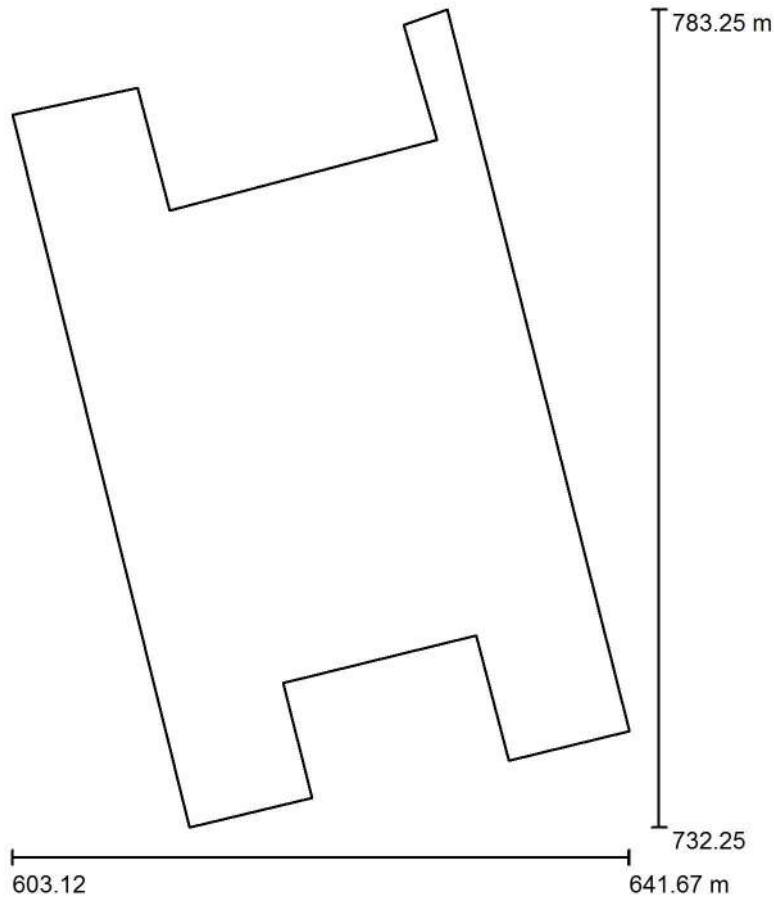
Alumbrado viales / Lista de luminarias

11 Pieza PHILIPS BRP775 FG T25 1 xLED30-4S/830
DS50
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 2430 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3000 lm
Potencia de las luminarias: 23.5 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 18 49 92 100 81
Lámpara: 1 x LED30-4S/830 (Factor de corrección 1.000).



Proyecto elaborado por Daniel López Pérez
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Plaza Grupo Ruidera / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

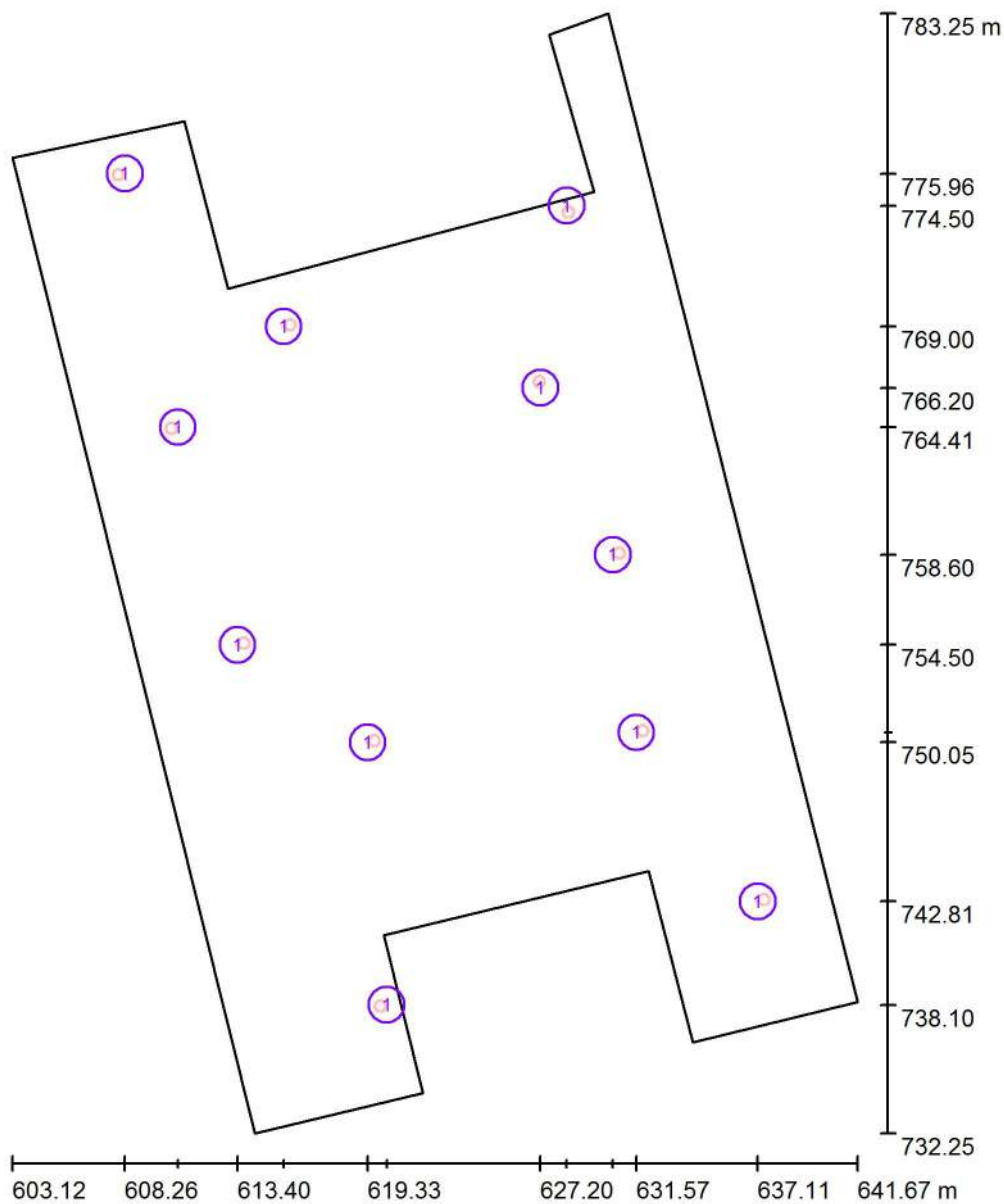
Escala 1:473

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	11	PHILIPS BRP775 FG T25 1 xLED30-4S/830 DS50 (1.000)	2430	3000	23.5
Total:			26730	33000	258.5

Proyecto elaborado por Daniel López Pérez
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Plaza Grupo Ruidera / Luminarias (ubicación)



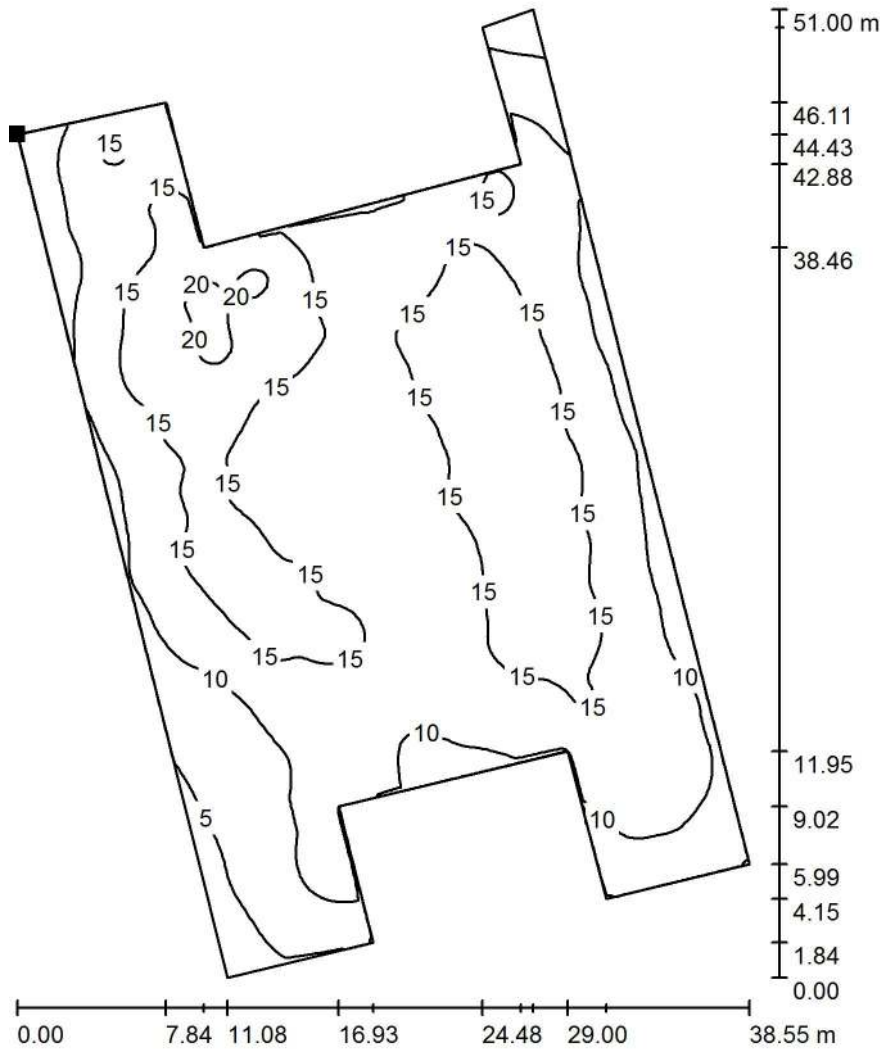
Escala 1 : 345

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	11	PHILIPS BRP775 FG T25 1 xLED30-4S/830 DS50

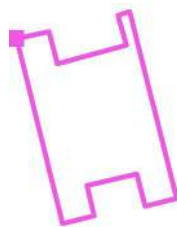
Proyecto elaborado por Daniel López Pérez
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Plaza Grupo Ruidera / Elemento del suelo 1 / Superficie 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 399

Situación de la superficie en la
 escena exterior:
 Punto marcado:
 (603.120 m, 776.678 m, 0.000 m)

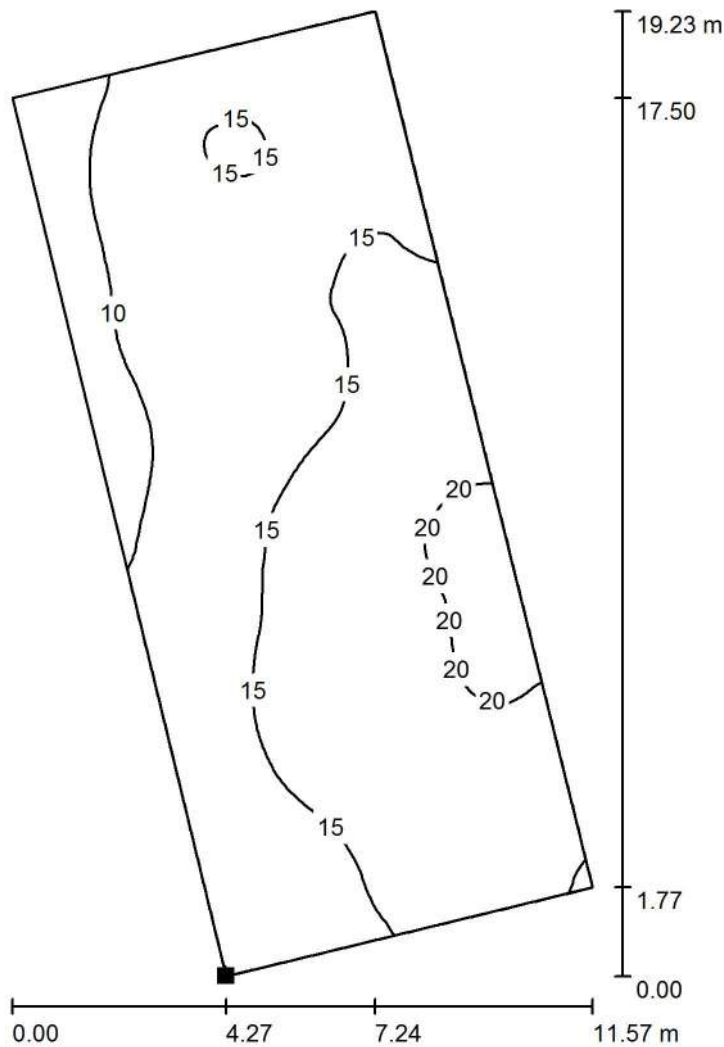


Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
13	2.61	21	0.201	0.124

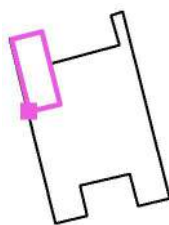
Proyecto elaborado por Daniel López Pérez
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Plaza Grupo Ruidera / Zona gimnasia / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 151

Situación de la superficie en la
 escena exterior:
 Punto marcado:
 (607.992 m, 759.129 m, 0.000 m)

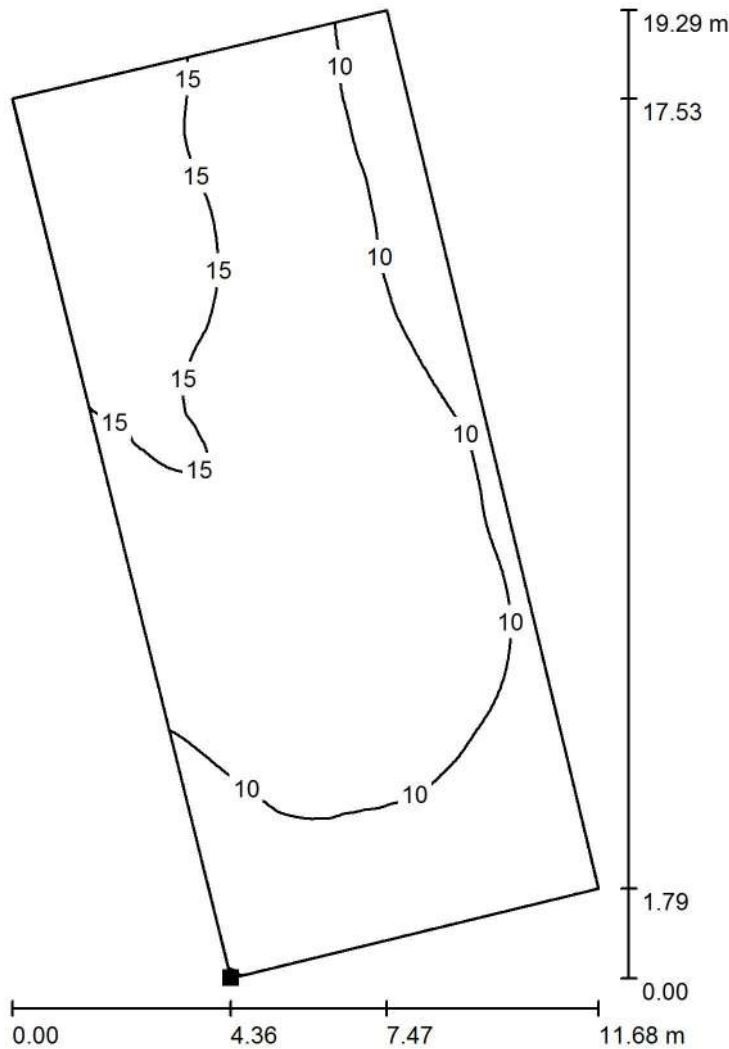


Trama: 128 x 64 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
15	7.43	21	0.509	0.351

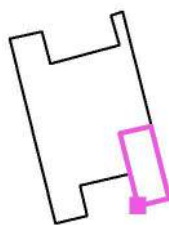
Proyecto elaborado por Daniel López Pérez
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Plaza Grupo Ruidera / Zona juegos / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 151

Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado:
 (634.150 m, 736.401 m, 0.000 m)

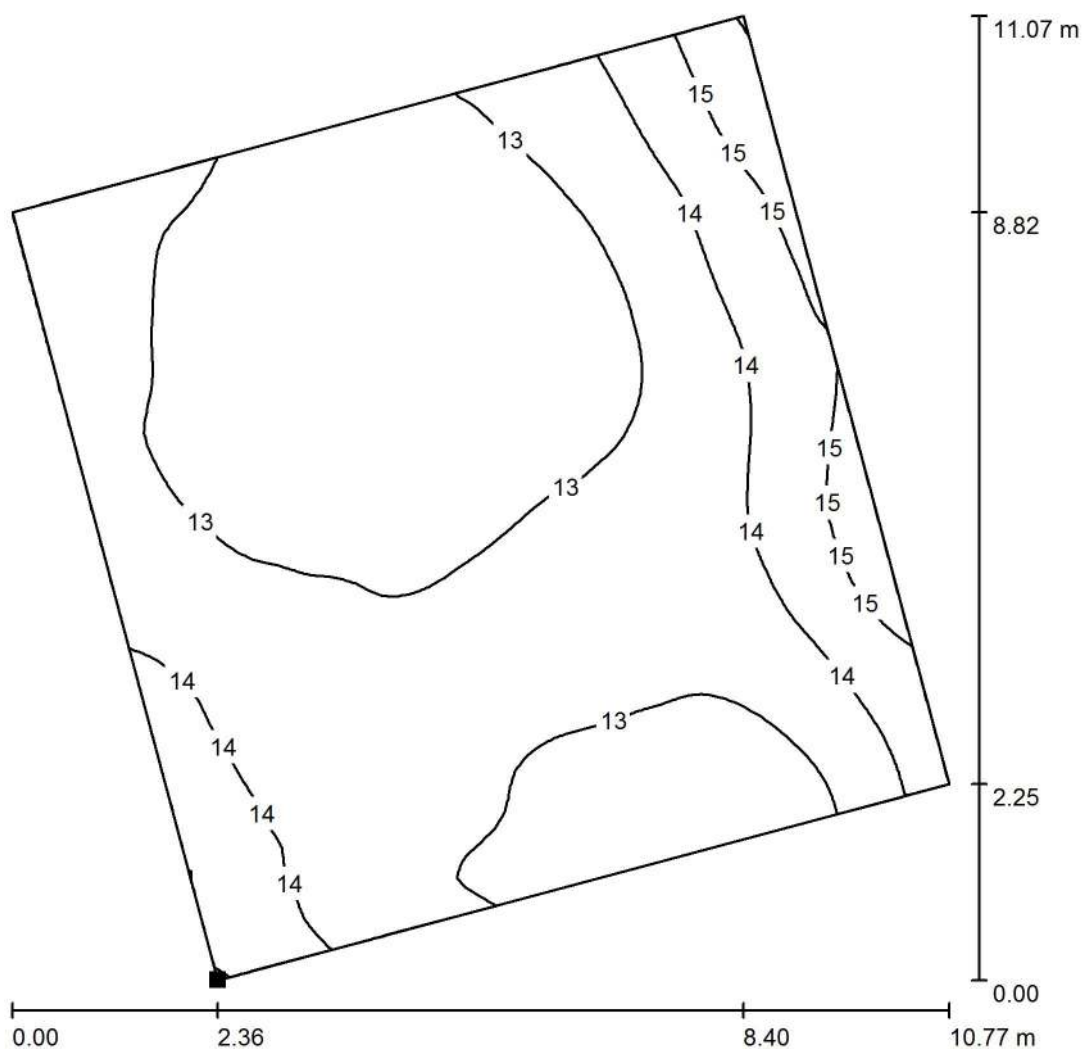


Trama: 64 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
12	4.91	19	0.409	0.265

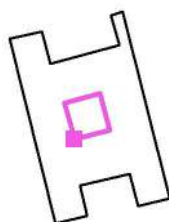
Proyecto elaborado por Daniel López Pérez
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Plaza Grupo Ruidera / Zona central / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 87

Situación de la superficie en la
 escena exterior:
 Punto marcado:
 (618.831 m, 752.446 m, 0.000 m)



Trama: 64 x 64 Puntos

E_m [lx]
13

E_{min} [lx]
12

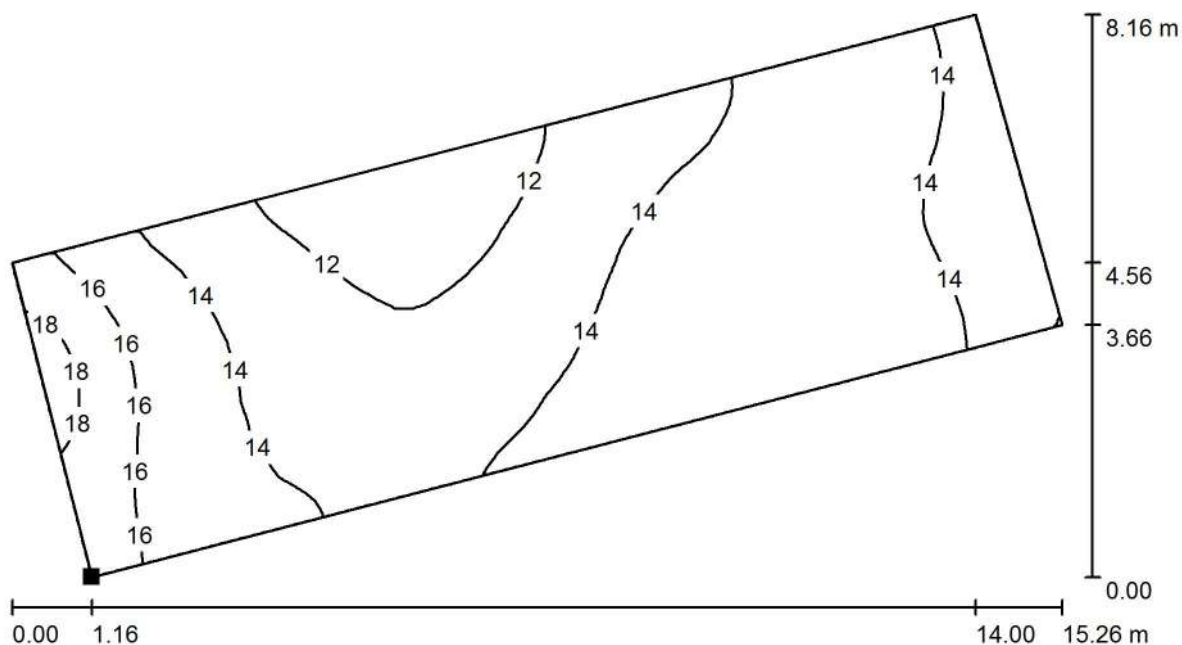
E_{max} [lx]
16

E_{min} / E_m
0.911

E_{min} / E_{max}
0.755

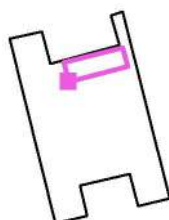
Proyecto elaborado por Daniel López Pérez
 Teléfono
 Fax
 e-Mail

Plaza Grupo Ruidera / Zona lateral / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 110

Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado:
 (617.458 m, 766.337 m, 0.000 m)



Trama: 64 x 32 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
14	10	19	0.743	0.557



Ciudad Real
AYUNTAMIENTO



UNIÓN EUROPEA

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

ANEXO 2: CÁLCULO LOSA HORMIGÓN PLANTA DE G.L.P.

MEMORIA DE CÁLCULO DE LOSA DE HORMIGÓN EN LA
PLANTA DE GLP-191-13 (50004151) EN EL TÉRMINO
MUNICIPAL DE CIUDAD REAL (CIUDAD REAL)

Noviembre 2021



Alejandra Risco Barba
Ingeniero Técnico Industrial
Colegiado 25.430 del COITIM

DATOS BÁSICOS PROYECTO	
MEMORIA DE CÁLCULO DE LOSA DE HORMIGÓN EN LA PLANTA DE GLP-191-13 (50004151) EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE CIUDAD REAL (CIUDAD REAL)	
Código GODA	GDSC16211000136301
Empresa solicitante	Nedgia Castilla-La Mancha, S.A.
Domicilio a efectos de notificaciones	C/ Río Jarama, 132 Nave 3.08 45007, Toledo Toledo CIF: A-79.238.663
Municipio	Ciudad Real
Provincia	Ciudad Real
Comunidad Autónoma	Castilla-La Mancha
Entidad encargada de elaborar el proyecto	Boslan Ingeniería y Consultoría
Autor del proyecto	Alejandra Risco Barba Ingeniero Técnico Industrial Colegiado 25.430 del COITIM

ÍNDICE

- 1. ANTECEDENTES**
- 2. OBJETO**
- 3. CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS DE LA LOSA DE HORMIGÓN**
 - 3.1. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA**
 - 3.1.1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS
 - 3.1.2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO DE ARQUITECTURA.
 - 3.1.3. ESTRUCTURA
 - 3.2. VERSIONES DE LOS PROGRAMAS Y NÚMEROS DE LICENCIAS**
 - 3.3. NORMAS CONSIDERADAS**
 - 3.4. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES UTILIZADOS**
 - 3.4.1. HORMIGÓN ARMADO
 - 3.4.2. Acero en barras
 - 3.5. ACCIONES ADOPTADAS EN EL CÁLCULO EN FORJADO**
 - 3.5.1. GRAVITATORIAS
 - 3.5.2. VIENTO
 - 3.5.3. SISMO
 - 3.5.4. HIPÓTESIS DE CARGA
 - 3.6. DATOS GEOMÉTRICOS DE GRUPOS Y PLANTAS**
 - 3.7. ESTADOS LÍMITE**
 - 3.8. SITUACIONES DE PROYECTO**
 - 3.8.1. COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (G) Y COEFICIENTES DE COMBINACIÓN (Y)
 - 3.9. LISTADOS DE COMPROBACIONES**
 - 3.9.1. DESPLAZAMIENTOS EN NUDOS DE LOSAS.
 - 3.9.2. ESFUERZOS EN NUDOS DE LOSAS.
 - 3.9.3. LISTADO DE LOSAS RECTANGULARES.
 - 3.9.4. CUANTÍAS DE OBRA.
- 4. ÍNDICE DE PLANOS**
- 5. REPORTAJE FOTOGRÁFICO**
- 6. ANEXO I: CERTIFICADO DE INERTIZACIÓN**

1. ANTECEDENTES

En las proximidades de la calle Virgen de los Santos de Ciudad Real se ubica la instalación de GLP-191-13 (50004151) perteneciente a Nedgia Castilla-La Mancha, S.A.

El almacenamiento de la instalación 50004151 está compuesto por un depósito de acero de la marca Lapesa, de 19,07 m³ de capacidad, para el almacenamiento de hasta 7.980 kg de combustible (grado máximo de llenado al 85%), en instalación enterrada.

El depósito está equipado con indicador de nivel magnético, manómetro, válvulas de seguridad, salida para fase gaseosa, salida para fase líquida y válvula de carga de líquido.

Debido a las obras que el ayuntamiento de Ciudad Real tiene previstas realizar siguiendo su plan urbanístico, solicitan condenar dicho depósito mediante la construcción de una losa de hormigón, la cual irá apoyada sobre el cubeto del depósito enterrado perteneciente a la instalación de GLP-191-13 (50004151).

Como consecuencia, el depósito de propano que formaba parte de la instalación para el uso de este gas combustible en la finca mencionada permanece instalado en terreno de la misma, desconectado de la instalación comunitaria a la que daba servicio. El vaciado e inertizado del mismo ha sido realizado con anterioridad por Nedgia Castilla-La Mancha, S.A. (ANEXO I: CERTIFICADO DE INERTIZACIÓN).

2. OBJETO

El objeto del presente proyecto “MEMORIA DE CÁLCULO DE LOSA DE HORMIGÓN EN LA PLANTA DE GLP-191-13 (50004151) EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE CIUDAD REAL (CIUDAD REAL)” es el de establecer los cálculos necesarios para la construcción de una losa de hormigón, la cual irá apoyada sobre el cubeto perteneciente al depósito enterrado de la instalación GLP-191-13 (50004151), condenando dicho depósito y permitiendo así poder realizar las obras recogidas en el plan urbanístico del ayuntamiento de Ciudad Real.

Dichos criterios y características quedan determinados por: cálculos justificativos y planos del presente Proyecto.

Con motivo de todo lo mencionado, Nedgia Castilla-La Mancha, S.A. encarga a BOSLAN, INGENIERIA Y CONSULTORIA, S.A. la realización de la presente memoria.

3. CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS DE LA LOSA DE HORMIGÓN

3.1. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

3.1.1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

La presente memoria tiene por objeto la descripción y justificación de los distintos elementos que configuran la estructura del proyecto para la construcción de una Losa de forjado apoyada sobre muros de fábrica existentes en un área peatonal en Ciudad Real.

La Losa proyectada constará de superficie total construida de unos 44.71 m².

3.1.2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO DE ARQUITECTURA.

La Losa de forjado estará situada sobre rasante. Las dimensiones aproximadas son de 13.15 m x 3.40 m, teniendo forma rectangular con un canto de 0.20 m.

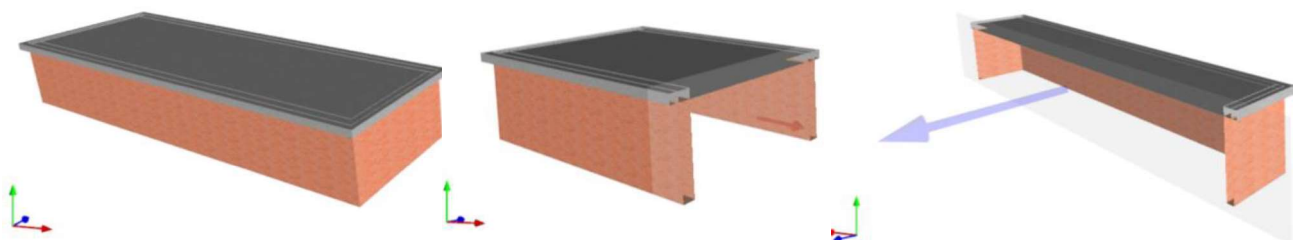
3.1.3. ESTRUCTURA

Luces de cálculo: En Losa de forjado Máximo 12.48 m.

Topología estructural adoptada en forjados: Losa maciza bidireccional canto 0.20 m.

Topología estructural de los soportes: Muros de fábrica

En proyecto se ha considerado una clase de exposición IIa, que corresponde a corrosión atmosférica de origen diferente a los cloruros, en zonas de humedad 'alta', con precipitaciones anuales estimadas superiores a 600 mm. Apertura máxima de fisura 0.30 mm.



Imágenes 3D de Losa de forjado

3.2. VERSIONES DE LOS PROGRAMAS Y NÚMEROS DE LICENCIAS

Para el cálculo de estructuras y cimentación se han empleado las herramientas informáticas CYPECAD versión 19, Número de licencia: 136877

3.3. NORMAS CONSIDERADAS

Hormigón: EHE-08

Acciones: CTE DB-SE-AE

Categoría de uso: A. Zonas residenciales

3.4. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES UTILIZADOS

Los materiales a utilizar, así como las características que definen los mismos, niveles de control previstos, así como los coeficientes de seguridad, se indican en el siguiente cuadro:

3.4.1. HORMIGÓN ARMADO

Elemento	Hormigón	f_{ck} (MPa)	γ_c	Árido		E_c (MPa)
				Naturaleza	Tamaño máximo (mm)	
Todos	HA-25	25	1.50	Cuarcita	20	27264

3.4.2. Acero en barras

Elemento	Acero	f_{yk} (MPa)	γ_s
Todos	B 500 S	500	1.15

3.5. ACCIONES ADOPTADAS EN EL CÁLCULO EN FORJADO

La determinación de las acciones sobre el edificio y sobre su estructura se ha realizado teniendo en consideración la aplicación de las normativas que se relacionan en el apartado correspondiente de la presente memoria.

Según el DB SE-AE Acciones en la edificación, las acciones y las fuerzas que actúan sobre un edificio se pueden agrupar en 3 categorías: acciones permanentes, acciones variables y acciones accidentales.

La consideración particular de cada una de ellas se detalla en los siguientes subapartados, y responde a lo estipulado en los apartados del DB SE-AE.

3.5.1. GRAVITATORIAS

Planta	S.C.U (kN/m ²)	Cargas muertas (kN/m ²)
Forjado 1	4.0	1.0

3.5.2. VIENTO

Sin acción de viento.

3.5.3. SISMO

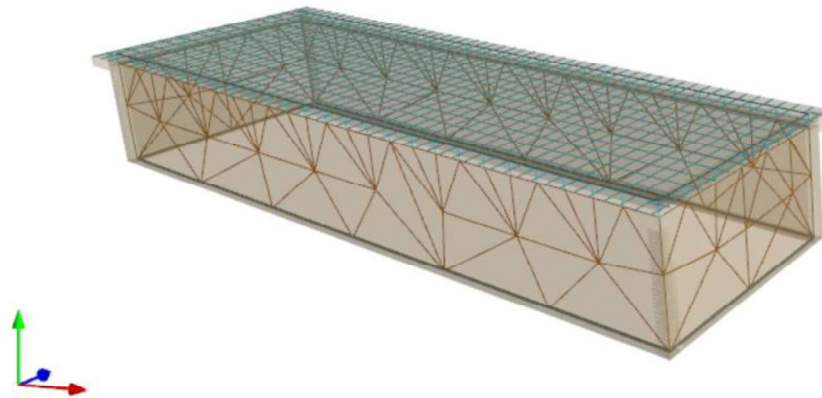
Sin acción de sismo

3.5.4. HIPÓTESIS DE CARGA

Automáticas	Peso propio Cargas muertas Sobrecarga de uso	
Adicionales	Referencia	Naturaleza
	N 1	Nieve

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
Forjado 1	N 1	Superficial	0.60	(12.68,0.00) (0.00,0.00) (0.00,-2.90) (12.68,-2.90)

3.6. DATOS GEOMÉTRICOS DE GRUPOS Y PLANTAS



Modelo analítico

Grupo	Nombre del grupo	Planta	Nombre planta	Altura	Cota
1	Forjado 1	1	Forjado 1	2.00	0.00

3.7. ESTADOS LÍMITE

E.L.U. de rotura. Hormigón E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones E.L.S. Fisuración. Hormigón en cimentaciones E.L.U. de rotura. Acero laminado	CTE Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
Desplazamientos	Acciones características

3.8. SITUACIONES DE PROYECTO

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

→ **Con coeficientes de combinación**

→ Sin coeficientes de combinación

Donde:

G_k Acción permanente

P_k Acción de pretensado

Q_k Acción variable

γ_G Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes

γ_P Coeficiente parcial de seguridad de la acción de pretensado

$\gamma_{Q,1}$ Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal

$\gamma_{Q,i}$ Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento

$\Psi_{p,1}$ Coeficiente de combinación de la acción variable principal

$\Psi_{a,i}$ Coeficiente de combinación de las acciones variables de acompañamiento

3.8.1. COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (γ) Y COEFICIENTES DE COMBINACIÓN (Ψ)

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

◆ E.L.U. de rotura. Hormigón: EHE-08

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (Ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.350	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700
Nieve (Q)	0.000	1.500	1.000	0.500

◆ **E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones: EHE-08 / CTE DB-SE C**

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.600	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.600	1.000	0.700
Nieve (Q)	0.000	1.600	1.000	0.500

◆ **E.L.S. Fisuración. Hormigón en cimentaciones: EHE-08**

Cuasipermanente				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	0.300	0.300
Nieve (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000

◆ **Desplazamientos**

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

3.9. LISTADOS DE COMPROBACIONES

3.9.1. DESPLAZAMIENTOS EN NUDOS DE LOSAS.

Forjado 1

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
-0.250	-2.950	Máx.	-0.0115	-0.0192	0.0772
		Mín.	-0.0139	-0.0332	0.0431
		Dif.	0.0024	0.0140	0.0340
-0.250	-2.700	Máx.	-0.0142	-0.0174	0.1067
		Mín.	-0.0179	-0.0299	0.0596
		Dif.	0.0037	0.0125	0.0471
-0.250	-2.450	Máx.	-0.0152	-0.0138	0.1480
		Mín.	-0.0193	-0.0237	0.0826
		Dif.	0.0041	0.0099	0.0654
-0.250	-2.200	Máx.	-0.0152	-0.0097	0.1873
		Mín.	-0.0193	-0.0166	0.1046
		Dif.	0.0040	0.0069	0.0827
-0.250	-1.950	Máx.	-0.0148	-0.0060	0.2197
		Mín.	-0.0186	-0.0103	0.1227
		Dif.	0.0038	0.0043	0.0970
-0.250	-1.700	Máx.	-0.0144	-0.0029	0.2394
		Mín.	-0.0179	-0.0050	0.1337
		Dif.	0.0035	0.0021	0.1057
-0.250	-1.450	Máx.	-0.0143	-0.0001	0.2471
		Mín.	-0.0178	-0.0001	0.1380
		Dif.	0.0035	0.0001	0.1091
-0.250	-1.200	Máx.	-0.0144	0.0048	0.2394
		Mín.	-0.0180	0.0028	0.1337
		Dif.	0.0036	0.0020	0.1057
-0.250	-0.950	Máx.	-0.0149	0.0104	0.2197
		Mín.	-0.0187	0.0061	0.1227
		Dif.	0.0038	0.0043	0.0970
-0.250	-0.700	Máx.	-0.0153	0.0168	0.1873
		Mín.	-0.0193	0.0098	0.1046
		Dif.	0.0041	0.0070	0.0827
-0.250	-0.450	Máx.	-0.0152	0.0238	0.1480
		Mín.	-0.0193	0.0139	0.0826
		Dif.	0.0041	0.0099	0.0654
-0.250	-0.200	Máx.	-0.0142	0.0301	0.1067
		Mín.	-0.0178	0.0175	0.0596
		Dif.	0.0037	0.0126	0.0471
-0.250	0.050	Máx.	-0.0115	0.0334	0.0772
		Mín.	-0.0138	0.0193	0.0432
		Dif.	0.0024	0.0141	0.0341
-0.162	-3.150	Máx.	-0.0117	-0.0187	0.0772
		Mín.	-0.0141	-0.0324	0.0432
		Dif.	0.0025	0.0137	0.0340
-0.162	-2.950	Máx.	-0.0158	-0.0192	0.0772
		Mín.	-0.0202	-0.0332	0.0432
		Dif.	0.0044	0.0140	0.0340
-0.162	-2.700	Máx.	-0.0200	-0.0174	0.1068
		Mín.	-0.0265	-0.0299	0.0596
		Dif.	0.0065	0.0125	0.0471

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
-0.162	-2.450	Máx.	-0.0233	-0.0138	0.1480
		Mín.	-0.0314	-0.0237	0.0827
		Dif.	0.0081	0.0099	0.0654
-0.162	-2.200	Máx.	-0.0253	-0.0097	0.1873
		Mín.	-0.0347	-0.0166	0.1046
		Dif.	0.0093	0.0069	0.0827
-0.162	-1.950	Máx.	-0.0266	-0.0060	0.2197
		Mín.	-0.0368	-0.0103	0.1227
		Dif.	0.0102	0.0043	0.0970
-0.162	-1.700	Máx.	-0.0272	-0.0029	0.2395
		Mín.	-0.0377	-0.0050	0.1338
		Dif.	0.0105	0.0021	0.1058
-0.162	-1.450	Máx.	-0.0275	-0.0001	0.2472
		Mín.	-0.0382	-0.0001	0.1380
		Dif.	0.0107	0.0001	0.1091
-0.162	-1.200	Máx.	-0.0272	0.0048	0.2395
		Mín.	-0.0378	0.0028	0.1337
		Dif.	0.0106	0.0020	0.1057
-0.162	-0.950	Máx.	-0.0267	0.0104	0.2197
		Mín.	-0.0369	0.0061	0.1227
		Dif.	0.0102	0.0043	0.0970
-0.162	-0.700	Máx.	-0.0254	0.0168	0.1873
		Mín.	-0.0347	0.0098	0.1046
		Dif.	0.0093	0.0070	0.0827
-0.162	-0.450	Máx.	-0.0233	0.0238	0.1481
		Mín.	-0.0314	0.0139	0.0827
		Dif.	0.0081	0.0099	0.0654
-0.162	-0.200	Máx.	-0.0200	0.0301	0.1068
		Mín.	-0.0265	0.0175	0.0597
		Dif.	0.0065	0.0126	0.0472
-0.162	0.050	Máx.	-0.0157	0.0334	0.0773
		Mín.	-0.0201	0.0193	0.0432
		Dif.	0.0044	0.0141	0.0341
-0.162	0.250	Máx.	-0.0116	0.0326	0.0773
		Mín.	-0.0140	0.0188	0.0432
		Dif.	0.0024	0.0138	0.0341
-0.100	-2.950	Máx.	-0.0191	-0.0259	0.0604
		Mín.	-0.0252	-0.0452	0.0339
		Dif.	0.0060	0.0193	0.0265
-0.100	-2.700	Máx.	-0.0241	-0.0290	0.1013
		Mín.	-0.0329	-0.0508	0.0567
		Dif.	0.0088	0.0218	0.0447
-0.100	-2.450	Máx.	-0.0283	-0.0265	0.1509
		Mín.	-0.0402	-0.0465	0.0843
		Dif.	0.0119	0.0199	0.0666
-0.100	-2.200	Máx.	-0.0314	-0.0202	0.1947
		Mín.	-0.0456	-0.0354	0.1088
		Dif.	0.0142	0.0152	0.0859
-0.100	-1.950	Máx.	-0.0339	-0.0138	0.2293
		Mín.	-0.0498	-0.0242	0.1281
		Dif.	0.0159	0.0104	0.1012
-0.100	-1.700	Máx.	-0.0350	-0.0070	0.2507
		Mín.	-0.0517	-0.0122	0.1401
		Dif.	0.0167	0.0052	0.1106

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
-0.100	-1.450	Máx.	-0.0357	-0.0001	0.2584
		Mín.	-0.0529	-0.0001	0.1444
		Dif.	0.0172	0.0001	0.1140
-0.100	-1.200	Máx.	-0.0350	0.0119	0.2507
		Mín.	-0.0517	0.0068	0.1401
		Dif.	0.0167	0.0051	0.1106
-0.100	-0.950	Máx.	-0.0339	0.0243	0.2293
		Mín.	-0.0499	0.0139	0.1281
		Dif.	0.0160	0.0104	0.1012
-0.100	-0.700	Máx.	-0.0315	0.0358	0.1947
		Mín.	-0.0456	0.0205	0.1088
		Dif.	0.0142	0.0154	0.0859
-0.100	-0.450	Máx.	-0.0283	0.0463	0.1509
		Mín.	-0.0402	0.0265	0.0843
		Dif.	0.0119	0.0199	0.0666
-0.100	-0.200	Máx.	-0.0240	0.0510	0.1014
		Mín.	-0.0329	0.0291	0.0567
		Dif.	0.0088	0.0218	0.0447
-0.100	0.050	Máx.	-0.0191	0.0454	0.0605
		Mín.	-0.0251	0.0260	0.0340
		Dif.	0.0060	0.0194	0.0265
0.088	-3.150	Máx.	-0.0207	-0.0253	0.0604
		Mín.	-0.0275	-0.0443	0.0339
		Dif.	0.0067	0.0190	0.0265
0.088	-3.000	Máx.	-0.0245	-0.0259	0.0604
		Mín.	-0.0340	-0.0452	0.0339
		Dif.	0.0095	0.0193	0.0265
0.088	0.100	Máx.	-0.0244	0.0454	0.0605
		Mín.	-0.0339	0.0260	0.0340
		Dif.	0.0095	0.0194	0.0265
0.088	0.250	Máx.	-0.0207	0.0445	0.0605
		Mín.	-0.0274	0.0255	0.0340
		Dif.	0.0067	0.0191	0.0265
0.100	-2.700	Máx.	-0.0354	-0.0290	0.1013
		Mín.	-0.0532	-0.0508	0.0567
		Dif.	0.0178	0.0218	0.0447
0.100	-2.450	Máx.	-0.0452	-0.0265	0.1509
		Mín.	-0.0704	-0.0465	0.0843
		Dif.	0.0252	0.0199	0.0666
0.100	-2.200	Máx.	-0.0532	-0.0202	0.1947
		Mín.	-0.0845	-0.0354	0.1088
		Dif.	0.0313	0.0152	0.0859
0.100	-1.950	Máx.	-0.0595	-0.0138	0.2293
		Mín.	-0.0957	-0.0242	0.1281
		Dif.	0.0362	0.0104	0.1012
0.100	-1.700	Máx.	-0.0630	-0.0070	0.2507
		Mín.	-0.1018	-0.0122	0.1401
		Dif.	0.0388	0.0052	0.1106
0.100	-1.450	Máx.	-0.0645	-0.0001	0.2584
		Mín.	-0.1046	-0.0001	0.1444
		Dif.	0.0400	0.0001	0.1140
0.100	-1.200	Máx.	-0.0630	0.0119	0.2507
		Mín.	-0.1019	0.0068	0.1401
		Dif.	0.0389	0.0051	0.1106

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
0.100	-0.950	Máx.	-0.0596	0.0243	0.2293
		Mín.	-0.0958	0.0139	0.1281
		Dif.	0.0362	0.0104	0.1012
0.100	-0.700	Máx.	-0.0532	0.0358	0.1947
		Mín.	-0.0846	0.0205	0.1088
		Dif.	0.0314	0.0154	0.0859
0.100	-0.450	Máx.	-0.0452	0.0463	0.1509
		Mín.	-0.0704	0.0265	0.0843
		Dif.	0.0252	0.0199	0.0666
0.100	-0.200	Máx.	-0.0354	0.0510	0.1014
		Mín.	-0.0531	0.0291	0.0567
		Dif.	0.0178	0.0218	0.0447
0.338	-3.150	Máx.	-0.0129	-0.0756	0.0529
		Mín.	-0.0152	-0.1344	0.0298
		Dif.	0.0023	0.0588	0.0231
0.338	-3.000	Máx.	-0.0248	-0.0761	0.0529
		Mín.	-0.0345	-0.1353	0.0298
		Dif.	0.0097	0.0592	0.0231
0.338	-2.800	Máx.	-0.0401	-0.0761	0.0529
		Mín.	-0.0616	-0.1353	0.0298
		Dif.	0.0215	0.0592	0.0231
0.338	-2.700	Máx.	-0.0479	-0.0743	0.0924
		Mín.	-0.0755	-0.1319	0.0518
		Dif.	0.0276	0.0576	0.0406
0.338	-2.450	Máx.	-0.0658	-0.0656	0.1476
		Mín.	-0.1072	-0.1165	0.0827
		Dif.	0.0414	0.0508	0.0650
0.338	-2.200	Máx.	-0.0807	-0.0523	0.1963
		Mín.	-0.1337	-0.0928	0.1099
		Dif.	0.0530	0.0405	0.0864
0.338	-1.950	Máx.	-0.0919	-0.0362	0.2329
		Mín.	-0.1536	-0.0642	0.1303
		Dif.	0.0617	0.0280	0.1025
0.338	-1.700	Máx.	-0.0988	-0.0185	0.2563
		Mín.	-0.1658	-0.0328	0.1435
		Dif.	0.0670	0.0143	0.1128
0.338	-1.450	Máx.	-0.1012	-0.0000	0.2637
		Mín.	-0.1700	-0.0001	0.1476
		Dif.	0.0688	0.0000	0.1161
0.338	-1.200	Máx.	-0.0988	0.0327	0.2563
		Mín.	-0.1658	0.0184	0.1435
		Dif.	0.0670	0.0143	0.1128
0.338	-0.950	Máx.	-0.0919	0.0643	0.2328
		Mín.	-0.1536	0.0362	0.1303
		Dif.	0.0617	0.0280	0.1025
0.338	-0.700	Máx.	-0.0807	0.0929	0.1963
		Mín.	-0.1337	0.0524	0.1099
		Dif.	0.0530	0.0405	0.0864
0.338	-0.450	Máx.	-0.0658	0.1165	0.1477
		Mín.	-0.1072	0.0657	0.0827
		Dif.	0.0414	0.0509	0.0650
0.338	-0.200	Máx.	-0.0479	0.1320	0.0924
		Mín.	-0.0755	0.0743	0.0518
		Dif.	0.0276	0.0577	0.0406

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
0.338	-0.100	Máx.	-0.0401	0.1354	0.0530
		Mín.	-0.0616	0.0762	0.0299
		Dif.	0.0215	0.0592	0.0231
0.338	0.100	Máx.	-0.0248	0.1354	0.0530
		Mín.	-0.0345	0.0762	0.0299
		Dif.	0.0096	0.0592	0.0231
0.338	0.250	Máx.	-0.0129	0.1345	0.0530
		Mín.	-0.0152	0.0756	0.0299
		Dif.	0.0023	0.0589	0.0231
0.588	-3.150	Máx.	-0.0095	-0.1090	0.0453
		Mín.	-0.0109	-0.1941	0.0256
		Dif.	0.0014	0.0852	0.0198
0.588	-3.000	Máx.	-0.0271	-0.1095	0.0453
		Mín.	-0.0384	-0.1950	0.0256
		Dif.	0.0113	0.0855	0.0198
0.588	-2.800	Máx.	-0.0490	-0.1095	0.0453
		Mín.	-0.0774	-0.1950	0.0256
		Dif.	0.0285	0.0855	0.0198
0.588	-2.700	Máx.	-0.0602	-0.1068	0.0831
		Mín.	-0.0974	-0.1902	0.0466
		Dif.	0.0372	0.0833	0.0364
0.588	-2.450	Máx.	-0.0860	-0.0950	0.1362
		Mín.	-0.1433	-0.1689	0.0763
		Dif.	0.0573	0.0740	0.0599
0.588	-2.200	Máx.	-0.1078	-0.0762	0.1829
		Mín.	-0.1821	-0.1354	0.1025
		Dif.	0.0743	0.0593	0.0804
0.588	-1.950	Máx.	-0.1242	-0.0530	0.2185
		Mín.	-0.2112	-0.0942	0.1224
		Dif.	0.0870	0.0412	0.0961
0.588	-1.700	Máx.	-0.1343	-0.0271	0.2409
		Mín.	-0.2293	-0.0482	0.1350
		Dif.	0.0949	0.0211	0.1060
0.588	-1.450	Máx.	-0.1378	-0.0000	0.2484
		Mín.	-0.2354	-0.0001	0.1392
		Dif.	0.0976	0.0000	0.1093
0.588	-1.200	Máx.	-0.1344	0.0481	0.2409
		Mín.	-0.2293	0.0271	0.1349
		Dif.	0.0949	0.0211	0.1059
0.588	-0.950	Máx.	-0.1242	0.0942	0.2185
		Mín.	-0.2113	0.0530	0.1224
		Dif.	0.0870	0.0412	0.0961
0.588	-0.700	Máx.	-0.1078	0.1355	0.1828
		Mín.	-0.1821	0.0762	0.1024
		Dif.	0.0743	0.0593	0.0804
0.588	-0.450	Máx.	-0.0860	0.1690	0.1362
		Mín.	-0.1433	0.0950	0.0763
		Dif.	0.0573	0.0740	0.0599
0.588	-0.200	Máx.	-0.0602	0.1902	0.0831
		Mín.	-0.0974	0.1069	0.0466
		Dif.	0.0372	0.0834	0.0365
0.588	-0.100	Máx.	-0.0490	0.1951	0.0454
		Mín.	-0.0774	0.1095	0.0256
		Dif.	0.0284	0.0856	0.0198

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
0.588	0.100	Máx.	-0.0271	0.1951	0.0454
		Mín.	-0.0384	0.1095	0.0256
		Dif.	0.0113	0.0856	0.0198
0.588	0.250	Máx.	-0.0095	0.1942	0.0454
		Mín.	-0.0108	0.1090	0.0256
		Dif.	0.0014	0.0852	0.0198
0.838	-3.150	Máx.	-0.0022	-0.1417	0.0376
		Mín.	-0.0068	-0.2525	0.0212
		Dif.	0.0046	0.1109	0.0164
0.838	-3.000	Máx.	-0.0279	-0.1422	0.0376
		Mín.	-0.0399	-0.2534	0.0212
		Dif.	0.0120	0.1112	0.0164
0.838	-2.800	Máx.	-0.0564	-0.1422	0.0376
		Mín.	-0.0906	-0.2534	0.0212
		Dif.	0.0342	0.1112	0.0164
0.838	-2.700	Máx.	-0.0709	-0.1381	0.0723
		Mín.	-0.1165	-0.2460	0.0406
		Dif.	0.0456	0.1079	0.0317
0.838	-2.450	Máx.	-0.1043	-0.1227	0.1212
		Mín.	-0.1759	-0.2185	0.0680
		Dif.	0.0716	0.0958	0.0532
0.838	-2.200	Máx.	-0.1325	-0.0987	0.1642
		Mín.	-0.2262	-0.1757	0.0920
		Dif.	0.0937	0.0770	0.0721
0.838	-1.950	Máx.	-0.1538	-0.0688	0.1972
		Mín.	-0.2641	-0.1225	0.1105
		Dif.	0.1103	0.0537	0.0867
0.838	-1.700	Máx.	-0.1671	-0.0353	0.2179
		Mín.	-0.2876	-0.0628	0.1221
		Dif.	0.1206	0.0275	0.0958
0.838	-1.450	Máx.	-0.1715	-0.0000	0.2249
		Mín.	-0.2956	-0.0000	0.1261
		Dif.	0.1241	0.0000	0.0989
0.838	-1.200	Máx.	-0.1671	0.0628	0.2179
		Mín.	-0.2877	0.0353	0.1221
		Dif.	0.1206	0.0275	0.0958
0.838	-0.950	Máx.	-0.1538	0.1225	0.1972
		Mín.	-0.2641	0.0688	0.1105
		Dif.	0.1103	0.0537	0.0867
0.838	-0.700	Máx.	-0.1325	0.1757	0.1642
		Mín.	-0.2262	0.0987	0.0920
		Dif.	0.0937	0.0770	0.0721
0.838	-0.450	Máx.	-0.1043	0.2186	0.1212
		Mín.	-0.1759	0.1227	0.0680
		Dif.	0.0716	0.0958	0.0532
0.838	-0.200	Máx.	-0.0709	0.2461	0.0723
		Mín.	-0.1165	0.1382	0.0406
		Dif.	0.0456	0.1079	0.0317
0.838	-0.100	Máx.	-0.0564	0.2535	0.0376
		Mín.	-0.0906	0.1422	0.0212
		Dif.	0.0342	0.1112	0.0164
0.838	0.100	Máx.	-0.0279	0.2535	0.0376
		Mín.	-0.0399	0.1422	0.0212
		Dif.	0.0120	0.1112	0.0164

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
0.838	0.250	Máx.	-0.0022	0.2526	0.0376
		Mín.	-0.0068	0.1417	0.0212
		Dif.	0.0046	0.1109	0.0164
1.088	-3.150	Máx.	0.0037	-0.1697	0.0309
		Mín.	-0.0035	-0.3026	0.0174
		Dif.	0.0072	0.1329	0.0135
1.088	-3.000	Máx.	-0.0288	-0.1703	0.0309
		Mín.	-0.0414	-0.3035	0.0174
		Dif.	0.0126	0.1332	0.0135
1.088	-2.800	Máx.	-0.0628	-0.1703	0.0309
		Mín.	-0.1021	-0.3035	0.0174
		Dif.	0.0393	0.1332	0.0135
1.088	-2.700	Máx.	-0.0802	-0.1658	0.0616
		Mín.	-0.1330	-0.2955	0.0345
		Dif.	0.0528	0.1296	0.0270
1.088	-2.450	Máx.	-0.1203	-0.1478	0.1050
		Mín.	-0.2045	-0.2633	0.0589
		Dif.	0.0842	0.1155	0.0461
1.088	-2.200	Máx.	-0.1543	-0.1192	0.1434
		Mín.	-0.2651	-0.2123	0.0804
		Dif.	0.1108	0.0931	0.0630
1.088	-1.950	Máx.	-0.1801	-0.0833	0.1729
		Mín.	-0.3110	-0.1483	0.0969
		Dif.	0.1309	0.0650	0.0760
1.088	-1.700	Máx.	-0.1962	-0.0428	0.1915
		Mín.	-0.3396	-0.0762	0.1073
		Dif.	0.1434	0.0334	0.0841
1.088	-1.450	Máx.	-0.2016	-0.0000	0.1978
		Mín.	-0.3492	-0.0000	0.1109
		Dif.	0.1476	0.0000	0.0869
1.088	-1.200	Máx.	-0.1962	0.0761	0.1915
		Mín.	-0.3396	0.0428	0.1073
		Dif.	0.1434	0.0334	0.0841
1.088	-0.950	Máx.	-0.1801	0.1483	0.1729
		Mín.	-0.3110	0.0833	0.0969
		Dif.	0.1309	0.0650	0.0760
1.088	-0.700	Máx.	-0.1544	0.2123	0.1434
		Mín.	-0.2651	0.1192	0.0804
		Dif.	0.1108	0.0931	0.0630
1.088	-0.450	Máx.	-0.1203	0.2634	0.1050
		Mín.	-0.2045	0.1479	0.0589
		Dif.	0.0842	0.1155	0.0461
1.088	-0.200	Máx.	-0.0802	0.2955	0.0616
		Mín.	-0.1330	0.1658	0.0345
		Dif.	0.0528	0.1297	0.0270
1.088	-0.100	Máx.	-0.0628	0.3035	0.0310
		Mín.	-0.1021	0.1703	0.0174
		Dif.	0.0393	0.1333	0.0136
1.088	0.100	Máx.	-0.0288	0.3035	0.0310
		Mín.	-0.0414	0.1703	0.0174
		Dif.	0.0126	0.1333	0.0136
1.088	0.250	Máx.	0.0037	0.3026	0.0310
		Mín.	-0.0035	0.1697	0.0174
		Dif.	0.0072	0.1329	0.0136

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
1.338	-3.150	Máx.	0.0110	-0.1958	0.0250
		Mín.	0.0006	-0.3491	0.0141
		Dif.	0.0104	0.1533	0.0110
1.338	-3.000	Máx.	-0.0286	-0.1963	0.0250
		Mín.	-0.0411	-0.3500	0.0141
		Dif.	0.0125	0.1536	0.0110
1.338	-2.800	Máx.	-0.0679	-0.1963	0.0250
		Mín.	-0.1111	-0.3500	0.0141
		Dif.	0.0432	0.1536	0.0110
1.338	-2.700	Máx.	-0.0879	-0.1908	0.0514
		Mín.	-0.1468	-0.3400	0.0288
		Dif.	0.0589	0.1492	0.0226
1.338	-2.450	Máx.	-0.1340	-0.1700	0.0891
		Mín.	-0.2289	-0.3029	0.0500
		Dif.	0.0949	0.1329	0.0391
1.338	-2.200	Máx.	-0.1732	-0.1373	0.1225
		Mín.	-0.2987	-0.2446	0.0687
		Dif.	0.1255	0.1073	0.0538
1.338	-1.950	Máx.	-0.2029	-0.0961	0.1482
		Mín.	-0.3516	-0.1712	0.0831
		Dif.	0.1487	0.0751	0.0651
1.338	-1.700	Máx.	-0.2214	-0.0494	0.1644
		Mín.	-0.3846	-0.0880	0.0922
		Dif.	0.1632	0.0386	0.0722
1.338	-1.450	Máx.	-0.2277	-0.0000	0.1699
		Mín.	-0.3957	-0.0000	0.0953
		Dif.	0.1681	0.0000	0.0746
1.338	-1.200	Máx.	-0.2214	0.0879	0.1644
		Mín.	-0.3846	0.0494	0.0922
		Dif.	0.1632	0.0386	0.0722
1.338	-0.950	Máx.	-0.2029	0.1712	0.1482
		Mín.	-0.3516	0.0961	0.0831
		Dif.	0.1487	0.0751	0.0651
1.338	-0.700	Máx.	-0.1732	0.2446	0.1224
		Mín.	-0.2987	0.1373	0.0687
		Dif.	0.1255	0.1073	0.0538
1.338	-0.450	Máx.	-0.1340	0.3029	0.0891
		Mín.	-0.2289	0.1700	0.0500
		Dif.	0.0949	0.1329	0.0391
1.338	-0.200	Máx.	-0.0879	0.3400	0.0514
		Mín.	-0.1468	0.1908	0.0288
		Dif.	0.0589	0.1492	0.0226
1.338	-0.100	Máx.	-0.0679	0.3500	0.0250
		Mín.	-0.1111	0.1963	0.0141
		Dif.	0.0432	0.1536	0.0110
1.338	0.100	Máx.	-0.0286	0.3500	0.0250
		Mín.	-0.0411	0.1963	0.0141
		Dif.	0.0125	0.1536	0.0110
1.338	0.250	Máx.	0.0110	0.3491	0.0250
		Mín.	0.0006	0.1958	0.0141
		Dif.	0.0104	0.1533	0.0110
1.588	-3.150	Máx.	0.0160	-0.2165	0.0201
		Mín.	0.0034	-0.3860	0.0112
		Dif.	0.0126	0.1695	0.0088

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
1.588	-3.000	Máx.	-0.0289	-0.2170	0.0201
		Mín.	-0.0416	-0.3869	0.0112
		Dif.	0.0127	0.1698	0.0088
1.588	-2.800	Máx.	-0.0723	-0.2170	0.0201
		Mín.	-0.1190	-0.3869	0.0112
		Dif.	0.0467	0.1698	0.0088
1.588	-2.700	Máx.	-0.0943	-0.2115	0.0423
		Mín.	-0.1583	-0.3769	0.0237
		Dif.	0.0639	0.1654	0.0186
1.588	-2.450	Máx.	-0.1455	-0.1891	0.0743
		Mín.	-0.2494	-0.3368	0.0416
		Dif.	0.1039	0.1478	0.0326
1.588	-2.200	Máx.	-0.1891	-0.1530	0.1027
		Mín.	-0.3271	-0.2725	0.0576
		Dif.	0.1380	0.1195	0.0451
1.588	-1.950	Máx.	-0.2222	-0.1072	0.1246
		Mín.	-0.3861	-0.1909	0.0699
		Dif.	0.1638	0.0837	0.0547
1.588	-1.700	Máx.	-0.2428	-0.0551	0.1385
		Mín.	-0.4228	-0.0982	0.0777
		Dif.	0.1800	0.0431	0.0608
1.588	-1.450	Máx.	-0.2498	-0.0000	0.1432
		Mín.	-0.4353	-0.0000	0.0803
		Dif.	0.1854	0.0000	0.0629
1.588	-1.200	Máx.	-0.2428	0.0982	0.1385
		Mín.	-0.4228	0.0551	0.0777
		Dif.	0.1800	0.0430	0.0608
1.588	-0.950	Máx.	-0.2222	0.1909	0.1246
		Mín.	-0.3861	0.1072	0.0699
		Dif.	0.1639	0.0837	0.0547
1.588	-0.700	Máx.	-0.1891	0.2725	0.1027
		Mín.	-0.3271	0.1530	0.0576
		Dif.	0.1380	0.1195	0.0451
1.588	-0.450	Máx.	-0.1455	0.3368	0.0743
		Mín.	-0.2495	0.1891	0.0416
		Dif.	0.1039	0.1478	0.0326
1.588	-0.200	Máx.	-0.0943	0.3769	0.0423
		Mín.	-0.1583	0.2115	0.0237
		Dif.	0.0639	0.1654	0.0186
1.588	-0.100	Máx.	-0.0723	0.3869	0.0201
		Mín.	-0.1190	0.2170	0.0112
		Dif.	0.0467	0.1699	0.0088
1.588	0.100	Máx.	-0.0289	0.3869	0.0201
		Mín.	-0.0416	0.2170	0.0112
		Dif.	0.0127	0.1699	0.0088
1.588	0.250	Máx.	0.0160	0.3860	0.0201
		Mín.	0.0034	0.2165	0.0112
		Dif.	0.0126	0.1695	0.0088
1.838	-3.150	Máx.	0.0221	-0.2355	0.0158
		Mín.	0.0069	-0.4198	0.0088
		Dif.	0.0152	0.1843	0.0070
1.838	-3.000	Máx.	-0.0283	-0.2361	0.0158
		Mín.	-0.0405	-0.4208	0.0088
		Dif.	0.0123	0.1847	0.0070

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
1.838	-2.800	Máx.	-0.0755	-0.2361	0.0158
		Mín.	-0.1247	-0.4208	0.0088
		Dif.	0.0492	0.1847	0.0070
1.838	-2.700	Máx.	-0.0995	-0.2296	0.0341
		Mín.	-0.1675	-0.4092	0.0191
		Dif.	0.0680	0.1796	0.0150
1.838	-2.450	Máx.	-0.1550	-0.2052	0.0609
		Mín.	-0.2664	-0.3656	0.0341
		Dif.	0.1114	0.1604	0.0268
1.838	-2.200	Máx.	-0.2023	-0.1662	0.0847
		Mín.	-0.3507	-0.2960	0.0475
		Dif.	0.1483	0.1299	0.0372
1.838	-1.950	Máx.	-0.2383	-0.1166	0.1031
		Mín.	-0.4147	-0.2076	0.0578
		Dif.	0.1764	0.0911	0.0453
1.838	-1.700	Máx.	-0.2607	-0.0600	0.1148
		Mín.	-0.4547	-0.1068	0.0644
		Dif.	0.1940	0.0469	0.0504
1.838	-1.450	Máx.	-0.2684	-0.0000	0.1187
		Mín.	-0.4683	-0.0000	0.0666
		Dif.	0.1999	0.0000	0.0521
1.838	-1.200	Máx.	-0.2607	0.1068	0.1147
		Mín.	-0.4547	0.0600	0.0644
		Dif.	0.1940	0.0469	0.0504
1.838	-0.950	Máx.	-0.2383	0.2076	0.1031
		Mín.	-0.4147	0.1166	0.0578
		Dif.	0.1765	0.0910	0.0453
1.838	-0.700	Máx.	-0.2023	0.2960	0.0847
		Mín.	-0.3507	0.1662	0.0475
		Dif.	0.1484	0.1299	0.0372
1.838	-0.450	Máx.	-0.1550	0.3656	0.0609
		Mín.	-0.2664	0.2052	0.0341
		Dif.	0.1114	0.1604	0.0268
1.838	-0.200	Máx.	-0.0995	0.4092	0.0341
		Mín.	-0.1675	0.2296	0.0191
		Dif.	0.0680	0.1796	0.0150
1.838	-0.100	Máx.	-0.0755	0.4208	0.0158
		Mín.	-0.1247	0.2361	0.0088
		Dif.	0.0492	0.1847	0.0070
1.838	0.100	Máx.	-0.0283	0.4208	0.0158
		Mín.	-0.0406	0.2361	0.0088
		Dif.	0.0123	0.1847	0.0070
1.838	0.250	Máx.	0.0221	0.4198	0.0158
		Mín.	0.0069	0.2355	0.0088
		Dif.	0.0152	0.1843	0.0070
2.088	-3.150	Máx.	0.0260	-0.2498	0.0116
		Mín.	0.0091	-0.4452	0.0065
		Dif.	0.0169	0.1954	0.0051
2.088	-3.000	Máx.	-0.0282	-0.2503	0.0116
		Mín.	-0.0405	-0.4461	0.0065
		Dif.	0.0123	0.1958	0.0051
2.088	-2.800	Máx.	-0.0783	-0.2503	0.0116
		Mín.	-0.1297	-0.4461	0.0065
		Dif.	0.0514	0.1958	0.0051

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
2.088	-2.700	Máx.	-0.1037	-0.2441	0.0270
		Mín.	-0.1750	-0.4349	0.0151
		Dif.	0.0713	0.1908	0.0119
2.088	-2.450	Máx.	-0.1627	-0.2186	0.0491
		Mín.	-0.2802	-0.3894	0.0275
		Dif.	0.1174	0.1708	0.0216
2.088	-2.200	Máx.	-0.2131	-0.1772	0.0688
		Mín.	-0.3700	-0.3157	0.0386
		Dif.	0.1568	0.1385	0.0302
2.088	-1.950	Máx.	-0.2515	-0.1244	0.0841
		Mín.	-0.4383	-0.2215	0.0471
		Dif.	0.1868	0.0972	0.0369
2.088	-1.700	Máx.	-0.2754	-0.0640	0.0937
		Mín.	-0.4809	-0.1141	0.0525
		Dif.	0.2055	0.0500	0.0411
2.088	-1.450	Máx.	-0.2836	-0.0000	0.0970
		Mín.	-0.4954	-0.0000	0.0544
		Dif.	0.2118	0.0000	0.0426
2.088	-1.200	Máx.	-0.2754	0.1141	0.0937
		Mín.	-0.4809	0.0640	0.0525
		Dif.	0.2055	0.0500	0.0411
2.088	-0.950	Máx.	-0.2515	0.2215	0.0841
		Mín.	-0.4383	0.1244	0.0471
		Dif.	0.1868	0.0972	0.0369
2.088	-0.700	Máx.	-0.2131	0.3157	0.0688
		Mín.	-0.3700	0.1772	0.0386
		Dif.	0.1568	0.1385	0.0302
2.088	-0.450	Máx.	-0.1627	0.3894	0.0491
		Mín.	-0.2802	0.2186	0.0275
		Dif.	0.1174	0.1708	0.0216
2.088	-0.200	Máx.	-0.1037	0.4349	0.0270
		Mín.	-0.1750	0.2441	0.0151
		Dif.	0.0713	0.1908	0.0119
2.088	-0.100	Máx.	-0.0783	0.4461	0.0116
		Mín.	-0.1297	0.2503	0.0064
		Dif.	0.0514	0.1958	0.0051
2.088	0.100	Máx.	-0.0282	0.4461	0.0116
		Mín.	-0.0405	0.2503	0.0064
		Dif.	0.0123	0.1958	0.0051
2.088	0.250	Máx.	0.0260	0.4452	0.0116
		Mín.	0.0091	0.2498	0.0064
		Dif.	0.0169	0.1954	0.0051
2.338	-3.150	Máx.	0.0309	-0.2630	0.0092
		Mín.	0.0119	-0.4688	0.0051
		Dif.	0.0191	0.2058	0.0041
2.338	-3.000	Máx.	-0.0274	-0.2636	0.0092
		Mín.	-0.0391	-0.4697	0.0051
		Dif.	0.0117	0.2061	0.0041
2.338	-2.800	Máx.	-0.0801	-0.2636	0.0092
		Mín.	-0.1330	-0.4697	0.0051
		Dif.	0.0529	0.2061	0.0041
2.338	-2.700	Máx.	-0.1069	-0.2566	0.0213
		Mín.	-0.1807	-0.4572	0.0119
		Dif.	0.0738	0.2006	0.0094

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
2.338	-2.450	Máx.	-0.1689	-0.2296	0.0392
		Mín.	-0.2912	-0.4090	0.0219
		Dif.	0.1223	0.1794	0.0172
2.338	-2.200	Máx.	-0.2219	-0.1863	0.0552
		Mín.	-0.3855	-0.3318	0.0309
		Dif.	0.1637	0.1455	0.0243
2.338	-1.950	Máx.	-0.2622	-0.1308	0.0676
		Mín.	-0.4573	-0.2330	0.0379
		Dif.	0.1952	0.1022	0.0297
2.338	-1.700	Máx.	-0.2873	-0.0674	0.0754
		Mín.	-0.5022	-0.1200	0.0423
		Dif.	0.2148	0.0526	0.0331
2.338	-1.450	Máx.	-0.2959	-0.0000	0.0781
		Mín.	-0.5174	-0.0000	0.0438
		Dif.	0.2215	0.0000	0.0343
2.338	-1.200	Máx.	-0.2873	0.1200	0.0754
		Mín.	-0.5022	0.0674	0.0423
		Dif.	0.2148	0.0526	0.0331
2.338	-0.950	Máx.	-0.2622	0.2330	0.0676
		Mín.	-0.4573	0.1308	0.0379
		Dif.	0.1952	0.1022	0.0297
2.338	-0.700	Máx.	-0.2219	0.3318	0.0552
		Mín.	-0.3855	0.1863	0.0309
		Dif.	0.1637	0.1455	0.0243
2.338	-0.450	Máx.	-0.1689	0.4090	0.0392
		Mín.	-0.2912	0.2296	0.0219
		Dif.	0.1223	0.1794	0.0172
2.338	-0.200	Máx.	-0.1069	0.4572	0.0213
		Mín.	-0.1807	0.2566	0.0119
		Dif.	0.0738	0.2006	0.0094
2.338	-0.100	Máx.	-0.0801	0.4697	0.0092
		Mín.	-0.1330	0.2636	0.0051
		Dif.	0.0529	0.2061	0.0041
2.338	0.100	Máx.	-0.0274	0.4697	0.0092
		Mín.	-0.0391	0.2636	0.0051
		Dif.	0.0117	0.2061	0.0041
2.338	0.250	Máx.	0.0309	0.4688	0.0092
		Mín.	0.0119	0.2630	0.0051
		Dif.	0.0191	0.2058	0.0041
2.588	-3.150	Máx.	0.0334	-0.2720	0.0066
		Mín.	0.0133	-0.4848	0.0037
		Dif.	0.0201	0.2128	0.0030
2.588	-3.000	Máx.	-0.0274	-0.2725	0.0066
		Mín.	-0.0390	-0.4857	0.0037
		Dif.	0.0117	0.2131	0.0030
2.588	-2.800	Máx.	-0.0819	-0.2725	0.0066
		Mín.	-0.1361	-0.4857	0.0037
		Dif.	0.0543	0.2131	0.0030
2.588	-2.700	Máx.	-0.1095	-0.2659	0.0164
		Mín.	-0.1853	-0.4738	0.0091
		Dif.	0.0759	0.2079	0.0072
2.588	-2.450	Máx.	-0.1738	-0.2384	0.0308
		Mín.	-0.2999	-0.4247	0.0172
		Dif.	0.1261	0.1863	0.0136

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
2.588	-2.200	Máx.	-0.2288	-0.1936	0.0437
		Mín.	-0.3979	-0.3448	0.0245
		Dif.	0.1691	0.1512	0.0192
2.588	-1.950	Máx.	-0.2707	-0.1360	0.0537
		Mín.	-0.4725	-0.2423	0.0301
		Dif.	0.2018	0.1062	0.0236
2.588	-1.700	Máx.	-0.2969	-0.0701	0.0600
		Mín.	-0.5192	-0.1248	0.0336
		Dif.	0.2223	0.0547	0.0264
2.588	-1.450	Máx.	-0.3058	-0.0000	0.0621
		Mín.	-0.5350	-0.0000	0.0348
		Dif.	0.2292	0.0000	0.0273
2.588	-1.200	Máx.	-0.2969	0.1248	0.0600
		Mín.	-0.5192	0.0701	0.0336
		Dif.	0.2223	0.0547	0.0264
2.588	-0.950	Máx.	-0.2707	0.2423	0.0537
		Mín.	-0.4725	0.1360	0.0301
		Dif.	0.2018	0.1062	0.0236
2.588	-0.700	Máx.	-0.2288	0.3448	0.0436
		Mín.	-0.3979	0.1936	0.0245
		Dif.	0.1691	0.1512	0.0192
2.588	-0.450	Máx.	-0.1738	0.4247	0.0308
		Mín.	-0.2999	0.2384	0.0172
		Dif.	0.1261	0.1863	0.0136
2.588	-0.200	Máx.	-0.1095	0.4738	0.0164
		Mín.	-0.1853	0.2659	0.0091
		Dif.	0.0759	0.2079	0.0072
2.588	-0.100	Máx.	-0.0819	0.4857	0.0066
		Mín.	-0.1361	0.2725	0.0037
		Dif.	0.0543	0.2131	0.0030
2.588	0.100	Máx.	-0.0274	0.4857	0.0066
		Mín.	-0.0390	0.2725	0.0037
		Dif.	0.0117	0.2131	0.0030
2.588	0.250	Máx.	0.0334	0.4848	0.0066
		Mín.	0.0133	0.2720	0.0037
		Dif.	0.0201	0.2128	0.0030
2.838	-3.150	Máx.	0.0373	-0.2809	0.0047
		Mín.	0.0155	-0.5007	0.0026
		Dif.	0.0218	0.2197	0.0021
2.838	-3.000	Máx.	-0.0265	-0.2815	0.0047
		Mín.	-0.0375	-0.5016	0.0026
		Dif.	0.0110	0.2201	0.0021
2.838	-2.800	Máx.	-0.0828	-0.2815	0.0047
		Mín.	-0.1378	-0.5016	0.0026
		Dif.	0.0550	0.2201	0.0021
2.838	-2.700	Máx.	-0.1113	-0.2742	0.0124
		Mín.	-0.1887	-0.4885	0.0069
		Dif.	0.0774	0.2143	0.0055
2.838	-2.450	Máx.	-0.1776	-0.2456	0.0239
		Mín.	-0.3068	-0.4375	0.0133
		Dif.	0.1291	0.1919	0.0105
2.838	-2.200	Máx.	-0.2342	-0.1994	0.0341
		Mín.	-0.4076	-0.3553	0.0191
		Dif.	0.1734	0.1558	0.0150

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
2.838	-1.950	Máx.	-0.2774	-0.1402	0.0421
		Mín.	-0.4845	-0.2497	0.0236
		Dif.	0.2071	0.1095	0.0185
2.838	-1.700	Máx.	-0.3044	-0.0723	0.0471
		Mín.	-0.5326	-0.1287	0.0264
		Dif.	0.2282	0.0564	0.0207
2.838	-1.450	Máx.	-0.3136	-0.0000	0.0488
		Mín.	-0.5489	-0.0000	0.0274
		Dif.	0.2353	0.0000	0.0215
2.838	-1.200	Máx.	-0.3044	0.1287	0.0471
		Mín.	-0.5326	0.0723	0.0264
		Dif.	0.2282	0.0564	0.0207
2.838	-0.950	Máx.	-0.2774	0.2497	0.0421
		Mín.	-0.4845	0.1402	0.0236
		Dif.	0.2071	0.1095	0.0185
2.838	-0.700	Máx.	-0.2342	0.3552	0.0341
		Mín.	-0.4076	0.1994	0.0191
		Dif.	0.1734	0.1558	0.0150
2.838	-0.450	Máx.	-0.1776	0.4375	0.0239
		Mín.	-0.3068	0.2456	0.0133
		Dif.	0.1291	0.1919	0.0105
2.838	-0.200	Máx.	-0.1114	0.4885	0.0124
		Mín.	-0.1887	0.2742	0.0069
		Dif.	0.0774	0.2143	0.0055
2.838	-0.100	Máx.	-0.0828	0.5016	0.0047
		Mín.	-0.1378	0.2815	0.0026
		Dif.	0.0550	0.2201	0.0021
2.838	0.100	Máx.	-0.0265	0.5016	0.0047
		Mín.	-0.0375	0.2815	0.0026
		Dif.	0.0110	0.2201	0.0021
2.838	0.250	Máx.	0.0373	0.5007	0.0047
		Mín.	0.0155	0.2809	0.0026
		Dif.	0.0218	0.2197	0.0021
3.088	-3.150	Máx.	0.0387	-0.2862	0.0033
		Mín.	0.0163	-0.5101	0.0018
		Dif.	0.0224	0.2239	0.0015
3.088	-3.000	Máx.	-0.0264	-0.2868	0.0033
		Mín.	-0.0374	-0.5111	0.0018
		Dif.	0.0110	0.2243	0.0015
3.088	-2.800	Máx.	-0.0838	-0.2868	0.0033
		Mín.	-0.1396	-0.5111	0.0018
		Dif.	0.0558	0.2243	0.0015
3.088	-2.700	Máx.	-0.1128	-0.2799	0.0093
		Mín.	-0.1914	-0.4987	0.0052
		Dif.	0.0785	0.2188	0.0041
3.088	-2.450	Máx.	-0.1805	-0.2512	0.0183
		Mín.	-0.3120	-0.4474	0.0102
		Dif.	0.1315	0.1962	0.0080
3.088	-2.200	Máx.	-0.2385	-0.2041	0.0263
		Mín.	-0.4152	-0.3635	0.0147
		Dif.	0.1767	0.1594	0.0116
3.088	-1.950	Máx.	-0.2826	-0.1435	0.0325
		Mín.	-0.4938	-0.2556	0.0182
		Dif.	0.2112	0.1121	0.0143

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
3.088	-1.700	Máx.	-0.3103	-0.0740	0.0365
		Mín.	-0.5430	-0.1318	0.0205
		Dif.	0.2328	0.0578	0.0161
3.088	-1.450	Máx.	-0.3196	-0.0000	0.0379
		Mín.	-0.5598	-0.0000	0.0212
		Dif.	0.2401	0.0000	0.0166
3.088	-1.200	Máx.	-0.3103	0.1317	0.0365
		Mín.	-0.5430	0.0740	0.0205
		Dif.	0.2328	0.0578	0.0161
3.088	-0.950	Máx.	-0.2826	0.2556	0.0325
		Mín.	-0.4939	0.1435	0.0182
		Dif.	0.2112	0.1121	0.0143
3.088	-0.700	Máx.	-0.2385	0.3635	0.0263
		Mín.	-0.4152	0.2041	0.0147
		Dif.	0.1767	0.1594	0.0116
3.088	-0.450	Máx.	-0.1805	0.4474	0.0182
		Mín.	-0.3120	0.2512	0.0102
		Dif.	0.1315	0.1962	0.0080
3.088	-0.200	Máx.	-0.1128	0.4987	0.0093
		Mín.	-0.1914	0.2799	0.0052
		Dif.	0.0785	0.2188	0.0041
3.088	-0.100	Máx.	-0.0838	0.5110	0.0033
		Mín.	-0.1396	0.2868	0.0018
		Dif.	0.0558	0.2243	0.0015
3.088	0.100	Máx.	-0.0264	0.5110	0.0033
		Mín.	-0.0374	0.2868	0.0018
		Dif.	0.0110	0.2243	0.0015
3.088	0.250	Máx.	0.0387	0.5101	0.0033
		Mín.	0.0163	0.2862	0.0018
		Dif.	0.0224	0.2239	0.0015
3.338	-3.150	Máx.	0.0416	-0.2920	0.0025
		Mín.	0.0179	-0.5203	0.0014
		Dif.	0.0237	0.2284	0.0011
3.338	-3.000	Máx.	-0.0257	-0.2925	0.0025
		Mín.	-0.0361	-0.5212	0.0014
		Dif.	0.0104	0.2287	0.0011
3.338	-2.800	Máx.	-0.0842	-0.2925	0.0025
		Mín.	-0.1404	-0.5212	0.0014
		Dif.	0.0562	0.2287	0.0011
3.338	-2.700	Máx.	-0.1139	-0.2851	0.0068
		Mín.	-0.1932	-0.5079	0.0038
		Dif.	0.0794	0.2228	0.0030
3.338	-2.450	Máx.	-0.1828	-0.2556	0.0137
		Mín.	-0.3160	-0.4553	0.0077
		Dif.	0.1332	0.1997	0.0061
3.338	-2.200	Máx.	-0.2417	-0.2077	0.0200
		Mín.	-0.4209	-0.3700	0.0112
		Dif.	0.1793	0.1623	0.0088
3.338	-1.950	Máx.	-0.2867	-0.1461	0.0249
		Mín.	-0.5010	-0.2602	0.0139
		Dif.	0.2144	0.1141	0.0109
3.338	-1.700	Máx.	-0.3148	-0.0753	0.0279
		Mín.	-0.5511	-0.1342	0.0157
		Dif.	0.2363	0.0588	0.0123

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
3.338	-1.450	Máx.	-0.3243	-0.0000	0.0290
		Mín.	-0.5681	-0.0000	0.0162
		Dif.	0.2438	0.0000	0.0128
3.338	-1.200	Máx.	-0.3148	0.1341	0.0279
		Mín.	-0.5511	0.0753	0.0157
		Dif.	0.2363	0.0588	0.0123
3.338	-0.950	Máx.	-0.2867	0.2602	0.0249
		Mín.	-0.5010	0.1461	0.0139
		Dif.	0.2144	0.1141	0.0109
3.338	-0.700	Máx.	-0.2417	0.3700	0.0200
		Mín.	-0.4210	0.2077	0.0112
		Dif.	0.1793	0.1623	0.0088
3.338	-0.450	Máx.	-0.1828	0.4553	0.0137
		Mín.	-0.3160	0.2556	0.0077
		Dif.	0.1332	0.1997	0.0061
3.338	-0.200	Máx.	-0.1139	0.5079	0.0068
		Mín.	-0.1932	0.2851	0.0038
		Dif.	0.0794	0.2228	0.0030
3.338	-0.100	Máx.	-0.0842	0.5212	0.0025
		Mín.	-0.1404	0.2925	0.0014
		Dif.	0.0562	0.2287	0.0011
3.338	0.100	Máx.	-0.0257	0.5212	0.0025
		Mín.	-0.0361	0.2925	0.0014
		Dif.	0.0104	0.2287	0.0011
3.338	0.250	Máx.	0.0416	0.5203	0.0025
		Mín.	0.0179	0.2920	0.0014
		Dif.	0.0237	0.2284	0.0011
3.588	-3.150	Máx.	0.0424	-0.2949	0.0010
		Mín.	0.0184	-0.5255	0.0005
		Dif.	0.0240	0.2306	0.0005
3.588	-3.000	Máx.	-0.0257	-0.2954	0.0010
		Mín.	-0.0361	-0.5264	0.0005
		Dif.	0.0104	0.2310	0.0005
3.588	-2.800	Máx.	-0.0848	-0.2954	0.0010
		Mín.	-0.1414	-0.5264	0.0005
		Dif.	0.0566	0.2310	0.0005
3.588	-2.700	Máx.	-0.1147	-0.2885	0.0047
		Mín.	-0.1947	-0.5139	0.0026
		Dif.	0.0800	0.2255	0.0021
3.588	-2.450	Máx.	-0.1844	-0.2589	0.0101
		Mín.	-0.3189	-0.4613	0.0057
		Dif.	0.1345	0.2023	0.0045
3.588	-2.200	Máx.	-0.2441	-0.2105	0.0150
		Mín.	-0.4253	-0.3750	0.0084
		Dif.	0.1812	0.1645	0.0066
3.588	-1.950	Máx.	-0.2897	-0.1481	0.0187
		Mín.	-0.5065	-0.2638	0.0105
		Dif.	0.2168	0.1157	0.0082
3.588	-1.700	Máx.	-0.3182	-0.0764	0.0211
		Mín.	-0.5572	-0.1360	0.0118
		Dif.	0.2390	0.0596	0.0093
3.588	-1.450	Máx.	-0.3279	-0.0000	0.0219
		Mín.	-0.5745	-0.0000	0.0123
		Dif.	0.2466	0.0000	0.0096

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
3.588	-1.200	Máx.	-0.3182	0.1360	0.0211
		Mín.	-0.5572	0.0764	0.0118
		Dif.	0.2390	0.0596	0.0093
3.588	-0.950	Máx.	-0.2897	0.2638	0.0187
		Mín.	-0.5065	0.1481	0.0105
		Dif.	0.2168	0.1157	0.0082
3.588	-0.700	Máx.	-0.2441	0.3750	0.0150
		Mín.	-0.4253	0.2105	0.0084
		Dif.	0.1812	0.1645	0.0066
3.588	-0.450	Máx.	-0.1844	0.4613	0.0101
		Mín.	-0.3189	0.2589	0.0057
		Dif.	0.1345	0.2023	0.0045
3.588	-0.200	Máx.	-0.1147	0.5139	0.0047
		Mín.	-0.1947	0.2885	0.0026
		Dif.	0.0800	0.2255	0.0021
3.588	-0.100	Máx.	-0.0848	0.5264	0.0010
		Mín.	-0.1414	0.2954	0.0005
		Dif.	0.0566	0.2310	0.0004
3.588	0.100	Máx.	-0.0257	0.5264	0.0010
		Mín.	-0.0361	0.2954	0.0005
		Dif.	0.0104	0.2310	0.0004
3.588	0.250	Máx.	0.0424	0.5255	0.0010
		Mín.	0.0184	0.2949	0.0005
		Dif.	0.0240	0.2306	0.0004
3.838	-3.150	Máx.	0.0447	-0.2987	0.0008
		Mín.	0.0197	-0.5323	0.0004
		Dif.	0.0250	0.2336	0.0004
3.838	-3.000	Máx.	-0.0249	-0.2992	0.0008
		Mín.	-0.0348	-0.5332	0.0004
		Dif.	0.0099	0.2340	0.0004
3.838	-2.800	Máx.	-0.0848	-0.2992	0.0008
		Mín.	-0.1415	-0.5332	0.0004
		Dif.	0.0567	0.2340	0.0004
3.838	-2.700	Máx.	-0.1151	-0.2917	0.0034
		Mín.	-0.1955	-0.5197	0.0019
		Dif.	0.0804	0.2280	0.0015
3.838	-2.450	Máx.	-0.1856	-0.2616	0.0074
		Mín.	-0.3211	-0.4660	0.0041
		Dif.	0.1355	0.2044	0.0033
3.838	-2.200	Máx.	-0.2459	-0.2127	0.0110
		Mín.	-0.4285	-0.3788	0.0062
		Dif.	0.1826	0.1661	0.0049
3.838	-1.950	Máx.	-0.2920	-0.1496	0.0139
		Mín.	-0.5105	-0.2665	0.0078
		Dif.	0.2185	0.1169	0.0061
3.838	-1.700	Máx.	-0.3208	-0.0772	0.0157
		Mín.	-0.5618	-0.1374	0.0088
		Dif.	0.2410	0.0603	0.0069
3.838	-1.450	Máx.	-0.3306	-0.0000	0.0163
		Mín.	-0.5792	-0.0000	0.0091
		Dif.	0.2487	0.0000	0.0072
3.838	-1.200	Máx.	-0.3208	0.1374	0.0157
		Mín.	-0.5618	0.0772	0.0088
		Dif.	0.2410	0.0603	0.0069

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
3.838	-0.950	Máx.	-0.2920	0.2665	0.0139
		Mín.	-0.5105	0.1496	0.0078
		Dif.	0.2185	0.1169	0.0061
3.838	-0.700	Máx.	-0.2459	0.3788	0.0110
		Mín.	-0.4285	0.2127	0.0062
		Dif.	0.1826	0.1661	0.0049
3.838	-0.450	Máx.	-0.1856	0.4660	0.0074
		Mín.	-0.3211	0.2616	0.0041
		Dif.	0.1355	0.2044	0.0033
3.838	-0.200	Máx.	-0.1151	0.5197	0.0034
		Mín.	-0.1955	0.2917	0.0019
		Dif.	0.0804	0.2280	0.0015
3.838	-0.100	Máx.	-0.0848	0.5332	0.0008
		Mín.	-0.1415	0.2992	0.0004
		Dif.	0.0567	0.2340	0.0004
3.838	0.100	Máx.	-0.0249	0.5332	0.0008
		Mín.	-0.0348	0.2992	0.0004
		Dif.	0.0099	0.2340	0.0004
3.838	0.250	Máx.	0.0447	0.5323	0.0008
		Mín.	0.0197	0.2987	0.0004
		Dif.	0.0250	0.2336	0.0004
4.088	-3.150	Máx.	0.0448	-0.2999	0.0003
		Mín.	0.0197	-0.5344	0.0001
		Dif.	0.0251	0.2345	0.0001
4.088	-3.000	Máx.	-0.0251	-0.3004	0.0003
		Mín.	-0.0350	-0.5353	0.0001
		Dif.	0.0100	0.2349	0.0001
4.088	-2.800	Máx.	-0.0851	-0.3004	0.0003
		Mín.	-0.1421	-0.5353	0.0001
		Dif.	0.0570	0.2349	0.0001
4.088	-2.700	Máx.	-0.1155	-0.2934	0.0022
		Mín.	-0.1963	-0.5228	0.0012
		Dif.	0.0807	0.2294	0.0010
4.088	-2.450	Máx.	-0.1865	-0.2635	0.0053
		Mín.	-0.3227	-0.4694	0.0029
		Dif.	0.1362	0.2059	0.0023
4.088	-2.200	Máx.	-0.2473	-0.2143	0.0080
		Mín.	-0.4309	-0.3817	0.0045
		Dif.	0.1836	0.1674	0.0035
4.088	-1.950	Máx.	-0.2936	-0.1508	0.0102
		Mín.	-0.5135	-0.2686	0.0057
		Dif.	0.2199	0.1178	0.0045
4.088	-1.700	Máx.	-0.3227	-0.0778	0.0115
		Mín.	-0.5652	-0.1385	0.0065
		Dif.	0.2425	0.0607	0.0051
4.088	-1.450	Máx.	-0.3325	-0.0000	0.0120
		Mín.	-0.5828	-0.0000	0.0067
		Dif.	0.2502	0.0000	0.0053
4.088	-1.200	Máx.	-0.3227	0.1385	0.0115
		Mín.	-0.5652	0.0778	0.0065
		Dif.	0.2425	0.0607	0.0051
4.088	-0.950	Máx.	-0.2936	0.2686	0.0102
		Mín.	-0.5135	0.1508	0.0057
		Dif.	0.2199	0.1178	0.0045

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
4.088	-0.700	Máx.	-0.2473	0.3817	0.0080
		Mín.	-0.4309	0.2143	0.0045
		Dif.	0.1836	0.1674	0.0035
4.088	-0.450	Máx.	-0.1865	0.4694	0.0053
		Mín.	-0.3227	0.2635	0.0029
		Dif.	0.1362	0.2059	0.0023
4.088	-0.200	Máx.	-0.1155	0.5228	0.0022
		Mín.	-0.1963	0.2934	0.0012
		Dif.	0.0807	0.2294	0.0010
4.088	-0.100	Máx.	-0.0851	0.5353	0.0003
		Mín.	-0.1421	0.3004	0.0001
		Dif.	0.0570	0.2349	0.0001
4.088	0.100	Máx.	-0.0251	0.5353	0.0003
		Mín.	-0.0350	0.3004	0.0001
		Dif.	0.0100	0.2349	0.0001
4.088	0.250	Máx.	0.0448	0.5344	0.0003
		Mín.	0.0197	0.2999	0.0001
		Dif.	0.0251	0.2345	0.0001
4.338	-3.150	Máx.	0.0466	-0.3025	-0.0001
		Mín.	0.0208	-0.5390	-0.0001
		Dif.	0.0259	0.2366	0.0000
4.338	-3.000	Máx.	-0.0244	-0.3030	-0.0001
		Mín.	-0.0339	-0.5399	-0.0001
		Dif.	0.0095	0.2369	0.0000
4.338	-2.800	Máx.	-0.0850	-0.3030	-0.0001
		Mín.	-0.1419	-0.5399	-0.0001
		Dif.	0.0569	0.2369	0.0000
4.338	-2.700	Máx.	-0.1157	-0.2955	0.0014
		Mín.	-0.1966	-0.5264	0.0008
		Dif.	0.0809	0.2309	0.0006
4.338	-2.450	Máx.	-0.1871	-0.2650	0.0037
		Mín.	-0.3238	-0.4721	0.0020
		Dif.	0.1367	0.2071	0.0016
4.338	-2.200	Máx.	-0.2482	-0.2155	0.0057
		Mín.	-0.4326	-0.3839	0.0032
		Dif.	0.1844	0.1684	0.0025
4.338	-1.950	Máx.	-0.2949	-0.1517	0.0073
		Mín.	-0.5157	-0.2701	0.0041
		Dif.	0.2208	0.1185	0.0032
4.338	-1.700	Máx.	-0.3240	-0.0782	0.0083
		Mín.	-0.5677	-0.1393	0.0047
		Dif.	0.2436	0.0611	0.0037
4.338	-1.450	Máx.	-0.3340	-0.0000	0.0087
		Mín.	-0.5853	-0.0000	0.0048
		Dif.	0.2514	0.0000	0.0038
4.338	-1.200	Máx.	-0.3240	0.1393	0.0083
		Mín.	-0.5677	0.0782	0.0047
		Dif.	0.2436	0.0611	0.0037
4.338	-0.950	Máx.	-0.2949	0.2701	0.0073
		Mín.	-0.5157	0.1517	0.0041
		Dif.	0.2208	0.1185	0.0032
4.338	-0.700	Máx.	-0.2482	0.3839	0.0057
		Mín.	-0.4326	0.2155	0.0032
		Dif.	0.1844	0.1684	0.0025

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
4.338	-0.450	Máx.	-0.1871	0.4721	0.0037
		Mín.	-0.3238	0.2650	0.0020
		Dif.	0.1367	0.2071	0.0016
4.338	-0.200	Máx.	-0.1157	0.5264	0.0014
		Mín.	-0.1966	0.2955	0.0008
		Dif.	0.0809	0.2309	0.0006
4.338	-0.100	Máx.	-0.0850	0.5399	-0.0001
		Mín.	-0.1419	0.3030	-0.0001
		Dif.	0.0569	0.2369	0.0000
4.338	0.100	Máx.	-0.0244	0.5399	-0.0001
		Mín.	-0.0339	0.3030	-0.0001
		Dif.	0.0095	0.2369	0.0000
4.338	0.250	Máx.	0.0466	0.5390	-0.0001
		Mín.	0.0208	0.3025	-0.0001
		Dif.	0.0259	0.2366	0.0000
4.588	-3.150	Máx.	0.0464	-0.3027	-0.0001
		Mín.	0.0207	-0.5395	-0.0002
		Dif.	0.0258	0.2368	0.0001
4.588	-3.000	Máx.	-0.0246	-0.3033	-0.0001
		Mín.	-0.0341	-0.5404	-0.0002
		Dif.	0.0096	0.2372	0.0001
4.588	-2.800	Máx.	-0.0852	-0.3033	-0.0001
		Mín.	-0.1422	-0.5404	-0.0002
		Dif.	0.0570	0.2372	0.0001
4.588	-2.700	Máx.	-0.1159	-0.2962	0.0009
		Mín.	-0.1969	-0.5278	0.0005
		Dif.	0.0810	0.2315	0.0004
4.588	-2.450	Máx.	-0.1875	-0.2661	0.0025
		Mín.	-0.3245	-0.4740	0.0014
		Dif.	0.1370	0.2079	0.0011
4.588	-2.200	Máx.	-0.2489	-0.2164	0.0040
		Mín.	-0.4338	-0.3855	0.0022
		Dif.	0.1849	0.1691	0.0018
4.588	-1.950	Máx.	-0.2957	-0.1523	0.0052
		Mín.	-0.5172	-0.2713	0.0029
		Dif.	0.2215	0.1190	0.0023
4.588	-1.700	Máx.	-0.3250	-0.0786	0.0059
		Mín.	-0.5694	-0.1399	0.0033
		Dif.	0.2444	0.0614	0.0026
4.588	-1.450	Máx.	-0.3350	-0.0000	0.0062
		Mín.	-0.5872	-0.0000	0.0034
		Dif.	0.2522	0.0000	0.0027
4.588	-1.200	Máx.	-0.3250	0.1399	0.0059
		Mín.	-0.5694	0.0786	0.0033
		Dif.	0.2444	0.0614	0.0026
4.588	-0.950	Máx.	-0.2957	0.2713	0.0052
		Mín.	-0.5172	0.1523	0.0029
		Dif.	0.2215	0.1190	0.0023
4.588	-0.700	Máx.	-0.2489	0.3855	0.0040
		Mín.	-0.4338	0.2164	0.0022
		Dif.	0.1849	0.1691	0.0018
4.588	-0.450	Máx.	-0.1875	0.4739	0.0025
		Mín.	-0.3245	0.2661	0.0014
		Dif.	0.1370	0.2079	0.0011

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
4.588	-0.200	Máx.	-0.1159	0.5278	0.0009
		Mín.	-0.1969	0.2962	0.0005
		Dif.	0.0810	0.2315	0.0004
4.588	-0.100	Máx.	-0.0852	0.5404	-0.0001
		Mín.	-0.1422	0.3033	-0.0002
		Dif.	0.0570	0.2372	0.0001
4.588	0.100	Máx.	-0.0246	0.5404	-0.0001
		Mín.	-0.0341	0.3033	-0.0002
		Dif.	0.0096	0.2372	0.0001
4.588	0.250	Máx.	0.0464	0.5395	-0.0001
		Mín.	0.0207	0.3027	-0.0002
		Dif.	0.0258	0.2368	0.0001
4.838	-3.150	Máx.	0.0478	-0.3044	0.0000
		Mín.	0.0214	-0.5425	0.0000
		Dif.	0.0264	0.2381	0.0000
4.838	-3.000	Máx.	-0.0240	-0.3049	0.0000
		Mín.	-0.0332	-0.5434	0.0000
		Dif.	0.0092	0.2385	0.0000
4.838	-2.800	Máx.	-0.0850	-0.3049	0.0000
		Mín.	-0.1419	-0.5434	0.0000
		Dif.	0.0569	0.2385	0.0000
4.838	-2.700	Máx.	-0.1159	-0.2974	0.0005
		Mín.	-0.1970	-0.5299	0.0003
		Dif.	0.0811	0.2325	0.0002
4.838	-2.450	Máx.	-0.1878	-0.2669	0.0016
		Mín.	-0.3250	-0.4754	0.0009
		Dif.	0.1372	0.2085	0.0007
4.838	-2.200	Máx.	-0.2493	-0.2171	0.0027
		Mín.	-0.4346	-0.3867	0.0015
		Dif.	0.1853	0.1696	0.0012
4.838	-1.950	Máx.	-0.2963	-0.1528	0.0036
		Mín.	-0.5183	-0.2721	0.0020
		Dif.	0.2220	0.1193	0.0016
4.838	-1.700	Máx.	-0.3257	-0.0788	0.0041
		Mín.	-0.5707	-0.1404	0.0023
		Dif.	0.2449	0.0615	0.0018
4.838	-1.450	Máx.	-0.3357	-0.0000	0.0043
		Mín.	-0.5885	-0.0000	0.0024
		Dif.	0.2527	0.0000	0.0019
4.838	-1.200	Máx.	-0.3257	0.1404	0.0041
		Mín.	-0.5707	0.0788	0.0023
		Dif.	0.2449	0.0615	0.0018
4.838	-0.950	Máx.	-0.2963	0.2721	0.0036
		Mín.	-0.5183	0.1528	0.0020
		Dif.	0.2220	0.1193	0.0016
4.838	-0.700	Máx.	-0.2493	0.3867	0.0027
		Mín.	-0.4346	0.2171	0.0015
		Dif.	0.1853	0.1696	0.0012
4.838	-0.450	Máx.	-0.1878	0.4754	0.0016
		Mín.	-0.3250	0.2669	0.0009
		Dif.	0.1372	0.2085	0.0007
4.838	-0.200	Máx.	-0.1159	0.5299	0.0005
		Mín.	-0.1970	0.2974	0.0003
		Dif.	0.0811	0.2325	0.0002

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
4.838	-0.100	Máx.	-0.0850	0.5434	0.0000
		Mín.	-0.1419	0.3049	0.0000
		Dif.	0.0569	0.2385	0.0000
4.838	0.100	Máx.	-0.0240	0.5434	0.0000
		Mín.	-0.0332	0.3049	0.0000
		Dif.	0.0092	0.2385	0.0000
4.838	0.250	Máx.	0.0478	0.5425	0.0000
		Mín.	0.0214	0.3044	0.0000
		Dif.	0.0264	0.2381	0.0000
5.088	-3.150	Máx.	0.0474	-0.3042	-0.0004
		Mín.	0.0212	-0.5421	-0.0007
		Dif.	0.0262	0.2379	0.0003
5.088	-3.000	Máx.	-0.0242	-0.3047	-0.0004
		Mín.	-0.0336	-0.5430	-0.0007
		Dif.	0.0094	0.2383	0.0003
5.088	-2.800	Máx.	-0.0852	-0.3047	-0.0004
		Mín.	-0.1422	-0.5430	-0.0007
		Dif.	0.0570	0.2383	0.0003
5.088	-2.700	Máx.	-0.1160	-0.2977	0.0001
		Mín.	-0.1971	-0.5304	0.0000
		Dif.	0.0811	0.2327	0.0000
5.088	-2.450	Máx.	-0.1880	-0.2674	0.0010
		Mín.	-0.3253	-0.4763	0.0006
		Dif.	0.1374	0.2089	0.0004
5.088	-2.200	Máx.	-0.2497	-0.2176	0.0018
		Mín.	-0.4352	-0.3875	0.0010
		Dif.	0.1855	0.1699	0.0008
5.088	-1.950	Máx.	-0.2967	-0.1531	0.0024
		Mín.	-0.5190	-0.2727	0.0013
		Dif.	0.2223	0.1196	0.0011
5.088	-1.700	Máx.	-0.3262	-0.0790	0.0028
		Mín.	-0.5715	-0.1407	0.0015
		Dif.	0.2453	0.0617	0.0012
5.088	-1.450	Máx.	-0.3362	-0.0000	0.0029
		Mín.	-0.5894	-0.0000	0.0016
		Dif.	0.2531	0.0000	0.0013
5.088	-1.200	Máx.	-0.3262	0.1407	0.0028
		Mín.	-0.5715	0.0790	0.0015
		Dif.	0.2453	0.0617	0.0012
5.088	-0.950	Máx.	-0.2967	0.2727	0.0024
		Mín.	-0.5190	0.1531	0.0013
		Dif.	0.2223	0.1196	0.0011
5.088	-0.700	Máx.	-0.2497	0.3875	0.0018
		Mín.	-0.4352	0.2176	0.0010
		Dif.	0.1855	0.1699	0.0008
5.088	-0.450	Máx.	-0.1880	0.4763	0.0010
		Mín.	-0.3253	0.2674	0.0006
		Dif.	0.1374	0.2089	0.0004
5.088	-0.200	Máx.	-0.1160	0.5304	0.0001
		Mín.	-0.1971	0.2977	0.0000
		Dif.	0.0811	0.2327	0.0000
5.088	-0.100	Máx.	-0.0852	0.5430	-0.0004
		Mín.	-0.1422	0.3047	-0.0007
		Dif.	0.0570	0.2383	0.0003

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
5.088	0.100	Máx.	-0.0242	0.5430	-0.0004
		Mín.	-0.0336	0.3047	-0.0007
		Dif.	0.0094	0.2383	0.0003
5.088	0.250	Máx.	0.0474	0.5421	-0.0004
		Mín.	0.0212	0.3042	-0.0007
		Dif.	0.0262	0.2379	0.0003
5.338	-3.150	Máx.	0.0487	-0.3056	-0.0001
		Mín.	0.0219	-0.5446	-0.0002
		Dif.	0.0267	0.2390	0.0001
5.338	-3.000	Máx.	-0.0237	-0.3061	-0.0001
		Mín.	-0.0327	-0.5455	-0.0002
		Dif.	0.0090	0.2394	0.0001
5.338	-2.800	Máx.	-0.0849	-0.3061	-0.0001
		Mín.	-0.1418	-0.5455	-0.0002
		Dif.	0.0568	0.2394	0.0001
5.338	-2.700	Máx.	-0.1160	-0.2985	0.0000
		Mín.	-0.1970	-0.5319	0.0000
		Dif.	0.0811	0.2333	0.0000
5.338	-2.450	Máx.	-0.1881	-0.2679	0.0006
		Mín.	-0.3255	-0.4772	0.0003
		Dif.	0.1374	0.2093	0.0003
5.338	-2.200	Máx.	-0.2499	-0.2179	0.0011
		Mín.	-0.4355	-0.3881	0.0006
		Dif.	0.1857	0.1702	0.0005
5.338	-1.950	Máx.	-0.2970	-0.1534	0.0016
		Mín.	-0.5195	-0.2731	0.0009
		Dif.	0.2225	0.1198	0.0007
5.338	-1.700	Máx.	-0.3265	-0.0791	0.0018
		Mín.	-0.5721	-0.1409	0.0010
		Dif.	0.2456	0.0618	0.0008
5.338	-1.450	Máx.	-0.3365	-0.0000	0.0019
		Mín.	-0.5899	-0.0000	0.0011
		Dif.	0.2534	0.0000	0.0008
5.338	-1.200	Máx.	-0.3265	0.1409	0.0018
		Mín.	-0.5721	0.0791	0.0010
		Dif.	0.2456	0.0618	0.0008
5.338	-0.950	Máx.	-0.2970	0.2731	0.0016
		Mín.	-0.5195	0.1534	0.0009
		Dif.	0.2225	0.1198	0.0007
5.338	-0.700	Máx.	-0.2499	0.3881	0.0011
		Mín.	-0.4355	0.2179	0.0006
		Dif.	0.1857	0.1702	0.0005
5.338	-0.450	Máx.	-0.1881	0.4772	0.0006
		Mín.	-0.3255	0.2679	0.0003
		Dif.	0.1374	0.2093	0.0003
5.338	-0.200	Máx.	-0.1160	0.5319	0.0000
		Mín.	-0.1970	0.2985	0.0000
		Dif.	0.0811	0.2333	0.0000
5.338	-0.100	Máx.	-0.0849	0.5455	-0.0001
		Mín.	-0.1418	0.3061	-0.0002
		Dif.	0.0568	0.2394	0.0001
5.338	0.100	Máx.	-0.0237	0.5455	-0.0001
		Mín.	-0.0327	0.3061	-0.0002
		Dif.	0.0090	0.2394	0.0001

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
5.338	0.250	Máx.	0.0487	0.5446	-0.0001
		Mín.	0.0219	0.3056	-0.0002
		Dif.	0.0267	0.2390	0.0001
5.588	-3.150	Máx.	0.0479	-0.3049	-0.0002
		Mín.	0.0215	-0.5433	-0.0003
		Dif.	0.0264	0.2385	0.0001
5.588	-3.000	Máx.	-0.0240	-0.3054	-0.0002
		Mín.	-0.0332	-0.5443	-0.0003
		Dif.	0.0092	0.2388	0.0001
5.588	-2.800	Máx.	-0.0851	-0.3054	-0.0002
		Mín.	-0.1421	-0.5443	-0.0003
		Dif.	0.0570	0.2388	0.0001
5.588	-2.700	Máx.	-0.1160	-0.2984	-0.0000
		Mín.	-0.1971	-0.5316	-0.0000
		Dif.	0.0811	0.2332	0.0000
5.588	-2.450	Máx.	-0.1882	-0.2681	0.0003
		Mín.	-0.3256	-0.4775	0.0002
		Dif.	0.1375	0.2095	0.0002
5.588	-2.200	Máx.	-0.2500	-0.2181	0.0007
		Mín.	-0.4358	-0.3885	0.0004
		Dif.	0.1858	0.1704	0.0003
5.588	-1.950	Máx.	-0.2972	-0.1535	0.0010
		Mín.	-0.5198	-0.2734	0.0005
		Dif.	0.2227	0.1199	0.0004
5.588	-1.700	Máx.	-0.3267	-0.0792	0.0011
		Mín.	-0.5724	-0.1410	0.0006
		Dif.	0.2457	0.0619	0.0005
5.588	-1.450	Máx.	-0.3368	-0.0000	0.0012
		Mín.	-0.5903	-0.0000	0.0007
		Dif.	0.2536	0.0000	0.0005
5.588	-1.200	Máx.	-0.3267	0.1410	0.0011
		Mín.	-0.5724	0.0792	0.0006
		Dif.	0.2457	0.0619	0.0005
5.588	-0.950	Máx.	-0.2972	0.2734	0.0010
		Mín.	-0.5198	0.1535	0.0005
		Dif.	0.2227	0.1199	0.0004
5.588	-0.700	Máx.	-0.2500	0.3885	0.0007
		Mín.	-0.4358	0.2181	0.0004
		Dif.	0.1858	0.1704	0.0003
5.588	-0.450	Máx.	-0.1882	0.4775	0.0003
		Mín.	-0.3256	0.2681	0.0002
		Dif.	0.1375	0.2095	0.0002
5.588	-0.200	Máx.	-0.1160	0.5316	-0.0000
		Mín.	-0.1971	0.2984	-0.0000
		Dif.	0.0811	0.2332	0.0000
5.588	-0.100	Máx.	-0.0851	0.5443	-0.0002
		Mín.	-0.1421	0.3054	-0.0003
		Dif.	0.0570	0.2388	0.0001
5.588	0.100	Máx.	-0.0240	0.5443	-0.0002
		Mín.	-0.0332	0.3054	-0.0003
		Dif.	0.0092	0.2388	0.0001
5.588	0.250	Máx.	0.0479	0.5433	-0.0002
		Mín.	0.0215	0.3049	-0.0003
		Dif.	0.0264	0.2385	0.0001

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
5.838	-3.150	Máx.	0.0491	-0.3060	-0.0002
		Mín.	0.0222	-0.5454	-0.0003
		Dif.	0.0269	0.2394	0.0001
5.838	-3.000	Máx.	-0.0235	-0.3066	-0.0002
		Mín.	-0.0324	-0.5463	-0.0003
		Dif.	0.0088	0.2397	0.0001
5.838	-2.800	Máx.	-0.0849	-0.3066	-0.0002
		Mín.	-0.1416	-0.5463	-0.0003
		Dif.	0.0568	0.2397	0.0001
5.838	-2.700	Máx.	-0.1159	-0.2990	-0.0001
		Mín.	-0.1970	-0.5327	-0.0001
		Dif.	0.0811	0.2337	0.0000
5.838	-2.450	Máx.	-0.1882	-0.2683	0.0002
		Mín.	-0.3257	-0.4779	0.0001
		Dif.	0.1375	0.2096	0.0001
5.838	-2.200	Máx.	-0.2500	-0.2183	0.0004
		Mín.	-0.4359	-0.3888	0.0002
		Dif.	0.1858	0.1705	0.0002
5.838	-1.950	Máx.	-0.2973	-0.1536	0.0006
		Mín.	-0.5200	-0.2736	0.0003
		Dif.	0.2227	0.1200	0.0002
5.838	-1.700	Máx.	-0.3268	-0.0792	0.0007
		Mín.	-0.5727	-0.1411	0.0004
		Dif.	0.2458	0.0619	0.0003
5.838	-1.450	Máx.	-0.3369	-0.0000	0.0007
		Mín.	-0.5906	-0.0000	0.0004
		Dif.	0.2537	0.0000	0.0003
5.838	-1.200	Máx.	-0.3268	0.1411	0.0007
		Mín.	-0.5727	0.0792	0.0004
		Dif.	0.2458	0.0619	0.0003
5.838	-0.950	Máx.	-0.2973	0.2736	0.0006
		Mín.	-0.5200	0.1536	0.0003
		Dif.	0.2227	0.1200	0.0002
5.838	-0.700	Máx.	-0.2500	0.3888	0.0004
		Mín.	-0.4359	0.2183	0.0002
		Dif.	0.1858	0.1705	0.0002
5.838	-0.450	Máx.	-0.1882	0.4779	0.0002
		Mín.	-0.3257	0.2683	0.0001
		Dif.	0.1375	0.2096	0.0001
5.838	-0.200	Máx.	-0.1159	0.5327	-0.0001
		Mín.	-0.1970	0.2990	-0.0001
		Dif.	0.0811	0.2337	0.0000
5.838	-0.100	Máx.	-0.0849	0.5463	-0.0002
		Mín.	-0.1416	0.3066	-0.0003
		Dif.	0.0568	0.2397	0.0001
5.838	0.100	Máx.	-0.0235	0.5463	-0.0002
		Mín.	-0.0324	0.3066	-0.0003
		Dif.	0.0088	0.2397	0.0001
5.838	0.250	Máx.	0.0491	0.5454	-0.0002
		Mín.	0.0222	0.3060	-0.0003
		Dif.	0.0269	0.2394	0.0001
6.088	-3.150	Máx.	0.0483	-0.3052	-0.0000
		Mín.	0.0217	-0.5440	-0.0000
		Dif.	0.0266	0.2387	0.0000

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
6.088	-3.000	Máx.	-0.0239	-0.3058	-0.0000
		Mín.	-0.0330	-0.5449	-0.0000
		Dif.	0.0091	0.2391	0.0000
6.088	-2.800	Máx.	-0.0850	-0.3058	-0.0000
		Mín.	-0.1420	-0.5449	-0.0000
		Dif.	0.0569	0.2391	0.0000
6.088	-2.700	Máx.	-0.1160	-0.2987	0.0000
		Mín.	-0.1971	-0.5322	0.0000
		Dif.	0.0811	0.2335	0.0000
6.088	-2.450	Máx.	-0.1882	-0.2683	0.0001
		Mín.	-0.3257	-0.4780	0.0001
		Dif.	0.1375	0.2097	0.0000
6.088	-2.200	Máx.	-0.2501	-0.2183	0.0002
		Mín.	-0.4360	-0.3889	0.0001
		Dif.	0.1859	0.1706	0.0001
6.088	-1.950	Máx.	-0.2973	-0.1537	0.0002
		Mín.	-0.5201	-0.2737	0.0001
		Dif.	0.2228	0.1200	0.0001
6.088	-1.700	Máx.	-0.3269	-0.0793	0.0003
		Mín.	-0.5728	-0.1412	0.0002
		Dif.	0.2459	0.0619	0.0001
6.088	-1.450	Máx.	-0.3370	-0.0000	0.0003
		Mín.	-0.5907	-0.0000	0.0002
		Dif.	0.2537	0.0000	0.0001
6.088	-1.200	Máx.	-0.3269	0.1412	0.0003
		Mín.	-0.5728	0.0793	0.0002
		Dif.	0.2459	0.0619	0.0001
6.088	-0.950	Máx.	-0.2973	0.2737	0.0002
		Mín.	-0.5201	0.1537	0.0001
		Dif.	0.2228	0.1200	0.0001
6.088	-0.700	Máx.	-0.2501	0.3889	0.0002
		Mín.	-0.4360	0.2183	0.0001
		Dif.	0.1859	0.1706	0.0001
6.088	-0.450	Máx.	-0.1882	0.4780	0.0001
		Mín.	-0.3257	0.2683	0.0001
		Dif.	0.1375	0.2097	0.0000
6.088	-0.200	Máx.	-0.1160	0.5322	0.0000
		Mín.	-0.1971	0.2987	0.0000
		Dif.	0.0811	0.2335	0.0000
6.088	-0.100	Máx.	-0.0850	0.5449	-0.0000
		Mín.	-0.1420	0.3058	-0.0000
		Dif.	0.0569	0.2391	0.0000
6.088	0.100	Máx.	-0.0239	0.5449	-0.0000
		Mín.	-0.0330	0.3058	-0.0000
		Dif.	0.0091	0.2391	0.0000
6.088	0.250	Máx.	0.0483	0.5440	-0.0000
		Mín.	0.0217	0.3052	-0.0000
		Dif.	0.0266	0.2387	0.0000
6.338	-3.150	Máx.	0.0491	-0.3060	0.0003
		Mín.	0.0221	-0.5454	0.0002
		Dif.	0.0269	0.2394	0.0001
6.338	-3.000	Máx.	-0.0236	-0.3066	0.0003
		Mín.	-0.0324	-0.5463	0.0002
		Dif.	0.0088	0.2397	0.0001

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
6.338	-2.800	Máx.	-0.0849	-0.3066	0.0003
		Mín.	-0.1417	-0.5463	0.0002
		Dif.	0.0568	0.2397	0.0001
6.338	-2.700	Máx.	-0.1159	-0.2991	0.0001
		Mín.	-0.1970	-0.5328	0.0000
		Dif.	0.0811	0.2338	0.0000
6.338	-2.450	Máx.	-0.1882	-0.2684	0.0000
		Mín.	-0.3258	-0.4781	0.0000
		Dif.	0.1375	0.2097	0.0000
6.338	-2.200	Máx.	-0.2501	-0.2184	0.0000
		Mín.	-0.4360	-0.3889	0.0000
		Dif.	0.1859	0.1706	0.0000
6.338	-1.950	Máx.	-0.2973	-0.1537	-0.0000
		Mín.	-0.5201	-0.2737	-0.0000
		Dif.	0.2228	0.1200	0.0000
6.338	-1.700	Máx.	-0.3269	-0.0793	-0.0000
		Mín.	-0.5728	-0.1412	-0.0000
		Dif.	0.2459	0.0619	0.0000
6.338	-1.450	Máx.	-0.3370	-0.0000	-0.0000
		Mín.	-0.5907	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.2537	0.0000	0.0000
6.338	-1.200	Máx.	-0.3269	0.1412	-0.0000
		Mín.	-0.5728	0.0793	-0.0000
		Dif.	0.2459	0.0619	0.0000
6.338	-0.950	Máx.	-0.2973	0.2737	-0.0000
		Mín.	-0.5201	0.1537	-0.0000
		Dif.	0.2228	0.1200	0.0000
6.338	-0.700	Máx.	-0.2501	0.3889	0.0000
		Mín.	-0.4360	0.2184	0.0000
		Dif.	0.1859	0.1706	0.0000
6.338	-0.450	Máx.	-0.1882	0.4781	0.0000
		Mín.	-0.3258	0.2684	0.0000
		Dif.	0.1375	0.2097	0.0000
6.338	-0.200	Máx.	-0.1159	0.5328	0.0001
		Mín.	-0.1970	0.2991	0.0000
		Dif.	0.0811	0.2338	0.0000
6.338	-0.100	Máx.	-0.0849	0.5463	0.0003
		Mín.	-0.1417	0.3066	0.0002
		Dif.	0.0568	0.2397	0.0001
6.338	0.100	Máx.	-0.0236	0.5463	0.0003
		Mín.	-0.0324	0.3066	0.0002
		Dif.	0.0088	0.2397	0.0001
6.338	0.250	Máx.	0.0491	0.5454	0.0003
		Mín.	0.0221	0.3060	0.0002
		Dif.	0.0269	0.2394	0.0001
6.588	-3.150	Máx.	0.0482	-0.3052	-0.0001
		Mín.	0.0217	-0.5439	-0.0002
		Dif.	0.0265	0.2387	0.0001
6.588	-3.000	Máx.	-0.0239	-0.3057	-0.0001
		Mín.	-0.0330	-0.5448	-0.0002
		Dif.	0.0091	0.2391	0.0001
6.588	-2.800	Máx.	-0.0851	-0.3057	-0.0001
		Mín.	-0.1420	-0.5448	-0.0002
		Dif.	0.0569	0.2391	0.0001

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
6.588	-2.700	Máx.	-0.1160	-0.2987	-0.0000
		Mín.	-0.1971	-0.5322	-0.0001
		Dif.	0.0811	0.2335	0.0000
6.588	-2.450	Máx.	-0.1882	-0.2683	-0.0001
		Mín.	-0.3257	-0.4780	-0.0001
		Dif.	0.1375	0.2097	0.0000
6.588	-2.200	Máx.	-0.2501	-0.2183	-0.0001
		Mín.	-0.4360	-0.3889	-0.0002
		Dif.	0.1859	0.1706	0.0001
6.588	-1.950	Máx.	-0.2973	-0.1537	-0.0001
		Mín.	-0.5201	-0.2737	-0.0003
		Dif.	0.2228	0.1200	0.0001
6.588	-1.700	Máx.	-0.3269	-0.0793	-0.0002
		Mín.	-0.5728	-0.1412	-0.0003
		Dif.	0.2459	0.0619	0.0001
6.588	-1.450	Máx.	-0.3370	-0.0000	-0.0002
		Mín.	-0.5907	-0.0000	-0.0003
		Dif.	0.2537	0.0000	0.0001
6.588	-1.200	Máx.	-0.3269	0.1412	-0.0002
		Mín.	-0.5728	0.0793	-0.0003
		Dif.	0.2459	0.0619	0.0001
6.588	-0.950	Máx.	-0.2973	0.2737	-0.0001
		Mín.	-0.5201	0.1537	-0.0003
		Dif.	0.2228	0.1200	0.0001
6.588	-0.700	Máx.	-0.2501	0.3889	-0.0001
		Mín.	-0.4360	0.2183	-0.0002
		Dif.	0.1859	0.1706	0.0001
6.588	-0.450	Máx.	-0.1882	0.4780	-0.0001
		Mín.	-0.3257	0.2683	-0.0001
		Dif.	0.1375	0.2097	0.0000
6.588	-0.200	Máx.	-0.1160	0.5322	-0.0000
		Mín.	-0.1971	0.2987	-0.0001
		Dif.	0.0811	0.2335	0.0000
6.588	-0.100	Máx.	-0.0851	0.5448	-0.0001
		Mín.	-0.1420	0.3057	-0.0002
		Dif.	0.0569	0.2391	0.0001
6.588	0.100	Máx.	-0.0239	0.5448	-0.0001
		Mín.	-0.0330	0.3057	-0.0002
		Dif.	0.0091	0.2391	0.0001
6.588	0.250	Máx.	0.0482	0.5439	-0.0001
		Mín.	0.0217	0.3052	-0.0002
		Dif.	0.0265	0.2387	0.0001
6.838	-3.150	Máx.	0.0491	-0.3060	0.0002
		Mín.	0.0222	-0.5454	0.0001
		Dif.	0.0269	0.2394	0.0001
6.838	-3.000	Máx.	-0.0235	-0.3066	0.0002
		Mín.	-0.0324	-0.5463	0.0001
		Dif.	0.0088	0.2397	0.0001
6.838	-2.800	Máx.	-0.0849	-0.3066	0.0002
		Mín.	-0.1416	-0.5463	0.0001
		Dif.	0.0568	0.2397	0.0001
6.838	-2.700	Máx.	-0.1159	-0.2990	0.0000
		Mín.	-0.1970	-0.5327	0.0000
		Dif.	0.0811	0.2337	0.0000

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
6.838	-2.450	Máx.	-0.1882	-0.2683	-0.0001
		Mín.	-0.3257	-0.4779	-0.0002
		Dif.	0.1375	0.2096	0.0001
6.838	-2.200	Máx.	-0.2500	-0.2183	-0.0002
		Mín.	-0.4359	-0.3888	-0.0004
		Dif.	0.1858	0.1705	0.0002
6.838	-1.950	Máx.	-0.2973	-0.1536	-0.0003
		Mín.	-0.5200	-0.2736	-0.0006
		Dif.	0.2227	0.1200	0.0003
6.838	-1.700	Máx.	-0.3268	-0.0792	-0.0004
		Mín.	-0.5726	-0.1411	-0.0007
		Dif.	0.2458	0.0619	0.0003
6.838	-1.450	Máx.	-0.3369	-0.0000	-0.0004
		Mín.	-0.5906	-0.0000	-0.0007
		Dif.	0.2537	0.0000	0.0003
6.838	-1.200	Máx.	-0.3268	0.1411	-0.0004
		Mín.	-0.5726	0.0792	-0.0007
		Dif.	0.2458	0.0619	0.0003
6.838	-0.950	Máx.	-0.2973	0.2736	-0.0003
		Mín.	-0.5200	0.1536	-0.0006
		Dif.	0.2227	0.1200	0.0003
6.838	-0.700	Máx.	-0.2500	0.3888	-0.0002
		Mín.	-0.4359	0.2183	-0.0004
		Dif.	0.1858	0.1705	0.0002
6.838	-0.450	Máx.	-0.1882	0.4779	-0.0001
		Mín.	-0.3257	0.2683	-0.0002
		Dif.	0.1375	0.2096	0.0001
6.838	-0.200	Máx.	-0.1159	0.5327	0.0000
		Mín.	-0.1970	0.2990	0.0000
		Dif.	0.0811	0.2337	0.0000
6.838	-0.100	Máx.	-0.0849	0.5463	0.0002
		Mín.	-0.1416	0.3066	0.0001
		Dif.	0.0568	0.2397	0.0001
6.838	0.100	Máx.	-0.0235	0.5463	0.0002
		Mín.	-0.0324	0.3066	0.0001
		Dif.	0.0088	0.2397	0.0001
6.838	0.250	Máx.	0.0491	0.5454	0.0002
		Mín.	0.0222	0.3060	0.0001
		Dif.	0.0269	0.2394	0.0001
7.088	-3.150	Máx.	0.0479	-0.3049	0.0002
		Mín.	0.0215	-0.5433	0.0001
		Dif.	0.0264	0.2385	0.0001
7.088	-3.000	Máx.	-0.0240	-0.3054	0.0002
		Mín.	-0.0332	-0.5443	0.0001
		Dif.	0.0092	0.2388	0.0001
7.088	-2.800	Máx.	-0.0851	-0.3054	0.0002
		Mín.	-0.1420	-0.5443	0.0001
		Dif.	0.0570	0.2388	0.0001
7.088	-2.700	Máx.	-0.1160	-0.2984	0.0000
		Mín.	-0.1971	-0.5316	0.0000
		Dif.	0.0811	0.2332	0.0000
7.088	-2.450	Máx.	-0.1881	-0.2681	-0.0002
		Mín.	-0.3256	-0.4775	-0.0004
		Dif.	0.1375	0.2095	0.0002

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
7.088	-2.200	Máx.	-0.2500	-0.2181	-0.0004
		Mín.	-0.4358	-0.3885	-0.0007
		Dif.	0.1858	0.1704	0.0003
7.088	-1.950	Máx.	-0.2972	-0.1535	-0.0005
		Mín.	-0.5198	-0.2734	-0.0010
		Dif.	0.2226	0.1199	0.0004
7.088	-1.700	Máx.	-0.3267	-0.0792	-0.0006
		Mín.	-0.5724	-0.1410	-0.0012
		Dif.	0.2457	0.0619	0.0005
7.088	-1.450	Máx.	-0.3368	-0.0000	-0.0007
		Mín.	-0.5903	-0.0000	-0.0012
		Dif.	0.2536	0.0000	0.0005
7.088	-1.200	Máx.	-0.3267	0.1410	-0.0006
		Mín.	-0.5724	0.0792	-0.0012
		Dif.	0.2457	0.0619	0.0005
7.088	-0.950	Máx.	-0.2972	0.2734	-0.0005
		Mín.	-0.5198	0.1535	-0.0010
		Dif.	0.2226	0.1199	0.0004
7.088	-0.700	Máx.	-0.2500	0.3885	-0.0004
		Mín.	-0.4358	0.2181	-0.0007
		Dif.	0.1858	0.1704	0.0003
7.088	-0.450	Máx.	-0.1881	0.4775	-0.0002
		Mín.	-0.3256	0.2681	-0.0004
		Dif.	0.1375	0.2095	0.0002
7.088	-0.200	Máx.	-0.1160	0.5316	0.0000
		Mín.	-0.1971	0.2984	0.0000
		Dif.	0.0811	0.2332	0.0000
7.088	-0.100	Máx.	-0.0851	0.5443	0.0002
		Mín.	-0.1420	0.3054	0.0001
		Dif.	0.0570	0.2388	0.0001
7.088	0.100	Máx.	-0.0240	0.5443	0.0002
		Mín.	-0.0332	0.3054	0.0001
		Dif.	0.0092	0.2388	0.0001
7.088	0.250	Máx.	0.0479	0.5433	0.0002
		Mín.	0.0215	0.3049	0.0001
		Dif.	0.0264	0.2385	0.0001
7.338	-3.150	Máx.	0.0487	-0.3056	0.0001
		Mín.	0.0219	-0.5446	0.0001
		Dif.	0.0267	0.2390	0.0001
7.338	-3.000	Máx.	-0.0237	-0.3061	0.0001
		Mín.	-0.0326	-0.5455	0.0001
		Dif.	0.0089	0.2394	0.0001
7.338	-2.800	Máx.	-0.0849	-0.3061	0.0001
		Mín.	-0.1417	-0.5455	0.0001
		Dif.	0.0568	0.2394	0.0001
7.338	-2.700	Máx.	-0.1159	-0.2985	-0.0000
		Mín.	-0.1970	-0.5319	-0.0001
		Dif.	0.0811	0.2333	0.0000
7.338	-2.450	Máx.	-0.1881	-0.2679	-0.0003
		Mín.	-0.3255	-0.4772	-0.0006
		Dif.	0.1374	0.2093	0.0003
7.338	-2.200	Máx.	-0.2498	-0.2179	-0.0006
		Mín.	-0.4355	-0.3881	-0.0011
		Dif.	0.1857	0.1702	0.0005

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
7.338	-1.950	Máx.	-0.2970	-0.1534	-0.0009
		Mín.	-0.5195	-0.2731	-0.0016
		Dif.	0.2225	0.1198	0.0007
7.338	-1.700	Máx.	-0.3265	-0.0791	-0.0010
		Mín.	-0.5721	-0.1409	-0.0018
		Dif.	0.2456	0.0618	0.0008
7.338	-1.450	Máx.	-0.3365	-0.0000	-0.0011
		Mín.	-0.5899	-0.0000	-0.0019
		Dif.	0.2534	0.0000	0.0008
7.338	-1.200	Máx.	-0.3265	0.1409	-0.0010
		Mín.	-0.5721	0.0791	-0.0018
		Dif.	0.2456	0.0618	0.0008
7.338	-0.950	Máx.	-0.2970	0.2731	-0.0009
		Mín.	-0.5195	0.1534	-0.0016
		Dif.	0.2225	0.1198	0.0007
7.338	-0.700	Máx.	-0.2498	0.3881	-0.0006
		Mín.	-0.4355	0.2179	-0.0011
		Dif.	0.1857	0.1702	0.0005
7.338	-0.450	Máx.	-0.1881	0.4772	-0.0003
		Mín.	-0.3255	0.2679	-0.0006
		Dif.	0.1374	0.2093	0.0003
7.338	-0.200	Máx.	-0.1159	0.5319	-0.0000
		Mín.	-0.1970	0.2985	-0.0001
		Dif.	0.0811	0.2333	0.0000
7.338	-0.100	Máx.	-0.0849	0.5455	0.0001
		Mín.	-0.1417	0.3061	0.0001
		Dif.	0.0568	0.2394	0.0001
7.338	0.100	Máx.	-0.0237	0.5455	0.0001
		Mín.	-0.0326	0.3061	0.0001
		Dif.	0.0089	0.2394	0.0001
7.338	0.250	Máx.	0.0487	0.5446	0.0001
		Mín.	0.0219	0.3056	0.0001
		Dif.	0.0267	0.2390	0.0001
7.588	-3.150	Máx.	0.0474	-0.3042	0.0004
		Mín.	0.0212	-0.5421	0.0002
		Dif.	0.0262	0.2379	0.0002
7.588	-3.000	Máx.	-0.0242	-0.3048	0.0004
		Mín.	-0.0335	-0.5431	0.0002
		Dif.	0.0093	0.2383	0.0002
7.588	-2.800	Máx.	-0.0852	-0.3048	0.0004
		Mín.	-0.1421	-0.5431	0.0002
		Dif.	0.0570	0.2383	0.0002
7.588	-2.700	Máx.	-0.1160	-0.2977	-0.0001
		Mín.	-0.1971	-0.5304	-0.0001
		Dif.	0.0811	0.2327	0.0001
7.588	-2.450	Máx.	-0.1880	-0.2674	-0.0006
		Mín.	-0.3253	-0.4764	-0.0010
		Dif.	0.1373	0.2089	0.0004
7.588	-2.200	Máx.	-0.2496	-0.2176	-0.0010
		Mín.	-0.4352	-0.3875	-0.0018
		Dif.	0.1855	0.1700	0.0008
7.588	-1.950	Máx.	-0.2967	-0.1531	-0.0013
		Mín.	-0.5190	-0.2727	-0.0024
		Dif.	0.2223	0.1196	0.0011

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
7.588	-1.700	Máx.	-0.3262	-0.0790	-0.0015
		Mín.	-0.5715	-0.1407	-0.0028
		Dif.	0.2453	0.0617	0.0012
7.588	-1.450	Máx.	-0.3362	-0.0000	-0.0016
		Mín.	-0.5893	-0.0000	-0.0029
		Dif.	0.2531	0.0000	0.0013
7.588	-1.200	Máx.	-0.3262	0.1407	-0.0015
		Mín.	-0.5715	0.0790	-0.0028
		Dif.	0.2453	0.0617	0.0012
7.588	-0.950	Máx.	-0.2967	0.2727	-0.0013
		Mín.	-0.5190	0.1531	-0.0024
		Dif.	0.2223	0.1196	0.0011
7.588	-0.700	Máx.	-0.2496	0.3875	-0.0010
		Mín.	-0.4352	0.2176	-0.0018
		Dif.	0.1855	0.1700	0.0008
7.588	-0.450	Máx.	-0.1880	0.4764	-0.0006
		Mín.	-0.3253	0.2674	-0.0010
		Dif.	0.1373	0.2089	0.0004
7.588	-0.200	Máx.	-0.1160	0.5304	-0.0001
		Mín.	-0.1971	0.2977	-0.0001
		Dif.	0.0811	0.2327	0.0001
7.588	-0.100	Máx.	-0.0852	0.5431	0.0004
		Mín.	-0.1421	0.3048	0.0002
		Dif.	0.0570	0.2383	0.0002
7.588	0.100	Máx.	-0.0242	0.5431	0.0004
		Mín.	-0.0335	0.3048	0.0002
		Dif.	0.0093	0.2383	0.0002
7.588	0.250	Máx.	0.0474	0.5421	0.0004
		Mín.	0.0212	0.3042	0.0002
		Dif.	0.0262	0.2379	0.0002
7.838	-3.150	Máx.	0.0478	-0.3044	0.0006
		Mín.	0.0214	-0.5425	0.0003
		Dif.	0.0264	0.2381	0.0002
7.838	-3.000	Máx.	-0.0240	-0.3049	0.0006
		Mín.	-0.0332	-0.5434	0.0003
		Dif.	0.0092	0.2384	0.0002
7.838	-2.800	Máx.	-0.0850	-0.3049	0.0006
		Mín.	-0.1419	-0.5434	0.0003
		Dif.	0.0569	0.2384	0.0002
7.838	-2.700	Máx.	-0.1159	-0.2974	-0.0002
		Mín.	-0.1970	-0.5299	-0.0004
		Dif.	0.0810	0.2325	0.0002
7.838	-2.450	Máx.	-0.1878	-0.2669	-0.0009
		Mín.	-0.3250	-0.4754	-0.0016
		Dif.	0.1372	0.2085	0.0007
7.838	-2.200	Máx.	-0.2493	-0.2171	-0.0015
		Mín.	-0.4346	-0.3867	-0.0027
		Dif.	0.1853	0.1696	0.0012
7.838	-1.950	Máx.	-0.2963	-0.1528	-0.0020
		Mín.	-0.5183	-0.2721	-0.0035
		Dif.	0.2220	0.1193	0.0016
7.838	-1.700	Máx.	-0.3257	-0.0788	-0.0023
		Mín.	-0.5706	-0.1404	-0.0041
		Dif.	0.2449	0.0616	0.0018

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
7.838	-1.450	Máx.	-0.3357	-0.0000	-0.0024
		Mín.	-0.5885	-0.0000	-0.0043
		Dif.	0.2527	0.0000	0.0019
7.838	-1.200	Máx.	-0.3257	0.1404	-0.0023
		Mín.	-0.5706	0.0788	-0.0041
		Dif.	0.2449	0.0616	0.0018
7.838	-0.950	Máx.	-0.2963	0.2721	-0.0020
		Mín.	-0.5183	0.1528	-0.0035
		Dif.	0.2220	0.1193	0.0016
7.838	-0.700	Máx.	-0.2493	0.3867	-0.0015
		Mín.	-0.4346	0.2171	-0.0027
		Dif.	0.1853	0.1696	0.0012
7.838	-0.450	Máx.	-0.1878	0.4754	-0.0009
		Mín.	-0.3250	0.2669	-0.0016
		Dif.	0.1372	0.2085	0.0007
7.838	-0.200	Máx.	-0.1159	0.5299	-0.0002
		Mín.	-0.1970	0.2974	-0.0004
		Dif.	0.0810	0.2325	0.0002
7.838	-0.100	Máx.	-0.0850	0.5434	0.0006
		Mín.	-0.1419	0.3049	0.0003
		Dif.	0.0569	0.2384	0.0002
7.838	0.100	Máx.	-0.0240	0.5434	0.0006
		Mín.	-0.0332	0.3049	0.0003
		Dif.	0.0092	0.2384	0.0002
7.838	0.250	Máx.	0.0478	0.5425	0.0006
		Mín.	0.0214	0.3044	0.0003
		Dif.	0.0264	0.2381	0.0002
8.088	-3.150	Máx.	0.0464	-0.3027	-0.0001
		Mín.	0.0207	-0.5395	-0.0001
		Dif.	0.0258	0.2368	0.0001
8.088	-3.000	Máx.	-0.0245	-0.3033	-0.0001
		Mín.	-0.0341	-0.5404	-0.0001
		Dif.	0.0096	0.2372	0.0001
8.088	-2.800	Máx.	-0.0852	-0.3033	-0.0001
		Mín.	-0.1422	-0.5404	-0.0001
		Dif.	0.0570	0.2372	0.0001
8.088	-2.700	Máx.	-0.1159	-0.2962	-0.0005
		Mín.	-0.1969	-0.5278	-0.0009
		Dif.	0.0810	0.2315	0.0004
8.088	-2.450	Máx.	-0.1875	-0.2661	-0.0014
		Mín.	-0.3245	-0.4740	-0.0025
		Dif.	0.1370	0.2079	0.0011
8.088	-2.200	Máx.	-0.2489	-0.2164	-0.0022
		Mín.	-0.4338	-0.3855	-0.0040
		Dif.	0.1849	0.1691	0.0018
8.088	-1.950	Máx.	-0.2957	-0.1523	-0.0029
		Mín.	-0.5172	-0.2713	-0.0051
		Dif.	0.2215	0.1190	0.0023
8.088	-1.700	Máx.	-0.3250	-0.0786	-0.0033
		Mín.	-0.5694	-0.1399	-0.0059
		Dif.	0.2444	0.0614	0.0026
8.088	-1.450	Máx.	-0.3350	-0.0000	-0.0034
		Mín.	-0.5872	-0.0000	-0.0061
		Dif.	0.2522	0.0000	0.0027

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
8.088	-1.200	Máx.	-0.3250	0.1399	-0.0033
		Mín.	-0.5694	0.0786	-0.0059
		Dif.	0.2444	0.0614	0.0026
8.088	-0.950	Máx.	-0.2957	0.2713	-0.0029
		Mín.	-0.5172	0.1523	-0.0051
		Dif.	0.2215	0.1190	0.0023
8.088	-0.700	Máx.	-0.2489	0.3855	-0.0022
		Mín.	-0.4338	0.2164	-0.0040
		Dif.	0.1849	0.1691	0.0018
8.088	-0.450	Máx.	-0.1875	0.4739	-0.0014
		Mín.	-0.3245	0.2661	-0.0025
		Dif.	0.1370	0.2079	0.0011
8.088	-0.200	Máx.	-0.1159	0.5278	-0.0005
		Mín.	-0.1969	0.2962	-0.0009
		Dif.	0.0810	0.2315	0.0004
8.088	-0.100	Máx.	-0.0852	0.5404	-0.0001
		Mín.	-0.1422	0.3033	-0.0001
		Dif.	0.0570	0.2372	0.0001
8.088	0.100	Máx.	-0.0245	0.5404	-0.0001
		Mín.	-0.0341	0.3033	-0.0001
		Dif.	0.0096	0.2372	0.0001
8.088	0.250	Máx.	0.0464	0.5395	-0.0001
		Mín.	0.0207	0.3027	-0.0001
		Dif.	0.0258	0.2368	0.0001
8.338	-3.150	Máx.	0.0467	-0.3025	0.0001
		Mín.	0.0208	-0.5391	0.0001
		Dif.	0.0259	0.2366	0.0000
8.338	-3.000	Máx.	-0.0244	-0.3030	0.0001
		Mín.	-0.0338	-0.5400	0.0001
		Dif.	0.0095	0.2370	0.0000
8.338	-2.800	Máx.	-0.0850	-0.3030	0.0001
		Mín.	-0.1418	-0.5400	0.0001
		Dif.	0.0568	0.2370	0.0000
8.338	-2.700	Máx.	-0.1157	-0.2955	-0.0008
		Mín.	-0.1966	-0.5264	-0.0014
		Dif.	0.0809	0.2309	0.0006
8.338	-2.450	Máx.	-0.1871	-0.2650	-0.0020
		Mín.	-0.3237	-0.4721	-0.0037
		Dif.	0.1366	0.2071	0.0016
8.338	-2.200	Máx.	-0.2482	-0.2155	-0.0032
		Mín.	-0.4326	-0.3839	-0.0057
		Dif.	0.1844	0.1684	0.0025
8.338	-1.950	Máx.	-0.2949	-0.1517	-0.0041
		Mín.	-0.5157	-0.2701	-0.0073
		Dif.	0.2208	0.1185	0.0032
8.338	-1.700	Máx.	-0.3240	-0.0782	-0.0046
		Mín.	-0.5677	-0.1393	-0.0083
		Dif.	0.2436	0.0611	0.0037
8.338	-1.450	Máx.	-0.3340	-0.0000	-0.0048
		Mín.	-0.5853	-0.0000	-0.0087
		Dif.	0.2514	0.0000	0.0038
8.338	-1.200	Máx.	-0.3240	0.1393	-0.0046
		Mín.	-0.5677	0.0782	-0.0083
		Dif.	0.2436	0.0611	0.0037

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
8.338	-0.950	Máx.	-0.2949	0.2701	-0.0041
		Mín.	-0.5157	0.1517	-0.0073
		Dif.	0.2208	0.1185	0.0032
8.338	-0.700	Máx.	-0.2482	0.3839	-0.0032
		Mín.	-0.4326	0.2155	-0.0057
		Dif.	0.1844	0.1684	0.0025
8.338	-0.450	Máx.	-0.1871	0.4721	-0.0020
		Mín.	-0.3238	0.2650	-0.0037
		Dif.	0.1366	0.2071	0.0016
8.338	-0.200	Máx.	-0.1157	0.5264	-0.0008
		Mín.	-0.1966	0.2955	-0.0014
		Dif.	0.0809	0.2309	0.0006
8.338	-0.100	Máx.	-0.0850	0.5400	0.0001
		Mín.	-0.1418	0.3030	0.0001
		Dif.	0.0568	0.2370	0.0000
8.338	0.100	Máx.	-0.0244	0.5400	0.0001
		Mín.	-0.0338	0.3030	0.0001
		Dif.	0.0095	0.2370	0.0000
8.338	0.250	Máx.	0.0467	0.5391	0.0001
		Mín.	0.0208	0.3025	0.0001
		Dif.	0.0259	0.2366	0.0000
8.588	-3.150	Máx.	0.0448	-0.2999	-0.0001
		Mín.	0.0197	-0.5345	-0.0002
		Dif.	0.0251	0.2346	0.0001
8.588	-3.000	Máx.	-0.0250	-0.3004	-0.0001
		Mín.	-0.0350	-0.5354	-0.0002
		Dif.	0.0100	0.2349	0.0001
8.588	-2.800	Máx.	-0.0851	-0.3004	-0.0001
		Mín.	-0.1421	-0.5354	-0.0002
		Dif.	0.0569	0.2349	0.0001
8.588	-2.700	Máx.	-0.1155	-0.2935	-0.0012
		Mín.	-0.1962	-0.5228	-0.0022
		Dif.	0.0807	0.2294	0.0010
8.588	-2.450	Máx.	-0.1865	-0.2635	-0.0029
		Mín.	-0.3227	-0.4694	-0.0052
		Dif.	0.1362	0.2059	0.0023
8.588	-2.200	Máx.	-0.2473	-0.2143	-0.0045
		Mín.	-0.4309	-0.3817	-0.0080
		Dif.	0.1836	0.1674	0.0035
8.588	-1.950	Máx.	-0.2936	-0.1508	-0.0057
		Mín.	-0.5135	-0.2686	-0.0101
		Dif.	0.2199	0.1178	0.0045
8.588	-1.700	Máx.	-0.3227	-0.0778	-0.0064
		Mín.	-0.5652	-0.1385	-0.0115
		Dif.	0.2425	0.0607	0.0051
8.588	-1.450	Máx.	-0.3325	-0.0000	-0.0067
		Mín.	-0.5828	-0.0000	-0.0120
		Dif.	0.2502	0.0000	0.0053
8.588	-1.200	Máx.	-0.3227	0.1385	-0.0064
		Mín.	-0.5652	0.0778	-0.0115
		Dif.	0.2425	0.0607	0.0051
8.588	-0.950	Máx.	-0.2936	0.2686	-0.0057
		Mín.	-0.5135	0.1508	-0.0101
		Dif.	0.2199	0.1178	0.0045

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
8.588	-0.700	Máx.	-0.2473	0.3817	-0.0045
		Mín.	-0.4309	0.2143	-0.0080
		Dif.	0.1836	0.1674	0.0035
8.588	-0.450	Máx.	-0.1865	0.4694	-0.0029
		Mín.	-0.3227	0.2635	-0.0052
		Dif.	0.1362	0.2059	0.0023
8.588	-0.200	Máx.	-0.1155	0.5228	-0.0012
		Mín.	-0.1962	0.2934	-0.0022
		Dif.	0.0807	0.2294	0.0010
8.588	-0.100	Máx.	-0.0851	0.5354	-0.0001
		Mín.	-0.1421	0.3004	-0.0002
		Dif.	0.0569	0.2349	0.0001
8.588	0.100	Máx.	-0.0250	0.5354	-0.0001
		Mín.	-0.0350	0.3004	-0.0002
		Dif.	0.0100	0.2349	0.0001
8.588	0.250	Máx.	0.0448	0.5345	-0.0001
		Mín.	0.0197	0.2999	-0.0002
		Dif.	0.0251	0.2346	0.0001
8.838	-3.150	Máx.	0.0447	-0.2987	-0.0004
		Mín.	0.0197	-0.5323	-0.0008
		Dif.	0.0250	0.2336	0.0004
8.838	-3.000	Máx.	-0.0249	-0.2993	-0.0004
		Mín.	-0.0348	-0.5332	-0.0008
		Dif.	0.0099	0.2340	0.0004
8.838	-2.800	Máx.	-0.0848	-0.2993	-0.0004
		Mín.	-0.1415	-0.5332	-0.0008
		Dif.	0.0567	0.2340	0.0004
8.838	-2.700	Máx.	-0.1151	-0.2917	-0.0018
		Mín.	-0.1955	-0.5197	-0.0033
		Dif.	0.0804	0.2280	0.0015
8.838	-2.450	Máx.	-0.1856	-0.2616	-0.0041
		Mín.	-0.3211	-0.4660	-0.0073
		Dif.	0.1355	0.2044	0.0032
8.838	-2.200	Máx.	-0.2459	-0.2127	-0.0062
		Mín.	-0.4285	-0.3788	-0.0110
		Dif.	0.1826	0.1661	0.0049
8.838	-1.950	Máx.	-0.2920	-0.1496	-0.0078
		Mín.	-0.5105	-0.2665	-0.0139
		Dif.	0.2185	0.1169	0.0061
8.838	-1.700	Máx.	-0.3208	-0.0772	-0.0088
		Mín.	-0.5618	-0.1374	-0.0157
		Dif.	0.2410	0.0603	0.0069
8.838	-1.450	Máx.	-0.3306	-0.0000	-0.0091
		Mín.	-0.5792	-0.0000	-0.0163
		Dif.	0.2487	0.0000	0.0072
8.838	-1.200	Máx.	-0.3208	0.1374	-0.0088
		Mín.	-0.5618	0.0772	-0.0157
		Dif.	0.2410	0.0603	0.0069
8.838	-0.950	Máx.	-0.2920	0.2665	-0.0078
		Mín.	-0.5105	0.1496	-0.0139
		Dif.	0.2185	0.1169	0.0061
8.838	-0.700	Máx.	-0.2459	0.3788	-0.0062
		Mín.	-0.4285	0.2127	-0.0110
		Dif.	0.1826	0.1661	0.0049

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
8.838	-0.450	Máx.	-0.1856	0.4660	-0.0041
		Mín.	-0.3211	0.2616	-0.0073
		Dif.	0.1355	0.2044	0.0032
8.838	-0.200	Máx.	-0.1151	0.5197	-0.0018
		Mín.	-0.1955	0.2917	-0.0033
		Dif.	0.0804	0.2280	0.0015
8.838	-0.100	Máx.	-0.0848	0.5332	-0.0004
		Mín.	-0.1415	0.2993	-0.0008
		Dif.	0.0567	0.2340	0.0004
8.838	0.100	Máx.	-0.0249	0.5332	-0.0004
		Mín.	-0.0348	0.2993	-0.0008
		Dif.	0.0099	0.2340	0.0004
8.838	0.250	Máx.	0.0447	0.5323	-0.0004
		Mín.	0.0197	0.2987	-0.0008
		Dif.	0.0250	0.2336	0.0004
9.088	-3.150	Máx.	0.0424	-0.2949	-0.0006
		Mín.	0.0184	-0.5255	-0.0011
		Dif.	0.0240	0.2307	0.0005
9.088	-3.000	Máx.	-0.0257	-0.2954	-0.0006
		Mín.	-0.0361	-0.5264	-0.0011
		Dif.	0.0104	0.2310	0.0005
9.088	-2.800	Máx.	-0.0848	-0.2954	-0.0006
		Mín.	-0.1414	-0.5264	-0.0011
		Dif.	0.0566	0.2310	0.0005
9.088	-2.700	Máx.	-0.1147	-0.2885	-0.0026
		Mín.	-0.1947	-0.5139	-0.0047
		Dif.	0.0800	0.2255	0.0021
9.088	-2.450	Máx.	-0.1844	-0.2589	-0.0056
		Mín.	-0.3189	-0.4613	-0.0101
		Dif.	0.1345	0.2023	0.0045
9.088	-2.200	Máx.	-0.2441	-0.2105	-0.0083
		Mín.	-0.4253	-0.3750	-0.0149
		Dif.	0.1812	0.1645	0.0066
9.088	-1.950	Máx.	-0.2897	-0.1481	-0.0105
		Mín.	-0.5065	-0.2638	-0.0187
		Dif.	0.2168	0.1157	0.0082
9.088	-1.700	Máx.	-0.3182	-0.0764	-0.0118
		Mín.	-0.5572	-0.1360	-0.0211
		Dif.	0.2390	0.0596	0.0093
9.088	-1.450	Máx.	-0.3279	-0.0000	-0.0123
		Mín.	-0.5745	-0.0000	-0.0219
		Dif.	0.2466	0.0000	0.0096
9.088	-1.200	Máx.	-0.3182	0.1360	-0.0118
		Mín.	-0.5572	0.0764	-0.0211
		Dif.	0.2390	0.0596	0.0093
9.088	-0.950	Máx.	-0.2897	0.2638	-0.0105
		Mín.	-0.5065	0.1481	-0.0187
		Dif.	0.2168	0.1157	0.0082
9.088	-0.700	Máx.	-0.2441	0.3750	-0.0083
		Mín.	-0.4253	0.2105	-0.0149
		Dif.	0.1812	0.1645	0.0066
9.088	-0.450	Máx.	-0.1844	0.4613	-0.0056
		Mín.	-0.3189	0.2589	-0.0101
		Dif.	0.1345	0.2023	0.0045

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
9.088	-0.200	Máx.	-0.1147	0.5139	-0.0026
		Mín.	-0.1947	0.2885	-0.0047
		Dif.	0.0800	0.2255	0.0021
9.088	-0.100	Máx.	-0.0848	0.5264	-0.0006
		Mín.	-0.1414	0.2954	-0.0011
		Dif.	0.0566	0.2310	0.0005
9.088	0.100	Máx.	-0.0257	0.5264	-0.0006
		Mín.	-0.0361	0.2954	-0.0011
		Dif.	0.0104	0.2310	0.0005
9.088	0.250	Máx.	0.0424	0.5255	-0.0006
		Mín.	0.0184	0.2949	-0.0011
		Dif.	0.0240	0.2306	0.0005
9.338	-3.150	Máx.	0.0415	-0.2919	-0.0010
		Mín.	0.0179	-0.5202	-0.0018
		Dif.	0.0236	0.2283	0.0008
9.338	-3.000	Máx.	-0.0257	-0.2925	-0.0010
		Mín.	-0.0362	-0.5212	-0.0018
		Dif.	0.0105	0.2287	0.0008
9.338	-2.800	Máx.	-0.0842	-0.2925	-0.0010
		Mín.	-0.1404	-0.5212	-0.0018
		Dif.	0.0562	0.2287	0.0008
9.338	-2.700	Máx.	-0.1139	-0.2851	-0.0037
		Mín.	-0.1933	-0.5079	-0.0066
		Dif.	0.0794	0.2228	0.0030
9.338	-2.450	Máx.	-0.1828	-0.2556	-0.0076
		Mín.	-0.3160	-0.4553	-0.0137
		Dif.	0.1332	0.1997	0.0060
9.338	-2.200	Máx.	-0.2417	-0.2077	-0.0112
		Mín.	-0.4210	-0.3700	-0.0199
		Dif.	0.1793	0.1623	0.0088
9.338	-1.950	Máx.	-0.2867	-0.1461	-0.0139
		Mín.	-0.5010	-0.2602	-0.0248
		Dif.	0.2144	0.1141	0.0109
9.338	-1.700	Máx.	-0.3148	-0.0753	-0.0156
		Mín.	-0.5511	-0.1341	-0.0279
		Dif.	0.2363	0.0588	0.0123
9.338	-1.450	Máx.	-0.3243	-0.0000	-0.0162
		Mín.	-0.5681	-0.0000	-0.0290
		Dif.	0.2438	0.0000	0.0127
9.338	-1.200	Máx.	-0.3148	0.1341	-0.0156
		Mín.	-0.5511	0.0753	-0.0279
		Dif.	0.2363	0.0588	0.0123
9.338	-0.950	Máx.	-0.2867	0.2602	-0.0139
		Mín.	-0.5010	0.1461	-0.0248
		Dif.	0.2144	0.1141	0.0109
9.338	-0.700	Máx.	-0.2417	0.3700	-0.0112
		Mín.	-0.4210	0.2077	-0.0199
		Dif.	0.1793	0.1623	0.0088
9.338	-0.450	Máx.	-0.1828	0.4553	-0.0076
		Mín.	-0.3160	0.2556	-0.0137
		Dif.	0.1332	0.1997	0.0060
9.338	-0.200	Máx.	-0.1139	0.5079	-0.0037
		Mín.	-0.1933	0.2851	-0.0066
		Dif.	0.0794	0.2228	0.0030

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
9.338	-0.100	Máx.	-0.0842	0.5212	-0.0010
		Mín.	-0.1404	0.2925	-0.0018
		Dif.	0.0562	0.2287	0.0008
9.338	0.100	Máx.	-0.0257	0.5212	-0.0010
		Mín.	-0.0362	0.2925	-0.0018
		Dif.	0.0105	0.2287	0.0008
9.338	0.250	Máx.	0.0415	0.5202	-0.0010
		Mín.	0.0179	0.2919	-0.0018
		Dif.	0.0236	0.2283	0.0008
9.588	-3.150	Máx.	0.0387	-0.2862	-0.0020
		Mín.	0.0163	-0.5101	-0.0036
		Dif.	0.0224	0.2239	0.0016
9.588	-3.000	Máx.	-0.0265	-0.2868	-0.0020
		Mín.	-0.0375	-0.5110	-0.0036
		Dif.	0.0110	0.2243	0.0016
9.588	-2.800	Máx.	-0.0838	-0.2868	-0.0020
		Mín.	-0.1397	-0.5110	-0.0036
		Dif.	0.0559	0.2243	0.0016
9.588	-2.700	Máx.	-0.1129	-0.2799	-0.0052
		Mín.	-0.1914	-0.4987	-0.0093
		Dif.	0.0786	0.2188	0.0041
9.588	-2.450	Máx.	-0.1806	-0.2511	-0.0102
		Mín.	-0.3120	-0.4474	-0.0182
		Dif.	0.1315	0.1962	0.0080
9.588	-2.200	Máx.	-0.2385	-0.2041	-0.0147
		Mín.	-0.4152	-0.3635	-0.0263
		Dif.	0.1767	0.1594	0.0116
9.588	-1.950	Máx.	-0.2827	-0.1435	-0.0182
		Mín.	-0.4939	-0.2556	-0.0325
		Dif.	0.2112	0.1121	0.0143
9.588	-1.700	Máx.	-0.3103	-0.0740	-0.0204
		Mín.	-0.5431	-0.1317	-0.0365
		Dif.	0.2328	0.0578	0.0160
9.588	-1.450	Máx.	-0.3197	-0.0000	-0.0212
		Mín.	-0.5598	-0.0000	-0.0378
		Dif.	0.2401	0.0000	0.0166
9.588	-1.200	Máx.	-0.3103	0.1317	-0.0204
		Mín.	-0.5431	0.0740	-0.0365
		Dif.	0.2328	0.0578	0.0160
9.588	-0.950	Máx.	-0.2827	0.2556	-0.0182
		Mín.	-0.4939	0.1435	-0.0325
		Dif.	0.2112	0.1121	0.0143
9.588	-0.700	Máx.	-0.2385	0.3635	-0.0147
		Mín.	-0.4152	0.2041	-0.0263
		Dif.	0.1767	0.1594	0.0116
9.588	-0.450	Máx.	-0.1806	0.4474	-0.0102
		Mín.	-0.3120	0.2511	-0.0182
		Dif.	0.1315	0.1962	0.0080
9.588	-0.200	Máx.	-0.1129	0.4987	-0.0052
		Mín.	-0.1914	0.2799	-0.0093
		Dif.	0.0786	0.2188	0.0041
9.588	-0.100	Máx.	-0.0838	0.5110	-0.0020
		Mín.	-0.1397	0.2868	-0.0036
		Dif.	0.0559	0.2243	0.0016

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
9.588	0.100	Máx.	-0.0265	0.5110	-0.0020
		Mín.	-0.0375	0.2868	-0.0036
		Dif.	0.0110	0.2243	0.0016
9.588	0.250	Máx.	0.0387	0.5101	-0.0020
		Mín.	0.0163	0.2862	-0.0036
		Dif.	0.0224	0.2239	0.0016
9.838	-3.150	Máx.	0.0372	-0.2809	-0.0026
		Mín.	0.0154	-0.5006	-0.0047
		Dif.	0.0218	0.2197	0.0021
9.838	-3.000	Máx.	-0.0265	-0.2815	-0.0026
		Mín.	-0.0375	-0.5016	-0.0047
		Dif.	0.0110	0.2201	0.0021
9.838	-2.800	Máx.	-0.0828	-0.2815	-0.0026
		Mín.	-0.1379	-0.5016	-0.0047
		Dif.	0.0551	0.2201	0.0021
9.838	-2.700	Máx.	-0.1114	-0.2742	-0.0069
		Mín.	-0.1888	-0.4885	-0.0124
		Dif.	0.0774	0.2143	0.0055
9.838	-2.450	Máx.	-0.1776	-0.2456	-0.0133
		Mín.	-0.3068	-0.4375	-0.0239
		Dif.	0.1292	0.1919	0.0105
9.838	-2.200	Máx.	-0.2343	-0.1994	-0.0191
		Mín.	-0.4077	-0.3552	-0.0341
		Dif.	0.1734	0.1558	0.0150
9.838	-1.950	Máx.	-0.2774	-0.1402	-0.0236
		Mín.	-0.4845	-0.2497	-0.0420
		Dif.	0.2071	0.1095	0.0185
9.838	-1.700	Máx.	-0.3044	-0.0723	-0.0264
		Mín.	-0.5326	-0.1287	-0.0471
		Dif.	0.2282	0.0564	0.0207
9.838	-1.450	Máx.	-0.3136	-0.0000	-0.0274
		Mín.	-0.5489	-0.0000	-0.0488
		Dif.	0.2354	0.0000	0.0214
9.838	-1.200	Máx.	-0.3044	0.1287	-0.0264
		Mín.	-0.5326	0.0723	-0.0471
		Dif.	0.2282	0.0564	0.0207
9.838	-0.950	Máx.	-0.2774	0.2497	-0.0236
		Mín.	-0.4846	0.1402	-0.0420
		Dif.	0.2071	0.1095	0.0185
9.838	-0.700	Máx.	-0.2343	0.3552	-0.0191
		Mín.	-0.4077	0.1994	-0.0341
		Dif.	0.1734	0.1558	0.0150
9.838	-0.450	Máx.	-0.1776	0.4375	-0.0133
		Mín.	-0.3068	0.2456	-0.0239
		Dif.	0.1292	0.1919	0.0105
9.838	-0.200	Máx.	-0.1114	0.4885	-0.0069
		Mín.	-0.1888	0.2742	-0.0124
		Dif.	0.0774	0.2143	0.0055
9.838	-0.100	Máx.	-0.0828	0.5016	-0.0026
		Mín.	-0.1379	0.2815	-0.0047
		Dif.	0.0551	0.2201	0.0021
9.838	0.100	Máx.	-0.0265	0.5016	-0.0026
		Mín.	-0.0376	0.2815	-0.0047
		Dif.	0.0110	0.2201	0.0021

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
9.838	0.250	Máx.	0.0372	0.5006	-0.0026
		Mín.	0.0154	0.2809	-0.0047
		Dif.	0.0218	0.2197	0.0021
10.088	-3.150	Máx.	0.0333	-0.2720	-0.0036
		Mín.	0.0132	-0.4847	-0.0066
		Dif.	0.0201	0.2128	0.0029
10.088	-3.000	Máx.	-0.0274	-0.2725	-0.0036
		Mín.	-0.0391	-0.4857	-0.0066
		Dif.	0.0117	0.2131	0.0029
10.088	-2.800	Máx.	-0.0819	-0.2725	-0.0036
		Mín.	-0.1362	-0.4857	-0.0066
		Dif.	0.0543	0.2131	0.0029
10.088	-2.700	Máx.	-0.1095	-0.2659	-0.0091
		Mín.	-0.1854	-0.4738	-0.0164
		Dif.	0.0759	0.2079	0.0072
10.088	-2.450	Máx.	-0.1738	-0.2384	-0.0172
		Mín.	-0.3000	-0.4247	-0.0308
		Dif.	0.1262	0.1863	0.0136
10.088	-2.200	Máx.	-0.2288	-0.1936	-0.0245
		Mín.	-0.3979	-0.3448	-0.0437
		Dif.	0.1691	0.1512	0.0192
10.088	-1.950	Máx.	-0.2707	-0.1360	-0.0301
		Mín.	-0.4726	-0.2423	-0.0537
		Dif.	0.2019	0.1062	0.0236
10.088	-1.700	Máx.	-0.2969	-0.0701	-0.0336
		Mín.	-0.5192	-0.1248	-0.0600
		Dif.	0.2223	0.0547	0.0264
10.088	-1.450	Máx.	-0.3058	-0.0000	-0.0348
		Mín.	-0.5350	-0.0000	-0.0621
		Dif.	0.2293	0.0000	0.0273
10.088	-1.200	Máx.	-0.2969	0.1248	-0.0336
		Mín.	-0.5192	0.0701	-0.0600
		Dif.	0.2223	0.0547	0.0264
10.088	-0.950	Máx.	-0.2707	0.2422	-0.0301
		Mín.	-0.4726	0.1360	-0.0537
		Dif.	0.2019	0.1062	0.0236
10.088	-0.700	Máx.	-0.2288	0.3448	-0.0245
		Mín.	-0.3979	0.1936	-0.0437
		Dif.	0.1691	0.1512	0.0192
10.088	-0.450	Máx.	-0.1738	0.4247	-0.0172
		Mín.	-0.3000	0.2384	-0.0308
		Dif.	0.1262	0.1863	0.0136
10.088	-0.200	Máx.	-0.1095	0.4738	-0.0091
		Mín.	-0.1854	0.2659	-0.0164
		Dif.	0.0759	0.2079	0.0072
10.088	-0.100	Máx.	-0.0819	0.4856	-0.0036
		Mín.	-0.1362	0.2725	-0.0066
		Dif.	0.0543	0.2131	0.0029
10.088	0.100	Máx.	-0.0274	0.4856	-0.0036
		Mín.	-0.0391	0.2725	-0.0066
		Dif.	0.0117	0.2131	0.0029
10.088	0.250	Máx.	0.0333	0.4847	-0.0036
		Mín.	0.0132	0.2720	-0.0066
		Dif.	0.0201	0.2128	0.0029

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
10.338	-3.150	Máx.	0.0309	-0.2630	-0.0051
		Mín.	0.0118	-0.4688	-0.0092
		Dif.	0.0190	0.2058	0.0041
10.338	-3.000	Máx.	-0.0274	-0.2635	-0.0051
		Mín.	-0.0391	-0.4697	-0.0092
		Dif.	0.0117	0.2061	0.0041
10.338	-2.800	Máx.	-0.0801	-0.2635	-0.0051
		Mín.	-0.1331	-0.4697	-0.0092
		Dif.	0.0529	0.2061	0.0041
10.338	-2.700	Máx.	-0.1069	-0.2566	-0.0119
		Mín.	-0.1808	-0.4571	-0.0213
		Dif.	0.0739	0.2006	0.0094
10.338	-2.450	Máx.	-0.1689	-0.2296	-0.0219
		Mín.	-0.2913	-0.4090	-0.0392
		Dif.	0.1223	0.1794	0.0173
10.338	-2.200	Máx.	-0.2219	-0.1862	-0.0309
		Mín.	-0.3855	-0.3317	-0.0552
		Dif.	0.1637	0.1455	0.0243
10.338	-1.950	Máx.	-0.2622	-0.1308	-0.0379
		Mín.	-0.4574	-0.2330	-0.0676
		Dif.	0.1952	0.1022	0.0297
10.338	-1.700	Máx.	-0.2874	-0.0674	-0.0423
		Mín.	-0.5022	-0.1200	-0.0755
		Dif.	0.2148	0.0526	0.0331
10.338	-1.450	Máx.	-0.2959	-0.0000	-0.0438
		Mín.	-0.5174	-0.0000	-0.0781
		Dif.	0.2215	0.0000	0.0343
10.338	-1.200	Máx.	-0.2874	0.1200	-0.0423
		Mín.	-0.5022	0.0674	-0.0755
		Dif.	0.2148	0.0526	0.0331
10.338	-0.950	Máx.	-0.2622	0.2330	-0.0379
		Mín.	-0.4574	0.1308	-0.0676
		Dif.	0.1952	0.1022	0.0297
10.338	-0.700	Máx.	-0.2219	0.3317	-0.0309
		Mín.	-0.3856	0.1862	-0.0552
		Dif.	0.1637	0.1455	0.0243
10.338	-0.450	Máx.	-0.1689	0.4090	-0.0219
		Mín.	-0.2913	0.2296	-0.0392
		Dif.	0.1223	0.1794	0.0173
10.338	-0.200	Máx.	-0.1069	0.4571	-0.0119
		Mín.	-0.1808	0.2566	-0.0213
		Dif.	0.0739	0.2006	0.0094
10.338	-0.100	Máx.	-0.0802	0.4697	-0.0051
		Mín.	-0.1331	0.2635	-0.0092
		Dif.	0.0529	0.2061	0.0041
10.338	0.100	Máx.	-0.0274	0.4697	-0.0051
		Mín.	-0.0391	0.2635	-0.0092
		Dif.	0.0117	0.2061	0.0041
10.338	0.250	Máx.	0.0308	0.4687	-0.0051
		Mín.	0.0118	0.2630	-0.0092
		Dif.	0.0190	0.2058	0.0041
10.588	-3.150	Máx.	0.0259	-0.2497	-0.0066
		Mín.	0.0090	-0.4451	-0.0118
		Dif.	0.0169	0.1954	0.0052

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
10.588	-3.000	Máx.	-0.0283	-0.2502	-0.0066
		Mín.	-0.0406	-0.4460	-0.0118
		Dif.	0.0123	0.1958	0.0052
10.588	-2.800	Máx.	-0.0783	-0.2502	-0.0066
		Mín.	-0.1298	-0.4460	-0.0118
		Dif.	0.0515	0.1958	0.0052
10.588	-2.700	Máx.	-0.1037	-0.2440	-0.0152
		Mín.	-0.1750	-0.4348	-0.0271
		Dif.	0.0713	0.1908	0.0120
10.588	-2.450	Máx.	-0.1627	-0.2185	-0.0276
		Mín.	-0.2802	-0.3893	-0.0492
		Dif.	0.1175	0.1708	0.0216
10.588	-2.200	Máx.	-0.2131	-0.1772	-0.0386
		Mín.	-0.3700	-0.3157	-0.0689
		Dif.	0.1568	0.1385	0.0303
10.588	-1.950	Máx.	-0.2515	-0.1244	-0.0471
		Mín.	-0.4383	-0.2215	-0.0841
		Dif.	0.1868	0.0972	0.0369
10.588	-1.700	Máx.	-0.2754	-0.0640	-0.0525
		Mín.	-0.4809	-0.1141	-0.0937
		Dif.	0.2055	0.0500	0.0412
10.588	-1.450	Máx.	-0.2836	-0.0000	-0.0544
		Mín.	-0.4954	-0.0000	-0.0970
		Dif.	0.2119	0.0000	0.0426
10.588	-1.200	Máx.	-0.2754	0.1141	-0.0525
		Mín.	-0.4810	0.0640	-0.0937
		Dif.	0.2055	0.0500	0.0412
10.588	-0.950	Máx.	-0.2515	0.2215	-0.0471
		Mín.	-0.4383	0.1244	-0.0841
		Dif.	0.1868	0.0972	0.0369
10.588	-0.700	Máx.	-0.2132	0.3156	-0.0386
		Mín.	-0.3700	0.1772	-0.0688
		Dif.	0.1568	0.1384	0.0303
10.588	-0.450	Máx.	-0.1628	0.3893	-0.0276
		Mín.	-0.2802	0.2185	-0.0492
		Dif.	0.1175	0.1708	0.0216
10.588	-0.200	Máx.	-0.1037	0.4348	-0.0152
		Mín.	-0.1750	0.2440	-0.0271
		Dif.	0.0713	0.1908	0.0120
10.588	-0.100	Máx.	-0.0783	0.4460	-0.0066
		Mín.	-0.1298	0.2502	-0.0118
		Dif.	0.0515	0.1958	0.0052
10.588	0.100	Máx.	-0.0283	0.4460	-0.0066
		Mín.	-0.0406	0.2502	-0.0118
		Dif.	0.0123	0.1958	0.0052
10.588	0.250	Máx.	0.0259	0.4451	-0.0066
		Mín.	0.0090	0.2497	-0.0118
		Dif.	0.0169	0.1954	0.0052
10.838	-3.150	Máx.	0.0221	-0.2355	-0.0087
		Mín.	0.0069	-0.4198	-0.0156
		Dif.	0.0152	0.1843	0.0069
10.838	-3.000	Máx.	-0.0283	-0.2361	-0.0087
		Mín.	-0.0406	-0.4207	-0.0156
		Dif.	0.0123	0.1847	0.0069

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
10.838	-2.800	Máx.	-0.0755	-0.2361	-0.0087
		Mín.	-0.1247	-0.4207	-0.0156
		Dif.	0.0492	0.1847	0.0069
10.838	-2.700	Máx.	-0.0995	-0.2296	-0.0191
		Mín.	-0.1675	-0.4092	-0.0342
		Dif.	0.0680	0.1796	0.0151
10.838	-2.450	Máx.	-0.1550	-0.2052	-0.0341
		Mín.	-0.2664	-0.3656	-0.0609
		Dif.	0.1114	0.1604	0.0268
10.838	-2.200	Máx.	-0.2023	-0.1662	-0.0475
		Mín.	-0.3507	-0.2960	-0.0847
		Dif.	0.1484	0.1299	0.0372
10.838	-1.950	Máx.	-0.2383	-0.1166	-0.0578
		Mín.	-0.4148	-0.2076	-0.1032
		Dif.	0.1765	0.0911	0.0453
10.838	-1.700	Máx.	-0.2607	-0.0600	-0.0644
		Mín.	-0.4547	-0.1068	-0.1148
		Dif.	0.1940	0.0469	0.0504
10.838	-1.450	Máx.	-0.2684	-0.0000	-0.0666
		Mín.	-0.4683	-0.0000	-0.1187
		Dif.	0.1999	0.0000	0.0521
10.838	-1.200	Máx.	-0.2607	0.1068	-0.0644
		Mín.	-0.4547	0.0600	-0.1148
		Dif.	0.1940	0.0469	0.0504
10.838	-0.950	Máx.	-0.2383	0.2076	-0.0578
		Mín.	-0.4148	0.1166	-0.1031
		Dif.	0.1765	0.0911	0.0453
10.838	-0.700	Máx.	-0.2023	0.2960	-0.0475
		Mín.	-0.3507	0.1662	-0.0847
		Dif.	0.1484	0.1299	0.0372
10.838	-0.450	Máx.	-0.1550	0.3656	-0.0341
		Mín.	-0.2664	0.2052	-0.0609
		Dif.	0.1114	0.1604	0.0268
10.838	-0.200	Máx.	-0.0995	0.4092	-0.0191
		Mín.	-0.1675	0.2296	-0.0342
		Dif.	0.0680	0.1796	0.0151
10.838	-0.100	Máx.	-0.0755	0.4207	-0.0087
		Mín.	-0.1247	0.2361	-0.0156
		Dif.	0.0492	0.1847	0.0069
10.838	0.100	Máx.	-0.0283	0.4207	-0.0087
		Mín.	-0.0406	0.2361	-0.0156
		Dif.	0.0123	0.1847	0.0069
10.838	0.250	Máx.	0.0221	0.4198	-0.0087
		Mín.	0.0069	0.2355	-0.0156
		Dif.	0.0152	0.1843	0.0069
11.088	-3.150	Máx.	0.0161	-0.2166	-0.0115
		Mín.	0.0035	-0.3861	-0.0205
		Dif.	0.0126	0.1695	0.0090
11.088	-3.000	Máx.	-0.0288	-0.2171	-0.0115
		Mín.	-0.0415	-0.3870	-0.0205
		Dif.	0.0127	0.1699	0.0090
11.088	-2.800	Máx.	-0.0723	-0.2171	-0.0115
		Mín.	-0.1189	-0.3870	-0.0205
		Dif.	0.0467	0.1699	0.0090

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
11.088	-2.700	Máx.	-0.0943	-0.2115	-0.0238
		Mín.	-0.1582	-0.3770	-0.0424
		Dif.	0.0639	0.1654	0.0187
11.088	-2.450	Máx.	-0.1455	-0.1891	-0.0417
		Mín.	-0.2494	-0.3369	-0.0743
		Dif.	0.1039	0.1478	0.0327
11.088	-2.200	Máx.	-0.1891	-0.1530	-0.0576
		Mín.	-0.3271	-0.2725	-0.1027
		Dif.	0.1380	0.1195	0.0451
11.088	-1.950	Máx.	-0.2222	-0.1072	-0.0699
		Mín.	-0.3861	-0.1909	-0.1247
		Dif.	0.1639	0.0837	0.0548
11.088	-1.700	Máx.	-0.2428	-0.0551	-0.0777
		Mín.	-0.4228	-0.0982	-0.1385
		Dif.	0.1800	0.0431	0.0608
11.088	-1.450	Máx.	-0.2498	-0.0000	-0.0803
		Mín.	-0.4353	-0.0000	-0.1432
		Dif.	0.1854	0.0000	0.0629
11.088	-1.200	Máx.	-0.2428	0.0982	-0.0777
		Mín.	-0.4228	0.0551	-0.1385
		Dif.	0.1800	0.0431	0.0608
11.088	-0.950	Máx.	-0.2222	0.1909	-0.0699
		Mín.	-0.3861	0.1072	-0.1247
		Dif.	0.1639	0.0837	0.0548
11.088	-0.700	Máx.	-0.1891	0.2725	-0.0576
		Mín.	-0.3271	0.1530	-0.1027
		Dif.	0.1380	0.1195	0.0451
11.088	-0.450	Máx.	-0.1455	0.3369	-0.0417
		Mín.	-0.2494	0.1891	-0.0743
		Dif.	0.1039	0.1478	0.0327
11.088	-0.200	Máx.	-0.0943	0.3770	-0.0238
		Mín.	-0.1583	0.2115	-0.0424
		Dif.	0.0639	0.1654	0.0187
11.088	-0.100	Máx.	-0.0723	0.3870	-0.0115
		Mín.	-0.1189	0.2171	-0.0205
		Dif.	0.0467	0.1699	0.0090
11.088	0.100	Máx.	-0.0288	0.3870	-0.0115
		Mín.	-0.0415	0.2171	-0.0205
		Dif.	0.0127	0.1699	0.0090
11.088	0.250	Máx.	0.0161	0.3861	-0.0115
		Mín.	0.0035	0.2166	-0.0205
		Dif.	0.0126	0.1695	0.0090
11.338	-3.150	Máx.	0.0111	-0.1958	-0.0141
		Mín.	0.0007	-0.3491	-0.0250
		Dif.	0.0104	0.1533	0.0110
11.338	-3.000	Máx.	-0.0286	-0.1964	-0.0141
		Mín.	-0.0410	-0.3501	-0.0250
		Dif.	0.0125	0.1537	0.0110
11.338	-2.800	Máx.	-0.0678	-0.1964	-0.0141
		Mín.	-0.1110	-0.3501	-0.0250
		Dif.	0.0432	0.1537	0.0110
11.338	-2.700	Máx.	-0.0879	-0.1908	-0.0288
		Mín.	-0.1467	-0.3400	-0.0515
		Dif.	0.0588	0.1492	0.0226

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
11.338	-2.450	Máx.	-0.1340	-0.1701	-0.0500
		Mín.	-0.2289	-0.3030	-0.0891
		Dif.	0.0949	0.1329	0.0392
11.338	-2.200	Máx.	-0.1732	-0.1374	-0.0687
		Mín.	-0.2987	-0.2447	-0.1225
		Dif.	0.1255	0.1073	0.0538
11.338	-1.950	Máx.	-0.2029	-0.0961	-0.0831
		Mín.	-0.3516	-0.1712	-0.1482
		Dif.	0.1487	0.0751	0.0651
11.338	-1.700	Máx.	-0.2214	-0.0494	-0.0922
		Mín.	-0.3846	-0.0880	-0.1644
		Dif.	0.1632	0.0386	0.0722
11.338	-1.450	Máx.	-0.2277	-0.0000	-0.0953
		Mín.	-0.3957	-0.0000	-0.1700
		Dif.	0.1681	0.0000	0.0746
11.338	-1.200	Máx.	-0.2214	0.0879	-0.0922
		Mín.	-0.3846	0.0494	-0.1644
		Dif.	0.1632	0.0386	0.0722
11.338	-0.950	Máx.	-0.2029	0.1712	-0.0831
		Mín.	-0.3516	0.0961	-0.1482
		Dif.	0.1487	0.0751	0.0651
11.338	-0.700	Máx.	-0.1732	0.2447	-0.0687
		Mín.	-0.2987	0.1374	-0.1225
		Dif.	0.1255	0.1073	0.0538
11.338	-0.450	Máx.	-0.1340	0.3030	-0.0500
		Mín.	-0.2289	0.1701	-0.0891
		Dif.	0.0949	0.1329	0.0392
11.338	-0.200	Máx.	-0.0879	0.3400	-0.0288
		Mín.	-0.1467	0.1908	-0.0515
		Dif.	0.0589	0.1492	0.0226
11.338	-0.100	Máx.	-0.0679	0.3501	-0.0141
		Mín.	-0.1110	0.1964	-0.0251
		Dif.	0.0432	0.1537	0.0110
11.338	0.100	Máx.	-0.0286	0.3501	-0.0141
		Mín.	-0.0410	0.1964	-0.0251
		Dif.	0.0125	0.1537	0.0110
11.338	0.250	Máx.	0.0111	0.3492	-0.0141
		Mín.	0.0007	0.1958	-0.0251
		Dif.	0.0104	0.1533	0.0110
11.588	-3.150	Máx.	0.0038	-0.1697	-0.0174
		Mín.	-0.0034	-0.3026	-0.0309
		Dif.	0.0072	0.1329	0.0135
11.588	-3.000	Máx.	-0.0288	-0.1703	-0.0174
		Mín.	-0.0414	-0.3035	-0.0309
		Dif.	0.0126	0.1333	0.0135
11.588	-2.800	Máx.	-0.0628	-0.1703	-0.0174
		Mín.	-0.1021	-0.3035	-0.0309
		Dif.	0.0392	0.1333	0.0135
11.588	-2.700	Máx.	-0.0802	-0.1658	-0.0345
		Mín.	-0.1330	-0.2955	-0.0615
		Dif.	0.0528	0.1297	0.0270
11.588	-2.450	Máx.	-0.1203	-0.1479	-0.0589
		Mín.	-0.2044	-0.2634	-0.1050
		Dif.	0.0842	0.1155	0.0461

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
11.588	-2.200	Máx.	-0.1543	-0.1193	-0.0804
		Mín.	-0.2651	-0.2124	-0.1434
		Dif.	0.1108	0.0931	0.0630
11.588	-1.950	Máx.	-0.1801	-0.0833	-0.0970
		Mín.	-0.3110	-0.1484	-0.1729
		Dif.	0.1309	0.0650	0.0760
11.588	-1.700	Máx.	-0.1961	-0.0428	-0.1074
		Mín.	-0.3395	-0.0762	-0.1915
		Dif.	0.1434	0.0334	0.0841
11.588	-1.450	Máx.	-0.2016	-0.0000	-0.1109
		Mín.	-0.3492	-0.0000	-0.1978
		Dif.	0.1476	0.0000	0.0869
11.588	-1.200	Máx.	-0.1962	0.0761	-0.1073
		Mín.	-0.3396	0.0428	-0.1915
		Dif.	0.1434	0.0334	0.0841
11.588	-0.950	Máx.	-0.1801	0.1483	-0.0969
		Mín.	-0.3110	0.0833	-0.1729
		Dif.	0.1309	0.0650	0.0760
11.588	-0.700	Máx.	-0.1544	0.2124	-0.0804
		Mín.	-0.2651	0.1193	-0.1434
		Dif.	0.1108	0.0931	0.0630
11.588	-0.450	Máx.	-0.1203	0.2634	-0.0589
		Mín.	-0.2045	0.1479	-0.1050
		Dif.	0.0842	0.1155	0.0461
11.588	-0.200	Máx.	-0.0802	0.2955	-0.0345
		Mín.	-0.1330	0.1658	-0.0615
		Dif.	0.0528	0.1297	0.0270
11.588	-0.100	Máx.	-0.0628	0.3036	-0.0174
		Mín.	-0.1021	0.1703	-0.0309
		Dif.	0.0392	0.1333	0.0135
11.588	0.100	Máx.	-0.0288	0.3036	-0.0174
		Mín.	-0.0414	0.1703	-0.0309
		Dif.	0.0126	0.1333	0.0135
11.588	0.250	Máx.	0.0038	0.3026	-0.0174
		Mín.	-0.0034	0.1697	-0.0309
		Dif.	0.0072	0.1329	0.0135
11.838	-3.150	Máx.	-0.0022	-0.1417	-0.0212
		Mín.	-0.0068	-0.2525	-0.0375
		Dif.	0.0046	0.1109	0.0164
11.838	-3.000	Máx.	-0.0279	-0.1422	-0.0212
		Mín.	-0.0399	-0.2534	-0.0375
		Dif.	0.0119	0.1112	0.0164
11.838	-2.800	Máx.	-0.0564	-0.1422	-0.0212
		Mín.	-0.0905	-0.2534	-0.0375
		Dif.	0.0342	0.1112	0.0164
11.838	-2.700	Máx.	-0.0709	-0.1381	-0.0406
		Mín.	-0.1165	-0.2461	-0.0723
		Dif.	0.0456	0.1079	0.0317
11.838	-2.450	Máx.	-0.1043	-0.1227	-0.0679
		Mín.	-0.1759	-0.2185	-0.1212
		Dif.	0.0716	0.0958	0.0532
11.838	-2.200	Máx.	-0.1325	-0.0987	-0.0920
		Mín.	-0.2261	-0.1757	-0.1642
		Dif.	0.0936	0.0770	0.0721

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
11.838	-1.950	Máx.	-0.1538	-0.0688	-0.1105
		Mín.	-0.2641	-0.1225	-0.1972
		Dif.	0.1103	0.0537	0.0867
11.838	-1.700	Máx.	-0.1670	-0.0353	-0.1221
		Mín.	-0.2876	-0.0628	-0.2179
		Dif.	0.1206	0.0275	0.0958
11.838	-1.450	Máx.	-0.1715	-0.0000	-0.1261
		Mín.	-0.2956	-0.0000	-0.2249
		Dif.	0.1241	0.0000	0.0989
11.838	-1.200	Máx.	-0.1671	0.0628	-0.1221
		Mín.	-0.2876	0.0353	-0.2179
		Dif.	0.1206	0.0275	0.0958
11.838	-0.950	Máx.	-0.1538	0.1225	-0.1105
		Mín.	-0.2641	0.0688	-0.1972
		Dif.	0.1103	0.0537	0.0867
11.838	-0.700	Máx.	-0.1325	0.1758	-0.0920
		Mín.	-0.2262	0.0987	-0.1642
		Dif.	0.0937	0.0770	0.0721
11.838	-0.450	Máx.	-0.1043	0.2186	-0.0679
		Mín.	-0.1759	0.1228	-0.1212
		Dif.	0.0716	0.0958	0.0532
11.838	-0.200	Máx.	-0.0709	0.2461	-0.0406
		Mín.	-0.1165	0.1382	-0.0723
		Dif.	0.0456	0.1079	0.0317
11.838	-0.100	Máx.	-0.0564	0.2535	-0.0212
		Mín.	-0.0905	0.1422	-0.0376
		Dif.	0.0342	0.1112	0.0164
11.838	0.100	Máx.	-0.0279	0.2535	-0.0212
		Mín.	-0.0398	0.1422	-0.0376
		Dif.	0.0119	0.1112	0.0164
11.838	0.250	Máx.	-0.0022	0.2526	-0.0212
		Mín.	-0.0068	0.1417	-0.0376
		Dif.	0.0046	0.1109	0.0164
12.088	-3.150	Máx.	-0.0095	-0.1090	-0.0255
		Mín.	-0.0109	-0.1941	-0.0453
		Dif.	0.0014	0.0852	0.0198
12.088	-3.000	Máx.	-0.0271	-0.1095	-0.0255
		Mín.	-0.0384	-0.1950	-0.0453
		Dif.	0.0113	0.0855	0.0198
12.088	-2.800	Máx.	-0.0490	-0.1095	-0.0255
		Mín.	-0.0774	-0.1950	-0.0453
		Dif.	0.0284	0.0855	0.0198
12.088	-2.700	Máx.	-0.0602	-0.1068	-0.0466
		Mín.	-0.0974	-0.1902	-0.0831
		Dif.	0.0372	0.0833	0.0364
12.088	-2.450	Máx.	-0.0860	-0.0950	-0.0763
		Mín.	-0.1433	-0.1689	-0.1362
		Dif.	0.0573	0.0740	0.0598
12.088	-2.200	Máx.	-0.1078	-0.0762	-0.1024
		Mín.	-0.1821	-0.1354	-0.1828
		Dif.	0.0743	0.0593	0.0804
12.088	-1.950	Máx.	-0.1242	-0.0530	-0.1224
		Mín.	-0.2112	-0.0942	-0.2185
		Dif.	0.0870	0.0412	0.0961

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
12.088	-1.700	Máx.	-0.1343	-0.0271	-0.1350
		Mín.	-0.2293	-0.0482	-0.2409
		Dif.	0.0949	0.0211	0.1060
12.088	-1.450	Máx.	-0.1378	-0.0000	-0.1392
		Mín.	-0.2354	-0.0001	-0.2484
		Dif.	0.0976	0.0000	0.1093
12.088	-1.200	Máx.	-0.1344	0.0481	-0.1349
		Mín.	-0.2293	0.0271	-0.2409
		Dif.	0.0949	0.0211	0.1059
12.088	-0.950	Máx.	-0.1242	0.0942	-0.1224
		Mín.	-0.2113	0.0530	-0.2185
		Dif.	0.0870	0.0412	0.0961
12.088	-0.700	Máx.	-0.1078	0.1355	-0.1024
		Mín.	-0.1821	0.0762	-0.1828
		Dif.	0.0743	0.0593	0.0804
12.088	-0.450	Máx.	-0.0860	0.1690	-0.0763
		Mín.	-0.1433	0.0950	-0.1362
		Dif.	0.0573	0.0740	0.0598
12.088	-0.200	Máx.	-0.0602	0.1902	-0.0466
		Mín.	-0.0974	0.1069	-0.0831
		Dif.	0.0372	0.0834	0.0365
12.088	-0.100	Máx.	-0.0490	0.1951	-0.0256
		Mín.	-0.0774	0.1095	-0.0454
		Dif.	0.0284	0.0856	0.0198
12.088	0.100	Máx.	-0.0271	0.1951	-0.0256
		Mín.	-0.0384	0.1095	-0.0454
		Dif.	0.0113	0.0856	0.0198
12.088	0.250	Máx.	-0.0095	0.1942	-0.0256
		Mín.	-0.0108	0.1090	-0.0454
		Dif.	0.0014	0.0852	0.0198
12.338	-3.150	Máx.	-0.0129	-0.0756	-0.0298
		Mín.	-0.0152	-0.1344	-0.0529
		Dif.	0.0023	0.0588	0.0231
12.338	-3.000	Máx.	-0.0248	-0.0761	-0.0298
		Mín.	-0.0345	-0.1353	-0.0529
		Dif.	0.0097	0.0592	0.0231
12.338	-2.800	Máx.	-0.0401	-0.0761	-0.0298
		Mín.	-0.0616	-0.1353	-0.0529
		Dif.	0.0215	0.0592	0.0231
12.338	-2.700	Máx.	-0.0479	-0.0743	-0.0518
		Mín.	-0.0755	-0.1319	-0.0923
		Dif.	0.0276	0.0576	0.0405
12.338	-2.450	Máx.	-0.0658	-0.0656	-0.0827
		Mín.	-0.1072	-0.1165	-0.1476
		Dif.	0.0414	0.0508	0.0650
12.338	-2.200	Máx.	-0.0807	-0.0523	-0.1099
		Mín.	-0.1337	-0.0928	-0.1963
		Dif.	0.0530	0.0405	0.0864
12.338	-1.950	Máx.	-0.0919	-0.0362	-0.1303
		Mín.	-0.1536	-0.0643	-0.2328
		Dif.	0.0617	0.0280	0.1025
12.338	-1.700	Máx.	-0.0988	-0.0185	-0.1435
		Mín.	-0.1658	-0.0328	-0.2563
		Dif.	0.0670	0.0143	0.1128

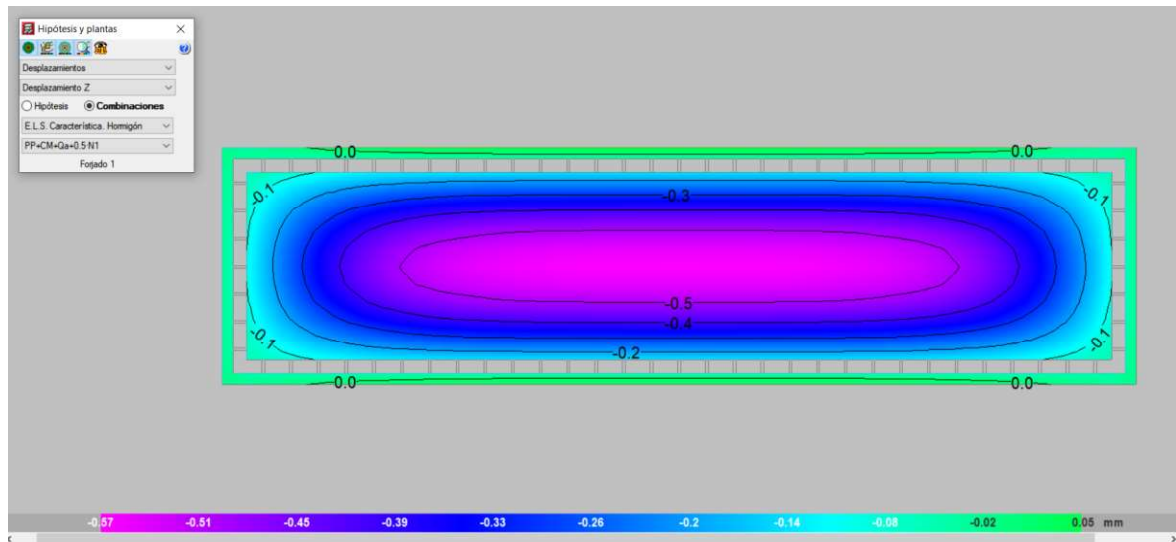
Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
12.338	-1.450	Máx.	-0.1011	-0.0000	-0.1476
		Mín.	-0.1700	-0.0001	-0.2637
		Dif.	0.0688	0.0000	0.1161
12.338	-1.200	Máx.	-0.0988	0.0327	-0.1435
		Mín.	-0.1658	0.0184	-0.2563
		Dif.	0.0670	0.0143	0.1128
12.338	-0.950	Máx.	-0.0919	0.0643	-0.1303
		Mín.	-0.1536	0.0362	-0.2328
		Dif.	0.0617	0.0280	0.1025
12.338	-0.700	Máx.	-0.0807	0.0929	-0.1099
		Mín.	-0.1337	0.0524	-0.1963
		Dif.	0.0530	0.0405	0.0864
12.338	-0.450	Máx.	-0.0658	0.1165	-0.0827
		Mín.	-0.1072	0.0657	-0.1476
		Dif.	0.0414	0.0509	0.0650
12.338	-0.200	Máx.	-0.0479	0.1320	-0.0518
		Mín.	-0.0755	0.0743	-0.0924
		Dif.	0.0276	0.0576	0.0406
12.338	-0.100	Máx.	-0.0401	0.1354	-0.0298
		Mín.	-0.0615	0.0762	-0.0530
		Dif.	0.0215	0.0592	0.0231
12.338	0.100	Máx.	-0.0248	0.1354	-0.0298
		Mín.	-0.0345	0.0762	-0.0530
		Dif.	0.0096	0.0592	0.0231
12.338	0.250	Máx.	-0.0129	0.1345	-0.0298
		Mín.	-0.0151	0.0756	-0.0530
		Dif.	0.0023	0.0589	0.0231
12.576	-2.700	Máx.	-0.0354	-0.0290	-0.0566
		Mín.	-0.0531	-0.0508	-0.1013
		Dif.	0.0178	0.0218	0.0447
12.576	-2.450	Máx.	-0.0452	-0.0265	-0.0843
		Mín.	-0.0704	-0.0465	-0.1509
		Dif.	0.0252	0.0199	0.0666
12.576	-2.200	Máx.	-0.0532	-0.0202	-0.1088
		Mín.	-0.0845	-0.0354	-0.1947
		Dif.	0.0313	0.0152	0.0859
12.576	-1.950	Máx.	-0.0595	-0.0138	-0.1281
		Mín.	-0.0957	-0.0242	-0.2293
		Dif.	0.0362	0.0104	0.1012
12.576	-1.700	Máx.	-0.0630	-0.0070	-0.1401
		Mín.	-0.1018	-0.0122	-0.2507
		Dif.	0.0388	0.0052	0.1106
12.576	-1.450	Máx.	-0.0645	-0.0001	-0.1444
		Mín.	-0.1046	-0.0001	-0.2584
		Dif.	0.0400	0.0001	0.1140
12.576	-1.200	Máx.	-0.0630	0.0119	-0.1401
		Mín.	-0.1019	0.0068	-0.2507
		Dif.	0.0388	0.0051	0.1106
12.576	-0.950	Máx.	-0.0596	0.0243	-0.1281
		Mín.	-0.0958	0.0139	-0.2293
		Dif.	0.0362	0.0104	0.1012
12.576	-0.700	Máx.	-0.0532	0.0358	-0.1088
		Mín.	-0.0846	0.0205	-0.1947
		Dif.	0.0314	0.0154	0.0859

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
12.576	-0.450	Máx.	-0.0452	0.0463	-0.0843
		Mín.	-0.0704	0.0265	-0.1509
		Dif.	0.0252	0.0199	0.0666
12.576	-0.200	Máx.	-0.0354	0.0510	-0.0567
		Mín.	-0.0531	0.0291	-0.1014
		Dif.	0.0178	0.0218	0.0447
12.588	-3.150	Máx.	-0.0207	-0.0253	-0.0339
		Mín.	-0.0275	-0.0443	-0.0604
		Dif.	0.0067	0.0190	0.0265
12.588	-3.000	Máx.	-0.0245	-0.0259	-0.0339
		Mín.	-0.0340	-0.0452	-0.0604
		Dif.	0.0095	0.0193	0.0265
12.588	0.100	Máx.	-0.0244	0.0454	-0.0340
		Mín.	-0.0339	0.0260	-0.0605
		Dif.	0.0095	0.0194	0.0265
12.588	0.250	Máx.	-0.0207	0.0445	-0.0340
		Mín.	-0.0274	0.0255	-0.0605
		Dif.	0.0067	0.0191	0.0265
12.776	-2.950	Máx.	-0.0191	-0.0259	-0.0339
		Mín.	-0.0252	-0.0452	-0.0604
		Dif.	0.0060	0.0193	0.0265
12.776	-2.700	Máx.	-0.0241	-0.0290	-0.0566
		Mín.	-0.0329	-0.0508	-0.1013
		Dif.	0.0088	0.0218	0.0447
12.776	-2.450	Máx.	-0.0283	-0.0265	-0.0843
		Mín.	-0.0402	-0.0465	-0.1509
		Dif.	0.0119	0.0199	0.0666
12.776	-2.200	Máx.	-0.0314	-0.0202	-0.1088
		Mín.	-0.0456	-0.0354	-0.1947
		Dif.	0.0142	0.0152	0.0859
12.776	-1.950	Máx.	-0.0339	-0.0138	-0.1281
		Mín.	-0.0498	-0.0242	-0.2293
		Dif.	0.0159	0.0104	0.1012
12.776	-1.700	Máx.	-0.0350	-0.0070	-0.1401
		Mín.	-0.0517	-0.0122	-0.2507
		Dif.	0.0167	0.0052	0.1106
12.776	-1.450	Máx.	-0.0357	-0.0001	-0.1444
		Mín.	-0.0529	-0.0001	-0.2584
		Dif.	0.0172	0.0001	0.1140
12.776	-1.200	Máx.	-0.0350	0.0119	-0.1401
		Mín.	-0.0517	0.0068	-0.2507
		Dif.	0.0167	0.0051	0.1106
12.776	-0.950	Máx.	-0.0339	0.0243	-0.1281
		Mín.	-0.0499	0.0139	-0.2293
		Dif.	0.0160	0.0104	0.1012
12.776	-0.700	Máx.	-0.0315	0.0358	-0.1088
		Mín.	-0.0456	0.0205	-0.1947
		Dif.	0.0142	0.0154	0.0859
12.776	-0.450	Máx.	-0.0283	0.0463	-0.0843
		Mín.	-0.0402	0.0265	-0.1509
		Dif.	0.0119	0.0199	0.0666
12.776	-0.200	Máx.	-0.0240	0.0510	-0.0567
		Mín.	-0.0328	0.0291	-0.1014
		Dif.	0.0088	0.0218	0.0447

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
12.776	0.050	Máx.	-0.0191	0.0454	-0.0340
		Mín.	-0.0251	0.0260	-0.0605
		Dif.	0.0060	0.0194	0.0265
12.838	-3.150	Máx.	-0.0117	-0.0187	-0.0432
		Mín.	-0.0141	-0.0324	-0.0772
		Dif.	0.0025	0.0137	0.0340
12.838	-2.950	Máx.	-0.0157	-0.0192	-0.0432
		Mín.	-0.0202	-0.0332	-0.0772
		Dif.	0.0044	0.0140	0.0340
12.838	-2.700	Máx.	-0.0200	-0.0174	-0.0596
		Mín.	-0.0265	-0.0299	-0.1067
		Dif.	0.0065	0.0125	0.0471
12.838	-2.450	Máx.	-0.0233	-0.0138	-0.0827
		Mín.	-0.0314	-0.0237	-0.1480
		Dif.	0.0081	0.0099	0.0654
12.838	-2.200	Máx.	-0.0253	-0.0097	-0.1046
		Mín.	-0.0347	-0.0166	-0.1873
		Dif.	0.0093	0.0069	0.0827
12.838	-1.950	Máx.	-0.0266	-0.0060	-0.1227
		Mín.	-0.0368	-0.0103	-0.2197
		Dif.	0.0102	0.0043	0.0970
12.838	-1.700	Máx.	-0.0272	-0.0029	-0.1337
		Mín.	-0.0377	-0.0050	-0.2395
		Dif.	0.0105	0.0021	0.1057
12.838	-1.450	Máx.	-0.0275	-0.0001	-0.1380
		Mín.	-0.0382	-0.0001	-0.2472
		Dif.	0.0107	0.0001	0.1091
12.838	-1.200	Máx.	-0.0272	0.0048	-0.1337
		Mín.	-0.0378	0.0028	-0.2395
		Dif.	0.0106	0.0020	0.1057
12.838	-0.950	Máx.	-0.0267	0.0104	-0.1227
		Mín.	-0.0369	0.0061	-0.2197
		Dif.	0.0102	0.0043	0.0970
12.838	-0.700	Máx.	-0.0254	0.0168	-0.1046
		Mín.	-0.0347	0.0098	-0.1873
		Dif.	0.0093	0.0070	0.0827
12.838	-0.450	Máx.	-0.0233	0.0238	-0.0827
		Mín.	-0.0314	0.0139	-0.1481
		Dif.	0.0081	0.0099	0.0654
12.838	-0.200	Máx.	-0.0200	0.0301	-0.0596
		Mín.	-0.0265	0.0175	-0.1068
		Dif.	0.0065	0.0126	0.0472
12.838	0.050	Máx.	-0.0157	0.0334	-0.0432
		Mín.	-0.0201	0.0193	-0.0773
		Dif.	0.0044	0.0141	0.0341
12.838	0.250	Máx.	-0.0116	0.0326	-0.0432
		Mín.	-0.0140	0.0188	-0.0773
		Dif.	0.0024	0.0138	0.0341
12.926	-2.950	Máx.	-0.0115	-0.0192	-0.0431
		Mín.	-0.0139	-0.0332	-0.0772
		Dif.	0.0024	0.0140	0.0340
12.926	-2.700	Máx.	-0.0142	-0.0174	-0.0596
		Mín.	-0.0179	-0.0299	-0.1067
		Dif.	0.0037	0.0125	0.0471

Coord. X	Coord. Y		Desp. Z	Giro X	Giro Y
12.926	-2.450	Máx.	-0.0152	-0.0138	-0.0826
		Mín.	-0.0193	-0.0237	-0.1480
		Dif.	0.0041	0.0099	0.0653
12.926	-2.200	Máx.	-0.0152	-0.0097	-0.1046
		Mín.	-0.0193	-0.0166	-0.1873
		Dif.	0.0040	0.0069	0.0827
12.926	-1.950	Máx.	-0.0148	-0.0060	-0.1227
		Mín.	-0.0186	-0.0103	-0.2197
		Dif.	0.0038	0.0043	0.0970
12.926	-1.700	Máx.	-0.0144	-0.0029	-0.1337
		Mín.	-0.0179	-0.0050	-0.2394
		Dif.	0.0035	0.0021	0.1057
12.926	-1.450	Máx.	-0.0143	-0.0001	-0.1380
		Mín.	-0.0178	-0.0001	-0.2471
		Dif.	0.0035	0.0001	0.1091
12.926	-1.200	Máx.	-0.0144	0.0048	-0.1337
		Mín.	-0.0180	0.0028	-0.2394
		Dif.	0.0036	0.0020	0.1057
12.926	-0.950	Máx.	-0.0149	0.0104	-0.1227
		Mín.	-0.0187	0.0061	-0.2197
		Dif.	0.0038	0.0043	0.0970
12.926	-0.700	Máx.	-0.0153	0.0168	-0.1045
		Mín.	-0.0193	0.0098	-0.1872
		Dif.	0.0041	0.0070	0.0827
12.926	-0.450	Máx.	-0.0152	0.0238	-0.0826
		Mín.	-0.0193	0.0139	-0.1480
		Dif.	0.0041	0.0099	0.0654
12.926	-0.200	Máx.	-0.0142	0.0301	-0.0596
		Mín.	-0.0178	0.0175	-0.1067
		Dif.	0.0037	0.0126	0.0471
12.926	0.050	Máx.	-0.0115	0.0334	-0.0432
		Mín.	-0.0138	0.0193	-0.0772
		Dif.	0.0024	0.0141	0.0341

Gráfica de desplazamientos Z máximos



3.9.2. ESFUERZOS EN NUDOS DE LOSAS.

Cortantes en KN. Momentos en KN x m.

Coord. X y Coord. Y son coordenadas generales. Los esfuerzos están referidos a los ejes locales de la malla correspondiente.

Envoltentes de esfuerzos mayorados.

Forjado 1

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-0.250	-2.950	Máx.	0.4588	4.5304	0.0000	0.5636	0.0000
		Mín.	0.1939	1.8330	0.0000	0.2258	0.0000
		Dif.	0.2649	2.6974	0.0000	0.3378	0.0000
-0.250	-2.700	Máx.	0.4588	9.4694	0.0000	0.6695	0.0000
		Mín.	0.1939	3.8278	0.0000	0.2785	0.0000
		Dif.	0.2649	5.6415	0.0000	0.3911	0.0000
-0.250	-2.450	Máx.	0.4588	11.2732	0.0000	0.7336	0.0000
		Mín.	0.1939	4.5846	0.0000	0.3092	0.0000
		Dif.	0.2649	6.6886	0.0000	0.4244	0.0000
-0.250	-2.200	Máx.	0.4588	9.9805	0.0000	0.4904	0.0000
		Mín.	0.1939	4.0703	0.0000	0.2106	0.0000
		Dif.	0.2649	5.9102	0.0000	0.2799	0.0000
-0.250	-1.950	Máx.	0.4588	7.4992	0.0000	0.4993	0.0000
		Mín.	0.1939	3.0652	0.0000	0.2143	0.0000
		Dif.	0.2649	4.4340	0.0000	0.2850	0.0000
-0.250	-1.700	Máx.	0.4588	3.8862	0.0000	0.1848	0.0000
		Mín.	0.1939	1.5896	0.0000	0.0841	0.0000
		Dif.	0.2649	2.2966	0.0000	0.1007	0.0000
-0.250	-1.450	Máx.	0.4588	-0.0067	0.0000	0.3682	-0.0000
		Mín.	0.1939	-0.0168	0.0000	0.1598	-0.0000
		Dif.	0.2649	0.0101	0.0000	0.2084	0.0000
-0.250	-1.200	Máx.	0.4588	-1.6075	0.0000	0.1989	0.0000
		Mín.	0.1939	-3.9288	0.0000	0.0898	0.0000
		Dif.	0.2649	2.3213	0.0000	0.1091	0.0000
-0.250	-0.950	Máx.	0.4588	-3.0663	0.0000	0.5279	0.0000
		Mín.	0.1939	-7.4992	0.0000	0.2264	0.0000
		Dif.	0.2649	4.4329	0.0000	0.3016	0.0000
-0.250	-0.700	Máx.	0.4588	-4.0613	0.0000	0.4895	0.0000
		Mín.	0.1939	-9.9582	0.0000	0.2105	0.0000
		Dif.	0.2649	5.8969	0.0000	0.2790	0.0000
-0.250	-0.450	Máx.	0.4588	-4.5781	0.0000	0.7352	0.0000
		Mín.	0.1939	-11.2581	0.0000	0.3099	0.0000
		Dif.	0.2649	6.6800	0.0000	0.4253	0.0000
-0.250	-0.200	Máx.	0.4588	-3.8149	0.0000	0.6755	0.0000
		Mín.	0.1939	-9.4382	0.0000	0.2808	0.0000
		Dif.	0.2649	5.6233	0.0000	0.3947	0.0000
-0.250	0.050	Máx.	0.4588	-1.8278	0.0000	0.5637	0.0000
		Mín.	0.1939	-4.5179	0.0000	0.2258	0.0000
		Dif.	0.2649	2.6901	0.0000	0.3379	0.0000

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-0.162	-3.150	Máx.	-0.5333	1.0460	1.1852	-0.0000	0.0000
		Mín.	-1.4552	0.4421	0.4813	-0.0000	0.0000
		Dif.	0.9219	0.6039	0.7039	0.0000	0.0000
-0.162	-2.950	Máx.	-0.5333	4.5304	1.1852	0.5636	0.9988
		Mín.	-1.4552	1.8330	0.4813	0.2258	0.4061
		Dif.	0.9219	2.6974	0.7039	0.3378	0.5927
-0.162	-2.700	Máx.	0.7531	9.4694	0.4490	0.6695	2.1386
		Mín.	0.2171	3.8278	0.1827	0.2785	0.8704
		Dif.	0.5361	5.6415	0.2664	0.3911	1.2682
-0.162	-2.450	Máx.	1.8127	11.2732	-0.0503	0.7336	2.4020
		Mín.	0.7599	4.5846	-0.1229	0.3092	0.9782
		Dif.	1.0528	6.6886	0.0726	0.4244	1.4238
-0.162	-2.200	Máx.	3.8035	9.9805	-0.1328	0.4904	2.0912
		Mín.	1.5807	4.0703	-0.3256	0.2106	0.8524
		Dif.	2.2227	5.9102	0.1929	0.2799	1.2388
-0.162	-1.950	Máx.	3.0009	7.4992	-0.2314	0.4993	1.5277
		Mín.	1.2515	3.0652	-0.5661	0.2143	0.6229
		Dif.	1.7494	4.4340	0.3347	0.2850	0.9048
-0.162	-1.700	Máx.	4.9352	3.8862	-0.2210	0.1848	0.8003
		Mín.	2.0513	1.5896	-0.5414	0.0841	0.3265
		Dif.	2.8839	2.2966	0.3204	0.1007	0.4738
-0.162	-1.450	Máx.	3.2908	-0.0067	-0.2779	0.3682	-0.0003
		Mín.	1.3721	-0.0168	-0.6792	0.1598	-0.0005
		Dif.	1.9188	0.0101	0.4013	0.2084	0.0003
-0.162	-1.200	Máx.	4.9442	-1.6075	-0.2201	0.1989	-0.3254
		Mín.	2.0559	-3.9288	-0.5394	0.0898	-0.7977
		Dif.	2.8884	2.3213	0.3193	0.1091	0.4722
-0.162	-0.950	Máx.	2.9492	-3.0663	-0.2320	0.5279	-0.6237
		Mín.	1.2299	-7.4992	-0.5675	0.2264	-1.5295
		Dif.	1.7193	4.4329	0.3355	0.3016	0.9058
-0.162	-0.700	Máx.	3.8328	-4.0613	-0.1317	0.4895	-0.8548
		Mín.	1.5922	-9.9582	-0.3230	0.2105	-2.0968
		Dif.	2.2406	5.8969	0.1913	0.2790	1.2420
-0.162	-0.450	Máx.	1.7916	-4.5781	-0.0508	0.7352	-0.9750
		Mín.	0.7489	-11.2581	-0.1243	0.3099	-2.3939
		Dif.	1.0427	6.6800	0.0735	0.4253	1.4189
-0.162	-0.200	Máx.	0.7591	-3.8149	0.4490	0.6755	-0.8700
		Mín.	0.2201	-9.4382	0.1827	0.2808	-2.1377
		Dif.	0.5390	5.6233	0.2664	0.3947	1.2677
-0.162	0.050	Máx.	-0.5281	-1.8278	1.1845	0.5637	-0.4060
		Mín.	-1.4427	-4.5179	0.4810	0.2258	-0.9985
		Dif.	0.9146	2.6901	0.7035	0.3379	0.5925
-0.162	0.250	Máx.	-0.5281	-0.4421	1.1845	-0.0000	-0.0000
		Mín.	-1.4427	-1.0460	0.4810	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.9146	0.6039	0.7035	0.0000	0.0000
-0.100	-2.950	Máx.	-1.2605	4.5304	2.9563	0.5636	1.5445
		Mín.	-3.3692	1.8330	1.1837	0.2258	0.6279
		Dif.	2.1087	2.6974	1.7726	0.3378	0.9166
-0.100	-2.700	Máx.	1.0475	9.4694	0.7835	0.6695	2.6747
		Mín.	0.2403	3.8278	0.3134	0.2785	1.0894
		Dif.	0.8072	5.6415	0.4701	0.3911	1.5853
-0.100	-2.450	Máx.	3.1667	11.2732	-0.2987	0.7336	2.9156
		Mín.	1.3259	4.5846	-0.7186	0.3092	1.1881
		Dif.	1.8408	6.6886	0.4199	0.4244	1.7275

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
-0.100	-2.200	Máx.	7.1482	9.9805	-0.7294	0.4904	2.4092
		Mín.	2.9676	4.0703	-1.7691	0.2106	0.9833
		Dif.	4.1806	5.9102	1.0398	0.2799	1.4259
-0.100	-1.950	Máx.	5.5430	7.4992	-0.8200	0.4993	1.7779
		Mín.	2.3090	3.0652	-1.9900	0.2143	0.7259
		Dif.	3.2340	4.4340	1.1701	0.2850	1.0521
-0.100	-1.700	Máx.	9.4117	3.8862	-1.0582	0.1848	0.9229
		Mín.	3.9087	1.5896	-2.5674	0.0841	0.3773
		Dif.	5.5030	2.2966	1.5091	0.1007	0.5456
-0.100	-1.450	Máx.	6.1229	-0.0067	-0.9519	0.3682	0.0002
		Mín.	2.5502	-0.0168	-2.3101	0.1598	-0.0001
		Dif.	3.5727	0.0101	1.3582	0.2084	0.0003
-0.100	-1.200	Máx.	9.4297	-1.6075	-1.0580	0.1989	-0.3726
		Mín.	3.9179	-3.9288	-2.5664	0.0898	-0.9117
		Dif.	5.5118	2.3213	1.5083	0.1091	0.5392
-0.100	-0.950	Máx.	5.4397	-3.0663	-0.8142	0.5279	-0.7292
		Mín.	2.2660	-7.4992	-1.9761	0.2264	-1.7859
		Dif.	3.1737	4.4329	1.1620	0.3016	1.0567
-0.100	-0.700	Máx.	7.2068	-4.0613	-0.7309	0.4895	-0.9939
		Mín.	2.9905	-9.9582	-1.7734	0.2105	-2.4344
		Dif.	4.2163	5.8969	1.0425	0.2790	1.4406
-0.100	-0.450	Máx.	3.1244	-4.5781	-0.2969	0.7352	-1.1773
		Mín.	1.3040	-11.2581	-0.7142	0.3099	-2.8889
		Dif.	1.8204	6.6800	0.4173	0.4253	1.7116
-0.100	-0.200	Máx.	1.0594	-3.8149	0.7815	0.6755	-1.0889
		Mín.	0.2463	-9.4382	0.3126	0.2808	-2.6739
		Dif.	0.8130	5.6233	0.4690	0.3947	1.5850
-0.100	0.050	Máx.	-1.2501	-1.8278	2.9508	0.5637	-0.6280
		Mín.	-3.3442	-4.5179	1.1815	0.2258	-1.5447
		Dif.	2.0940	2.6901	1.7694	0.3379	0.9167
0.088	-3.150	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	0.0000	0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	0.0000	0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
0.088	-3.000	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
0.088	0.100	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
0.088	0.250	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
0.100	-2.700	Máx.	0.8482	-2.4264	0.8190	1.1259	4.9816
		Mín.	0.3334	-5.9273	0.3284	0.4588	2.0272
		Dif.	0.5148	3.5009	0.4906	0.6671	2.9544
0.100	-2.450	Máx.	-2.3320	-1.3272	-0.3034	2.1596	4.3022
		Mín.	-5.7000	-3.2341	-0.7299	0.8860	1.7526
		Dif.	3.3680	1.9069	0.4265	1.2735	2.5495
0.100	-2.200	Máx.	-4.0720	-0.8074	-0.7502	2.7363	3.5276
		Mín.	-9.9511	-1.9722	-1.8198	1.1240	1.4377
		Dif.	5.8791	1.1648	1.0696	1.6122	2.0898
0.100	-1.950	Máx.	-4.3490	-0.4445	-0.8590	3.2000	2.4614
		Mín.	-10.6305	-1.0920	-2.0849	1.3148	1.0038
		Dif.	6.2815	0.6475	1.2259	1.8853	1.4576

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
0.100	-1.700	Máx.	-5.3785	-0.2172	-1.0995	3.3178	1.2694
		Mín.	-13.1267	-0.5351	-2.6677	1.3627	0.5176
		Dif.	7.7482	0.3178	1.5682	1.9551	0.7518
0.100	-1.450	Máx.	-4.8725	-0.0034	-1.0016	3.4880	-0.0012
		Mín.	-11.9033	-0.0085	-2.4308	1.4328	-0.0029
		Dif.	7.0307	0.0051	1.4293	2.0552	0.0017
0.100	-1.200	Máx.	-5.3769	0.5138	-1.0991	3.3258	-0.5219
		Mín.	-13.1208	0.2083	-2.6662	1.3660	-1.2795
		Dif.	7.7439	0.3055	1.5672	1.9598	0.7575
0.100	-0.950	Máx.	-4.3220	1.0896	-0.8532	3.2153	-1.0014
		Mín.	-10.5661	0.4431	-2.0710	1.3212	-2.4553
		Dif.	6.2441	0.6466	1.2178	1.8941	1.4539
0.100	-0.700	Máx.	-4.0803	1.9803	-0.7516	2.7374	-1.4299
		Mín.	-9.9733	0.8108	-1.8237	1.1247	-3.5086
		Dif.	5.8930	1.1696	1.0721	1.6127	2.0787
0.100	-0.450	Máx.	-2.3248	3.2400	-0.3016	2.1607	-1.7569
		Mín.	-5.6828	1.3299	-0.7256	0.8866	-4.3127
		Dif.	3.3580	1.9100	0.4239	1.2741	2.5558
0.100	-0.200	Máx.	0.8350	5.9360	0.8172	1.1277	-2.0252
		Mín.	0.3284	2.4307	0.3277	0.4596	-4.9765
		Dif.	0.5065	3.5053	0.4895	0.6680	2.9512
0.338	-3.150	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	0.0000	0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
0.338	-3.000	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
0.338	-2.800	Máx.	0.7324	-3.0868	0.7815	-0.1321	4.0949
		Mín.	0.2915	-7.5534	0.3191	-0.3157	1.6646
		Dif.	0.4409	4.4667	0.4624	0.1836	2.4303
0.338	-2.700	Máx.	0.7324	-2.4264	0.7815	1.1259	4.6283
		Mín.	0.2915	-5.9273	0.3191	0.4588	1.8843
		Dif.	0.4409	3.5009	0.4624	0.6671	2.7439
0.338	-2.450	Máx.	-2.0417	-1.3272	0.9213	2.1596	4.3238
		Mín.	-4.9862	-3.2341	0.3734	0.8860	1.7624
		Dif.	2.9445	1.9069	0.5479	1.2735	2.5614
0.338	-2.200	Máx.	-3.4238	-0.8074	1.0408	2.7363	3.5373
		Mín.	-8.3653	-1.9722	0.4214	1.1240	1.4427
		Dif.	4.9415	1.1648	0.6194	1.6122	2.0947
0.338	-1.950	Máx.	-3.9019	-0.4445	0.9655	3.2000	2.4838
		Mín.	-9.5350	-1.0920	0.3898	1.3148	1.0135
		Dif.	5.6331	0.6475	0.5757	1.8853	1.4702
0.338	-1.700	Máx.	-4.5946	-0.2172	1.0985	3.3178	1.2771
		Mín.	-11.2176	-0.5351	0.4445	1.3627	0.5212
		Dif.	6.6230	0.3178	0.6540	1.9551	0.7559
0.338	-1.450	Máx.	-4.4120	-0.0034	0.9803	3.4880	-0.0009
		Mín.	-10.7774	-0.0085	0.3956	1.4328	-0.0023
		Dif.	6.3654	0.0051	0.5847	2.0552	0.0013
0.338	-1.200	Máx.	-4.5909	0.5138	1.0987	3.3258	-0.5234
		Mín.	-11.2075	0.2083	0.4447	1.3660	-1.2823
		Dif.	6.6167	0.3055	0.6540	1.9598	0.7588
0.338	-0.950	Máx.	-3.8846	1.0896	0.9614	3.2153	-1.0126
		Mín.	-9.4938	0.4431	0.3881	1.3212	-2.4812
		Dif.	5.6092	0.6466	0.5733	1.8941	1.4686

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
0.338	-0.700	Máx.	-3.4272	1.9803	1.0431	2.7374	-1.4394
		Mín.	-8.3748	0.8108	0.4222	1.1247	-3.5294
		Dif.	4.9477	1.1696	0.6209	1.6127	2.0900
0.338	-0.450	Máx.	-2.0388	3.2400	0.9205	2.1607	-1.7628
		Mín.	-4.9794	1.3299	0.3730	0.8866	-4.3248
		Dif.	2.9406	1.9100	0.5475	1.2741	2.5620
0.338	-0.200	Máx.	0.7266	5.9360	0.7838	1.1277	-1.8829
		Mín.	0.2892	2.4307	0.3199	0.4596	-4.6246
		Dif.	0.4374	3.5053	0.4639	0.6680	2.7417
0.338	-0.100	Máx.	0.7266	7.5547	0.7838	-0.1319	-1.6635
		Mín.	0.2892	3.0884	0.3199	-0.3151	-4.0921
		Dif.	0.4374	4.4663	0.4639	0.1832	2.4286
0.338	0.100	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
0.338	0.250	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0000	0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.0000	0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
0.588	-3.150	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	0.0000	0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	0.0000	0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
0.588	-3.000	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
0.588	-2.800	Máx.	1.3504	-3.5871	1.1239	-0.1062	3.9175
		Mín.	0.5548	-8.7829	0.4623	-0.2533	1.5953
		Dif.	0.7956	5.1958	0.6616	0.1470	2.3223
0.588	-2.700	Máx.	1.3504	-3.2650	1.1239	1.4037	4.4542
		Mín.	0.5548	-7.9847	0.4623	0.5714	1.8162
		Dif.	0.7956	4.7197	0.6616	0.8324	2.6380
0.588	-2.450	Máx.	-1.4828	-2.4736	1.4470	2.9827	4.1923
		Mín.	-3.6178	-6.0388	0.5914	1.2205	1.7104
		Dif.	2.1350	3.5652	0.8557	1.7623	2.4819
0.588	-2.200	Máx.	-2.3949	-1.6470	1.7752	3.9906	3.4329
		Mín.	-5.8488	-4.0196	0.7240	1.6351	1.4011
		Dif.	3.4538	2.3726	1.0513	2.3555	2.0319
0.588	-1.950	Máx.	-2.9976	-1.0089	1.9814	4.6156	2.4161
		Mín.	-7.3221	-2.4630	0.8075	1.8920	0.9864
		Dif.	4.3245	1.4541	1.1739	2.7236	1.4297
0.588	-1.700	Máx.	-3.3179	-0.4829	2.1367	4.9634	1.2438
		Mín.	-8.1049	-1.1795	0.8708	2.0348	0.5079
		Dif.	4.7870	0.6965	1.2659	2.9286	0.7359
0.588	-1.450	Máx.	-3.4483	-0.0030	2.1557	5.0771	-0.0007
		Mín.	-8.4227	-0.0073	0.8784	2.0815	-0.0017
		Dif.	4.9744	0.0043	1.2773	2.9956	0.0010
0.588	-1.200	Máx.	-3.3137	1.1691	2.1350	4.9687	-0.5090
		Mín.	-8.0948	0.4786	0.8701	2.0370	-1.2465
		Dif.	4.7810	0.6905	1.2649	2.9317	0.7374
0.588	-0.950	Máx.	-2.9926	2.4631	1.9783	4.6228	-0.9861
		Mín.	-7.3102	1.0089	0.8061	1.8950	-2.4153
		Dif.	4.3177	1.4543	1.1721	2.7277	1.4292
0.588	-0.700	Máx.	-2.3932	4.0252	1.7754	3.9940	-1.3997
		Mín.	-5.8450	1.6494	0.7239	1.6366	-3.4298
		Dif.	3.4518	2.3758	1.0515	2.3574	2.0300

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
0.588	-0.450	Máx.	-1.4834	6.0418	1.4477	2.9838	-1.7096
		Mín.	-3.6193	2.4751	0.5915	1.2210	-4.1905
		Dif.	2.1359	3.5668	0.8561	1.7628	2.4809
0.588	-0.200	Máx.	1.3512	7.9866	1.1252	1.4048	-1.8151
		Mín.	0.5548	3.2661	0.4627	0.5718	-4.4517
		Dif.	0.7964	4.7205	0.6625	0.8330	2.6366
0.588	-0.100	Máx.	1.3512	8.7856	1.1252	-0.1062	-1.5944
		Mín.	0.5548	3.5886	0.4627	-0.2532	-3.9156
		Dif.	0.7964	5.1971	0.6625	0.1470	2.3212
0.588	0.100	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
0.588	0.250	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
0.838	-3.150	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	0.0000	0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	0.0000	0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
0.838	-3.000	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
0.838	-2.800	Máx.	1.8010	-5.2605	1.0774	-0.1394	3.6061
		Mín.	0.7452	-12.8582	0.4439	-0.3322	1.4689
		Dif.	1.0558	7.5977	0.6335	0.1928	2.1372
0.838	-2.700	Máx.	1.8010	-4.5185	1.0774	1.9704	4.1040
		Mín.	0.7452	-11.0430	0.4439	0.8035	1.6748
		Dif.	1.0558	6.5245	0.6335	1.1669	2.4292
0.838	-2.450	Máx.	-1.0028	-3.2498	1.6768	3.8100	3.8699
		Mín.	-2.4494	-7.9391	0.6870	1.5581	1.5801
		Dif.	1.4466	4.6894	0.9899	2.2520	2.2898
0.838	-2.200	Máx.	-1.7228	-2.2765	2.1329	5.1217	3.1770
		Mín.	-4.2068	-5.5593	0.8719	2.0965	1.2974
		Dif.	2.4840	3.2828	1.2610	3.0252	1.8796
0.838	-1.950	Máx.	-2.1872	-1.4452	2.4693	5.9816	2.2417
		Mín.	-5.3419	-3.5285	1.0086	2.4496	0.9155
		Dif.	3.1547	2.0833	1.4607	3.5320	1.3261
0.838	-1.700	Máx.	-2.4465	-0.7011	2.6759	6.4715	1.1567
		Mín.	-5.9760	-1.7118	1.0927	2.6507	0.4725
		Dif.	3.5296	1.0106	1.5832	3.8208	0.6843
0.838	-1.450	Máx.	-2.5474	-0.0015	2.7432	6.6277	-0.0005
		Mín.	-6.2225	-0.0035	1.1201	2.7148	-0.0011
		Dif.	3.6751	0.0020	1.6231	3.9129	0.0006
0.838	-1.200	Máx.	-2.4448	1.7068	2.6744	6.4743	-0.4731
		Mín.	-5.9722	0.6990	1.0921	2.6519	-1.1583
		Dif.	3.5274	1.0078	1.5824	3.8224	0.6851
0.838	-0.950	Máx.	-2.1855	3.5274	2.4674	5.9853	-0.9155
		Mín.	-5.3380	1.4447	1.0078	2.4511	-2.2415
		Dif.	3.1524	2.0827	1.4596	3.5341	1.3260
0.838	-0.700	Máx.	-1.7214	5.5608	2.1324	5.1244	-1.2967
		Mín.	-4.2033	2.2772	0.8716	2.0977	-3.1754
		Dif.	2.4820	3.2836	1.2607	3.0267	1.8787
0.838	-0.450	Máx.	-1.0024	7.9409	1.6774	3.8113	-1.5794
		Mín.	-2.4483	3.2506	0.6871	1.5586	-3.8682
		Dif.	1.4458	4.6903	0.9903	2.2527	2.2888

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
0.838	-0.200	Máx.	1.8018	11.0432	1.0787	1.9708	-1.6740
		Mín.	0.7453	4.5187	0.4443	0.8037	-4.1020
		Dif.	1.0565	6.5246	0.6343	1.1671	2.4280
0.838	-0.100	Máx.	1.8018	12.8576	1.0787	-0.1393	-1.4680
		Mín.	0.7453	5.2602	0.4443	-0.3321	-3.6040
		Dif.	1.0565	7.5973	0.6343	0.1927	2.1360
0.838	0.100	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
0.838	0.250	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
1.088	-3.150	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	0.0000	0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	0.0000	0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
1.088	-3.000	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	-0.0827	0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	-0.1956	0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
1.088	-2.800	Máx.	1.9992	-5.3850	1.1417	-0.1173	3.1795
		Mín.	0.8291	-13.1632	0.4702	-0.2782	1.2968
		Dif.	1.1701	7.7783	0.6715	0.1610	1.8827
1.088	-2.700	Máx.	1.9992	-4.9563	1.1417	2.1512	3.6492
		Mín.	0.8291	-12.1126	0.4702	0.8773	1.4906
		Dif.	1.1701	7.1564	0.6715	1.2739	2.1587
1.088	-2.450	Máx.	-0.6525	-3.9286	1.7045	4.4961	3.4539
		Mín.	-1.5975	-9.5978	0.6988	1.8384	1.4113
		Dif.	0.9450	5.6692	1.0057	2.6577	2.0427
1.088	-2.200	Máx.	-1.2215	-2.8016	2.2263	6.1331	2.8427
		Mín.	-2.9838	-6.8433	0.9111	2.5097	1.1615
		Dif.	1.7622	4.0416	1.3153	3.6235	1.6812
1.088	-1.950	Máx.	-1.5698	-1.7998	2.6205	7.2180	2.0105
		Mín.	-3.8341	-4.3955	1.0715	2.9546	0.8215
		Dif.	2.2643	2.5957	1.5490	4.2634	1.1890
1.088	-1.700	Máx.	-1.7753	-0.8806	2.8625	7.8400	1.0394
		Mín.	-4.3364	-2.1503	1.1700	3.2098	0.4247
		Dif.	2.5611	1.2697	1.6925	4.6303	0.6147
1.088	-1.450	Máx.	-1.8462	-0.0007	2.9443	8.0426	-0.0003
		Mín.	-4.5097	-0.0016	1.2033	3.2929	-0.0007
		Dif.	2.6635	0.0009	1.7409	4.7497	0.0004
1.088	-1.200	Máx.	-1.7748	2.1478	2.8616	7.8414	-0.4251
		Mín.	-4.3353	0.8795	1.1696	3.2104	-1.0404
		Dif.	2.5605	1.2683	1.6920	4.6311	0.6152
1.088	-0.950	Máx.	-1.5691	4.3942	2.6194	7.2200	-0.8215
		Mín.	-3.8325	1.7993	1.0710	2.9555	-2.0106
		Dif.	2.2634	2.5949	1.5484	4.2645	1.1890
1.088	-0.700	Máx.	-1.2207	6.8432	2.2258	6.1349	-1.1612
		Mín.	-2.9818	2.8016	0.9108	2.5104	-2.8419
		Dif.	1.7610	4.0415	1.3150	3.6245	1.6807
1.088	-0.450	Máx.	-0.6519	9.5984	1.7048	4.4972	-1.4108
		Mín.	-1.5958	3.9289	0.6989	1.8389	-3.4528
		Dif.	0.9439	5.6695	1.0059	2.6583	2.0420
1.088	-0.200	Máx.	2.0013	12.1128	1.1427	2.1515	-1.4900
		Mín.	0.8298	4.9563	0.4706	0.8774	-3.6479
		Dif.	1.1715	7.1565	0.6721	1.2741	2.1579

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
1.088	-0.100	Máx.	2.0013	13.1630	1.1427	-0.1173	-1.2961
		Mín.	0.8298	5.3848	0.4706	-0.2782	-3.1780
		Dif.	1.1715	7.7781	0.6721	0.1609	1.8819
1.088	0.100	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
1.088	0.250	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
1.338	-3.150	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	0.0000	0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	0.0000	0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
1.338	-3.000	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
1.338	-2.800	Máx.	1.9445	-6.7215	0.9319	-0.1452	2.7437
		Mín.	0.8070	-16.4140	0.3835	-0.3460	1.1187
		Dif.	1.1375	9.6924	0.5484	0.2007	1.6249
1.338	-2.700	Máx.	1.9445	-5.8736	0.9319	2.6220	3.1609
		Mín.	0.8070	-14.3459	0.3835	1.0705	1.2916
		Dif.	1.1375	8.4723	0.5484	1.5515	1.8694
1.338	-2.450	Máx.	-0.4065	-4.3947	1.6275	5.1399	3.0027
		Mín.	-0.9988	-10.7359	0.6673	2.1019	1.2275
		Dif.	0.5923	6.3413	0.9602	3.0380	1.7752
1.338	-2.200	Máx.	-0.8458	-3.1915	2.1618	7.0167	2.4781
		Mín.	-2.0675	-7.7960	0.8850	2.8709	1.0131
		Dif.	1.2217	4.6045	1.2768	4.1458	1.4650
1.338	-1.950	Máx.	-1.1063	-2.0806	2.5647	8.3022	1.7563
		Mín.	-2.7028	-5.0820	1.0492	3.3978	0.7180
		Dif.	1.5964	3.0014	1.5155	4.9044	1.0383
1.338	-1.700	Máx.	-1.2612	-1.0255	2.8156	9.0484	0.9093
		Mín.	-3.0809	-2.5045	1.1515	3.7037	0.3717
		Dif.	1.8197	1.4791	1.6641	5.3447	0.5376
1.338	-1.450	Máx.	-1.3134	-0.0003	2.9008	9.2930	-0.0002
		Mín.	-3.2083	-0.0008	1.1862	3.8039	-0.0004
		Dif.	1.8949	0.0005	1.7146	5.4891	0.0002
1.338	-1.200	Máx.	-1.2611	2.5032	2.8151	9.0491	-0.3720
		Mín.	-3.0806	1.0249	1.1513	3.7040	-0.9099
		Dif.	1.8195	1.4783	1.6639	5.3452	0.5380
1.338	-0.950	Máx.	-1.1060	5.0810	2.5640	8.3034	-0.7180
		Mín.	-2.7021	2.0802	1.0489	3.3983	-1.7565
		Dif.	1.5960	3.0008	1.5151	4.9051	1.0384
1.338	-0.700	Máx.	-0.8453	7.7956	2.1615	7.0178	-1.0129
		Mín.	-2.0663	3.1913	0.8849	2.8714	-2.4778
		Dif.	1.2210	4.6042	1.2766	4.1464	1.4648
1.338	-0.450	Máx.	-0.4059	10.7359	1.6277	5.1406	-1.2273
		Mín.	-0.9973	4.3947	0.6673	2.1022	-3.0021
		Dif.	0.5914	6.3413	0.9603	3.0385	1.7748
1.338	-0.200	Máx.	1.9470	14.3462	0.9326	2.6223	-1.2912
		Mín.	0.8079	5.8737	0.3837	1.0706	-3.1600
		Dif.	1.1391	8.4725	0.5489	1.5517	1.8689
1.338	-0.100	Máx.	1.9470	16.4143	0.9326	-0.1452	-1.1182
		Mín.	0.8079	6.7216	0.3837	-0.3459	-2.7425
		Dif.	1.1391	9.6927	0.5489	0.2007	1.6242

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
1.338	0.100	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
1.338	0.250	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
1.588	-3.150	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	0.0000	0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	0.0000	0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
1.588	-3.000	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
1.588	-2.800	Máx.	1.8279	-6.4099	0.9493	-0.1151	2.3075
		Mín.	0.7593	-15.6620	0.3902	-0.2729	0.9418
		Dif.	1.0687	9.2520	0.5591	0.1577	1.3657
1.588	-2.700	Máx.	1.8279	-5.9556	0.9493	2.6688	2.6810
		Mín.	0.7593	-14.5495	0.3902	1.0893	1.0961
		Dif.	1.0687	8.5938	0.5591	1.5796	1.5849
1.588	-2.450	Máx.	-0.2359	-4.8270	1.4841	5.6245	2.5571
		Mín.	-0.5830	-11.7900	0.6082	2.3002	1.0459
		Dif.	0.3471	6.9630	0.8759	3.3244	1.5113
1.588	-2.200	Máx.	-0.5695	-3.5251	1.9942	7.7691	2.1155
		Mín.	-1.3935	-8.6102	0.8164	3.1787	0.8652
		Dif.	0.8240	5.0852	1.1778	4.5904	1.2503
1.588	-1.950	Máx.	-0.7613	-2.3054	2.3844	9.2347	1.5019
		Mín.	-1.8605	-5.6310	0.9756	3.7791	0.6142
		Dif.	1.0993	3.3256	1.4087	5.4555	0.8877
1.588	-1.700	Máx.	-0.8748	-1.1402	2.6275	10.0909	0.7785
		Mín.	-2.1374	-2.7848	1.0749	4.1299	0.3184
		Dif.	1.2626	1.6447	1.5526	5.9610	0.4601
1.588	-1.450	Máx.	-0.9130	-0.0002	2.7100	10.3727	-0.0001
		Mín.	-2.2306	-0.0004	1.1085	4.2454	-0.0003
		Dif.	1.3176	0.0002	1.6015	6.1273	0.0002
1.588	-1.200	Máx.	-0.8748	2.7840	2.6272	10.0913	-0.3185
		Mín.	-2.1372	1.1398	1.0747	4.1301	-0.7789
		Dif.	1.2625	1.6442	1.5525	5.9612	0.4604
1.588	-0.950	Máx.	-0.7611	5.6304	2.3840	9.2353	-0.6143
		Mín.	-1.8602	2.3051	0.9755	3.7794	-1.5021
		Dif.	1.0990	3.3252	1.4085	5.4559	0.8878
1.588	-0.700	Máx.	-0.5692	8.6098	1.9939	7.7698	-0.8652
		Mín.	-1.3928	3.5249	0.8163	3.1790	-2.1154
		Dif.	0.8236	5.0849	1.1776	4.5908	1.2503
1.588	-0.450	Máx.	-0.2355	11.7899	1.4842	5.6251	-1.0457
		Mín.	-0.5819	4.8269	0.6082	2.3004	-2.5568
		Dif.	0.3464	6.9630	0.8759	3.3247	1.5111
1.588	-0.200	Máx.	1.8304	14.5495	0.9497	2.6691	-1.0959
		Mín.	0.7603	5.9556	0.3904	1.0894	-2.6805
		Dif.	1.0701	8.5939	0.5593	1.5797	1.5846
1.588	-0.100	Máx.	1.8304	15.6620	0.9497	-0.1151	-0.9415
		Mín.	0.7603	6.4099	0.3904	-0.2728	-2.3068
		Dif.	1.0701	9.2521	0.5593	0.1577	1.3653
1.588	0.100	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
1.588	0.250	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0000	0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
1.838	-3.150	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	0.0000	0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	0.0000	0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
1.838	-3.000	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
1.838	-2.800	Máx.	1.6835	-7.4874	0.7212	-0.1405	1.9067
		Mín.	0.6987	-18.2738	0.2955	-0.3341	0.7781
		Dif.	0.9848	10.7864	0.4257	0.1936	1.1287
1.838	-2.700	Máx.	1.6835	-6.6266	0.7212	3.0448	2.2386
		Mín.	0.6987	-16.1779	0.2955	1.2440	0.9154
		Dif.	0.9848	9.5513	0.4257	1.8008	1.3232
1.838	-2.450	Máx.	-0.1159	-5.0842	1.3207	6.0829	2.1428
		Mín.	-0.2896	-12.4176	0.5409	2.4880	0.8766
		Dif.	0.1737	7.3334	0.7798	3.5949	1.2661
1.838	-2.200	Máx.	-0.3688	-3.7549	1.7848	8.4014	1.7755
		Mín.	-0.9035	-9.1714	0.7305	3.4375	0.7264
		Dif.	0.5348	5.4164	1.0543	4.9639	1.0492
1.838	-1.950	Máx.	-0.5077	-2.4771	2.1398	10.0200	1.2620
		Mín.	-1.2415	-6.0503	0.8756	4.1004	0.5163
		Dif.	0.7338	3.5732	1.2642	5.9196	0.7458
1.838	-1.700	Máx.	-0.5891	-1.2298	2.3634	10.9727	0.6547
		Mín.	-1.4398	-3.0036	0.9669	4.4906	0.2678
		Dif.	0.8507	1.7739	1.3965	6.4821	0.3869
1.838	-1.450	Máx.	-0.6165	-0.0001	2.4396	11.2872	-0.0001
		Mín.	-1.5065	-0.0002	0.9980	4.6194	-0.0002
		Dif.	0.8901	0.0001	1.4415	6.6677	0.0001
1.838	-1.200	Máx.	-0.5890	3.0032	2.3632	10.9730	-0.2679
		Mín.	-1.4397	1.2296	0.9669	4.4907	-0.6550
		Dif.	0.8507	1.7736	1.3964	6.4822	0.3870
1.838	-0.950	Máx.	-0.5076	6.0498	2.1396	10.0204	-0.5163
		Mín.	-1.2413	2.4769	0.8755	4.1006	-1.2622
		Dif.	0.7337	3.5729	1.2641	5.9198	0.7459
1.838	-0.700	Máx.	-0.3686	9.1711	1.7846	8.4018	-0.7264
		Mín.	-0.9030	3.7548	0.7305	3.4376	-1.7756
		Dif.	0.5345	5.4163	1.0541	4.9642	1.0492
1.838	-0.450	Máx.	-0.1156	12.4176	1.3206	6.0833	-0.8766
		Mín.	-0.2888	5.0842	0.5409	2.4882	-2.1427
		Dif.	0.1732	7.3334	0.7798	3.5952	1.2661
1.838	-0.200	Máx.	1.6855	16.1784	0.7213	3.0451	-0.9153
		Mín.	0.6995	6.6268	0.2956	1.2441	-2.2383
		Dif.	0.9860	9.5516	0.4257	1.8010	1.3230
1.838	-0.100	Máx.	1.6855	18.2748	0.7213	-0.1405	-0.7779
		Mín.	0.6995	7.4878	0.2956	-0.3341	-1.9062
		Dif.	0.9860	10.7870	0.4257	0.1936	1.1284
1.838	0.100	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
1.838	0.250	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
2.088	-3.150	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	0.0000	0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	0.0000	0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
2.088	-3.000	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
2.088	-2.800	Máx.	1.5183	-6.9977	0.7175	-0.1086	1.6037
		Mín.	0.6284	-17.0884	0.2937	-0.2585	0.6550
		Dif.	0.8898	10.0906	0.4238	0.1499	0.9487
2.088	-2.700	Máx.	1.5183	-6.5337	0.7175	3.0170	1.8579
		Mín.	0.6284	-15.9551	0.2937	1.2321	0.7599
		Dif.	0.8898	9.4214	0.4238	1.7849	1.0980
2.088	-2.450	Máx.	-0.0349	-5.3563	1.1346	6.4081	1.7720
		Mín.	-0.0905	-13.0804	0.4643	2.6211	0.7250
		Dif.	0.0557	7.7241	0.6703	3.7871	1.0470
2.088	-2.200	Máx.	-0.2252	-3.9583	1.5485	8.9248	1.4685
		Mín.	-0.5527	-9.6671	0.6336	3.6517	0.6009
		Dif.	0.3275	5.7088	0.9149	5.2731	0.8676
2.088	-1.950	Máx.	-0.3241	-2.6114	1.8677	10.6739	1.0445
		Mín.	-0.7932	-6.3780	0.7642	4.3680	0.4273
		Dif.	0.4691	3.7666	1.1036	6.3059	0.6171
2.088	-1.700	Máx.	-0.3812	-1.2983	2.0677	11.7072	0.5421
		Mín.	-0.9322	-3.1710	0.8459	4.7911	0.2218
		Dif.	0.5510	1.8727	1.2218	6.9161	0.3203
2.088	-1.450	Máx.	-0.4004	-0.0001	2.1357	12.0491	-0.0001
		Mín.	-0.9789	-0.0001	0.8737	4.9311	-0.0001
		Dif.	0.5785	0.0001	1.2620	7.1179	0.0001
2.088	-1.200	Máx.	-0.3812	3.1707	2.0676	11.7073	-0.2219
		Mín.	-0.9322	1.2982	0.8459	4.7912	-0.5423
		Dif.	0.5510	1.8725	1.2217	6.9162	0.3204
2.088	-0.950	Máx.	-0.3240	6.3777	1.8676	10.6742	-0.4274
		Mín.	-0.7931	2.6113	0.7641	4.3681	-1.0446
		Dif.	0.4690	3.7664	1.1035	6.3061	0.6172
2.088	-0.700	Máx.	-0.2251	9.6670	1.5484	8.9252	-0.6009
		Mín.	-0.5524	3.9582	0.6335	3.6518	-1.4685
		Dif.	0.3273	5.7088	0.9148	5.2733	0.8677
2.088	-0.450	Máx.	-0.0346	13.0805	1.1345	6.4084	-0.7250
		Mín.	-0.0899	5.3563	0.4642	2.6212	-1.7720
		Dif.	0.0553	7.7241	0.6703	3.7873	1.0470
2.088	-0.200	Máx.	1.5195	15.9554	0.7174	3.0172	-0.7598
		Mín.	0.6290	6.5338	0.2937	1.2322	-1.8578
		Dif.	0.8906	9.4216	0.4238	1.7850	1.0980
2.088	-0.100	Máx.	1.5195	17.0890	0.7174	-0.1086	-0.6549
		Mín.	0.6290	6.9980	0.2937	-0.2585	-1.6034
		Dif.	0.8906	10.0910	0.4238	0.1499	0.9486
2.088	0.100	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
2.088	0.250	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0000	0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.0000	0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
2.338	-3.150	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
2.338	-3.000	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	-0.0827	0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	-0.1956	0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
2.338	-2.800	Máx.	1.2774	-7.9834	0.4719	-0.1366	1.2569
		Mín.	0.5280	-19.4867	0.1925	-0.3246	0.5128
		Dif.	0.7494	11.5033	0.2793	0.1880	0.7441
2.338	-2.700	Máx.	1.2774	-7.0924	0.4719	3.3392	1.4952
		Mín.	0.5280	-17.3152	0.1925	1.3644	0.6114
		Dif.	0.7494	10.2228	0.2793	1.9749	0.8839
2.338	-2.450	Máx.	0.0312	-5.4881	0.9613	6.7285	1.4403
		Mín.	0.0144	-13.4021	0.3930	2.7522	0.5893
		Dif.	0.0169	7.9140	0.5682	3.9763	0.8510
2.338	-2.200	Máx.	-0.1246	-4.0840	1.3213	9.3534	1.1971
		Mín.	-0.3065	-9.9739	0.5404	3.8271	0.4898
		Dif.	0.1819	5.8899	0.7809	5.5264	0.7073
2.338	-1.950	Máx.	-0.1935	-2.7102	1.5958	11.2085	0.8524
		Mín.	-0.4742	-6.6189	0.6528	4.5867	0.3488
		Dif.	0.2807	3.9087	0.9431	6.6218	0.5036
2.338	-1.700	Máx.	-0.2326	-1.3505	1.7692	12.3098	0.4427
		Mín.	-0.5694	-3.2982	0.7237	5.0377	0.1811
		Dif.	0.3368	1.9477	1.0455	7.2721	0.2616
2.338	-1.450	Máx.	-0.2457	-0.0000	1.8285	12.6747	-0.0000
		Mín.	-0.6013	-0.0001	0.7479	5.1871	-0.0001
		Dif.	0.3555	0.0001	1.0805	7.4876	0.0001
2.338	-1.200	Máx.	-0.2326	3.2980	1.7692	12.3099	-0.1812
		Mín.	-0.5694	1.3504	0.7237	5.0377	-0.4429
		Dif.	0.3368	1.9476	1.0455	7.2721	0.2617
2.338	-0.950	Máx.	-0.1935	6.6187	1.5957	11.2087	-0.3489
		Mín.	-0.4741	2.7101	0.6527	4.5868	-0.8526
		Dif.	0.2806	3.9086	0.9430	6.6219	0.5037
2.338	-0.700	Máx.	-0.1245	9.9738	1.3212	9.3537	-0.4898
		Mín.	-0.3063	4.0840	0.5404	3.8272	-1.1971
		Dif.	0.1818	5.8898	0.7808	5.5265	0.7073
2.338	-0.450	Máx.	0.0316	13.4022	0.9612	6.7287	-0.5893
		Mín.	0.0145	5.4881	0.3930	2.7523	-1.4403
		Dif.	0.0171	7.9141	0.5682	3.9764	0.8510
2.338	-0.200	Máx.	1.2783	17.3156	0.4718	3.3394	-0.6113
		Mín.	0.5284	7.0926	0.1925	1.3644	-1.4951
		Dif.	0.7500	10.2230	0.2793	1.9749	0.8838
2.338	-0.100	Máx.	1.2783	19.4873	0.4718	-0.1366	-0.5127
		Mín.	0.5284	7.9836	0.1925	-0.3246	-1.2566
		Dif.	0.7500	11.5037	0.2793	0.1880	0.7439
2.338	0.100	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
2.338	0.250	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
2.588	-3.150	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	0.0000	0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
2.588	-3.000	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
2.588	-2.800	Máx.	1.1098	-7.2598	0.5190	-0.0997	1.0148
		Mín.	0.4579	-17.7303	0.2120	-0.2402	0.4143
		Dif.	0.6518	10.4705	0.3070	0.1405	0.6006
2.588	-2.700	Máx.	1.1098	-6.8261	0.5190	3.2249	1.2043
		Mín.	0.4579	-16.6701	0.2120	1.3171	0.4924
		Dif.	0.6518	9.8439	0.3070	1.9079	0.7119
2.588	-2.450	Máx.	0.1033	-5.6590	0.7966	6.9218	1.1591
		Mín.	0.0434	-13.8190	0.3255	2.8312	0.4742
		Dif.	0.0600	8.1600	0.4711	4.0907	0.6849
2.588	-2.200	Máx.	-0.0571	-4.2076	1.1010	9.6968	0.9640
		Mín.	-0.1411	-10.2753	0.4501	3.9676	0.3944
		Dif.	0.0840	6.0677	0.6509	5.7292	0.5696
2.588	-1.950	Máx.	-0.1031	-2.7874	1.3377	11.6420	0.6870
		Mín.	-0.2532	-6.8072	0.5470	4.7641	0.2811
		Dif.	0.1501	4.0198	0.7907	6.8779	0.4059
2.588	-1.700	Máx.	-0.1288	-1.3894	1.4860	12.7982	0.3570
		Mín.	-0.3158	-3.3931	0.6077	5.2375	0.1461
		Dif.	0.1870	2.0037	0.8783	7.5606	0.2109
2.588	-1.450	Máx.	-0.1374	-0.0000	1.5366	13.1819	-0.0000
		Mín.	-0.3366	-0.0001	0.6284	5.3947	-0.0001
		Dif.	0.1992	0.0000	0.9081	7.7872	0.0000
2.588	-1.200	Máx.	-0.1288	3.3930	1.4860	12.7982	-0.1461
		Mín.	-0.3158	1.3893	0.6077	5.2376	-0.3571
		Dif.	0.1869	2.0037	0.8783	7.5607	0.2110
2.588	-0.950	Máx.	-0.1031	6.8071	1.3376	11.6421	-0.2811
		Mín.	-0.2532	2.7873	0.5470	4.7641	-0.6871
		Dif.	0.1501	4.0198	0.7906	6.8780	0.4060
2.588	-0.700	Máx.	-0.0571	10.2752	1.1009	9.6969	-0.3944
		Mín.	-0.1410	4.2076	0.4501	3.9676	-0.9641
		Dif.	0.0839	6.0677	0.6508	5.7293	0.5696
2.588	-0.450	Máx.	0.1035	13.8191	0.7965	6.9220	-0.4742
		Mín.	0.0434	5.6590	0.3255	2.8312	-1.1591
		Dif.	0.0601	8.1601	0.4710	4.0907	0.6849
2.588	-0.200	Máx.	1.1104	16.6703	0.5189	3.2250	-0.4924
		Mín.	0.4582	6.8262	0.2120	1.3171	-1.2042
		Dif.	0.6522	9.8441	0.3069	1.9079	0.7118
2.588	-0.100	Máx.	1.1104	17.7306	0.5189	-0.0997	-0.4142
		Mín.	0.4582	7.2599	0.2120	-0.2402	-1.0147
		Dif.	0.6522	10.4707	0.3069	0.1405	0.6005
2.588	0.100	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
2.588	0.250	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0000	0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
2.838	-3.150	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
2.838	-3.000	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	-0.0827	0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
2.838	-2.800	Máx.	0.9460	-8.2113	0.2883	-0.1311	0.8043
		Mín.	0.3899	-20.0456	0.1172	-0.3111	0.3281
		Dif.	0.5562	11.8344	0.1710	0.1800	0.4762

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
2.838	-2.700	Máx.	0.9460	-7.3223	0.2883	3.5143	0.9575
		Mín.	0.3899	-17.8780	0.1172	1.4358	0.3914
		Dif.	0.5562	10.5558	0.1710	2.0784	0.5661
2.838	-2.450	Máx.	0.1435	-5.7069	0.6547	7.1400	0.9221
		Mín.	0.0595	-13.9368	0.2674	2.9205	0.3771
		Dif.	0.0841	8.2299	0.3873	4.2195	0.5449
2.838	-2.200	Máx.	-0.0121	-4.2669	0.9099	9.9723	0.7673
		Mín.	-0.0324	-10.4203	0.3718	4.0802	0.3139
		Dif.	0.0203	6.1534	0.5380	5.8920	0.4534
2.838	-1.950	Máx.	-0.0423	-2.8405	1.1047	11.9871	0.5472
		Mín.	-0.1042	-6.9369	0.4516	4.9053	0.2239
		Dif.	0.0620	4.0964	0.6531	7.0818	0.3233
2.838	-1.700	Máx.	-0.0582	-1.4181	1.2282	13.1888	0.2845
		Mín.	-0.1432	-3.4633	0.5022	5.3973	0.1164
		Dif.	0.0849	2.0451	0.7261	7.7914	0.1681
2.838	-1.450	Máx.	-0.0635	-0.0000	1.2705	13.5880	-0.0000
		Mín.	-0.1561	-0.0000	0.5195	5.5608	-0.0001
		Dif.	0.0926	0.0000	0.7510	8.0271	0.0000
2.838	-1.200	Máx.	-0.0582	3.4632	1.2282	13.1888	-0.1164
		Mín.	-0.1431	1.4181	0.5021	5.3974	-0.2846
		Dif.	0.0849	2.0451	0.7260	7.7914	0.1681
2.838	-0.950	Máx.	-0.0422	6.9369	1.1046	11.9871	-0.2239
		Mín.	-0.1042	2.8405	0.4515	4.9053	-0.5473
		Dif.	0.0619	4.0964	0.6530	7.0818	0.3234
2.838	-0.700	Máx.	-0.0121	10.4203	0.9098	9.9724	-0.3139
		Mín.	-0.0324	4.2669	0.3718	4.0803	-0.7673
		Dif.	0.0203	6.1534	0.5380	5.8921	0.4534
2.838	-0.450	Máx.	0.1436	13.9369	0.6546	7.1401	-0.3772
		Mín.	0.0595	5.7070	0.2673	2.9205	-0.9221
		Dif.	0.0841	8.2299	0.3872	4.2196	0.5449
2.838	-0.200	Máx.	0.9464	17.8782	0.2882	3.5143	-0.3914
		Mín.	0.3900	7.3223	0.1172	1.4359	-0.9574
		Dif.	0.5564	10.5559	0.1710	2.0785	0.5661
2.838	-0.100	Máx.	0.9464	20.0459	0.2882	-0.1311	-0.3281
		Mín.	0.3900	8.2114	0.1172	-0.3111	-0.8042
		Dif.	0.5564	11.8345	0.1710	0.1800	0.4761
2.838	0.100	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0827	0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.1956	0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
2.838	0.250	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
3.088	-3.150	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
3.088	-3.000	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	-0.0827	0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	-0.1956	0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
3.088	-2.800	Máx.	0.7412	-7.4632	0.3442	-0.0957	0.6238
		Mín.	0.3053	-18.2292	0.1404	-0.2323	0.2546
		Dif.	0.4359	10.7660	0.2038	0.1365	0.3692
3.088	-2.700	Máx.	0.7412	-7.0131	0.3442	3.3708	0.7465
		Mín.	0.3053	-17.1280	0.1404	1.3766	0.3051
		Dif.	0.4359	10.1150	0.2038	1.9942	0.4413

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
3.088	-2.450	Máx.	0.1564	-5.8184	0.5240	7.2493	0.7231
		Mín.	0.0645	-14.2087	0.2139	2.9650	0.2957
		Dif.	0.0919	8.3903	0.3101	4.2842	0.4274
3.088	-2.200	Máx.	0.0374	-4.3398	0.7346	10.1876	0.6035
		Mín.	0.0156	-10.5982	0.3001	4.1683	0.2468
		Dif.	0.0218	6.2584	0.4345	6.0193	0.3567
3.088	-1.950	Máx.	-0.0006	-2.8823	0.8981	12.2609	0.4309
		Mín.	-0.0079	-7.0390	0.3670	5.0173	0.1763
		Dif.	0.0073	4.1567	0.5311	7.2436	0.2547
3.088	-1.700	Máx.	-0.0112	-1.4388	1.0004	13.4980	0.2241
		Mín.	-0.0301	-3.5138	0.4089	5.5239	0.0917
		Dif.	0.0189	2.0750	0.5915	7.9742	0.1325
3.088	-1.450	Máx.	-0.0146	-0.0000	1.0353	13.9094	-0.0000
		Mín.	-0.0374	-0.0000	0.4232	5.6923	-0.0000
		Dif.	0.0227	0.0000	0.6121	8.2171	0.0000
3.088	-1.200	Máx.	-0.0112	3.5138	1.0004	13.4981	-0.0917
		Mín.	-0.0301	1.4388	0.4089	5.5239	-0.2242
		Dif.	0.0189	2.0750	0.5915	7.9742	0.1325
3.088	-0.950	Máx.	-0.0006	7.0390	0.8980	12.2609	-0.1763
		Mín.	-0.0079	2.8823	0.3670	5.0173	-0.4310
		Dif.	0.0073	4.1567	0.5311	7.2436	0.2547
3.088	-0.700	Máx.	0.0374	10.5983	0.7345	10.1877	-0.2469
		Mín.	0.0156	4.3398	0.3000	4.1683	-0.6036
		Dif.	0.0218	6.2584	0.4345	6.0194	0.3567
3.088	-0.450	Máx.	0.1565	14.2087	0.5239	7.2493	-0.2958
		Mín.	0.0645	5.8184	0.2138	2.9651	-0.7232
		Dif.	0.0920	8.3904	0.3101	4.2843	0.4274
3.088	-0.200	Máx.	0.7415	17.1281	0.3442	3.3708	-0.3051
		Mín.	0.3054	7.0131	0.1404	1.3766	-0.7465
		Dif.	0.4361	10.1150	0.2037	1.9942	0.4413
3.088	-0.100	Máx.	0.7415	18.2293	0.3442	-0.0957	-0.2545
		Mín.	0.3054	7.4632	0.1404	-0.2323	-0.6237
		Dif.	0.4361	10.7661	0.2037	0.1365	0.3692
3.088	0.100	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0827	0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.1956	0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
3.088	0.250	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
3.338	-3.150	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	0.0000	0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
3.338	-3.000	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	-0.0827	0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
3.338	-2.800	Máx.	0.6324	-8.2501	0.1711	-0.1243	0.4546
		Mín.	0.2603	-20.1426	0.0693	-0.2947	0.1853
		Dif.	0.3721	11.8925	0.1018	0.1704	0.2692
3.338	-2.700	Máx.	0.6324	-7.4007	0.1711	3.6004	0.5732
		Mín.	0.2603	-18.0709	0.0693	1.4710	0.2342
		Dif.	0.3721	10.6702	0.1018	2.1294	0.3390
3.338	-2.450	Máx.	0.1583	-5.8205	0.4238	7.3875	0.5620
		Mín.	0.0651	-14.2147	0.1729	3.0216	0.2298
		Dif.	0.0932	8.3942	0.2509	4.3659	0.3322

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
3.338	-2.200	Máx.	0.0765	-4.3636	0.5918	10.3557	0.4699
		Mín.	0.0315	-10.6567	0.2416	4.2370	0.1922
		Dif.	0.0450	6.2931	0.3501	6.1187	0.2777
3.338	-1.950	Máx.	0.0522	-2.9093	0.7212	12.4735	0.3358
		Mín.	0.0216	-7.1048	0.2946	5.1042	0.1373
		Dif.	0.0307	4.1956	0.4266	7.3693	0.1985
3.338	-1.700	Máx.	0.0409	-1.4538	0.8038	13.7399	0.1747
		Mín.	0.0170	-3.5504	0.3284	5.6228	0.0715
		Dif.	0.0240	2.0966	0.4754	8.1171	0.1033
3.338	-1.450	Máx.	0.0373	0.0000	0.8321	14.1611	-0.0000
		Mín.	0.0155	-0.0000	0.3400	5.7953	-0.0000
		Dif.	0.0218	0.0000	0.4921	8.3658	0.0000
3.338	-1.200	Máx.	0.0409	3.5504	0.8038	13.7399	-0.0715
		Mín.	0.0170	1.4538	0.3284	5.6228	-0.1748
		Dif.	0.0240	2.0966	0.4754	8.1171	0.1033
3.338	-0.950	Máx.	0.0522	7.1049	0.7211	12.4735	-0.1374
		Mín.	0.0216	2.9093	0.2946	5.1042	-0.3359
		Dif.	0.0307	4.1956	0.4266	7.3693	0.1985
3.338	-0.700	Máx.	0.0765	10.6567	0.5917	10.3557	-0.1922
		Mín.	0.0315	4.3636	0.2416	4.2370	-0.4699
		Dif.	0.0450	6.2931	0.3501	6.1187	0.2778
3.338	-0.450	Máx.	0.1584	14.2147	0.4237	7.3876	-0.2298
		Mín.	0.0651	5.8205	0.1729	3.0216	-0.5620
		Dif.	0.0932	8.3942	0.2509	4.3659	0.3322
3.338	-0.200	Máx.	0.6327	18.0710	0.1710	3.6004	-0.2342
		Mín.	0.2604	7.4007	0.0693	1.4710	-0.5732
		Dif.	0.3722	10.6703	0.1017	2.1294	0.3390
3.338	-0.100	Máx.	0.6327	20.1428	0.1710	-0.1243	-0.1853
		Mín.	0.2604	8.2502	0.0693	-0.2947	-0.4545
		Dif.	0.3722	11.8926	0.1017	0.1704	0.2692
3.338	0.100	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
3.338	0.250	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
3.588	-3.150	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	0.0000	0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	0.0000	0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
3.588	-3.000	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
3.588	-2.800	Máx.	0.5420	-7.5265	0.2371	-0.0908	0.3923
		Mín.	0.2227	-18.3837	0.0966	-0.2222	0.1601
		Dif.	0.3193	10.8572	0.1405	0.1313	0.2322
3.588	-2.700	Máx.	0.5420	-7.0838	0.2371	3.4483	0.4561
		Mín.	0.2227	-17.3009	0.0966	1.4083	0.1864
		Dif.	0.3193	10.2171	0.1405	2.0400	0.2697
3.588	-2.450	Máx.	0.1555	-5.8945	0.3279	7.4431	0.4360
		Mín.	0.0638	-14.3951	0.1336	3.0443	0.1783
		Dif.	0.0917	8.5006	0.1943	4.3989	0.2578
3.588	-2.200	Máx.	0.0967	-4.4064	0.4637	10.4855	0.3628
		Mín.	0.0397	-10.7611	0.1892	4.2901	0.1483
		Dif.	0.0570	6.3547	0.2745	6.1954	0.2145

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
3.588	-1.950	Máx.	0.0853	-2.9305	0.5705	12.6393	0.2590
		Mín.	0.0350	-7.1568	0.2329	5.1720	0.1059
		Dif.	0.0503	4.2263	0.3376	7.4673	0.1531
3.588	-1.700	Máx.	0.0815	-1.4640	0.6373	13.9274	0.1348
		Mín.	0.0335	-3.5754	0.2603	5.6995	0.0551
		Dif.	0.0480	2.1114	0.3770	8.2279	0.0797
3.588	-1.450	Máx.	0.0803	0.0000	0.6601	14.3561	-0.0000
		Mín.	0.0330	0.0000	0.2696	5.8750	-0.0000
		Dif.	0.0473	0.0000	0.3905	8.4811	0.0000
3.588	-1.200	Máx.	0.0815	3.5754	0.6373	13.9274	-0.0551
		Mín.	0.0335	1.4640	0.2603	5.6995	-0.1349
		Dif.	0.0480	2.1114	0.3770	8.2279	0.0797
3.588	-0.950	Máx.	0.0853	7.1568	0.5705	12.6394	-0.1059
		Mín.	0.0350	2.9305	0.2329	5.1720	-0.2591
		Dif.	0.0503	4.2263	0.3376	7.4673	0.1532
3.588	-0.700	Máx.	0.0967	10.7611	0.4637	10.4855	-0.1483
		Mín.	0.0397	4.4064	0.1892	4.2901	-0.3628
		Dif.	0.0570	6.3547	0.2745	6.1954	0.2145
3.588	-0.450	Máx.	0.1555	14.3952	0.3279	7.4432	-0.1783
		Mín.	0.0638	5.8945	0.1336	3.0443	-0.4361
		Dif.	0.0917	8.5006	0.1942	4.3989	0.2578
3.588	-0.200	Máx.	0.5421	17.3009	0.2371	3.4483	-0.1864
		Mín.	0.2228	7.0838	0.0966	1.4083	-0.4561
		Dif.	0.3193	10.2171	0.1405	2.0400	0.2697
3.588	-0.100	Máx.	0.5421	18.3838	0.2371	-0.0908	-0.1601
		Mín.	0.2228	7.5266	0.0966	-0.2222	-0.3923
		Dif.	0.3193	10.8572	0.1405	0.1313	0.2321
3.588	0.100	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0827	0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.1956	0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
3.588	0.250	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
3.838	-3.150	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
3.838	-3.000	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
3.838	-2.800	Máx.	0.3923	-8.3581	0.0553	-0.1233	0.2621
		Mín.	0.1610	-20.4073	0.0220	-0.2920	0.1068
		Dif.	0.2313	12.0492	0.0333	0.1688	0.1553
3.838	-2.700	Máx.	0.3923	-7.4846	0.0553	3.6751	0.3336
		Mín.	0.1610	-18.2764	0.0220	1.5015	0.1362
		Dif.	0.2313	10.7918	0.0333	2.1736	0.1974
3.838	-2.450	Máx.	0.1404	-5.8753	0.2544	7.5420	0.3293
		Mín.	0.0575	-14.3487	0.1036	3.0847	0.1346
		Dif.	0.0829	8.4734	0.1508	4.4572	0.1948
3.838	-2.200	Máx.	0.1049	-4.4084	0.3638	10.5860	0.2761
		Mín.	0.0430	-10.7663	0.1484	4.3312	0.1128
		Dif.	0.0619	6.3579	0.2154	6.2548	0.1633
3.838	-1.950	Máx.	0.1010	-2.9421	0.4460	12.7652	0.1975
		Mín.	0.0414	-7.1851	0.1820	5.2235	0.0807
		Dif.	0.0596	4.2430	0.2640	7.5417	0.1168

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
3.838	-1.700	Máx.	0.1014	-1.4711	0.4986	14.0708	0.1028
		Mín.	0.0416	-3.5927	0.2035	5.7581	0.0420
		Dif.	0.0598	2.1216	0.2951	8.3127	0.0608
3.838	-1.450	Máx.	0.1017	0.0000	0.5167	14.5055	-0.0000
		Mín.	0.0417	0.0000	0.2109	5.9361	-0.0000
		Dif.	0.0600	0.0000	0.3058	8.5694	0.0000
3.838	-1.200	Máx.	0.1014	3.5927	0.4986	14.0708	-0.0421
		Mín.	0.0416	1.4711	0.2035	5.7581	-0.1029
		Dif.	0.0598	2.1216	0.2951	8.3127	0.0608
3.838	-0.950	Máx.	0.1010	7.1851	0.4460	12.7652	-0.0808
		Mín.	0.0414	2.9421	0.1820	5.2235	-0.1976
		Dif.	0.0596	4.2430	0.2640	7.5417	0.1168
3.838	-0.700	Máx.	0.1049	10.7664	0.3638	10.5860	-0.1129
		Mín.	0.0430	4.4084	0.1484	4.3312	-0.2761
		Dif.	0.0619	6.3579	0.2154	6.2549	0.1633
3.838	-0.450	Máx.	0.1404	14.3487	0.2544	7.5420	-0.1346
		Mín.	0.0575	5.8753	0.1036	3.0847	-0.3294
		Dif.	0.0829	8.4734	0.1508	4.4572	0.1948
3.838	-0.200	Máx.	0.3924	18.2765	0.0552	3.6751	-0.1362
		Mín.	0.1610	7.4846	0.0220	1.5015	-0.3336
		Dif.	0.2314	10.7919	0.0333	2.1736	0.1974
3.838	-0.100	Máx.	0.3924	20.4074	0.0552	-0.1233	-0.1068
		Mín.	0.1610	8.3582	0.0220	-0.2920	-0.2620
		Dif.	0.2314	12.0492	0.0333	0.1688	0.1553
3.838	0.100	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
3.838	0.250	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
4.088	-3.150	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
4.088	-3.000	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
4.088	-2.800	Máx.	0.3157	-7.5061	0.1680	-0.0860	0.2042
		Mín.	0.1294	-18.3354	0.0685	-0.2123	0.0833
		Dif.	0.1863	10.8293	0.0995	0.1262	0.1210
4.088	-2.700	Máx.	0.3157	-7.0935	0.1680	3.4798	0.2530
		Mín.	0.1294	-17.3257	0.0685	1.4211	0.1033
		Dif.	0.1863	10.2322	0.0995	2.0587	0.1497
4.088	-2.450	Máx.	0.1217	-5.9330	0.1907	7.5532	0.2478
		Mín.	0.0498	-14.4895	0.0776	3.0892	0.1012
		Dif.	0.0719	8.5565	0.1131	4.4640	0.1466
4.088	-2.200	Máx.	0.1017	-4.4388	0.2751	10.6596	0.2078
		Mín.	0.0416	-10.8405	0.1121	4.3612	0.0849
		Dif.	0.0601	6.4017	0.1630	6.2984	0.1229
4.088	-1.950	Máx.	0.1039	-2.9531	0.3428	12.8614	0.1488
		Mín.	0.0425	-7.2121	0.1398	5.2628	0.0608
		Dif.	0.0614	4.2590	0.2030	7.5986	0.0880
4.088	-1.700	Máx.	0.1073	-1.4757	0.3848	14.1797	0.0775
		Mín.	0.0439	-3.6040	0.1570	5.8026	0.0317
		Dif.	0.0634	2.1283	0.2278	8.3771	0.0458

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
4.088	-1.450	Máx.	0.1086	0.0000	0.3990	14.6188	-0.0000
		Mín.	0.0445	0.0000	0.1628	5.9824	-0.0000
		Dif.	0.0641	0.0000	0.2362	8.6364	0.0000
4.088	-1.200	Máx.	0.1073	3.6040	0.3848	14.1797	-0.0317
		Mín.	0.0439	1.4757	0.1570	5.8026	-0.0776
		Dif.	0.0634	2.1283	0.2278	8.3771	0.0459
4.088	-0.950	Máx.	0.1039	7.2121	0.3428	12.8615	-0.0608
		Mín.	0.0425	2.9531	0.1398	5.2628	-0.1488
		Dif.	0.0614	4.2590	0.2030	7.5986	0.0880
4.088	-0.700	Máx.	0.1017	10.8405	0.2751	10.6596	-0.0849
		Mín.	0.0416	4.4388	0.1121	4.3612	-0.2078
		Dif.	0.0601	6.4017	0.1630	6.2984	0.1229
4.088	-0.450	Máx.	0.1217	14.4895	0.1906	7.5533	-0.1013
		Mín.	0.0498	5.9330	0.0776	3.0892	-0.2479
		Dif.	0.0719	8.5565	0.1131	4.4640	0.1466
4.088	-0.200	Máx.	0.3158	17.3257	0.1679	3.4798	-0.1033
		Mín.	0.1294	7.0935	0.0684	1.4211	-0.2530
		Dif.	0.1864	10.2322	0.0995	2.0587	0.1497
4.088	-0.100	Máx.	0.3158	18.3354	0.1679	-0.0860	-0.0833
		Mín.	0.1294	7.5061	0.0684	-0.2123	-0.2042
		Dif.	0.1864	10.8293	0.0995	0.1262	0.1210
4.088	0.100	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
4.088	0.250	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
4.338	-3.150	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
4.338	-3.000	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
4.338	-2.800	Máx.	0.2660	-8.3573	-0.0008	-0.1206	0.1588
		Mín.	0.1089	-20.4065	-0.0018	-0.2857	0.0647
		Dif.	0.1570	12.0492	0.0010	0.1650	0.0941
4.338	-2.700	Máx.	0.2660	-7.4948	-0.0008	3.7033	0.1913
		Mín.	0.1089	-18.3024	-0.0018	1.5130	0.0781
		Dif.	0.1570	10.8075	0.0010	2.1904	0.1132
4.338	-2.450	Máx.	0.1044	-5.8972	0.1447	7.6242	0.1848
		Mín.	0.0426	-14.4027	0.0588	3.1183	0.0755
		Dif.	0.0617	8.5055	0.0859	4.5059	0.1093
4.338	-2.200	Máx.	0.0927	-4.4287	0.2111	10.7161	0.1545
		Mín.	0.0379	-10.8160	0.0860	4.3843	0.0631
		Dif.	0.0548	6.3873	0.1251	6.3318	0.0914
4.338	-1.950	Máx.	0.0989	-2.9567	0.2607	12.9320	0.1107
		Mín.	0.0404	-7.2209	0.1063	5.2916	0.0452
		Dif.	0.0584	4.2643	0.1544	7.6404	0.0655
4.338	-1.700	Máx.	0.1041	-1.4787	0.2927	14.2609	0.0577
		Mín.	0.0426	-3.6114	0.1194	5.8358	0.0236
		Dif.	0.0615	2.1327	0.1734	8.4251	0.0341
4.338	-1.450	Máx.	0.1059	0.0000	0.3038	14.7035	-0.0000
		Mín.	0.0433	0.0000	0.1239	6.0170	-0.0000
		Dif.	0.0625	0.0000	0.1799	8.6865	0.0000

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
4.338	-1.200	Máx.	0.1041	3.6114	0.2927	14.2609	-0.0236
		Mín.	0.0426	1.4787	0.1194	5.8358	-0.0577
		Dif.	0.0615	2.1327	0.1734	8.4251	0.0341
4.338	-0.950	Máx.	0.0989	7.2210	0.2606	12.9320	-0.0452
		Mín.	0.0404	2.9567	0.1062	5.2916	-0.1107
		Dif.	0.0584	4.2643	0.1544	7.6404	0.0655
4.338	-0.700	Máx.	0.0927	10.8160	0.2111	10.7161	-0.0631
		Mín.	0.0379	4.4287	0.0860	4.3843	-0.1545
		Dif.	0.0548	6.3873	0.1251	6.3318	0.0914
4.338	-0.450	Máx.	0.1044	14.4027	0.1446	7.6242	-0.0755
		Mín.	0.0426	5.8972	0.0588	3.1183	-0.1848
		Dif.	0.0617	8.5055	0.0858	4.5059	0.1094
4.338	-0.200	Máx.	0.2660	18.3024	-0.0008	3.7033	-0.0781
		Mín.	0.1090	7.4948	-0.0018	1.5130	-0.1913
		Dif.	0.1570	10.8075	0.0011	2.1904	0.1132
4.338	-0.100	Máx.	0.2660	20.4065	-0.0008	-0.1206	-0.0647
		Mín.	0.1090	8.3573	-0.0018	-0.2857	-0.1588
		Dif.	0.1570	12.0492	0.0011	0.1650	0.0941
4.338	0.100	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
4.338	0.250	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
4.588	-3.150	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
4.588	-3.000	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
4.588	-2.800	Máx.	0.1617	-7.5649	0.1038	-0.0864	0.1080
		Mín.	0.0662	-18.4793	0.0423	-0.2131	0.0440
		Dif.	0.0956	10.9144	0.0615	0.1267	0.0640
4.588	-2.700	Máx.	0.1617	-7.1300	0.1038	3.5150	0.1339
		Mín.	0.0662	-17.4152	0.0423	1.4355	0.0546
		Dif.	0.0956	10.2852	0.0615	2.0795	0.0793
4.588	-2.450	Máx.	0.0835	-5.9458	0.1017	7.6175	0.1333
		Mín.	0.0341	-14.5210	0.0413	3.1154	0.0544
		Dif.	0.0494	8.5752	0.0604	4.5021	0.0789
4.588	-2.200	Máx.	0.0824	-4.4496	0.1534	10.7560	0.1128
		Mín.	0.0337	-10.8672	0.0624	4.4006	0.0461
		Dif.	0.0488	6.4175	0.0910	6.3554	0.0668
4.588	-1.950	Máx.	0.0897	-2.9617	0.1943	12.9852	0.0812
		Mín.	0.0367	-7.2333	0.0791	5.3133	0.0331
		Dif.	0.0530	4.2716	0.1152	7.6718	0.0480
4.588	-1.700	Máx.	0.0953	-1.4804	0.2194	14.3210	0.0424
		Mín.	0.0389	-3.6155	0.0894	5.8603	0.0173
		Dif.	0.0563	2.1351	0.1300	8.4607	0.0251
4.588	-1.450	Máx.	0.0972	0.0000	0.2279	14.7662	-0.0000
		Mín.	0.0398	0.0000	0.0929	6.0426	-0.0000
		Dif.	0.0575	0.0000	0.1350	8.7236	0.0000
4.588	-1.200	Máx.	0.0953	3.6155	0.2194	14.3210	-0.0173
		Mín.	0.0389	1.4804	0.0894	5.8603	-0.0424
		Dif.	0.0563	2.1351	0.1300	8.4607	0.0251

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
4.588	-0.950	Máx.	0.0897	7.2333	0.1943	12.9852	-0.0331
		Mín.	0.0367	2.9617	0.0791	5.3133	-0.0812
		Dif.	0.0530	4.2716	0.1152	7.6718	0.0480
4.588	-0.700	Máx.	0.0824	10.8672	0.1533	10.7560	-0.0461
		Mín.	0.0337	4.4497	0.0624	4.4006	-0.1129
		Dif.	0.0488	6.4175	0.0910	6.3554	0.0668
4.588	-0.450	Máx.	0.0835	14.5210	0.1017	7.6175	-0.0544
		Mín.	0.0341	5.9458	0.0413	3.1154	-0.1333
		Dif.	0.0494	8.5752	0.0604	4.5021	0.0789
4.588	-0.200	Máx.	0.1618	17.4152	0.1038	3.5150	-0.0546
		Mín.	0.0662	7.1300	0.0423	1.4355	-0.1339
		Dif.	0.0956	10.2852	0.0615	2.0795	0.0793
4.588	-0.100	Máx.	0.1618	18.4794	0.1038	-0.0864	-0.0440
		Mín.	0.0662	7.5649	0.0423	-0.2131	-0.1080
		Dif.	0.0956	10.9144	0.0615	0.1267	0.0640
4.588	0.100	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
4.588	0.250	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
4.838	-3.150	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
4.838	-3.000	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
4.838	-2.800	Máx.	0.1512	-8.2845	-0.0078	-0.1167	0.0501
		Mín.	0.0619	-20.2297	-0.0183	-0.2764	0.0203
		Dif.	0.0893	11.9452	0.0105	0.1597	0.0298
4.838	-2.700	Máx.	0.1512	-7.4606	-0.0078	3.7009	0.0901
		Mín.	0.0619	-18.2193	-0.0183	1.5119	0.0367
		Dif.	0.0893	10.7587	0.0105	2.1890	0.0534
4.838	-2.450	Máx.	0.0682	-5.9038	0.0797	7.6626	0.0957
		Mín.	0.0278	-14.4190	0.0324	3.1339	0.0390
		Dif.	0.0404	8.5152	0.0474	4.5287	0.0567
4.838	-2.200	Máx.	0.0693	-4.4364	0.1157	10.7849	0.0816
		Mín.	0.0283	-10.8351	0.0470	4.4124	0.0333
		Dif.	0.0410	6.3987	0.0686	6.3726	0.0483
4.838	-1.950	Máx.	0.0774	-2.9620	0.1434	13.0224	0.0587
		Mín.	0.0316	-7.2341	0.0583	5.3285	0.0240
		Dif.	0.0458	4.2721	0.0850	7.6939	0.0348
4.838	-1.700	Máx.	0.0832	-1.4815	0.1618	14.3646	0.0307
		Mín.	0.0340	-3.6181	0.0659	5.8781	0.0125
		Dif.	0.0492	2.1367	0.0959	8.4865	0.0182
4.838	-1.450	Máx.	0.0851	0.0000	0.1683	14.8118	-0.0000
		Mín.	0.0348	0.0000	0.0685	6.0612	-0.0000
		Dif.	0.0503	0.0000	0.0997	8.7506	0.0000
4.838	-1.200	Máx.	0.0832	3.6182	0.1618	14.3646	-0.0125
		Mín.	0.0340	1.4815	0.0659	5.8781	-0.0307
		Dif.	0.0492	2.1367	0.0959	8.4865	0.0182
4.838	-0.950	Máx.	0.0774	7.2341	0.1433	13.0224	-0.0240
		Mín.	0.0316	2.9620	0.0583	5.3285	-0.0588
		Dif.	0.0458	4.2721	0.0850	7.6939	0.0348

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
4.838	-0.700	Máx.	0.0692	10.8351	0.1156	10.7849	-0.0333
		Mín.	0.0283	4.4364	0.0470	4.4124	-0.0816
		Dif.	0.0410	6.3987	0.0686	6.3726	0.0483
4.838	-0.450	Máx.	0.0682	14.4190	0.0797	7.6626	-0.0391
		Mín.	0.0278	5.9038	0.0323	3.1339	-0.0957
		Dif.	0.0404	8.5152	0.0474	4.5287	0.0567
4.838	-0.200	Máx.	0.1512	18.2193	-0.0078	3.7009	-0.0367
		Mín.	0.0619	7.4606	-0.0183	1.5119	-0.0901
		Dif.	0.0893	10.7588	0.0105	2.1890	0.0534
4.838	-0.100	Máx.	0.1512	20.2297	-0.0078	-0.1167	-0.0203
		Mín.	0.0619	8.2845	-0.0183	-0.2764	-0.0501
		Dif.	0.0893	11.9452	0.0105	0.1597	0.0298
4.838	0.100	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
4.838	0.250	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
5.088	-3.150	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
5.088	-3.000	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
5.088	-2.800	Máx.	0.1546	-7.5495	0.0849	-0.0844	0.0772
		Mín.	0.0633	-18.4418	0.0346	-0.2089	0.0315
		Dif.	0.0913	10.8923	0.0503	0.1246	0.0457
5.088	-2.700	Máx.	0.1546	-7.1203	0.0849	3.5244	0.0796
		Mín.	0.0633	-17.3916	0.0346	1.4393	0.0325
		Dif.	0.0913	10.2713	0.0503	2.0851	0.0471
5.088	-2.450	Máx.	0.0602	-5.9447	0.0517	7.6476	0.0718
		Mín.	0.0246	-14.5185	0.0209	3.1277	0.0293
		Dif.	0.0356	8.5738	0.0308	4.5199	0.0425
5.088	-2.200	Máx.	0.0571	-4.4519	0.0795	10.8059	0.0589
		Mín.	0.0233	-10.8728	0.0323	4.4209	0.0240
		Dif.	0.0338	6.4209	0.0473	6.3850	0.0349
5.088	-1.950	Máx.	0.0643	-2.9640	0.1031	13.0505	0.0420
		Mín.	0.0262	-7.2391	0.0419	5.3400	0.0171
		Dif.	0.0380	4.2750	0.0612	7.7105	0.0249
5.088	-1.700	Máx.	0.0695	-1.4817	0.1174	14.3960	0.0219
		Mín.	0.0284	-3.6187	0.0478	5.8909	0.0089
		Dif.	0.0411	2.1370	0.0697	8.5051	0.0130
5.088	-1.450	Máx.	0.0713	0.0000	0.1223	14.8445	-0.0000
		Mín.	0.0291	0.0000	0.0497	6.0746	-0.0000
		Dif.	0.0422	0.0000	0.0725	8.7699	0.0000
5.088	-1.200	Máx.	0.0695	3.6187	0.1174	14.3960	-0.0089
		Mín.	0.0284	1.4817	0.0478	5.8909	-0.0219
		Dif.	0.0411	2.1370	0.0697	8.5051	0.0130
5.088	-0.950	Máx.	0.0643	7.2391	0.1031	13.0505	-0.0171
		Mín.	0.0262	2.9640	0.0419	5.3400	-0.0420
		Dif.	0.0380	4.2750	0.0612	7.7105	0.0249
5.088	-0.700	Máx.	0.0571	10.8729	0.0795	10.8059	-0.0240
		Mín.	0.0233	4.4519	0.0323	4.4209	-0.0589
		Dif.	0.0338	6.4209	0.0472	6.3850	0.0349

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
5.088	-0.450	Máx.	0.0602	14.5185	0.0517	7.6476	-0.0293
		Mín.	0.0246	5.9447	0.0209	3.1277	-0.0718
		Dif.	0.0356	8.5738	0.0308	4.5199	0.0425
5.088	-0.200	Máx.	0.1546	17.3916	0.0849	3.5244	-0.0325
		Mín.	0.0633	7.1203	0.0346	1.4393	-0.0796
		Dif.	0.0913	10.2713	0.0502	2.0851	0.0471
5.088	-0.100	Máx.	0.1546	18.4418	0.0849	-0.0844	-0.0315
		Mín.	0.0633	7.5495	0.0346	-0.2089	-0.0772
		Dif.	0.0913	10.8923	0.0502	0.1246	0.0457
5.088	0.100	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0827	0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
5.088	0.250	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
5.338	-3.150	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
5.338	-3.000	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
5.338	-2.800	Máx.	0.0724	-8.3574	-0.0264	-0.1185	0.0249
		Mín.	0.0295	-20.4072	-0.0639	-0.2805	0.0101
		Dif.	0.0428	12.0498	0.0374	0.1620	0.0148
5.338	-2.700	Máx.	0.0724	-7.4983	-0.0264	3.7283	0.0443
		Mín.	0.0295	-18.3113	-0.0639	1.5231	0.0180
		Dif.	0.0428	10.8130	0.0374	2.2052	0.0263
5.338	-2.450	Máx.	0.0467	-5.9042	0.0353	7.6917	0.0478
		Mín.	0.0191	-14.4200	0.0142	3.1458	0.0195
		Dif.	0.0277	8.5158	0.0211	4.5459	0.0283
5.338	-2.200	Máx.	0.0471	-4.4354	0.0582	10.8223	0.0407
		Mín.	0.0192	-10.8328	0.0236	4.4276	0.0166
		Dif.	0.0279	6.3974	0.0346	6.3947	0.0241
5.338	-1.950	Máx.	0.0517	-2.9622	0.0736	13.0693	0.0292
		Mín.	0.0211	-7.2346	0.0299	5.3477	0.0119
		Dif.	0.0306	4.2724	0.0437	7.7216	0.0173
5.338	-1.700	Máx.	0.0555	-1.4818	0.0840	14.4180	0.0152
		Mín.	0.0227	-3.6190	0.0341	5.8999	0.0062
		Dif.	0.0329	2.1372	0.0499	8.5181	0.0090
5.338	-1.450	Máx.	0.0569	0.0000	0.0876	14.8676	-0.0000
		Mín.	0.0233	0.0000	0.0356	6.0840	-0.0000
		Dif.	0.0337	0.0000	0.0520	8.7836	0.0000
5.338	-1.200	Máx.	0.0555	3.6190	0.0840	14.4180	-0.0062
		Mín.	0.0227	1.4818	0.0341	5.8999	-0.0152
		Dif.	0.0329	2.1372	0.0499	8.5181	0.0090
5.338	-0.950	Máx.	0.0517	7.2346	0.0735	13.0693	-0.0119
		Mín.	0.0211	2.9622	0.0299	5.3477	-0.0292
		Dif.	0.0306	4.2724	0.0437	7.7216	0.0173
5.338	-0.700	Máx.	0.0471	10.8328	0.0582	10.8223	-0.0166
		Mín.	0.0192	4.4354	0.0236	4.4276	-0.0407
		Dif.	0.0279	6.3974	0.0346	6.3947	0.0241
5.338	-0.450	Máx.	0.0467	14.4200	0.0353	7.6917	-0.0195
		Mín.	0.0191	5.9042	0.0142	3.1458	-0.0478
		Dif.	0.0277	8.5159	0.0210	4.5459	0.0283

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
5.338	-0.200	Máx.	0.0724	18.3113	-0.0265	3.7283	-0.0181
		Mín.	0.0295	7.4983	-0.0639	1.5231	-0.0443
		Dif.	0.0429	10.8130	0.0374	2.2052	0.0263
5.338	-0.100	Máx.	0.0724	20.4072	-0.0265	-0.1185	-0.0101
		Mín.	0.0295	8.3574	-0.0639	-0.2805	-0.0249
		Dif.	0.0429	12.0498	0.0374	0.1620	0.0148
5.338	0.100	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
5.338	0.250	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
5.588	-3.150	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
5.588	-3.000	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
5.588	-2.800	Máx.	0.0504	-7.5032	0.0743	-0.0820	0.0229
		Mín.	0.0205	-18.3293	0.0304	-0.2040	0.0093
		Dif.	0.0299	10.8261	0.0439	0.1220	0.0136
5.588	-2.700	Máx.	0.0504	-7.0987	0.0743	3.5188	0.0311
		Mín.	0.0205	-17.3393	0.0304	1.4370	0.0127
		Dif.	0.0299	10.2406	0.0439	2.0818	0.0184
5.588	-2.450	Máx.	0.0323	-5.9475	0.0196	7.6616	0.0316
		Mín.	0.0132	-14.5255	0.0078	3.1334	0.0129
		Dif.	0.0191	8.5780	0.0118	4.5282	0.0187
5.588	-2.200	Máx.	0.0346	-4.4533	0.0360	10.8313	0.0269
		Mín.	0.0141	-10.8764	0.0145	4.4313	0.0110
		Dif.	0.0205	6.4230	0.0215	6.4000	0.0159
5.588	-1.950	Máx.	0.0386	-2.9642	0.0510	13.0832	0.0193
		Mín.	0.0158	-7.2396	0.0207	5.3533	0.0079
		Dif.	0.0229	4.2754	0.0303	7.7298	0.0115
5.588	-1.700	Máx.	0.0416	-1.4817	0.0597	14.4333	0.0101
		Mín.	0.0170	-3.6187	0.0242	5.9061	0.0041
		Dif.	0.0246	2.1370	0.0355	8.5271	0.0060
5.588	-1.450	Máx.	0.0426	0.0000	0.0625	14.8833	-0.0000
		Mín.	0.0174	0.0000	0.0254	6.0904	-0.0000
		Dif.	0.0252	0.0000	0.0372	8.7929	0.0000
5.588	-1.200	Máx.	0.0416	3.6187	0.0597	14.4333	-0.0041
		Mín.	0.0170	1.4817	0.0242	5.9061	-0.0101
		Dif.	0.0246	2.1371	0.0355	8.5271	0.0060
5.588	-0.950	Máx.	0.0386	7.2396	0.0510	13.0832	-0.0079
		Mín.	0.0158	2.9642	0.0207	5.3533	-0.0193
		Dif.	0.0229	4.2754	0.0303	7.7298	0.0115
5.588	-0.700	Máx.	0.0346	10.8764	0.0360	10.8313	-0.0110
		Mín.	0.0141	4.4533	0.0145	4.4313	-0.0269
		Dif.	0.0205	6.4230	0.0215	6.4000	0.0159
5.588	-0.450	Máx.	0.0323	14.5255	0.0196	7.6616	-0.0129
		Mín.	0.0132	5.9475	0.0078	3.1334	-0.0316
		Dif.	0.0191	8.5780	0.0117	4.5282	0.0187
5.588	-0.200	Máx.	0.0504	17.3393	0.0743	3.5188	-0.0127
		Mín.	0.0205	7.0987	0.0304	1.4370	-0.0311
		Dif.	0.0299	10.2406	0.0439	2.0818	0.0185

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
5.588	-0.100	Máx.	0.0504	18.3293	0.0743	-0.0820	-0.0093
		Mín.	0.0205	7.5032	0.0304	-0.2040	-0.0229
		Dif.	0.0299	10.8261	0.0439	0.1220	0.0136
5.588	0.100	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
5.588	0.250	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
5.838	-3.150	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
5.838	-3.000	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
5.838	-2.800	Máx.	0.0455	-8.3416	-0.0296	-0.1177	0.0261
		Mín.	0.0186	-20.3690	-0.0717	-0.2785	0.0107
		Dif.	0.0269	12.0274	0.0421	0.1608	0.0154
5.838	-2.700	Máx.	0.0455	-7.4895	-0.0296	3.7284	0.0234
		Mín.	0.0186	-18.2901	-0.0717	1.5231	0.0096
		Dif.	0.0269	10.8005	0.0421	2.2053	0.0139
5.838	-2.450	Máx.	0.0203	-5.9034	0.0139	7.7007	0.0198
		Mín.	0.0083	-14.4183	0.0055	3.1495	0.0080
		Dif.	0.0120	8.5149	0.0084	4.5512	0.0117
5.838	-2.200	Máx.	0.0218	-4.4356	0.0280	10.8386	0.0161
		Mín.	0.0089	-10.8331	0.0113	4.4343	0.0066
		Dif.	0.0129	6.3976	0.0167	6.4044	0.0095
5.838	-1.950	Máx.	0.0254	-2.9621	0.0369	13.0908	0.0116
		Mín.	0.0104	-7.2344	0.0149	5.3564	0.0047
		Dif.	0.0151	4.2723	0.0220	7.7344	0.0069
5.838	-1.700	Máx.	0.0277	-1.4817	0.0433	14.4427	0.0061
		Mín.	0.0113	-3.6188	0.0175	5.9100	0.0025
		Dif.	0.0164	2.1371	0.0258	8.5327	0.0036
5.838	-1.450	Máx.	0.0284	0.0000	0.0455	14.8933	-0.0000
		Mín.	0.0116	0.0000	0.0184	6.0945	-0.0000
		Dif.	0.0168	0.0000	0.0271	8.7988	0.0000
5.838	-1.200	Máx.	0.0277	3.6188	0.0433	14.4427	-0.0025
		Mín.	0.0113	1.4817	0.0175	5.9100	-0.0061
		Dif.	0.0164	2.1371	0.0258	8.5327	0.0036
5.838	-0.950	Máx.	0.0254	7.2344	0.0369	13.0908	-0.0047
		Mín.	0.0104	2.9621	0.0149	5.3564	-0.0116
		Dif.	0.0150	4.2723	0.0220	7.7344	0.0069
5.838	-0.700	Máx.	0.0218	10.8331	0.0280	10.8386	-0.0066
		Mín.	0.0089	4.4356	0.0113	4.4343	-0.0161
		Dif.	0.0129	6.3976	0.0167	6.4044	0.0095
5.838	-0.450	Máx.	0.0203	14.4183	0.0139	7.7007	-0.0081
		Mín.	0.0083	5.9034	0.0055	3.1495	-0.0198
		Dif.	0.0120	8.5149	0.0084	4.5512	0.0117
5.838	-0.200	Máx.	0.0455	18.2901	-0.0296	3.7284	-0.0096
		Mín.	0.0186	7.4895	-0.0717	1.5231	-0.0234
		Dif.	0.0269	10.8005	0.0421	2.2053	0.0139
5.838	-0.100	Máx.	0.0455	20.3690	-0.0296	-0.1177	-0.0107
		Mín.	0.0186	8.3416	-0.0717	-0.2785	-0.0261
		Dif.	0.0269	12.0274	0.0421	0.1608	0.0154

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
5.838	0.100	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
5.838	0.250	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
6.088	-3.150	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
6.088	-3.000	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
6.088	-2.800	Máx.	-0.0098	-7.5564	0.0512	-0.0843	0.0061
		Mín.	-0.0238	-18.4588	0.0209	-0.2087	0.0025
		Dif.	0.0139	10.9024	0.0303	0.1244	0.0036
6.088	-2.700	Máx.	-0.0098	-7.1255	0.0512	3.5333	0.0052
		Mín.	-0.0238	-17.4044	0.0209	1.4430	0.0021
		Dif.	0.0139	10.2789	0.0303	2.0904	0.0031
6.088	-2.450	Máx.	0.0051	-5.9464	0.0051	7.6703	0.0069
		Mín.	0.0021	-14.5230	0.0019	3.1370	0.0028
		Dif.	0.0031	8.5765	0.0032	4.5333	0.0041
6.088	-2.200	Máx.	0.0109	-4.4518	0.0176	10.8410	0.0068
		Mín.	0.0044	-10.8726	0.0070	4.4353	0.0028
		Dif.	0.0065	6.4209	0.0106	6.4058	0.0040
6.088	-1.950	Máx.	0.0129	-2.9638	0.0281	13.0958	0.0052
		Mín.	0.0053	-7.2385	0.0113	5.3585	0.0021
		Dif.	0.0076	4.2747	0.0168	7.7373	0.0031
6.088	-1.700	Máx.	0.0139	-1.4816	0.0339	14.4480	0.0028
		Mín.	0.0057	-3.6185	0.0137	5.9121	0.0011
		Dif.	0.0083	2.1369	0.0202	8.5359	0.0016
6.088	-1.450	Máx.	0.0143	0.0000	0.0358	14.8988	-0.0000
		Mín.	0.0058	0.0000	0.0145	6.0967	-0.0000
		Dif.	0.0085	0.0000	0.0213	8.8021	0.0000
6.088	-1.200	Máx.	0.0139	3.6185	0.0339	14.4480	-0.0011
		Mín.	0.0057	1.4816	0.0137	5.9121	-0.0028
		Dif.	0.0083	2.1369	0.0202	8.5359	0.0016
6.088	-0.950	Máx.	0.0129	7.2385	0.0281	13.0958	-0.0021
		Mín.	0.0053	2.9638	0.0113	5.3585	-0.0052
		Dif.	0.0076	4.2747	0.0168	7.7373	0.0031
6.088	-0.700	Máx.	0.0109	10.8726	0.0176	10.8410	-0.0028
		Mín.	0.0044	4.4518	0.0070	4.4353	-0.0068
		Dif.	0.0065	6.4209	0.0105	6.4058	0.0040
6.088	-0.450	Máx.	0.0051	14.5230	0.0051	7.6703	-0.0028
		Mín.	0.0021	5.9465	0.0019	3.1370	-0.0069
		Dif.	0.0031	8.5765	0.0032	4.5333	0.0041
6.088	-0.200	Máx.	-0.0098	17.4044	0.0512	3.5333	-0.0021
		Mín.	-0.0238	7.1255	0.0209	1.4430	-0.0052
		Dif.	0.0139	10.2789	0.0303	2.0904	0.0031
6.088	-0.100	Máx.	-0.0098	18.4588	0.0512	-0.0843	-0.0025
		Mín.	-0.0238	7.5564	0.0209	-0.2087	-0.0061
		Dif.	0.0139	10.9024	0.0303	0.1244	0.0036
6.088	0.100	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
6.088	0.250	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
6.338	-3.150	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
6.338	-3.000	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
6.338	-2.800	Máx.	-0.0017	-8.2649	-0.0216	-0.1147	-0.0104
		Mín.	-0.0040	-20.1824	-0.0522	-0.2724	-0.0253
		Dif.	0.0024	11.9175	0.0306	0.1576	0.0149
6.338	-2.700	Máx.	-0.0017	-7.4494	-0.0216	3.7098	-0.0035
		Mín.	-0.0040	-18.1925	-0.0522	1.5155	-0.0084
		Dif.	0.0024	10.7431	0.0306	2.1943	0.0050
6.338	-2.450	Máx.	-0.0017	-5.9024	0.0124	7.6966	-0.0009
		Mín.	-0.0041	-14.4157	0.0049	3.1478	-0.0021
		Dif.	0.0024	8.5134	0.0074	4.5488	0.0012
6.338	-2.200	Máx.	-0.0005	-4.4365	0.0201	10.8412	-0.0003
		Mín.	-0.0012	-10.8354	0.0081	4.4353	-0.0007
		Dif.	0.0007	6.3989	0.0120	6.4059	0.0004
6.338	-1.950	Máx.	-0.0001	-2.9623	0.0261	13.0962	-0.0001
		Mín.	-0.0001	-7.2350	0.0105	5.3586	-0.0002
		Dif.	0.0001	4.2727	0.0156	7.7376	0.0001
6.338	-1.700	Máx.	0.0002	-1.4817	0.0308	14.4494	-0.0000
		Mín.	0.0001	-3.6188	0.0124	5.9127	-0.0001
		Dif.	0.0001	2.1371	0.0184	8.5367	0.0000
6.338	-1.450	Máx.	0.0002	0.0000	0.0326	14.9004	-0.0000
		Mín.	0.0001	0.0000	0.0131	6.0974	-0.0000
		Dif.	0.0001	0.0000	0.0194	8.8031	0.0000
6.338	-1.200	Máx.	0.0002	3.6188	0.0308	14.4494	0.0001
		Mín.	0.0001	1.4817	0.0124	5.9127	0.0000
		Dif.	0.0001	2.1371	0.0184	8.5367	0.0000
6.338	-0.950	Máx.	-0.0001	7.2350	0.0261	13.0962	0.0002
		Mín.	-0.0001	2.9623	0.0105	5.3586	0.0001
		Dif.	0.0001	4.2727	0.0156	7.7376	0.0001
6.338	-0.700	Máx.	-0.0005	10.8354	0.0201	10.8412	0.0007
		Mín.	-0.0012	4.4365	0.0081	4.4353	0.0003
		Dif.	0.0007	6.3989	0.0120	6.4059	0.0004
6.338	-0.450	Máx.	-0.0017	14.4157	0.0124	7.6966	0.0021
		Mín.	-0.0041	5.9024	0.0049	3.1478	0.0009
		Dif.	0.0024	8.5134	0.0074	4.5488	0.0012
6.338	-0.200	Máx.	-0.0017	18.1925	-0.0216	3.7098	0.0084
		Mín.	-0.0040	7.4494	-0.0522	1.5155	0.0035
		Dif.	0.0024	10.7431	0.0307	2.1943	0.0050
6.338	-0.100	Máx.	-0.0017	20.1824	-0.0216	-0.1147	0.0253
		Mín.	-0.0040	8.2649	-0.0522	-0.2724	0.0104
		Dif.	0.0024	11.9175	0.0307	0.1576	0.0149
6.338	0.100	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
6.338	0.250	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
6.588	-3.150	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
6.588	-3.000	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
6.588	-2.800	Máx.	0.0276	-7.5395	0.0636	-0.0833	0.0167
		Mín.	0.0114	-18.4176	0.0260	-0.2068	0.0069
		Dif.	0.0162	10.8781	0.0376	0.1234	0.0098
6.588	-2.700	Máx.	0.0276	-7.1134	0.0636	3.5304	0.0012
		Mín.	0.0114	-17.3751	0.0260	1.4417	0.0005
		Dif.	0.0162	10.2617	0.0376	2.0886	0.0007
6.588	-2.450	Máx.	-0.0026	-5.9422	0.0094	7.6679	-0.0025
		Mín.	-0.0063	-14.5126	0.0037	3.1360	-0.0062
		Dif.	0.0038	8.5704	0.0057	4.5319	0.0037
6.588	-2.200	Máx.	-0.0048	-4.4510	0.0189	10.8399	-0.0028
		Mín.	-0.0117	-10.8707	0.0076	4.4348	-0.0070
		Dif.	0.0069	6.4197	0.0113	6.4051	0.0041
6.588	-1.950	Máx.	-0.0053	-2.9637	0.0284	13.0953	-0.0022
		Mín.	-0.0129	-7.2383	0.0115	5.3583	-0.0053
		Dif.	0.0076	4.2746	0.0170	7.7370	0.0032
6.588	-1.700	Máx.	-0.0056	-1.4816	0.0339	14.4478	-0.0012
		Mín.	-0.0136	-3.6185	0.0137	5.9120	-0.0028
		Dif.	0.0081	2.1369	0.0202	8.5358	0.0017
6.588	-1.450	Máx.	-0.0057	0.0000	0.0358	14.8986	0.0000
		Mín.	-0.0139	0.0000	0.0144	6.0966	0.0000
		Dif.	0.0082	0.0000	0.0213	8.8020	0.0000
6.588	-1.200	Máx.	-0.0056	3.6185	0.0339	14.4478	0.0028
		Mín.	-0.0136	1.4816	0.0137	5.9120	0.0012
		Dif.	0.0081	2.1369	0.0202	8.5358	0.0017
6.588	-0.950	Máx.	-0.0053	7.2383	0.0284	13.0953	0.0053
		Mín.	-0.0129	2.9637	0.0115	5.3583	0.0022
		Dif.	0.0076	4.2746	0.0170	7.7370	0.0032
6.588	-0.700	Máx.	-0.0048	10.8707	0.0189	10.8399	0.0070
		Mín.	-0.0117	4.4510	0.0076	4.4348	0.0028
		Dif.	0.0069	6.4197	0.0113	6.4051	0.0041
6.588	-0.450	Máx.	-0.0026	14.5126	0.0094	7.6679	0.0062
		Mín.	-0.0063	5.9422	0.0037	3.1360	0.0025
		Dif.	0.0038	8.5704	0.0057	4.5319	0.0037
6.588	-0.200	Máx.	0.0276	17.3751	0.0636	3.5304	-0.0005
		Mín.	0.0114	7.1134	0.0260	1.4417	-0.0012
		Dif.	0.0162	10.2617	0.0376	2.0886	0.0007
6.588	-0.100	Máx.	0.0276	18.4176	0.0636	-0.0833	-0.0069
		Mín.	0.0114	7.5395	0.0260	-0.2068	-0.0167
		Dif.	0.0162	10.8781	0.0376	0.1234	0.0098
6.588	0.100	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
6.588	0.250	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
6.838	-3.150	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
6.838	-3.000	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
6.838	-2.800	Máx.	-0.0166	-8.3503	-0.0305	-0.1180	-0.0093
		Mín.	-0.0407	-20.3902	-0.0739	-0.2792	-0.0227
		Dif.	0.0241	12.0399	0.0434	0.1612	0.0135
6.838	-2.700	Máx.	-0.0166	-7.4938	-0.0305	3.7306	-0.0086
		Mín.	-0.0407	-18.3003	-0.0739	1.5240	-0.0212
		Dif.	0.0241	10.8066	0.0434	2.2065	0.0126
6.838	-2.450	Máx.	-0.0064	-5.9027	0.0147	7.7011	-0.0076
		Mín.	-0.0157	-14.4165	0.0059	3.1496	-0.0185
		Dif.	0.0093	8.5138	0.0089	4.5514	0.0110
6.838	-2.200	Máx.	-0.0082	-4.4347	0.0287	10.8382	-0.0063
		Mín.	-0.0201	-10.8311	0.0116	4.4341	-0.0155
		Dif.	0.0119	6.3964	0.0172	6.4041	0.0092
6.838	-1.950	Máx.	-0.0101	-2.9619	0.0372	13.0904	-0.0046
		Mín.	-0.0248	-7.2338	0.0150	5.3563	-0.0113
		Dif.	0.0147	4.2720	0.0222	7.7341	0.0067
6.838	-1.700	Máx.	-0.0111	-1.4817	0.0432	14.4425	-0.0024
		Mín.	-0.0273	-3.6187	0.0175	5.9099	-0.0060
		Dif.	0.0162	2.1370	0.0258	8.5326	0.0035
6.838	-1.450	Máx.	-0.0115	0.0000	0.0454	14.8932	0.0000
		Mín.	-0.0281	0.0000	0.0184	6.0944	0.0000
		Dif.	0.0166	0.0000	0.0270	8.7988	0.0000
6.838	-1.200	Máx.	-0.0111	3.6187	0.0432	14.4425	0.0060
		Mín.	-0.0273	1.4817	0.0175	5.9099	0.0024
		Dif.	0.0162	2.1370	0.0258	8.5326	0.0035
6.838	-0.950	Máx.	-0.0101	7.2338	0.0372	13.0904	0.0113
		Mín.	-0.0248	2.9619	0.0150	5.3563	0.0046
		Dif.	0.0147	4.2720	0.0222	7.7341	0.0067
6.838	-0.700	Máx.	-0.0082	10.8312	0.0287	10.8382	0.0156
		Mín.	-0.0201	4.4347	0.0116	4.4341	0.0063
		Dif.	0.0119	6.3964	0.0172	6.4041	0.0092
6.838	-0.450	Máx.	-0.0064	14.4165	0.0147	7.7011	0.0185
		Mín.	-0.0157	5.9027	0.0059	3.1496	0.0076
		Dif.	0.0093	8.5138	0.0089	4.5514	0.0110
6.838	-0.200	Máx.	-0.0166	18.3003	-0.0305	3.7306	0.0212
		Mín.	-0.0407	7.4938	-0.0739	1.5240	0.0086
		Dif.	0.0241	10.8066	0.0434	2.2065	0.0126
6.838	-0.100	Máx.	-0.0166	20.3902	-0.0305	-0.1180	0.0227
		Mín.	-0.0407	8.3503	-0.0739	-0.2792	0.0093
		Dif.	0.0241	12.0399	0.0434	0.1612	0.0135
6.838	0.100	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
6.838	0.250	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
7.088	-3.150	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
7.088	-3.000	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
7.088	-2.800	Máx.	-0.0235	-7.5042	0.0736	-0.0821	-0.0097
		Mín.	-0.0577	-18.3319	0.0301	-0.2041	-0.0238
		Dif.	0.0341	10.8276	0.0435	0.1221	0.0141
7.088	-2.700	Máx.	-0.0235	-7.0994	0.0736	3.5190	-0.0127
		Mín.	-0.0577	-17.3408	0.0301	1.4371	-0.0312
		Dif.	0.0341	10.2415	0.0435	2.0819	0.0185
7.088	-2.450	Máx.	-0.0118	-5.9476	0.0193	7.6617	-0.0126
		Mín.	-0.0290	-14.5257	0.0077	3.1335	-0.0310
		Dif.	0.0172	8.5781	0.0116	4.5283	0.0184
7.088	-2.200	Máx.	-0.0131	-4.4533	0.0358	10.8313	-0.0107
		Mín.	-0.0320	-10.8763	0.0144	4.4313	-0.0262
		Dif.	0.0190	6.4230	0.0214	6.4000	0.0155
7.088	-1.950	Máx.	-0.0153	-2.9642	0.0507	13.0832	-0.0077
		Mín.	-0.0375	-7.2396	0.0205	5.3533	-0.0190
		Dif.	0.0222	4.2754	0.0302	7.7299	0.0112
7.088	-1.700	Máx.	-0.0168	-1.4817	0.0594	14.4333	-0.0040
		Mín.	-0.0411	-3.6188	0.0241	5.9061	-0.0099
		Dif.	0.0243	2.1371	0.0353	8.5272	0.0059
7.088	-1.450	Máx.	-0.0173	0.0000	0.0622	14.8834	0.0000
		Mín.	-0.0423	0.0000	0.0252	6.0904	0.0000
		Dif.	0.0250	0.0000	0.0370	8.7929	0.0000
7.088	-1.200	Máx.	-0.0168	3.6188	0.0593	14.4333	0.0099
		Mín.	-0.0411	1.4817	0.0241	5.9061	0.0040
		Dif.	0.0243	2.1371	0.0353	8.5272	0.0059
7.088	-0.950	Máx.	-0.0153	7.2396	0.0507	13.0832	0.0190
		Mín.	-0.0375	2.9642	0.0205	5.3533	0.0077
		Dif.	0.0222	4.2754	0.0302	7.7299	0.0112
7.088	-0.700	Máx.	-0.0130	10.8763	0.0358	10.8313	0.0262
		Mín.	-0.0320	4.4533	0.0144	4.4313	0.0107
		Dif.	0.0190	6.4230	0.0213	6.4000	0.0155
7.088	-0.450	Máx.	-0.0118	14.5257	0.0192	7.6617	0.0310
		Mín.	-0.0290	5.9476	0.0077	3.1335	0.0126
		Dif.	0.0172	8.5781	0.0116	4.5283	0.0184
7.088	-0.200	Máx.	-0.0235	17.3408	0.0735	3.5190	0.0312
		Mín.	-0.0577	7.0994	0.0301	1.4371	0.0127
		Dif.	0.0341	10.2415	0.0435	2.0819	0.0185
7.088	-0.100	Máx.	-0.0235	18.3319	0.0735	-0.0821	0.0238
		Mín.	-0.0577	7.5042	0.0301	-0.2041	0.0097
		Dif.	0.0341	10.8276	0.0435	0.1221	0.0141
7.088	0.100	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
7.088	0.250	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
7.338	-3.150	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
7.338	-3.000	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
7.338	-2.800	Máx.	-0.0293	-8.3505	-0.0259	-0.1184	-0.0090
		Mín.	-0.0720	-20.3906	-0.0625	-0.2801	-0.0224
		Dif.	0.0426	12.0401	0.0366	0.1618	0.0133

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
7.338	-2.700	Máx.	-0.0293	-7.4950	-0.0259	3.7263	-0.0174
		Mín.	-0.0720	-18.3033	-0.0625	1.5223	-0.0428
		Dif.	0.0426	10.8083	0.0366	2.2040	0.0254
7.338	-2.450	Máx.	-0.0174	-5.9049	0.0341	7.6912	-0.0191
		Mín.	-0.0427	-14.4218	0.0138	3.1456	-0.0468
		Dif.	0.0253	8.5169	0.0204	4.5456	0.0277
7.338	-2.200	Máx.	-0.0185	-4.4363	0.0571	10.8226	-0.0164
		Mín.	-0.0453	-10.8348	0.0231	4.4277	-0.0401
		Dif.	0.0268	6.3986	0.0339	6.3948	0.0238
7.338	-1.950	Máx.	-0.0208	-2.9625	0.0727	13.0696	-0.0118
		Mín.	-0.0510	-7.2354	0.0295	5.3478	-0.0289
		Dif.	0.0302	4.2729	0.0432	7.7218	0.0171
7.338	-1.700	Máx.	-0.0225	-1.4819	0.0834	14.4183	-0.0062
		Mín.	-0.0552	-3.6192	0.0339	5.9000	-0.0151
		Dif.	0.0327	2.1373	0.0495	8.5183	0.0089
7.338	-1.450	Máx.	-0.0232	0.0000	0.0871	14.8678	0.0000
		Mín.	-0.0567	0.0000	0.0354	6.0841	0.0000
		Dif.	0.0336	0.0000	0.0517	8.7837	0.0000
7.338	-1.200	Máx.	-0.0225	3.6192	0.0834	14.4183	0.0151
		Mín.	-0.0552	1.4819	0.0339	5.9000	0.0062
		Dif.	0.0327	2.1373	0.0495	8.5183	0.0089
7.338	-0.950	Máx.	-0.0208	7.2354	0.0727	13.0696	0.0289
		Mín.	-0.0510	2.9625	0.0295	5.3478	0.0118
		Dif.	0.0302	4.2729	0.0432	7.7218	0.0171
7.338	-0.700	Máx.	-0.0185	10.8348	0.0571	10.8226	0.0401
		Mín.	-0.0453	4.4363	0.0231	4.4277	0.0164
		Dif.	0.0268	6.3986	0.0339	6.3948	0.0238
7.338	-0.450	Máx.	-0.0174	14.4218	0.0341	7.6912	0.0468
		Mín.	-0.0427	5.9049	0.0137	3.1456	0.0191
		Dif.	0.0253	8.5169	0.0204	4.5456	0.0277
7.338	-0.200	Máx.	-0.0293	18.3033	-0.0259	3.7263	0.0428
		Mín.	-0.0720	7.4950	-0.0625	1.5223	0.0174
		Dif.	0.0426	10.8083	0.0366	2.2040	0.0254
7.338	-0.100	Máx.	-0.0293	20.3906	-0.0259	-0.1184	0.0224
		Mín.	-0.0720	8.3505	-0.0625	-0.2801	0.0090
		Dif.	0.0426	12.0401	0.0366	0.1618	0.0133
7.338	0.100	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
7.338	0.250	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
7.588	-3.150	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
7.588	-3.000	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
7.588	-2.800	Máx.	-0.0610	-7.5592	0.0749	-0.0853	-0.0234
		Mín.	-0.1491	-18.4652	0.0305	-0.2109	-0.0575
		Dif.	0.0881	10.9061	0.0444	0.1256	0.0341
7.588	-2.700	Máx.	-0.0610	-7.1284	0.0749	3.5250	-0.0301
		Mín.	-0.1491	-17.4114	0.0305	1.4396	-0.0739
		Dif.	0.0881	10.2829	0.0444	2.0854	0.0438

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
7.588	-2.450	Máx.	-0.0249	-5.9488	0.0477	7.6490	-0.0290
		Mín.	-0.0610	-14.5286	0.0193	3.1283	-0.0710
		Dif.	0.0361	8.5798	0.0284	4.5207	0.0421
7.588	-2.200	Máx.	-0.0235	-4.4530	0.0778	10.8068	-0.0240
		Mín.	-0.0577	-10.8754	0.0316	4.4213	-0.0588
		Dif.	0.0342	6.4224	0.0462	6.3855	0.0348
7.588	-1.950	Máx.	-0.0263	-2.9643	0.1021	13.0510	-0.0171
		Mín.	-0.0644	-7.2397	0.0415	5.3402	-0.0420
		Dif.	0.0381	4.2754	0.0606	7.7108	0.0249
7.588	-1.700	Máx.	-0.0284	-1.4818	0.1167	14.3965	-0.0089
		Mín.	-0.0694	-3.6189	0.0475	5.8911	-0.0219
		Dif.	0.0411	2.1371	0.0692	8.5053	0.0129
7.588	-1.450	Máx.	-0.0291	0.0000	0.1216	14.8449	0.0000
		Mín.	-0.0712	0.0000	0.0495	6.0747	0.0000
		Dif.	0.0421	0.0000	0.0722	8.7702	0.0000
7.588	-1.200	Máx.	-0.0284	3.6189	0.1167	14.3965	0.0219
		Mín.	-0.0694	1.4818	0.0475	5.8911	0.0089
		Dif.	0.0411	2.1371	0.0692	8.5053	0.0130
7.588	-0.950	Máx.	-0.0263	7.2397	0.1021	13.0510	0.0420
		Mín.	-0.0644	2.9643	0.0415	5.3402	0.0171
		Dif.	0.0381	4.2754	0.0606	7.7108	0.0249
7.588	-0.700	Máx.	-0.0235	10.8754	0.0778	10.8068	0.0588
		Mín.	-0.0577	4.4530	0.0316	4.4213	0.0240
		Dif.	0.0342	6.4225	0.0462	6.3855	0.0348
7.588	-0.450	Máx.	-0.0249	14.5287	0.0477	7.6490	0.0710
		Mín.	-0.0610	5.9488	0.0193	3.1283	0.0290
		Dif.	0.0361	8.5798	0.0284	4.5207	0.0421
7.588	-0.200	Máx.	-0.0610	17.4114	0.0749	3.5250	0.0739
		Mín.	-0.1491	7.1284	0.0305	1.4396	0.0302
		Dif.	0.0881	10.2829	0.0444	2.0854	0.0438
7.588	-0.100	Máx.	-0.0610	18.4653	0.0749	-0.0853	0.0575
		Mín.	-0.1491	7.5592	0.0305	-0.2109	0.0234
		Dif.	0.0881	10.9061	0.0444	0.1256	0.0341
7.588	0.100	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
7.588	0.250	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
7.838	-3.150	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
7.838	-3.000	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
7.838	-2.800	Máx.	-0.0594	-8.2806	-0.0073	-0.1167	-0.0404
		Mín.	-0.1453	-20.2203	-0.0170	-0.2764	-0.0991
		Dif.	0.0858	11.9397	0.0097	0.1597	0.0587
7.838	-2.700	Máx.	-0.0594	-7.4584	-0.0073	3.6997	-0.0429
		Mín.	-0.1453	-18.2140	-0.0170	1.5114	-0.1052
		Dif.	0.0858	10.7556	0.0097	2.1883	0.0623
7.838	-2.450	Máx.	-0.0303	-5.9037	0.0795	7.6622	-0.0403
		Mín.	-0.0741	-14.4187	0.0323	3.1338	-0.0988
		Dif.	0.0439	8.5150	0.0473	4.5284	0.0585

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
7.838	-2.200	Máx.	-0.0292	-4.4366	0.1150	10.7850	-0.0336
		Mín.	-0.0715	-10.8356	0.0468	4.4124	-0.0823
		Dif.	0.0423	6.3990	0.0683	6.3726	0.0487
7.838	-1.950	Máx.	-0.0319	-2.9622	0.1427	13.0227	-0.0241
		Mín.	-0.0780	-7.2345	0.0580	5.3287	-0.0590
		Dif.	0.0462	4.2723	0.0846	7.6940	0.0349
7.838	-1.700	Máx.	-0.0340	-1.4815	0.1612	14.3649	-0.0125
		Mín.	-0.0833	-3.6183	0.0656	5.8782	-0.0307
		Dif.	0.0492	2.1368	0.0955	8.4867	0.0182
7.838	-1.450	Máx.	-0.0348	0.0000	0.1676	14.8121	0.0000
		Mín.	-0.0852	0.0000	0.0682	6.0614	0.0000
		Dif.	0.0503	0.0000	0.0994	8.7508	0.0000
7.838	-1.200	Máx.	-0.0340	3.6184	0.1611	14.3649	0.0308
		Mín.	-0.0833	1.4815	0.0656	5.8782	0.0126
		Dif.	0.0492	2.1368	0.0955	8.4867	0.0182
7.838	-0.950	Máx.	-0.0319	7.2345	0.1426	13.0227	0.0590
		Mín.	-0.0780	2.9622	0.0580	5.3287	0.0241
		Dif.	0.0462	4.2723	0.0846	7.6940	0.0349
7.838	-0.700	Máx.	-0.0292	10.8356	0.1150	10.7850	0.0824
		Mín.	-0.0715	4.4367	0.0468	4.4124	0.0336
		Dif.	0.0423	6.3990	0.0683	6.3726	0.0487
7.838	-0.450	Máx.	-0.0303	14.4187	0.0795	7.6622	0.0988
		Mín.	-0.0741	5.9037	0.0323	3.1338	0.0403
		Dif.	0.0439	8.5150	0.0473	4.5284	0.0585
7.838	-0.200	Máx.	-0.0594	18.2140	-0.0073	3.6997	0.1052
		Mín.	-0.1453	7.4584	-0.0170	1.5114	0.0429
		Dif.	0.0859	10.7556	0.0097	2.1883	0.0623
7.838	-0.100	Máx.	-0.0594	20.2203	-0.0073	-0.1167	0.0991
		Mín.	-0.1453	8.2806	-0.0170	-0.2764	0.0404
		Dif.	0.0859	11.9397	0.0097	0.1597	0.0587
7.838	0.100	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
7.838	0.250	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
8.088	-3.150	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
8.088	-3.000	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
8.088	-2.800	Máx.	-0.0605	-7.5558	0.1126	-0.0858	-0.0338
		Mín.	-0.1481	-18.4570	0.0459	-0.2118	-0.0833
		Dif.	0.0876	10.9012	0.0667	0.1260	0.0494
8.088	-2.700	Máx.	-0.0605	-7.1223	0.1126	3.5142	-0.0513
		Mín.	-0.1481	-17.3964	0.0459	1.4352	-0.1257
		Dif.	0.0876	10.2741	0.0667	2.0790	0.0745
8.088	-2.450	Máx.	-0.0336	-5.9420	0.1043	7.6162	-0.0537
		Mín.	-0.0824	-14.5118	0.0423	3.1149	-0.1317
		Dif.	0.0488	8.5698	0.0619	4.5013	0.0779
8.088	-2.200	Máx.	-0.0340	-4.4490	0.1536	10.7555	-0.0459
		Mín.	-0.0832	-10.8655	0.0625	4.4004	-0.1125
		Dif.	0.0492	6.4166	0.0911	6.3552	0.0666

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
8.088	-1.950	Máx.	-0.0369	-2.9617	0.1939	12.9852	-0.0331
		Mín.	-0.0902	-7.2334	0.0790	5.3134	-0.0811
		Dif.	0.0534	4.2716	0.1149	7.6718	0.0480
8.088	-1.700	Máx.	-0.0391	-1.4804	0.2188	14.3213	-0.0173
		Mín.	-0.0956	-3.6156	0.0892	5.8604	-0.0424
		Dif.	0.0565	2.1352	0.1297	8.4608	0.0251
8.088	-1.450	Máx.	-0.0398	0.0000	0.2273	14.7665	0.0000
		Mín.	-0.0974	0.0000	0.0926	6.0427	0.0000
		Dif.	0.0576	0.0000	0.1347	8.7237	0.0000
8.088	-1.200	Máx.	-0.0391	3.6156	0.2188	14.3213	0.0424
		Mín.	-0.0955	1.4804	0.0892	5.8604	0.0173
		Dif.	0.0565	2.1352	0.1297	8.4608	0.0251
8.088	-0.950	Máx.	-0.0369	7.2334	0.1939	12.9852	0.0812
		Mín.	-0.0902	2.9618	0.0790	5.3134	0.0331
		Dif.	0.0534	4.2716	0.1149	7.6718	0.0480
8.088	-0.700	Máx.	-0.0340	10.8656	0.1536	10.7555	0.1126
		Mín.	-0.0832	4.4490	0.0625	4.4004	0.0460
		Dif.	0.0492	6.4166	0.0911	6.3552	0.0666
8.088	-0.450	Máx.	-0.0336	14.5119	0.1042	7.6163	0.1317
		Mín.	-0.0824	5.9420	0.0423	3.1149	0.0538
		Dif.	0.0488	8.5698	0.0619	4.5013	0.0780
8.088	-0.200	Máx.	-0.0605	17.3964	0.1126	3.5142	0.1258
		Mín.	-0.1481	7.1223	0.0459	1.4352	0.0513
		Dif.	0.0876	10.2741	0.0667	2.0790	0.0745
8.088	-0.100	Máx.	-0.0605	18.4570	0.1126	-0.0858	0.0833
		Mín.	-0.1481	7.5558	0.0459	-0.2118	0.0338
		Dif.	0.0876	10.9012	0.0667	0.1260	0.0494
8.088	0.100	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
8.088	0.250	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
8.338	-3.150	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
8.338	-3.000	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
8.338	-2.800	Máx.	-0.1082	-8.3718	-0.0038	-0.1210	-0.0632
		Mín.	-0.2642	-20.4415	-0.0081	-0.2866	-0.1550
		Dif.	0.1560	12.0698	0.0043	0.1656	0.0919
8.338	-2.700	Máx.	-0.1082	-7.5029	-0.0038	3.7072	-0.0771
		Mín.	-0.2642	-18.3219	-0.0081	1.5145	-0.1890
		Dif.	0.1560	10.8190	0.0043	2.1926	0.1119
8.338	-2.450	Máx.	-0.0409	-5.8977	0.1431	7.6262	-0.0750
		Mín.	-0.1002	-14.4039	0.0582	3.1191	-0.1836
		Dif.	0.0593	8.5062	0.0849	4.5071	0.1086
8.338	-2.200	Máx.	-0.0374	-4.4281	0.2106	10.7168	-0.0629
		Mín.	-0.0916	-10.8147	0.0858	4.3846	-0.1540
		Dif.	0.0541	6.3866	0.1248	6.3322	0.0911
8.338	-1.950	Máx.	-0.0404	-2.9565	0.2602	12.9324	-0.0451
		Mín.	-0.0989	-7.2204	0.1060	5.2918	-0.1105
		Dif.	0.0584	4.2640	0.1541	7.6406	0.0654

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
8.338	-1.700	Máx.	-0.0427	-1.4787	0.2922	14.2612	-0.0236
		Mín.	-0.1043	-3.6113	0.1192	5.8359	-0.0577
		Dif.	0.0617	2.1326	0.1731	8.4253	0.0341
8.338	-1.450	Máx.	-0.0435	0.0000	0.3033	14.7039	0.0000
		Mín.	-0.1062	0.0000	0.1237	6.0172	0.0000
		Dif.	0.0627	0.0000	0.1796	8.6867	0.0000
8.338	-1.200	Máx.	-0.0427	3.6113	0.2922	14.2612	0.0577
		Mín.	-0.1043	1.4787	0.1191	5.8359	0.0236
		Dif.	0.0616	2.1326	0.1731	8.4253	0.0341
8.338	-0.950	Máx.	-0.0404	7.2205	0.2602	12.9324	0.1105
		Mín.	-0.0989	2.9565	0.1060	5.2918	0.0452
		Dif.	0.0584	4.2640	0.1541	7.6406	0.0654
8.338	-0.700	Máx.	-0.0374	10.8147	0.2106	10.7168	0.1540
		Mín.	-0.0916	4.4281	0.0858	4.3846	0.0629
		Dif.	0.0541	6.3866	0.1248	6.3322	0.0911
8.338	-0.450	Máx.	-0.0409	14.4039	0.1431	7.6262	0.1837
		Mín.	-0.1002	5.8977	0.0582	3.1191	0.0750
		Dif.	0.0593	8.5062	0.0849	4.5071	0.1087
8.338	-0.200	Máx.	-0.1083	18.3220	-0.0038	3.7072	0.1890
		Mín.	-0.2643	7.5029	-0.0081	1.5146	0.0771
		Dif.	0.1560	10.8190	0.0043	2.1926	0.1119
8.338	-0.100	Máx.	-0.1083	20.4416	-0.0038	-0.1210	0.1550
		Mín.	-0.2643	8.3718	-0.0081	-0.2866	0.0632
		Dif.	0.1560	12.0698	0.0043	0.1656	0.0919
8.338	0.100	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
8.338	0.250	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
8.588	-3.150	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
8.588	-3.000	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
8.588	-2.800	Máx.	-0.1367	-7.5109	0.1643	-0.0861	-0.0837
		Mín.	-0.3333	-18.3470	0.0669	-0.2124	-0.2054
		Dif.	0.1966	10.8361	0.0974	0.1263	0.1217
8.588	-2.700	Máx.	-0.1367	-7.0967	0.1643	3.4813	-0.1037
		Mín.	-0.3333	-17.3335	0.0669	1.4217	-0.2540
		Dif.	0.1966	10.2367	0.0974	2.0596	0.1503
8.588	-2.450	Máx.	-0.0499	-5.9340	0.1886	7.5546	-0.1014
		Mín.	-0.1219	-14.4919	0.0767	3.0898	-0.2482
		Dif.	0.0721	8.5579	0.1119	4.4648	0.1468
8.588	-2.200	Máx.	-0.0411	-4.4390	0.2740	10.6604	-0.0849
		Mín.	-0.1005	-10.8410	0.1117	4.3616	-0.2078
		Dif.	0.0594	6.4020	0.1623	6.2989	0.1229
8.588	-1.950	Máx.	-0.0424	-2.9531	0.3421	12.8620	-0.0608
		Mín.	-0.1036	-7.2122	0.1395	5.2630	-0.1488
		Dif.	0.0612	4.2591	0.2026	7.5989	0.0880
8.588	-1.700	Máx.	-0.0440	-1.4757	0.3843	14.1801	-0.0317
		Mín.	-0.1075	-3.6040	0.1568	5.8028	-0.0775
		Dif.	0.0635	2.1283	0.2275	8.3773	0.0458

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
8.588	-1.450	Máx.	-0.0446	0.0000	0.3986	14.6192	0.0000
		Mín.	-0.1089	0.0000	0.1626	5.9825	0.0000
		Dif.	0.0643	0.0000	0.2360	8.6366	0.0000
8.588	-1.200	Máx.	-0.0440	3.6040	0.3843	14.1801	0.0776
		Mín.	-0.1075	1.4757	0.1568	5.8028	0.0317
		Dif.	0.0635	2.1283	0.2275	8.3773	0.0459
8.588	-0.950	Máx.	-0.0424	7.2122	0.3421	12.8620	0.1488
		Mín.	-0.1036	2.9531	0.1395	5.2630	0.0608
		Dif.	0.0612	4.2591	0.2026	7.5989	0.0880
8.588	-0.700	Máx.	-0.0411	10.8411	0.2739	10.6604	0.2078
		Mín.	-0.1005	4.4391	0.1116	4.3616	0.0849
		Dif.	0.0594	6.4020	0.1623	6.2989	0.1229
8.588	-0.450	Máx.	-0.0499	14.4920	0.1885	7.5546	0.2482
		Mín.	-0.1219	5.9340	0.0767	3.0898	0.1014
		Dif.	0.0721	8.5579	0.1118	4.4648	0.1468
8.588	-0.200	Máx.	-0.1367	17.3335	0.1642	3.4813	0.2541
		Mín.	-0.3334	7.0967	0.0669	1.4217	0.1037
		Dif.	0.1967	10.2368	0.0973	2.0596	0.1503
8.588	-0.100	Máx.	-0.1367	18.3470	0.1642	-0.0861	0.2054
		Mín.	-0.3334	7.5109	0.0669	-0.2124	0.0837
		Dif.	0.1967	10.8361	0.0973	0.1263	0.1217
8.588	0.100	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
8.588	0.250	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
8.838	-3.150	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
8.838	-3.000	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
8.838	-2.800	Máx.	-0.1682	-8.3551	0.0555	-0.1232	-0.1056
		Mín.	-0.4097	-20.3998	0.0221	-0.2918	-0.2592
		Dif.	0.2414	12.0447	0.0335	0.1687	0.1536
8.838	-2.700	Máx.	-0.1682	-7.4832	0.0555	3.6744	-0.1362
		Mín.	-0.4097	-18.2730	0.0221	1.5012	-0.3336
		Dif.	0.2414	10.7898	0.0335	2.1732	0.1973
8.838	-2.450	Máx.	-0.0578	-5.8759	0.2530	7.5420	-0.1348
		Mín.	-0.1411	-14.3503	0.1030	3.0847	-0.3299
		Dif.	0.0833	8.4744	0.1499	4.4572	0.1951
8.838	-2.200	Máx.	-0.0429	-4.4092	0.3626	10.5865	-0.1130
		Mín.	-0.1048	-10.7683	0.1479	4.3314	-0.2765
		Dif.	0.0619	6.3591	0.2147	6.2551	0.1635
8.838	-1.950	Máx.	-0.0415	-2.9424	0.4453	12.7656	-0.0808
		Mín.	-0.1012	-7.1859	0.1817	5.2237	-0.1978
		Dif.	0.0597	4.2435	0.2636	7.5420	0.1169
8.838	-1.700	Máx.	-0.0417	-1.4712	0.4982	14.0711	-0.0421
		Mín.	-0.1018	-3.5929	0.2034	5.7582	-0.1030
		Dif.	0.0600	2.1217	0.2949	8.3129	0.0609
8.838	-1.450	Máx.	-0.0419	0.0000	0.5164	14.5058	0.0000
		Mín.	-0.1022	0.0000	0.2108	5.9362	0.0000
		Dif.	0.0603	0.0000	0.3056	8.5696	0.0000

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
8.838	-1.200	Máx.	-0.0417	3.5929	0.4982	14.0711	0.1030
		Mín.	-0.1018	1.4712	0.2034	5.7582	0.0421
		Dif.	0.0600	2.1217	0.2948	8.3129	0.0609
8.838	-0.950	Máx.	-0.0415	7.1859	0.4453	12.7656	0.1978
		Mín.	-0.1012	2.9424	0.1817	5.2237	0.0809
		Dif.	0.0597	4.2435	0.2636	7.5420	0.1170
8.838	-0.700	Máx.	-0.0429	10.7683	0.3626	10.5865	0.2765
		Mín.	-0.1048	4.4092	0.1479	4.3314	0.1130
		Dif.	0.0619	6.3591	0.2147	6.2552	0.1635
8.838	-0.450	Máx.	-0.0578	14.3503	0.2529	7.5420	0.3299
		Mín.	-0.1411	5.8759	0.1030	3.0847	0.1348
		Dif.	0.0833	8.4744	0.1499	4.4573	0.1951
8.838	-0.200	Máx.	-0.1683	18.2730	0.0555	3.6744	0.3336
		Mín.	-0.4098	7.4832	0.0221	1.5012	0.1362
		Dif.	0.2415	10.7898	0.0334	2.1732	0.1973
8.838	-0.100	Máx.	-0.1683	20.3999	0.0555	-0.1232	0.2591
		Mín.	-0.4098	8.3551	0.0221	-0.2918	0.1056
		Dif.	0.2415	12.0447	0.0334	0.1687	0.1536
8.838	0.100	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
8.838	0.250	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
9.088	-3.150	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	0.0000	0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	0.0000	0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
9.088	-3.000	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
9.088	-2.800	Máx.	-0.2287	-7.5329	0.2293	-0.0915	-0.1514
		Mín.	-0.5562	-18.3992	0.0934	-0.2235	-0.3711
		Dif.	0.3275	10.8663	0.1359	0.1320	0.2197
9.088	-2.700	Máx.	-0.2287	-7.0897	0.2293	3.4483	-0.1845
		Mín.	-0.5562	-17.3155	0.0934	1.4083	-0.4516
		Dif.	0.3275	10.2257	0.1359	2.0400	0.2671
9.088	-2.450	Máx.	-0.0657	-5.8981	0.3251	7.4438	-0.1785
		Mín.	-0.1600	-14.4039	0.1325	3.0446	-0.4367
		Dif.	0.0943	8.5058	0.1926	4.3993	0.2582
9.088	-2.200	Máx.	-0.0405	-4.4074	0.4628	10.4859	-0.1487
		Mín.	-0.0988	-10.7636	0.1888	4.2902	-0.3637
		Dif.	0.0582	6.3562	0.2739	6.1957	0.2150
9.088	-1.950	Máx.	-0.0355	-2.9308	0.5702	12.6395	-0.1062
		Mín.	-0.0863	-7.1575	0.2328	5.1721	-0.2596
		Dif.	0.0509	4.2267	0.3374	7.4674	0.1535
9.088	-1.700	Máx.	-0.0337	-1.4641	0.6373	13.9274	-0.0552
		Mín.	-0.0821	-3.5755	0.2603	5.6995	-0.1351
		Dif.	0.0484	2.1115	0.3770	8.2279	0.0798
9.088	-1.450	Máx.	-0.0332	0.0000	0.6601	14.3561	0.0000
		Mín.	-0.0809	0.0000	0.2696	5.8750	0.0000
		Dif.	0.0476	0.0000	0.3905	8.4811	0.0000
9.088	-1.200	Máx.	-0.0337	3.5755	0.6373	13.9274	0.1351
		Mín.	-0.0821	1.4641	0.2603	5.6995	0.0553
		Dif.	0.0484	2.1115	0.3770	8.2279	0.0799

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
9.088	-0.950	Máx.	-0.0355	7.1575	0.5702	12.6395	0.2597
		Mín.	-0.0863	2.9308	0.2328	5.1721	0.1062
		Dif.	0.0509	4.2267	0.3374	7.4674	0.1535
9.088	-0.700	Máx.	-0.0405	10.7636	0.4627	10.4859	0.3637
		Mín.	-0.0988	4.4074	0.1888	4.2903	0.1487
		Dif.	0.0582	6.3562	0.2739	6.1957	0.2150
9.088	-0.450	Máx.	-0.0657	14.4040	0.3250	7.4439	0.4367
		Mín.	-0.1600	5.8981	0.1325	3.0446	0.1785
		Dif.	0.0944	8.5058	0.1926	4.3993	0.2582
9.088	-0.200	Máx.	-0.2288	17.3155	0.2292	3.4483	0.4516
		Mín.	-0.5564	7.0898	0.0934	1.4083	0.1846
		Dif.	0.3276	10.2258	0.1358	2.0400	0.2671
9.088	-0.100	Máx.	-0.2288	18.3993	0.2292	-0.0915	0.3710
		Mín.	-0.5564	7.5329	0.0934	-0.2235	0.1514
		Dif.	0.3276	10.8664	0.1358	0.1320	0.2197
9.088	0.100	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0827	0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.1956	0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
9.088	0.250	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
9.338	-3.150	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	0.0000	0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	0.0000	0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
9.338	-3.000	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
9.338	-2.800	Máx.	-0.2591	-8.2342	0.1763	-0.1239	-0.2049
		Mín.	-0.6298	-20.1053	0.0715	-0.2936	-0.5020
		Dif.	0.3707	11.8710	0.1048	0.1697	0.2972
9.338	-2.700	Máx.	-0.2591	-7.3924	0.1763	3.5961	-0.2405
		Mín.	-0.6298	-18.0514	0.0715	1.4692	-0.5884
		Dif.	0.3707	10.6590	0.1048	2.1270	0.3479
9.338	-2.450	Máx.	-0.0684	-5.8204	0.4254	7.3857	-0.2314
		Mín.	-0.1663	-14.2142	0.1735	3.0208	-0.5658
		Dif.	0.0980	8.3939	0.2519	4.3648	0.3345
9.338	-2.200	Máx.	-0.0330	-4.3639	0.5925	10.3549	-0.1928
		Mín.	-0.0802	-10.6574	0.2419	4.2367	-0.4715
		Dif.	0.0472	6.2934	0.3506	6.1182	0.2787
9.338	-1.950	Máx.	-0.0222	-2.9094	0.7217	12.4730	-0.1376
		Mín.	-0.0538	-7.1052	0.2948	5.1040	-0.3366
		Dif.	0.0316	4.1958	0.4269	7.3690	0.1989
9.338	-1.700	Máx.	-0.0173	-1.4539	0.8043	13.7395	-0.0716
		Mín.	-0.0417	-3.5505	0.3286	5.6226	-0.1751
		Dif.	0.0244	2.0967	0.4757	8.1168	0.1035
9.338	-1.450	Máx.	-0.0157	0.0000	0.8326	14.1607	0.0000
		Mín.	-0.0379	-0.0000	0.3402	5.7951	0.0000
		Dif.	0.0222	0.0000	0.4924	8.3656	0.0000
9.338	-1.200	Máx.	-0.0173	3.5505	0.8043	13.7395	0.1751
		Mín.	-0.0417	1.4539	0.3286	5.6226	0.0716
		Dif.	0.0244	2.0967	0.4757	8.1169	0.1035
9.338	-0.950	Máx.	-0.0222	7.1052	0.7217	12.4730	0.3366
		Mín.	-0.0538	2.9094	0.2948	5.1040	0.1377
		Dif.	0.0316	4.1958	0.4269	7.3690	0.1990

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
9.338	-0.700	Máx.	-0.0330	10.6574	0.5925	10.3549	0.4715
		Mín.	-0.0802	4.3640	0.2419	4.2367	0.1928
		Dif.	0.0472	6.2935	0.3506	6.1182	0.2787
9.338	-0.450	Máx.	-0.0684	14.2143	0.4253	7.3857	0.5659
		Mín.	-0.1664	5.8204	0.1735	3.0208	0.2314
		Dif.	0.0980	8.3939	0.2518	4.3648	0.3345
9.338	-0.200	Máx.	-0.2592	18.0514	0.1762	3.5962	0.5884
		Mín.	-0.6301	7.3924	0.0715	1.4692	0.2405
		Dif.	0.3708	10.6590	0.1047	2.1270	0.3479
9.338	-0.100	Máx.	-0.2592	20.1053	0.1762	-0.1239	0.5020
		Mín.	-0.6301	8.2342	0.0715	-0.2936	0.2049
		Dif.	0.3708	11.8711	0.1047	0.1697	0.2971
9.338	0.100	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
9.338	0.250	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
9.588	-3.150	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
9.588	-3.000	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	-0.0827	0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	-0.1956	0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
9.588	-2.800	Máx.	-0.2994	-7.4619	0.3534	-0.0955	-0.2447
		Mín.	-0.7274	-18.2252	0.1442	-0.2318	-0.5997
		Dif.	0.4281	10.7633	0.2092	0.1363	0.3551
9.588	-2.700	Máx.	-0.2994	-7.0089	0.3534	3.3714	-0.3020
		Mín.	-0.7274	-17.1175	0.1442	1.3769	-0.7390
		Dif.	0.4281	10.1086	0.2092	1.9945	0.4370
9.588	-2.450	Máx.	-0.0647	-5.8139	0.5286	7.2475	-0.2954
		Mín.	-0.1569	-14.1977	0.2158	2.9643	-0.7222
		Dif.	0.0922	8.3839	0.3128	4.2832	0.4269
9.588	-2.200	Máx.	-0.0165	-4.3386	0.7368	10.1862	-0.2470
		Mín.	-0.0395	-10.5953	0.3010	4.1677	-0.6038
		Dif.	0.0230	6.2567	0.4358	6.0185	0.3568
9.588	-1.950	Máx.	0.0066	-2.8821	0.8994	12.2599	-0.1764
		Mín.	-0.0000	-7.0383	0.3675	5.0169	-0.4313
		Dif.	0.0066	4.1563	0.5319	7.2430	0.2549
9.588	-1.700	Máx.	0.0294	-1.4388	1.0014	13.4972	-0.0918
		Mín.	0.0108	-3.5137	0.4093	5.5235	-0.2244
		Dif.	0.0185	2.0749	0.5921	7.9737	0.1326
9.588	-1.450	Máx.	0.0368	-0.0000	1.0362	13.9087	0.0000
		Mín.	0.0143	-0.0000	0.4235	5.6920	0.0000
		Dif.	0.0225	0.0000	0.6126	8.2167	0.0000
9.588	-1.200	Máx.	0.0293	3.5137	1.0014	13.4973	0.2245
		Mín.	0.0108	1.4388	0.4093	5.5236	0.0918
		Dif.	0.0185	2.0749	0.5921	7.9737	0.1326
9.588	-0.950	Máx.	0.0066	7.0383	0.8993	12.2599	0.4314
		Mín.	-0.0000	2.8821	0.3675	5.0169	0.1765
		Dif.	0.0066	4.1563	0.5318	7.2430	0.2549
9.588	-0.700	Máx.	-0.0165	10.5954	0.7367	10.1862	0.6039
		Mín.	-0.0395	4.3386	0.3009	4.1677	0.2470
		Dif.	0.0230	6.2567	0.4358	6.0185	0.3569

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
9.588	-0.450	Máx.	-0.0647	14.1978	0.5285	7.2475	0.7223
		Mín.	-0.1570	5.8139	0.2157	2.9643	0.2954
		Dif.	0.0923	8.3839	0.3128	4.2832	0.4269
9.588	-0.200	Máx.	-0.2995	17.1176	0.3533	3.3714	0.7390
		Mín.	-0.7277	7.0089	0.1442	1.3769	0.3020
		Dif.	0.4282	10.1087	0.2092	1.9945	0.4370
9.588	-0.100	Máx.	-0.2995	18.2254	0.3533	-0.0955	0.5997
		Mín.	-0.7277	7.4619	0.1442	-0.2318	0.2447
		Dif.	0.4282	10.7634	0.2092	0.1363	0.3550
9.588	0.100	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0827	0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.1956	0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
9.588	0.250	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
9.838	-3.150	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
9.838	-3.000	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	-0.0827	0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
9.838	-2.800	Máx.	-0.3892	-8.2175	0.2859	-0.1312	-0.3281
		Mín.	-0.9446	-20.0607	0.1162	-0.3115	-0.8042
		Dif.	0.5554	11.8432	0.1696	0.1803	0.4761
9.838	-2.700	Máx.	-0.3892	-7.3261	0.2859	3.5156	-0.3912
		Mín.	-0.9446	-17.8872	0.1162	1.4364	-0.9569
		Dif.	0.5554	10.5611	0.1696	2.0792	0.5658
9.838	-2.450	Máx.	-0.0584	-5.7071	0.6558	7.1406	-0.3770
		Mín.	-0.1409	-13.9372	0.2678	2.9207	-0.9216
		Dif.	0.0825	8.2301	0.3880	4.2199	0.5447
9.838	-2.200	Máx.	0.0326	-4.2659	0.9117	9.9717	-0.3139
		Mín.	0.0122	-10.4179	0.3726	4.0800	-0.7672
		Dif.	0.0204	6.1520	0.5391	5.8917	0.4533
9.838	-1.950	Máx.	0.1038	-2.8399	1.1062	11.9861	-0.2239
		Mín.	0.0421	-6.9355	0.4522	4.9049	-0.5472
		Dif.	0.0617	4.0956	0.6540	7.0812	0.3234
9.838	-1.700	Máx.	0.1428	-1.4179	1.2295	13.1878	-0.1164
		Mín.	0.0581	-3.4627	0.5027	5.3969	-0.2845
		Dif.	0.0847	2.0448	0.7268	7.7908	0.1681
9.838	-1.450	Máx.	0.1558	-0.0000	1.2717	13.5870	0.0001
		Mín.	0.0634	-0.0000	0.5200	5.5604	0.0000
		Dif.	0.0924	0.0000	0.7517	8.0266	0.0000
9.838	-1.200	Máx.	0.1428	3.4627	1.2294	13.1878	0.2846
		Mín.	0.0581	1.4179	0.5027	5.3970	0.1165
		Dif.	0.0847	2.0448	0.7268	7.7909	0.1682
9.838	-0.950	Máx.	0.1038	6.9354	1.1062	11.9862	0.5473
		Mín.	0.0421	2.8399	0.4522	4.9049	0.2239
		Dif.	0.0617	4.0955	0.6540	7.0813	0.3234
9.838	-0.700	Máx.	0.0325	10.4179	0.9116	9.9718	0.7673
		Mín.	0.0121	4.2659	0.3726	4.0800	0.3139
		Dif.	0.0204	6.1520	0.5391	5.8917	0.4534
9.838	-0.450	Máx.	-0.0584	13.9372	0.6557	7.1406	0.9217
		Mín.	-0.1410	5.7071	0.2678	2.9207	0.3770
		Dif.	0.0826	8.2301	0.3879	4.2199	0.5447

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
9.838	-0.200	Máx.	-0.3894	17.8874	0.2858	3.5157	0.9569
		Mín.	-0.9450	7.3262	0.1162	1.4364	0.3912
		Dif.	0.5556	10.5613	0.1696	2.0793	0.5657
9.838	-0.100	Máx.	-0.3894	20.0610	0.2858	-0.1312	0.8041
		Mín.	-0.9450	8.2176	0.1162	-0.3115	0.3281
		Dif.	0.5556	11.8434	0.1696	0.1803	0.4761
9.838	0.100	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0827	0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.1956	0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
9.838	0.250	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
10.088	-3.150	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	0.0000	0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
10.088	-3.000	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
10.088	-2.800	Máx.	-0.4616	-7.2637	0.5191	-0.0998	-0.4157
		Mín.	-1.1185	-17.7390	0.2120	-0.2404	-1.0183
		Dif.	0.6570	10.4753	0.3071	0.1406	0.6026
10.088	-2.700	Máx.	-0.4616	-6.8281	0.5191	3.2258	-0.4932
		Mín.	-1.1185	-16.6745	0.2120	1.3174	-1.2060
		Dif.	0.6570	9.8464	0.3071	1.9083	0.7129
10.088	-2.450	Máx.	-0.0440	-5.6586	0.7981	6.9218	-0.4744
		Mín.	-0.1048	-13.8180	0.3261	2.8312	-1.1597
		Dif.	0.0608	8.1594	0.4720	4.0906	0.6852
10.088	-2.200	Máx.	0.1419	-4.2068	1.1027	9.6961	-0.3944
		Mín.	0.0574	-10.2734	0.4508	3.9673	-0.9640
		Dif.	0.0845	6.0666	0.6519	5.7288	0.5696
10.088	-1.950	Máx.	0.2538	-2.7869	1.3392	11.6411	-0.2811
		Mín.	0.1034	-6.8061	0.5477	4.7637	-0.6869
		Dif.	0.1504	4.0192	0.7916	6.8773	0.4058
10.088	-1.700	Máx.	0.3160	-1.3892	1.4873	12.7972	-0.1460
		Mín.	0.1289	-3.3926	0.6083	5.2371	-0.3569
		Dif.	0.1871	2.0034	0.8790	7.5601	0.2109
10.088	-1.450	Máx.	0.3368	-0.0000	1.5377	13.1810	0.0001
		Mín.	0.1374	-0.0001	0.6289	5.3943	0.0000
		Dif.	0.1993	0.0000	0.9088	7.7867	0.0000
10.088	-1.200	Máx.	0.3160	3.3925	1.4873	12.7973	0.3570
		Mín.	0.1289	1.3891	0.6083	5.2372	0.1461
		Dif.	0.1871	2.0034	0.8790	7.5601	0.2109
10.088	-0.950	Máx.	0.2538	6.8060	1.3391	11.6412	0.6870
		Mín.	0.1034	2.7869	0.5476	4.7638	0.2811
		Dif.	0.1504	4.0191	0.7915	6.8774	0.4059
10.088	-0.700	Máx.	0.1417	10.2734	1.1026	9.6962	0.9641
		Mín.	0.0573	4.2068	0.4508	3.9673	0.3945
		Dif.	0.0844	6.0666	0.6518	5.7289	0.5696
10.088	-0.450	Máx.	-0.0441	13.8180	0.7980	6.9220	1.1597
		Mín.	-0.1050	5.6586	0.3261	2.8313	0.4744
		Dif.	0.0609	8.1594	0.4719	4.0907	0.6853
10.088	-0.200	Máx.	-0.4618	16.6747	0.5190	3.2259	1.2060
		Mín.	-1.1191	6.8282	0.2120	1.3175	0.4931
		Dif.	0.6573	9.8465	0.3070	1.9084	0.7129

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
10.088	-0.100	Máx.	-0.4618	17.7394	0.5190	-0.0998	1.0182
		Mín.	-1.1191	7.2638	0.2120	-0.2404	0.4157
		Dif.	0.6573	10.4756	0.3070	0.1406	0.6025
10.088	0.100	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
10.088	0.250	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0000	0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
10.338	-3.150	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
10.338	-3.000	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	-0.0827	0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	-0.1956	0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
10.338	-2.800	Máx.	-0.5356	-7.9840	0.4772	-0.1368	-0.5139
		Mín.	-1.2949	-19.4870	0.1947	-0.3251	-1.2595
		Dif.	0.7593	11.5030	0.2825	0.1883	0.7456
10.338	-2.700	Máx.	-0.5356	-7.0910	0.4772	3.3389	-0.6121
		Mín.	-1.2949	-17.3112	0.1947	1.3643	-1.4970
		Dif.	0.7593	10.2202	0.2825	1.9746	0.8848
10.338	-2.450	Máx.	-0.0141	-5.4859	0.9645	6.7267	-0.5894
		Mín.	-0.0305	-13.3969	0.3944	2.7515	-1.4405
		Dif.	0.0163	7.9111	0.5701	3.9752	0.8511
10.338	-2.200	Máx.	0.3083	-4.0835	1.3231	9.3521	-0.4897
		Mín.	0.1253	-9.9728	0.5412	3.8265	-1.1967
		Dif.	0.1830	5.8893	0.7819	5.5256	0.7070
10.338	-1.950	Máx.	0.4753	-2.7101	1.5971	11.2076	-0.3487
		Mín.	0.1940	-6.6187	0.6533	4.5863	-0.8521
		Dif.	0.2813	3.9086	0.9438	6.6213	0.5034
10.338	-1.700	Máx.	0.5700	-1.3504	1.7702	12.3090	-0.1811
		Mín.	0.2329	-3.2981	0.7241	5.0374	-0.4425
		Dif.	0.3371	1.9477	1.0461	7.2717	0.2614
10.338	-1.450	Máx.	0.6017	-0.0000	1.8294	12.6740	0.0001
		Mín.	0.2459	-0.0001	0.7483	5.1868	0.0000
		Dif.	0.3558	0.0001	1.0811	7.4872	0.0001
10.338	-1.200	Máx.	0.5699	3.2979	1.7702	12.3091	0.4427
		Mín.	0.2329	1.3504	0.7241	5.0374	0.1811
		Dif.	0.3371	1.9476	1.0461	7.2717	0.2615
10.338	-0.950	Máx.	0.4752	6.6185	1.5970	11.2078	0.8522
		Mín.	0.1939	2.7100	0.6532	4.5864	0.3487
		Dif.	0.2812	3.9085	0.9437	6.6214	0.5035
10.338	-0.700	Máx.	0.3081	9.9728	1.3230	9.3523	1.1968
		Mín.	0.1252	4.0835	0.5412	3.8266	0.4897
		Dif.	0.1829	5.8893	0.7819	5.5257	0.7071
10.338	-0.450	Máx.	-0.0143	13.3970	0.9644	6.7269	1.4405
		Mín.	-0.0308	5.4859	0.3944	2.7516	0.5894
		Dif.	0.0165	7.9111	0.5701	3.9754	0.8511
10.338	-0.200	Máx.	-0.5360	17.3116	0.4771	3.3390	1.4969
		Mín.	-1.2959	7.0911	0.1947	1.3643	0.6121
		Dif.	0.7599	10.2204	0.2824	1.9747	0.8848
10.338	-0.100	Máx.	-0.5360	19.4877	0.4771	-0.1368	1.2593
		Mín.	-1.2959	7.9843	0.1947	-0.3251	0.5138
		Dif.	0.7599	11.5034	0.2824	0.1883	0.7454

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
10.338	0.100	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
10.338	0.250	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
10.588	-3.150	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	0.0000	0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	0.0000	0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
10.588	-3.000	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
10.588	-2.800	Máx.	-0.6242	-6.9712	0.7237	-0.1081	-0.6491
		Mín.	-1.5065	-17.0246	0.2964	-0.2574	-1.5894
		Dif.	0.8822	10.0534	0.4273	0.1494	0.9404
10.588	-2.700	Máx.	-0.6242	-6.5210	0.7237	3.0089	-0.7577
		Mín.	-1.5065	-15.9249	0.2964	1.2287	-1.8526
		Dif.	0.8822	9.4039	0.4273	1.7801	1.0949
10.588	-2.450	Máx.	0.0944	-5.3576	1.1364	6.4052	-0.7242
		Mín.	0.0365	-13.0837	0.4651	2.6198	-1.7700
		Dif.	0.0579	7.7261	0.6713	3.7854	1.0458
10.588	-2.200	Máx.	0.5542	-3.9591	1.5494	8.9238	-0.6004
		Mín.	0.2258	-9.6691	0.6340	3.6513	-1.4674
		Dif.	0.3284	5.7100	0.9154	5.2726	0.8670
10.588	-1.950	Máx.	0.7940	-2.6116	1.8684	10.6734	-0.4271
		Mín.	0.3244	-6.3784	0.7645	4.3677	-1.0438
		Dif.	0.4696	3.7668	1.1040	6.3057	0.6167
10.588	-1.700	Máx.	0.9327	-1.2984	2.0683	11.7068	-0.2217
		Mín.	0.3814	-3.1711	0.8462	4.7909	-0.5418
		Dif.	0.5513	1.8727	1.2221	6.9158	0.3201
10.588	-1.450	Máx.	0.9794	-0.0001	2.1363	12.0487	0.0001
		Mín.	0.4006	-0.0001	0.8740	4.9310	0.0001
		Dif.	0.5788	0.0001	1.2623	7.1177	0.0001
10.588	-1.200	Máx.	0.9327	3.1708	2.0682	11.7069	0.5420
		Mín.	0.3814	1.2982	0.8461	4.7910	0.2218
		Dif.	0.5513	1.8725	1.2220	6.9159	0.3203
10.588	-0.950	Máx.	0.7938	6.3782	1.8683	10.6737	1.0440
		Mín.	0.3243	2.6115	0.7644	4.3678	0.4271
		Dif.	0.4695	3.7667	1.1039	6.3058	0.6168
10.588	-0.700	Máx.	0.5539	9.6689	1.5493	8.9241	1.4674
		Mín.	0.2257	3.9590	0.6340	3.6514	0.6004
		Dif.	0.3282	5.7099	0.9153	5.2727	0.8670
10.588	-0.450	Máx.	0.0939	13.0837	1.1363	6.4055	1.7700
		Mín.	0.0362	5.3576	0.4651	2.6199	0.7242
		Dif.	0.0576	7.7261	0.6713	3.7856	1.0458
10.588	-0.200	Máx.	-0.6248	15.9251	0.7238	3.0090	1.8524
		Mín.	-1.5079	6.5211	0.2964	1.2288	0.7577
		Dif.	0.8831	9.4040	0.4274	1.7802	1.0948
10.588	-0.100	Máx.	-0.6248	17.0249	0.7238	-0.1081	1.5891
		Mín.	-1.5079	6.9713	0.2964	-0.2574	0.6489
		Dif.	0.8831	10.0536	0.4274	0.1494	0.9402
10.588	0.100	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
10.588	0.250	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0000	0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.0000	0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
10.838	-3.150	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	0.0000	0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	0.0000	0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
10.838	-3.000	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
10.838	-2.800	Máx.	-0.6758	-7.4767	0.7245	-0.1400	-0.7896
		Mín.	-1.6295	-18.2537	0.2972	-0.3332	-1.9349
		Dif.	0.9536	10.7771	0.4274	0.1932	1.1453
10.838	-2.700	Máx.	-0.6758	-6.6207	0.7245	3.0431	-0.9169
		Mín.	-1.6295	-16.1664	0.2972	1.2430	-2.2424
		Dif.	0.9536	9.5458	0.4274	1.8001	1.3255
10.838	-2.450	Máx.	0.2946	-5.0836	1.3215	6.0824	-0.8759
		Mín.	0.1181	-12.4161	0.5413	2.4877	-2.1412
		Dif.	0.1765	7.3325	0.7803	3.5947	1.2652
10.838	-2.200	Máx.	0.9040	-3.7549	1.7851	8.4013	-0.7258
		Mín.	0.3690	-9.1713	0.7307	3.4374	-1.7743
		Dif.	0.5350	5.4163	1.0544	4.9639	1.0484
10.838	-1.950	Máx.	1.2419	-2.4771	2.1400	10.0200	-0.5160
		Mín.	0.5078	-6.0503	0.8757	4.1004	-1.2613
		Dif.	0.7341	3.5731	1.2643	5.9196	0.7453
10.838	-1.700	Máx.	1.4402	-1.2298	2.3635	10.9728	-0.2677
		Mín.	0.5893	-3.0037	0.9670	4.4906	-0.6543
		Dif.	0.8510	1.7739	1.3965	6.4821	0.3867
10.838	-1.450	Máx.	1.5070	-0.0001	2.4397	11.2872	0.0002
		Mín.	0.6167	-0.0002	0.9981	4.6194	0.0001
		Dif.	0.8903	0.0001	1.4416	6.6678	0.0001
10.838	-1.200	Máx.	1.4401	3.0032	2.3634	10.9730	0.6546
		Mín.	0.5892	1.2296	0.9669	4.4907	0.2678
		Dif.	0.8509	1.7736	1.3965	6.4823	0.3869
10.838	-0.950	Máx.	1.2417	6.0498	2.1397	10.0204	1.2615
		Mín.	0.5078	2.4769	0.8756	4.1006	0.5160
		Dif.	0.7339	3.5729	1.2642	5.9199	0.7454
10.838	-0.700	Máx.	0.9035	9.1710	1.7849	8.4017	1.7743
		Mín.	0.3688	3.7548	0.7306	3.4376	0.7258
		Dif.	0.5347	5.4161	1.0543	4.9641	1.0484
10.838	-0.450	Máx.	0.2938	12.4160	1.3215	6.0828	2.1410
		Mín.	0.1178	5.0836	0.5413	2.4878	0.8759
		Dif.	0.1760	7.3324	0.7803	3.5949	1.2652
10.838	-0.200	Máx.	-0.6765	16.1668	0.7247	3.0433	2.2421
		Mín.	-1.6312	6.6208	0.2972	1.2431	0.9167
		Dif.	0.9547	9.5460	0.4275	1.8002	1.3254
10.838	-0.100	Máx.	-0.6765	18.2543	0.7247	-0.1400	1.9344
		Mín.	-1.6312	7.4769	0.2972	-0.3332	0.7893
		Dif.	0.9547	10.7775	0.4275	0.1931	1.1450
10.838	0.100	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
10.838	0.250	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
11.088	-3.150	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	0.0000	0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	0.0000	0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
11.088	-3.000	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
11.088	-2.800	Máx.	-0.7523	-6.4490	0.9414	-0.1161	-0.9315
		Mín.	-1.8129	-15.7518	0.3868	-0.2749	-2.2825
		Dif.	1.0606	9.3028	0.5546	0.1589	1.3510
11.088	-2.700	Máx.	-0.7523	-5.9740	0.9414	2.6799	-1.0922
		Mín.	-1.8129	-14.5917	0.3868	1.0940	-2.6716
		Dif.	1.0606	8.6176	0.5546	1.5859	1.5794
11.088	-2.450	Máx.	0.5897	-4.8249	1.4825	5.6283	-1.0445
		Mín.	0.2388	-11.7850	0.6075	2.3018	-2.5540
		Dif.	0.3509	6.9602	0.8749	3.3265	1.5095
11.088	-2.200	Máx.	1.3958	-3.5239	1.9935	7.7703	-0.8646
		Mín.	0.5705	-8.6074	0.8161	3.1792	-2.1141
		Dif.	0.8254	5.0835	1.1774	4.5911	1.2495
11.088	-1.950	Máx.	1.8614	-2.3051	2.3839	9.2353	-0.6139
		Mín.	0.7616	-5.6303	0.9755	3.7794	-1.5013
		Dif.	1.0998	3.3252	1.4085	5.4559	0.8873
11.088	-1.700	Máx.	2.1379	-1.1401	2.6272	10.0913	-0.3182
		Mín.	0.8750	-2.7847	1.0747	4.1301	-0.7782
		Dif.	1.2629	1.6446	1.5525	5.9612	0.4600
11.088	-1.450	Máx.	2.2310	-0.0002	2.7097	10.3731	0.0003
		Mín.	0.9132	-0.0004	1.1084	4.2456	0.0001
		Dif.	1.3178	0.0002	1.6013	6.1276	0.0002
11.088	-1.200	Máx.	2.1378	2.7839	2.6269	10.0917	0.7786
		Mín.	0.8750	1.1398	1.0746	4.1303	0.3184
		Dif.	1.2628	1.6441	1.5523	5.9615	0.4602
11.088	-0.950	Máx.	1.8611	5.6297	2.3835	9.2360	1.5014
		Mín.	0.7615	2.3048	0.9753	3.7797	0.6140
		Dif.	1.0996	3.3248	1.4083	5.4563	0.8874
11.088	-0.700	Máx.	1.3951	8.6070	1.9932	7.7710	2.1140
		Mín.	0.5702	3.5237	0.8160	3.1795	0.8646
		Dif.	0.8249	5.0833	1.1772	4.5915	1.2494
11.088	-0.450	Máx.	0.5886	11.7849	1.4825	5.6288	2.5536
		Mín.	0.2384	4.8248	0.6075	2.3020	1.0444
		Dif.	0.3503	6.9601	0.8750	3.3269	1.5093
11.088	-0.200	Máx.	-0.7532	14.5920	0.9418	2.6802	2.6711
		Mín.	-1.8152	5.9741	0.3869	1.0942	1.0920
		Dif.	1.0620	8.6179	0.5548	1.5860	1.5792
11.088	-0.100	Máx.	-0.7532	15.7525	0.9418	-0.1160	2.2818
		Mín.	-1.8152	6.4492	0.3869	-0.2749	0.9312
		Dif.	1.0620	9.3032	0.5548	0.1588	1.3506
11.088	0.100	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
11.088	0.250	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0000	0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.0000	0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
11.338	-3.150	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	0.0000	0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	0.0000	0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
11.338	-3.000	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
11.338	-2.800	Máx.	-0.8193	-6.7252	0.9229	-0.1451	-1.1193
		Mín.	-1.9739	-16.4224	0.3796	-0.3458	-2.7449
		Dif.	1.1546	9.6972	0.5432	0.2006	1.6256
11.338	-2.700	Máx.	-0.8193	-5.8786	0.9229	2.6231	-1.2923
		Mín.	-1.9739	-14.3575	0.3796	1.0710	-3.1627
		Dif.	1.1546	8.4790	0.5432	1.5521	1.8704
11.338	-2.450	Máx.	1.0002	-4.3985	1.6227	5.1427	-1.2277
		Mín.	0.4071	-10.7450	0.6652	2.1031	-3.0030
		Dif.	0.5931	6.3465	0.9575	3.0396	1.7753
11.338	-2.200	Máx.	2.0699	-3.1922	2.1596	7.0186	-1.0130
		Mín.	0.8468	-7.7978	0.8841	2.8717	-2.4778
		Dif.	1.2231	4.6056	1.2755	4.1469	1.4649
11.338	-1.950	Máx.	2.7040	-2.0807	2.5635	8.3034	-0.7178
		Mín.	1.1068	-5.0821	1.0487	3.3983	-1.7560
		Dif.	1.5971	3.0014	1.5148	4.9051	1.0382
11.338	-1.700	Máx.	3.0816	-1.0254	2.8149	9.0492	-0.3716
		Mín.	1.2615	-2.5045	1.1512	3.7040	-0.9092
		Dif.	1.8201	1.4791	1.6637	5.3452	0.5375
11.338	-1.450	Máx.	3.2088	-0.0003	2.9001	9.2937	0.0004
		Mín.	1.3136	-0.0008	1.1859	3.8042	0.0002
		Dif.	1.8952	0.0005	1.7142	5.4895	0.0002
11.338	-1.200	Máx.	3.0812	2.5031	2.8144	9.0499	0.9098
		Mín.	1.2614	1.0249	1.1510	3.7043	0.3719
		Dif.	1.8199	1.4782	1.6635	5.3456	0.5379
11.338	-0.950	Máx.	2.7033	5.0811	2.5629	8.3045	1.7562
		Mín.	1.1065	2.0803	1.0484	3.3988	0.7179
		Dif.	1.5967	3.0008	1.5145	4.9058	1.0383
11.338	-0.700	Máx.	2.0688	7.7973	2.1593	7.0198	2.4775
		Mín.	0.8464	3.1921	0.8839	2.8722	1.0128
		Dif.	1.2224	4.6053	1.2753	4.1476	1.4647
11.338	-0.450	Máx.	0.9988	10.7451	1.6228	5.1435	3.0023
		Mín.	0.4066	4.3985	0.6653	2.1034	1.2274
		Dif.	0.5922	6.3466	0.9575	3.0401	1.7750
11.338	-0.200	Máx.	-0.8203	14.3578	0.9235	2.6234	3.1618
		Mín.	-1.9765	5.8786	0.3799	1.0711	1.2919
		Dif.	1.1562	8.4792	0.5436	1.5523	1.8699
11.338	-0.100	Máx.	-0.8203	16.4227	0.9235	-0.1451	2.7437
		Mín.	-1.9765	6.7252	0.3799	-0.3457	1.1188
		Dif.	1.1562	9.6974	0.5436	0.2006	1.6249
11.338	0.100	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
11.338	0.250	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
11.588	-3.150	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	0.0000	0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	0.0000	0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
11.588	-3.000	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	-0.0827	0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	-0.1956	0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
11.588	-2.800	Máx.	-0.8365	-5.3801	1.1399	-0.1171	-1.2982
		Mín.	-2.0169	-13.1516	0.4694	-0.2779	-3.1829
		Dif.	1.1803	7.7715	0.6704	0.1608	1.8847
11.588	-2.700	Máx.	-0.8365	-4.9549	1.1399	2.1498	-1.4917
		Mín.	-2.0169	-12.1094	0.4694	0.8767	-3.6520
		Dif.	1.1803	7.1545	0.6704	1.2731	2.1603
11.588	-2.450	Máx.	1.5925	-3.9306	1.7019	4.4965	-1.4119
		Mín.	0.6504	-9.6025	0.6977	1.8386	-3.4555
		Dif.	0.9421	5.6719	1.0042	2.6579	2.0436
11.588	-2.200	Máx.	2.9834	-2.8028	2.2244	6.1342	-1.1618
		Mín.	1.2214	-6.8461	0.9102	2.5101	-2.8434
		Dif.	1.7620	4.0433	1.3141	3.6241	1.6816
11.588	-1.950	Máx.	3.8346	-1.8002	2.6192	7.2190	-0.8216
		Mín.	1.5700	-4.3965	1.0709	2.9550	-2.0107
		Dif.	2.2646	2.5963	1.5483	4.2640	1.1891
11.588	-1.700	Máx.	4.3369	-0.8807	2.8615	7.8409	-0.4247
		Mín.	1.7755	-2.1506	1.1696	3.2101	-1.0394
		Dif.	2.5614	1.2699	1.6919	4.6307	0.6147
11.588	-1.450	Máx.	4.5102	-0.0007	2.9434	8.0434	0.0007
		Mín.	1.8464	-0.0016	1.2030	3.2932	0.0003
		Dif.	2.6638	0.0009	1.7405	4.7502	0.0004
11.588	-1.200	Máx.	4.3358	2.1480	2.8606	7.8423	1.0404
		Mín.	1.7750	0.8796	1.1692	3.2107	0.4251
		Dif.	2.5607	1.2684	1.6914	4.6315	0.6153
11.588	-0.950	Máx.	3.8330	4.3952	2.6181	7.2210	2.0108
		Mín.	1.5693	1.7997	1.0704	2.9559	0.8216
		Dif.	2.2637	2.5955	1.5477	4.2651	1.1892
11.588	-0.700	Máx.	2.9814	6.8460	2.2238	6.1360	2.8426
		Mín.	1.2206	2.8028	0.9100	2.5109	1.1615
		Dif.	1.7608	4.0432	1.3139	3.6251	1.6811
11.588	-0.450	Máx.	1.5908	9.6031	1.7022	4.4976	3.4544
		Mín.	0.6498	3.9309	0.6978	1.8391	1.4114
		Dif.	0.9410	5.6722	1.0044	2.6585	2.0429
11.588	-0.200	Máx.	-0.8373	12.1096	1.1409	2.1501	3.6506
		Mín.	-2.0190	4.9550	0.4698	0.8769	1.4912
		Dif.	1.1818	7.1546	0.6711	1.2733	2.1595
11.588	-0.100	Máx.	-0.8373	13.1513	1.1409	-0.1171	3.1815
		Mín.	-2.0190	5.3799	0.4698	-0.2778	1.2976
		Dif.	1.1818	7.7713	0.6711	0.1607	1.8839
11.588	0.100	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
11.588	0.250	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
11.838	-3.150	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	0.0000	0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	0.0000	0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
11.838	-3.000	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
11.838	-2.800	Máx.	-0.7474	-5.2564	1.0785	-0.1393	-1.4696
		Mín.	-1.8061	-12.8485	0.4444	-0.3320	-3.6078
		Dif.	1.0587	7.5921	0.6342	0.1927	2.1382

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
11.838	-2.700	Máx.	-0.7474	-4.5161	1.0785	1.9693	-1.6754
		Mín.	-1.8061	-11.0374	0.4444	0.8030	-4.1055
		Dif.	1.0587	6.5212	0.6342	1.1662	2.4300
11.838	-2.450	Máx.	2.4452	-3.2498	1.6764	3.8094	-1.5806
		Mín.	1.0011	-7.9391	0.6868	1.5578	-3.8712
		Dif.	1.4442	4.6893	0.9896	2.2516	2.2905
11.838	-2.200	Máx.	4.2051	-2.2771	2.1320	5.1219	-1.2977
		Mín.	1.7221	-5.5607	0.8715	2.0966	-3.1778
		Dif.	2.4830	3.2836	1.2605	3.0253	1.8801
11.838	-1.950	Máx.	5.3415	-1.4456	2.4683	5.9821	-0.9157
		Mín.	2.1871	-3.5296	1.0082	2.4498	-2.2421
		Dif.	3.1545	2.0839	1.4601	3.5323	1.3264
11.838	-1.700	Máx.	5.9761	-0.7013	2.6751	6.4722	-0.4725
		Mín.	2.4465	-1.7122	1.0923	2.6510	-1.1569
		Dif.	3.5296	1.0109	1.5827	3.8212	0.6843
11.838	-1.450	Máx.	6.2227	-0.0015	2.7424	6.6284	0.0011
		Mín.	2.5475	-0.0035	1.1197	2.7151	0.0005
		Dif.	3.6752	0.0020	1.6226	3.9133	0.0006
11.838	-1.200	Máx.	5.9723	1.7072	2.6736	6.4749	1.1584
		Mín.	2.4449	0.6992	1.0917	2.6522	0.4732
		Dif.	3.5274	1.0080	1.5819	3.8228	0.6852
11.838	-0.950	Máx.	5.3376	3.5284	2.4664	5.9858	2.2419
		Mín.	2.1854	1.4452	1.0074	2.4514	0.9156
		Dif.	3.1522	2.0832	1.4591	3.5344	1.3262
11.838	-0.700	Máx.	4.2016	5.5622	2.1314	5.1246	3.1763
		Mín.	1.7207	2.2778	0.8712	2.0978	1.2971
		Dif.	2.4810	3.2844	1.2602	3.0268	1.8792
11.838	-0.450	Máx.	2.4441	7.9409	1.6770	3.8107	3.8694
		Mín.	1.0007	3.2506	0.6869	1.5584	1.5799
		Dif.	1.4434	4.6903	0.9900	2.2523	2.2895
11.838	-0.200	Máx.	-0.7475	11.0377	1.0798	1.9697	4.1035
		Mín.	-1.8069	4.5163	0.4448	0.8032	1.6746
		Dif.	1.0594	6.5213	0.6350	1.1665	2.4289
11.838	-0.100	Máx.	-0.7475	12.8478	1.0798	-0.1393	3.6057
		Mín.	-1.8069	5.2561	0.4448	-0.3319	1.4687
		Dif.	1.0594	7.5917	0.6350	0.1926	2.1370
11.838	0.100	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
11.838	0.250	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
12.088	-3.150	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	0.0000	0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	0.0000	0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
12.088	-3.000	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
12.088	-2.800	Máx.	-0.5545	-3.5846	1.1254	-0.1062	-1.5954
		Mín.	-1.3496	-8.7768	0.4629	-0.2531	-3.9180
		Dif.	0.7951	5.1922	0.6624	0.1470	2.3225
12.088	-2.700	Máx.	-0.5545	-3.2632	1.1254	1.4030	-1.8164
		Mín.	-1.3496	-7.9804	0.4629	0.5711	-4.4546
		Dif.	0.7951	4.7171	0.6624	0.8320	2.6383

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
12.088	-2.450	Máx.	3.6162	-2.4731	1.4475	2.9821	-1.7106
		Mín.	1.4821	-6.0375	0.5915	1.2202	-4.1928
		Dif.	2.1341	3.5644	0.8559	1.7619	2.4822
12.088	-2.200	Máx.	5.8474	-1.6471	1.7750	3.9904	-1.4013
		Mín.	2.3944	-4.0198	0.7239	1.6350	-3.4335
		Dif.	3.4531	2.3727	1.0511	2.3554	2.0322
12.088	-1.950	Máx.	7.3214	-1.0091	1.9809	4.6158	-0.9865
		Mín.	2.9973	-2.4636	0.8073	1.8921	-2.4165
		Dif.	4.3241	1.4545	1.1736	2.7237	1.4300
12.088	-1.700	Máx.	8.1045	-0.4831	2.1361	4.9638	-0.5079
		Mín.	3.3178	-1.1798	0.8705	2.0350	-1.2440
		Dif.	4.7868	0.6967	1.2656	2.9288	0.7360
12.088	-1.450	Máx.	8.4224	-0.0030	2.1551	5.0775	0.0017
		Mín.	3.4482	-0.0073	0.8781	2.0817	0.0007
		Dif.	4.9743	0.0043	1.2770	2.9959	0.0010
12.088	-1.200	Máx.	8.0944	1.1695	2.1344	4.9691	1.2466
		Mín.	3.3136	0.4787	0.8698	2.0372	0.5091
		Dif.	4.7808	0.6907	1.2645	2.9319	0.7375
12.088	-0.950	Máx.	7.3095	2.4637	1.9778	4.6229	2.4156
		Mín.	2.9923	1.0091	0.8059	1.8951	0.9862
		Dif.	4.3172	1.4546	1.1718	2.7278	1.4294
12.088	-0.700	Máx.	5.8436	4.0254	1.7752	3.9938	3.4303
		Mín.	2.3927	1.6495	0.7238	1.6365	1.4000
		Dif.	3.4510	2.3759	1.0513	2.3573	2.0303
12.088	-0.450	Máx.	3.6177	6.0405	1.4481	2.9832	4.1910
		Mín.	1.4827	2.4745	0.5917	1.2207	1.7098
		Dif.	2.1350	3.5660	0.8564	1.7625	2.4812
12.088	-0.200	Máx.	-0.5544	7.9822	1.1267	1.4041	4.4522
		Mín.	-1.3503	3.2643	0.4633	0.5715	1.8153
		Dif.	0.7959	4.7180	0.6633	0.8326	2.6368
12.088	-0.100	Máx.	-0.5544	8.7795	1.1267	-0.1061	3.9160
		Mín.	-1.3503	3.5860	0.4633	-0.2530	1.5946
		Dif.	0.7959	5.1935	0.6633	0.1469	2.3214
12.088	0.100	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
12.088	0.250	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
12.338	-3.150	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	0.0000	0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
12.338	-3.000	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
12.338	-2.800	Máx.	-0.2906	-3.0865	0.7822	-0.1321	-1.6645
		Mín.	-0.7303	-7.5529	0.3194	-0.3157	-4.0947
		Dif.	0.4396	4.4664	0.4628	0.1836	2.4302
12.338	-2.700	Máx.	-0.2906	-2.4260	0.7822	1.1258	-1.8843
		Mín.	-0.7303	-5.9262	0.3194	0.4588	-4.6282
		Dif.	0.4396	3.5003	0.4628	0.6670	2.7439
12.338	-2.450	Máx.	4.9863	-1.3268	0.9217	2.1593	-1.7624
		Mín.	2.0417	-3.2330	0.3736	0.8859	-4.3239
		Dif.	2.9446	1.9063	0.5481	1.2734	2.5615

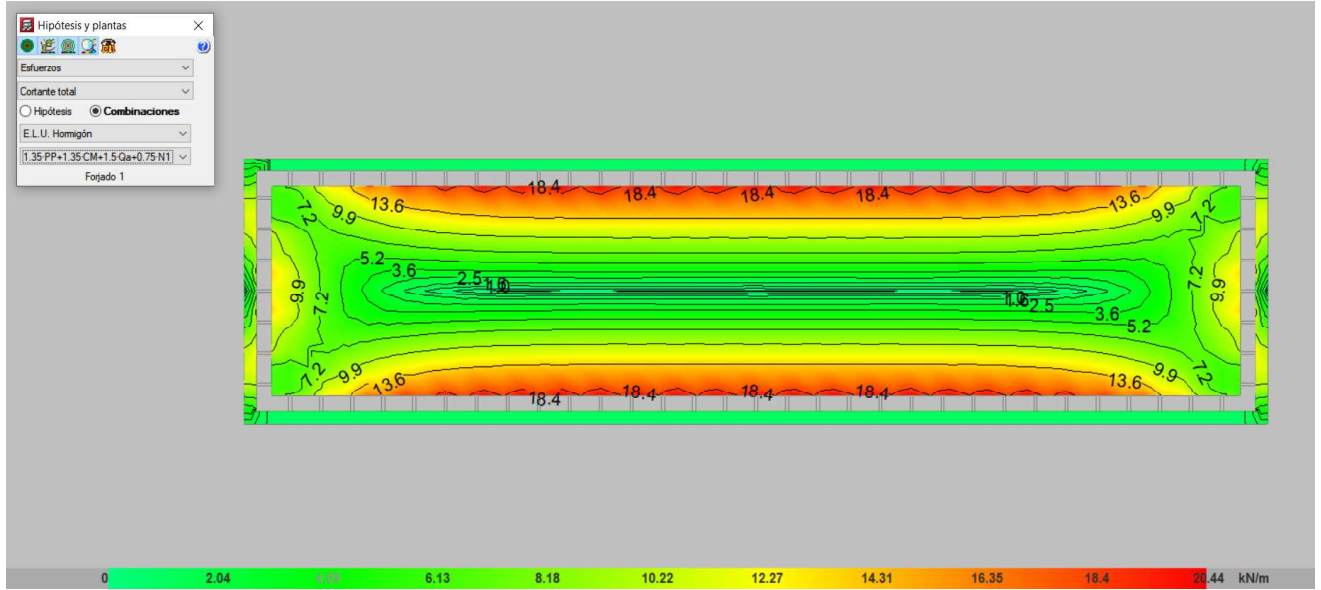
Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
12.338	-2.200	Máx.	8.3647	-0.8073	1.0409	2.7361	-1.4428
		Mín.	3.4235	-1.9719	0.4214	1.1240	-3.5376
		Dif.	4.9412	1.1646	0.6195	1.6121	2.0948
12.338	-1.950	Máx.	9.5343	-0.4446	0.9653	3.2001	-1.0136
		Mín.	3.9016	-1.0921	0.3898	1.3148	-2.4840
		Dif.	5.6328	0.6476	0.5756	1.8853	1.4704
12.338	-1.700	Máx.	11.2171	-0.2173	1.0982	3.3180	-0.5212
		Mín.	4.5944	-0.5352	0.4444	1.3628	-1.2772
		Dif.	6.6227	0.3179	0.6538	1.9552	0.7560
12.338	-1.450	Máx.	10.7769	-0.0034	0.9799	3.4882	0.0023
		Mín.	4.4118	-0.0085	0.3954	1.4329	0.0009
		Dif.	6.3651	0.0051	0.5845	2.0553	0.0013
12.338	-1.200	Máx.	11.2069	0.5140	1.0984	3.3260	1.2824
		Mín.	4.5906	0.2084	0.4445	1.3660	0.5235
		Dif.	6.6163	0.3056	0.6538	1.9599	0.7589
12.338	-0.950	Máx.	9.4931	1.0898	0.9612	3.2153	2.4814
		Mín.	3.8843	0.4431	0.3880	1.3212	1.0127
		Dif.	5.6088	0.6466	0.5732	1.8941	1.4688
12.338	-0.700	Máx.	8.3742	1.9800	1.0431	2.7372	3.5297
		Mín.	3.4269	0.8106	0.4222	1.1246	1.4395
		Dif.	4.9473	1.1694	0.6209	1.6126	2.0901
12.338	-0.450	Máx.	4.9794	3.2388	0.9209	2.1605	4.3249
		Mín.	2.0388	1.3295	0.3732	0.8865	1.7628
		Dif.	2.9406	1.9094	0.5477	1.2740	2.5621
12.338	-0.200	Máx.	-0.2883	5.9350	0.7845	1.1276	4.6246
		Mín.	-0.7244	2.4303	0.3202	0.4596	1.8829
		Dif.	0.4361	3.5047	0.4643	0.6680	2.7417
12.338	-0.100	Máx.	-0.2883	7.5542	0.7845	-0.1319	4.0920
		Mín.	-0.7244	3.0882	0.3202	-0.3151	1.6635
		Dif.	0.4361	4.4661	0.4643	0.1832	2.4285
12.338	0.100	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
12.338	0.250	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	0.0000	0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.0000	0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
12.576	-2.700	Máx.	-0.3328	-2.4260	0.8191	1.1258	-2.0271
		Mín.	-0.8466	-5.9262	0.3285	0.4588	-4.9815
		Dif.	0.5138	3.5003	0.4906	0.6670	2.9544
12.576	-2.450	Máx.	5.7005	-1.3268	-0.3034	2.1593	-1.7527
		Mín.	2.3322	-3.2330	-0.7298	0.8859	-4.3022
		Dif.	3.3683	1.9063	0.4264	1.2734	2.5495
12.576	-2.200	Máx.	9.9508	-0.8073	-0.7501	2.7361	-1.4378
		Mín.	4.0719	-1.9719	-1.8197	1.1240	-3.5277
		Dif.	5.8789	1.1646	1.0696	1.6121	2.0899
12.576	-1.950	Máx.	10.6299	-0.4446	-0.8590	3.2001	-1.0039
		Mín.	4.3487	-1.0921	-2.0849	1.3148	-2.4616
		Dif.	6.2812	0.6476	1.2259	1.8853	1.4577
12.576	-1.700	Máx.	13.1260	-0.2173	-1.0995	3.3180	-0.5176
		Mín.	5.3782	-0.5352	-2.6677	1.3628	-1.2695
		Dif.	7.7478	0.3179	1.5682	1.9552	0.7518
12.576	-1.450	Máx.	11.9027	-0.0034	-1.0016	3.4882	0.0029
		Mín.	4.8723	-0.0085	-2.4309	1.4329	0.0012
		Dif.	7.0304	0.0051	1.4293	2.0553	0.0017

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
12.576	-1.200	Máx.	13.1201	0.5140	-1.0991	3.3260	1.2796
		Mín.	5.3766	0.2084	-2.6663	1.3660	0.5220
		Dif.	7.7435	0.3056	1.5672	1.9599	0.7576
12.576	-0.950	Máx.	10.5656	1.0898	-0.8532	3.2153	2.4554
		Mín.	4.3218	0.4431	-2.0710	1.3212	1.0015
		Dif.	6.2438	0.6466	1.2178	1.8941	1.4540
12.576	-0.700	Máx.	9.9730	1.9800	-0.7516	2.7372	3.5087
		Mín.	4.0802	0.8106	-1.8236	1.1246	1.4299
		Dif.	5.8928	1.1694	1.0720	1.6126	2.0788
12.576	-0.450	Máx.	5.6833	3.2388	-0.3016	2.1605	4.3127
		Mín.	2.3250	1.3295	-0.7254	0.8865	1.7569
		Dif.	3.3583	1.9094	0.4239	1.2740	2.5558
12.576	-0.200	Máx.	-0.3278	5.9350	0.8172	1.1276	4.9764
		Mín.	-0.8333	2.4303	0.3277	0.4596	2.0252
		Dif.	0.5055	3.5047	0.4895	0.6680	2.9512
12.588	-3.150	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	-0.0000	0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	-0.0000	0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
12.588	-3.000	Máx.	0.0000	0.7839	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	0.3313	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
12.588	0.100	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	-0.0827	-0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.1956	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.1129	0.0000
12.588	0.250	Máx.	0.0000	-0.3313	0.0000	0.0000	0.0000
		Mín.	0.0000	-0.7839	0.0000	-0.0000	-0.0000
		Dif.	0.0000	0.4526	0.0000	0.0000	0.0000
12.776	-2.950	Máx.	3.3686	4.5301	2.9561	0.5636	-0.6279
		Mín.	1.2603	1.8329	1.1836	0.2258	-1.5445
		Dif.	2.1084	2.6972	1.7725	0.3378	0.9166
12.776	-2.700	Máx.	-0.2402	9.4689	0.7835	0.6695	-1.0893
		Mín.	-1.0474	3.8276	0.3134	0.2785	-2.6745
		Dif.	0.8072	5.6413	0.4701	0.3911	1.5852
12.776	-2.450	Máx.	-1.3257	11.2730	-0.2986	0.7337	-1.1881
		Mín.	-3.1663	4.5845	-0.7185	0.3093	-2.9156
		Dif.	1.8406	6.6885	0.4199	0.4244	1.7275
12.776	-2.200	Máx.	-2.9674	9.9806	-0.7293	0.4905	-0.9833
		Mín.	-7.1479	4.0703	-1.7690	0.2106	-2.4092
		Dif.	4.1804	5.9103	1.0397	0.2799	1.4259
12.776	-1.950	Máx.	-2.3090	7.4994	-0.8200	0.4994	-0.7259
		Mín.	-5.5430	3.0653	-1.9900	0.2144	-1.7780
		Dif.	3.2340	4.4341	1.1701	0.2850	1.0521
12.776	-1.700	Máx.	-3.9087	3.8863	-1.0583	0.1848	-0.3773
		Mín.	-9.4118	1.5896	-2.5674	0.0841	-0.9229
		Dif.	5.5030	2.2967	1.5091	0.1007	0.5456
12.776	-1.450	Máx.	-2.5503	-0.0067	-0.9520	0.3682	0.0001
		Mín.	-6.1231	-0.0168	-2.3102	0.1598	-0.0002
		Dif.	3.5728	0.0101	1.3583	0.2084	0.0003
12.776	-1.200	Máx.	-3.9179	-1.6076	-1.0580	0.1989	0.9118
		Mín.	-9.4298	-3.9290	-2.5664	0.0898	0.3726
		Dif.	5.5119	2.3214	1.5084	0.1091	0.5392
12.776	-0.950	Máx.	-2.2660	-3.0664	-0.8142	0.5280	1.7860
		Mín.	-5.4398	-7.4994	-1.9761	0.2264	0.7292
		Dif.	3.1738	4.4331	1.1620	0.3016	1.0567

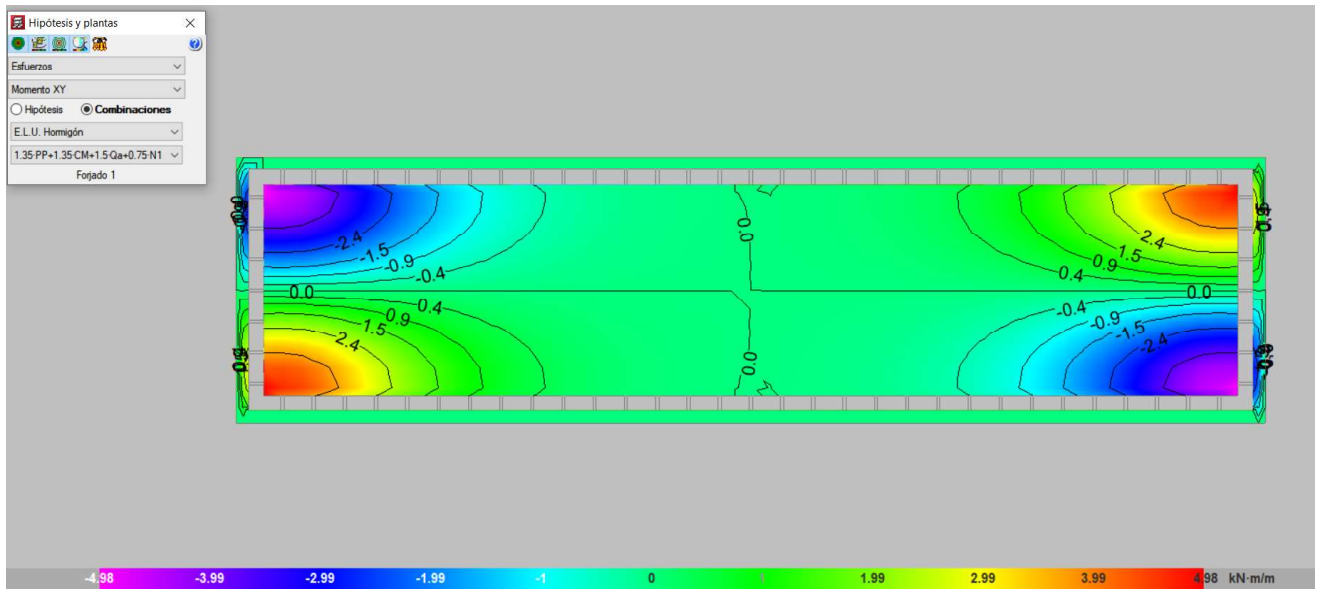
Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
12.776	-0.700	Máx.	-2.9903	-4.0613	-0.7309	0.4896	2.4344
		Mín.	-7.2065	-9.9583	-1.7733	0.2105	0.9939
		Dif.	4.2162	5.8969	1.0424	0.2790	1.4406
12.776	-0.450	Máx.	-1.3038	-4.5780	-0.2968	0.7352	2.8888
		Mín.	-3.1240	-11.2578	-0.7141	0.3099	1.1773
		Dif.	1.8202	6.6798	0.4172	0.4254	1.7115
12.776	-0.200	Máx.	-0.2463	-3.8147	0.7816	0.6755	2.6737
		Mín.	-1.0592	-9.4377	0.3126	0.2808	1.0888
		Dif.	0.8130	5.6231	0.4690	0.3947	1.5849
12.776	0.050	Máx.	3.3436	-1.8277	2.9507	0.5636	1.5447
		Mín.	1.2499	-4.5176	1.1814	0.2258	0.6279
		Dif.	2.0937	2.6899	1.7693	0.3379	0.9167
12.838	-3.150	Máx.	1.4549	1.0460	1.1851	0.0000	0.0000
		Mín.	0.5332	0.4421	0.4813	-0.0000	0.0000
		Dif.	0.9217	0.6039	0.7039	0.0000	0.0000
12.838	-2.950	Máx.	1.4549	4.5301	1.1851	0.5636	-0.4061
		Mín.	0.5332	1.8329	0.4813	0.2258	-0.9988
		Dif.	0.9217	2.6972	0.7039	0.3378	0.5927
12.838	-2.700	Máx.	-0.2171	9.4689	0.4490	0.6695	-0.8704
		Mín.	-0.7531	3.8276	0.1827	0.2785	-2.1385
		Dif.	0.5360	5.6413	0.2664	0.3911	1.2681
12.838	-2.450	Máx.	-0.7598	11.2730	-0.0503	0.7337	-0.9782
		Mín.	-1.8126	4.5845	-0.1229	0.3093	-2.4020
		Dif.	1.0528	6.6885	0.0726	0.4244	1.4238
12.838	-2.200	Máx.	-1.5807	9.9806	-0.1328	0.4905	-0.8524
		Mín.	-3.8033	4.0703	-0.3256	0.2106	-2.0913
		Dif.	2.2227	5.9103	0.1928	0.2799	1.2388
12.838	-1.950	Máx.	-1.2515	7.4994	-0.2314	0.4994	-0.6230
		Mín.	-3.0009	3.0653	-0.5661	0.2144	-1.5277
		Dif.	1.7494	4.4341	0.3347	0.2850	0.9048
12.838	-1.700	Máx.	-2.0513	3.8863	-0.2210	0.1848	-0.3266
		Mín.	-4.9353	1.5896	-0.5414	0.0841	-0.8004
		Dif.	2.8840	2.2967	0.3204	0.1007	0.4738
12.838	-1.450	Máx.	-1.3721	-0.0067	-0.2779	0.3682	0.0005
		Mín.	-3.2910	-0.0168	-0.6792	0.1598	0.0003
		Dif.	1.9188	0.0101	0.4013	0.2084	0.0003
12.838	-1.200	Máx.	-2.0559	-1.6076	-0.2202	0.1989	0.7977
		Mín.	-4.9443	-3.9290	-0.5395	0.0898	0.3255
		Dif.	2.8884	2.3214	0.3193	0.1091	0.4722
12.838	-0.950	Máx.	-1.2299	-3.0664	-0.2320	0.5280	1.5296
		Mín.	-2.9493	-7.4994	-0.5675	0.2264	0.6237
		Dif.	1.7193	4.4331	0.3355	0.3016	0.9058
12.838	-0.700	Máx.	-1.5921	-4.0613	-0.1317	0.4896	2.0968
		Mín.	-3.8326	-9.9583	-0.3230	0.2105	0.8548
		Dif.	2.2405	5.8969	0.1913	0.2790	1.2420
12.838	-0.450	Máx.	-0.7489	-4.5780	-0.0508	0.7352	2.3939
		Mín.	-1.7914	-11.2578	-0.1243	0.3099	0.9750
		Dif.	1.0426	6.6798	0.0734	0.4254	1.4189
12.838	-0.200	Máx.	-0.2201	-3.8147	0.4490	0.6755	2.1376
		Mín.	-0.7590	-9.4377	0.1827	0.2808	0.8700
		Dif.	0.5389	5.6231	0.2664	0.3947	1.2676
12.838	0.050	Máx.	1.4424	-1.8277	1.1844	0.5636	0.9984
		Mín.	0.5280	-4.5176	0.4810	0.2258	0.4060
		Dif.	0.9144	2.6899	0.7034	0.3379	0.5925

Coord. X	Coord. Y		Cort. X	Cort. Y	Mom. X	Mom. Y	Mom. XY
12.838	0.250	Máx.	1.4424	-0.4421	1.1844	0.0000	0.0000
		Mín.	0.5280	-1.0460	0.4810	0.0000	0.0000
		Dif.	0.9144	0.6039	0.7034	0.0000	0.0000
12.926	-2.950	Máx.	-0.1939	4.5301	-0.0000	0.5636	0.0000
		Mín.	-0.4588	1.8329	-0.0000	0.2258	0.0000
		Dif.	0.2649	2.6972	0.0000	0.3378	0.0000
12.926	-2.700	Máx.	-0.1939	9.4689	-0.0000	0.6695	0.0000
		Mín.	-0.4588	3.8276	-0.0000	0.2785	0.0000
		Dif.	0.2649	5.6413	0.0000	0.3911	0.0000
12.926	-2.450	Máx.	-0.1939	11.2730	-0.0000	0.7337	0.0000
		Mín.	-0.4588	4.5845	-0.0000	0.3093	0.0000
		Dif.	0.2649	6.6885	0.0000	0.4244	0.0000
12.926	-2.200	Máx.	-0.1939	9.9806	0.0000	0.4905	0.0000
		Mín.	-0.4588	4.0703	-0.0000	0.2106	0.0000
		Dif.	0.2649	5.9103	0.0000	0.2799	0.0000
12.926	-1.950	Máx.	-0.1939	7.4994	-0.0000	0.4994	0.0000
		Mín.	-0.4588	3.0653	-0.0000	0.2144	0.0000
		Dif.	0.2649	4.4341	0.0000	0.2850	0.0000
12.926	-1.700	Máx.	-0.1939	3.8863	-0.0000	0.1848	0.0000
		Mín.	-0.4588	1.5896	-0.0000	0.0841	0.0000
		Dif.	0.2649	2.2967	0.0000	0.1007	0.0000
12.926	-1.450	Máx.	-0.1939	-0.0067	-0.0000	0.3682	0.0000
		Mín.	-0.4588	-0.0168	-0.0000	0.1598	0.0000
		Dif.	0.2649	0.0101	0.0000	0.2084	0.0000
12.926	-1.200	Máx.	-0.1939	-1.6076	-0.0000	0.1989	0.0000
		Mín.	-0.4588	-3.9290	-0.0000	0.0898	0.0000
		Dif.	0.2649	2.3214	0.0000	0.1091	0.0000
12.926	-0.950	Máx.	-0.1939	-3.0664	-0.0000	0.5280	0.0000
		Mín.	-0.4588	-7.4994	-0.0000	0.2264	0.0000
		Dif.	0.2649	4.4331	0.0000	0.3016	0.0000
12.926	-0.700	Máx.	-0.1939	-4.0613	-0.0000	0.4896	0.0000
		Mín.	-0.4588	-9.9583	-0.0000	0.2105	0.0000
		Dif.	0.2649	5.8969	0.0000	0.2790	0.0000
12.926	-0.450	Máx.	-0.1939	-4.5780	-0.0000	0.7352	0.0000
		Mín.	-0.4588	-11.2578	-0.0000	0.3099	0.0000
		Dif.	0.2649	6.6798	0.0000	0.4254	0.0000
12.926	-0.200	Máx.	-0.1939	-3.8147	0.0000	0.6755	0.0000
		Mín.	-0.4588	-9.4377	0.0000	0.2808	0.0000
		Dif.	0.2649	5.6231	0.0000	0.3947	0.0000
12.926	0.050	Máx.	-0.1939	-1.8277	-0.0000	0.5636	0.0000
		Mín.	-0.4588	-4.5176	-0.0000	0.2258	0.0000
		Dif.	0.2649	2.6899	0.0000	0.3379	0.0000

Gráfica de esfuerzos Cortantes totales



Gráfica de esfuerzos Momentos XY totales



3.9.3. LISTADO DE LOSAS RECTANGULARES.

- Canto en metros
- Momentos en kN·m/m
- Cuantías en cm²/m
- Diámetro de barra en mm
- Separación en cm

Forjado 1

Losa	Dir.	Canto	Momentos			Cuantías			Armado base		Armadura de refuerzo		
			Izq.	Centro	Der.	Izq.	Centro	Der.	Sup.	Inf.	Sup. Izq.	Inf. Centro	Sup. Der.
L2	X	0.20	2.36	1.30	2.36	0.59	0.33	0.59	Ø12c/25	Ø12c/25	-----	-----	-----
	Y		0.83	7.67	0.83	0.21	1.93	0.21	Ø12c/25	Ø12c/25	-----	-----	-----

3.9.4. CUANTÍAS DE OBRA.

Notas:

- Barras: Los valores indicados tienen incluidas las mermas.
- Superficie total: Se han deducido los huecos de superficie mayor de 0.00 m².
- La medición de la armadura base de losas es aproximada.

FORJADO 1

Elemento	Encofrado (m ²)	Superficie (m ²)	Volumen (m ³)	Barras (kg)
Losas macizas	-	38.57	7.710	-
Armado base	-	-	-	657
Vigas	6.63	6.24	-	-
Pilares	0.00	-	-	-
Total	-	44.81	7.710	657
Índices (por m²)	-	-	0.172	14.66
Superficie total: 44.81 m²				

TOTAL OBRA

Elemento	Encofrado (m ²)	Superficie (m ²)	Volumen (m ³)	Barras (kg)
Losas macizas	-	38.57	7.710	-
Armado base	-	-	-	657
Vigas	6.63	6.24	-	-
Pilares	0.00	-	-	-
Total	-	44.81	7.710	657
Índices (por m²)	-	-	0.172	14.66
Superficie total: 44.81 m²				

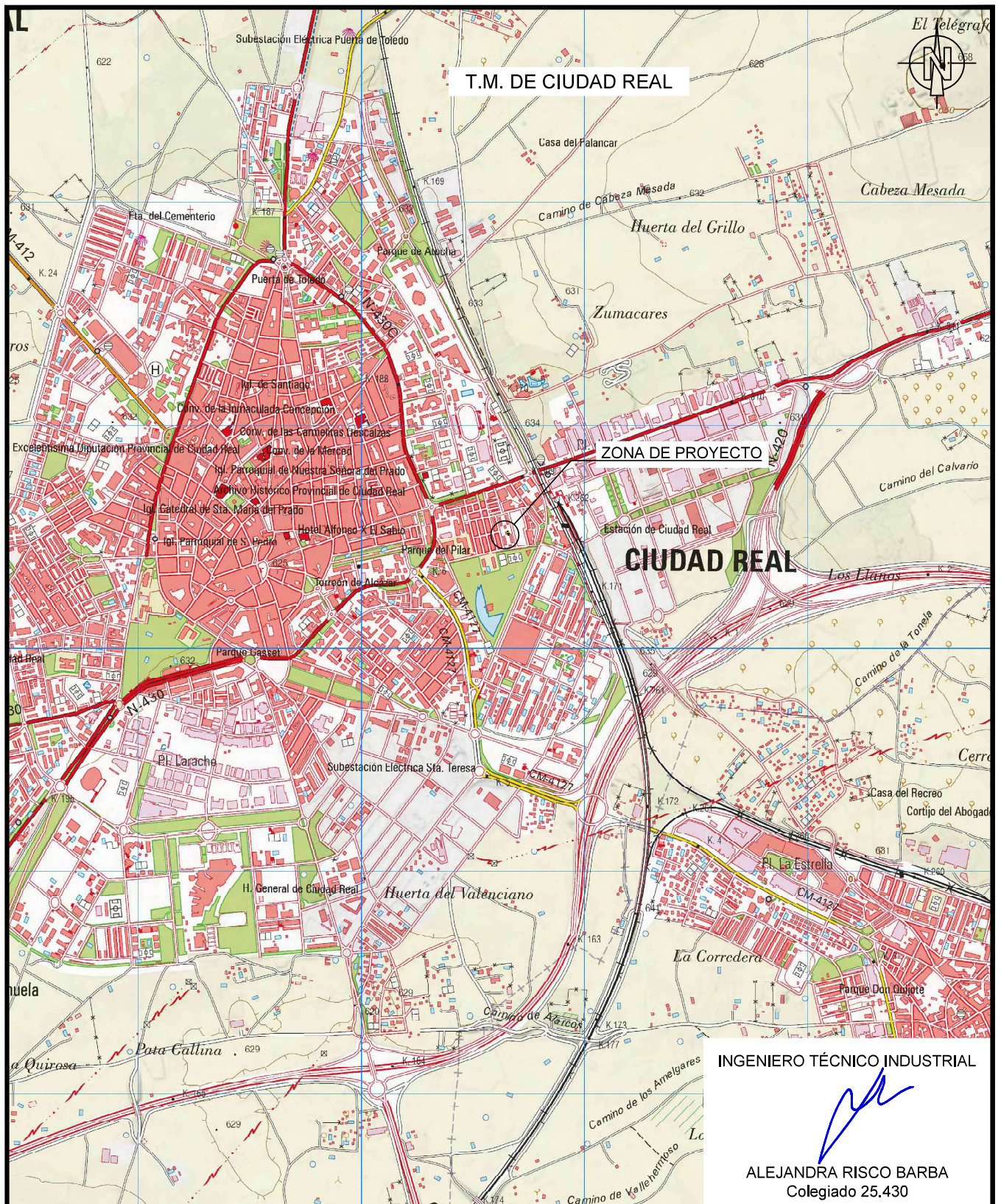
4. ÍNDICE DE PLANOS

Nº	NOMBRE DEL PLANO	CÓDIGO
1	PLANO DE SITUACIÓN	GDSC16211000136301 P-SIT
2	PLANO DE EMPLAZAMIENTO	GDSC16211000136301 P-EMP
3	PLANO SITUACIÓN LOSA HORMIGÓN PLANTA GLP-191-13 (50004151)	GDSC16211000136301 P-LOSA
4	PLANO ACTUACIÓN A REALIZAR LOSA HORMIGÓN	GDSC16211000136301 P-ACT




Alejandra Risco Barba
Ingeniero Técnico Industrial
Colegiado 25.430 del COITIM

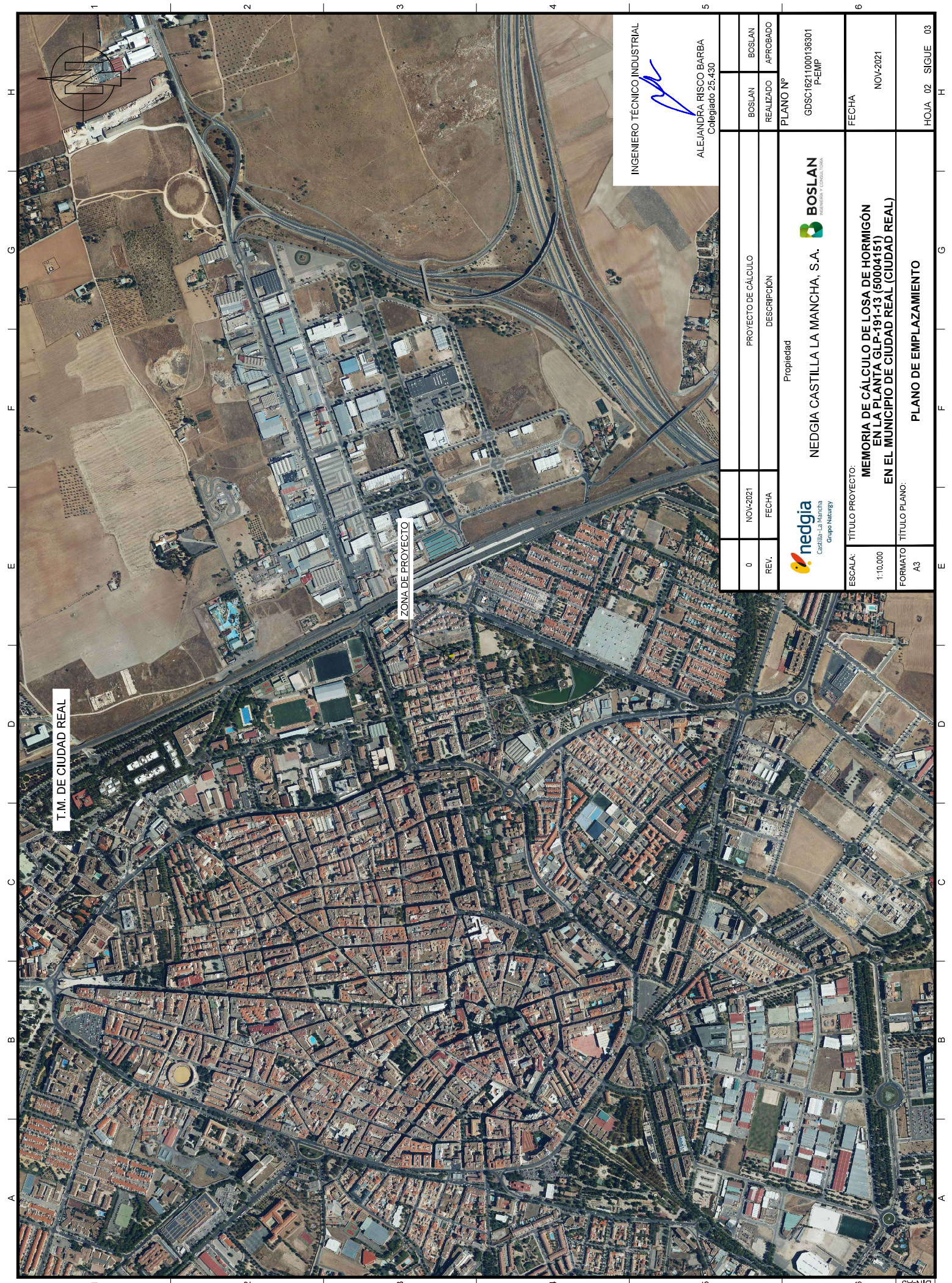
CAD: 267_GDSC16211000136301_PLANOS PGLP-191-13_ROPO.DWG 11/11/2021 11:06 AM



INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL


ALEJANDRA RISCO BARBA
Colegiado 25.430

0	NOV-2021	PROYECTO DE CÁLCULO	BOSLAN	BOSLAN
REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	REALIZADO	APROBADO
  <p>Propiedad NEDGIA CASTILLA LA MANCHA, S.A.</p>			PLANO N° GDSC16211000136301 P-SIT	
ESCALA: 1:25.000	TÍTULO PROYECTO: MEMORIA DE CÁLCULO DE LOSA DE HORMIGÓN EN LA PLANTA GLP-191-13 (50004151) EN EL MUNICIPIO DE CIUDAD REAL (CIUDAD REAL)		FECHA NOV-2021	
FORMATO A4	TÍTULO PLANO: PLANO DE SITUACIÓN		HOJA 01 SIGUE 02	



T.M. DE CIUDAD REAL

ZONA DE PROYECTO

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL
 ALEJANDRA RISCO BARBA
 Colegiado 25.430

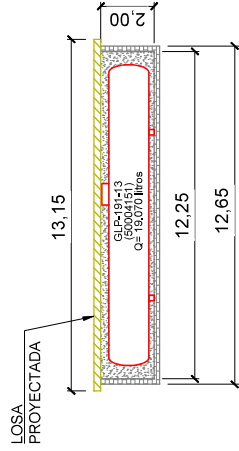
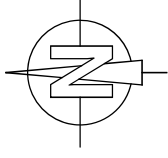
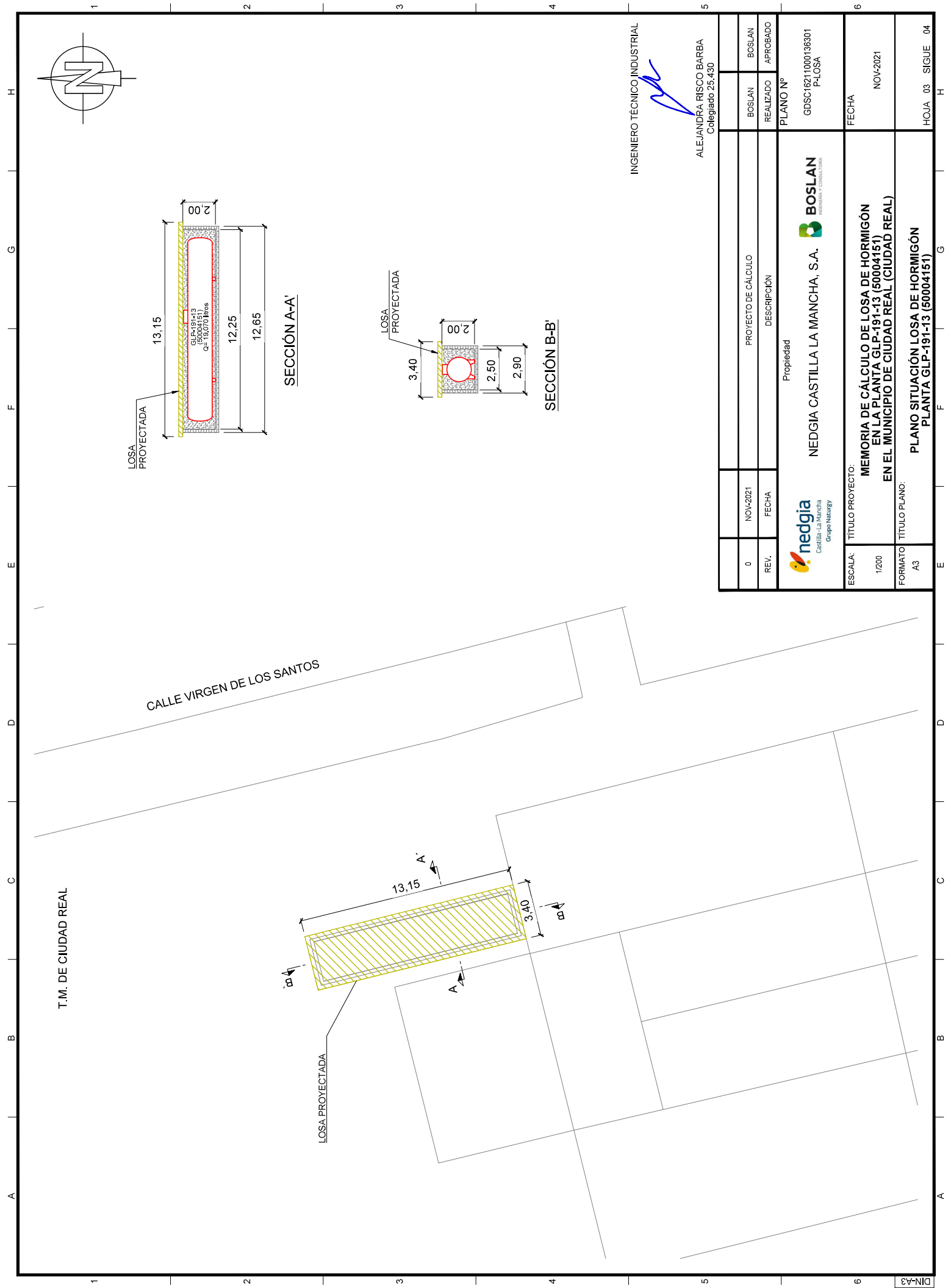
0	NOV-2021	PROYECTO DE CÁLCULO
REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN

Propiedad	
NEDGIA CASTILLA LA MANCHA, S.A.	BOSLAN
INGENIERÍA CONSULTORIA	
PLANO Nº	BOSLAN
GDSC16211000136301	APROBADO
P-EMP	

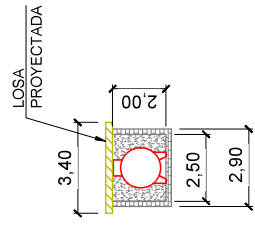
ESCALA:	TÍTULO PROYECTO:
1:10.000	MEMORIA DE CÁLCULO DE LOSA DE HORMIGÓN
	EN LA PLANTA GLP-191-13 (50004151)
	EN EL MUNICIPIO DE CIUDAD REAL (CIUDAD REAL)

FORMATO	TÍTULO PLANO:
A3	PLANO DE EMPLAZAMIENTO

FECHA	HOJA	SIGUE
NOV-2021	02	03





SECCIÓN A-A'

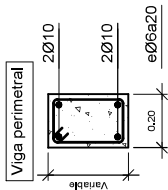
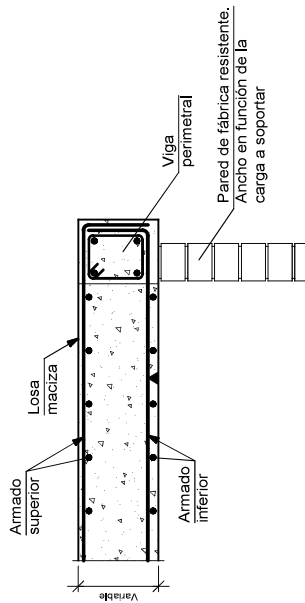


SECCIÓN B-B'

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL
ALEJANDRA RISCO BARBA
 Colegiado 25.430

0	NOV-2021	PROYECTO DE CÁLCULO	BOSLAN	BOSLAN
REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	REALIZADO	APROBADO
Propiedad				
 nedgia Castilla-La Mancha Grupo Naturgy		 BOSLAN INGENIEROS CONSULTORES		
ESCALA:		PLANO Nº		
1/200		GDS-C1621000136301 P-LOSA		
FORMATO A3		FECHA		
TÍTULO PROYECTO:		NOV-2021		
MEMORIA DE CÁLCULO DE LOSA DE HORMIGÓN EN LA PLANTA GLP-191-13 (50004151) EN EL MUNICIPIO DE CIUDAD REAL (CIUDAD REAL)		NOV-2021		
TÍTULO PLANO:		HOJA 03 SIGUE 04		
PLANO SITUACIÓN LOSA DE HORMIGÓN PLANTA GLP-191-13 (50004151)				

Apoyo en extremo de vano sobre pared de fábrica resistente.



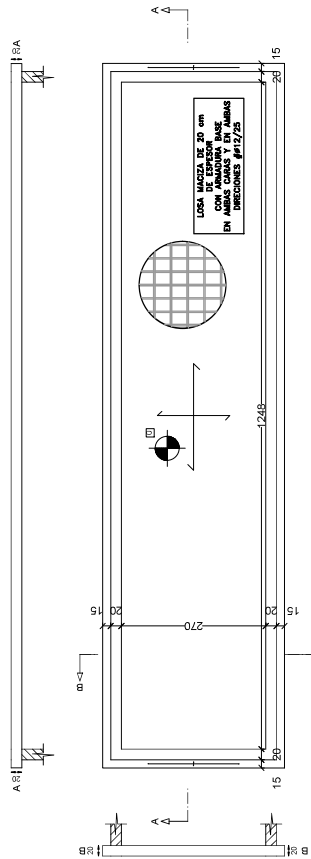
RADIOS DE DOBLADO DE BARRAS (DIAMETRO MINIMO DE LOS MANDRILES)	
GANCHOS, PATILLAS Y GANCHO EN U BARRAS DOBLADAS Y OTRAS BARRAS CURVADAS	
DIAMETRO Ø DE LA BARRA EN mm	DIAMETRO Ø DE LA BARRA EN mm
$\phi < 20$	$\phi \leq 25$
$\phi \geq 20$	$\phi > 25$
4 ϕ	7 ϕ
	12 ϕ
	14 ϕ

VALIDOS PARA ACERO B 500 S

LOS CERCOS O ESTRIBOS DE DIAMETRO IGUAL O INFERIOR A 12 mm PODRAN DOBLARSE CON DIAMETROS DE MANDRILES NO INFERIORES A TRES VECES EL DIAMETRO DE LA BARRA O 30 mm.

PARA LAS MALLAS ELECTROSOLDADAS RISEN LAS LIMITACIONES ANTERIORES SIEMPRE QUE EL DOBLADO SE EFECTUE A UNA DISTANCIA IGUAL SUPERIOR A CUATRO DIAMETROS CONTADOS A PARTIR DEL NUDO O SOLDADURA MAS PROXIMO. EN CASO CONTRARIO EL DIAMETRO MINIMO DE DOBLADO NO PODRA SER INFERIOR A 20 VECES EL DIAMETRO DE LA ARMADURA.

Forjado 1
Armadura longitudinal inferior
Hormigón: HA-25, Yc=1.5
B 500 S, Ys=1.15
Escala: 1:100



CARACTERISTICAS DE MATERIALES				EHE	
HORMIGONES	RESISTENCIAS DEL PROYECTO (fck/N/mm2)	DENOMINACION	Nº CONTROL	COEFICIENTES Yc	Ys
FORJADOS	25	HA-25/B/20 Ila	NORMAL	1.5	
ARMADURAS	500	B-500 S	NORMAL		1.15
CONTROL DE EJECUCION	500	B-500 S	NORMAL		1.15
OBSERVACIONES	CONTROL TECNICO POR EMPRESA INDEPENDIENTE ENSAYOS POR LABORATORIO HOMOLOGADO.				

LONGITUDES DE ANCLAJE DE BARRAS CORRUGADAS EN PROLONGACIÓN RECTA						
EHE (ART. 69.5.1)	Ø	8	10	12	16	20
HORMIGON HA-25	POSICION I	20	25	30	40	60
ACERO B 500 S	POSICION II	30	40	45	60	85

LONGITUDES DE SOLAPADO DE BARRAS CORRUGADAS EN TRACCION						
EHE (ART. 69.5.2)	Ø	8	10	12	16	20
HORMIGON HA-25	POSICION I	35	40	50	65	100
ACERO B 500 S	POSICION II	50	60	70	95	135

LONGITUDES CALCULADAS PARA UN MAXIMO DE UN 33% DE BARRAS SOLAPADAS EN UNA SECCION SOBRE EL AREA TOTAL DE BARRAS. DISTANCIA ENTRE EMPALMES MENOR O IGUAL A DIEZ DIAMETROS. PARA CASOS PARTICULARES VER TABLA 69.5.2.2 (EHE)

LONGITUDES DE ANCLAJE DE BARRAS CORRUGADAS EN COMPRESION

LA LONGITUD DE SOLAPADO SERA IGUAL A LA LONGITUD DE ANCLAJE EN PROLONGACION RECTA.

NOTAS:

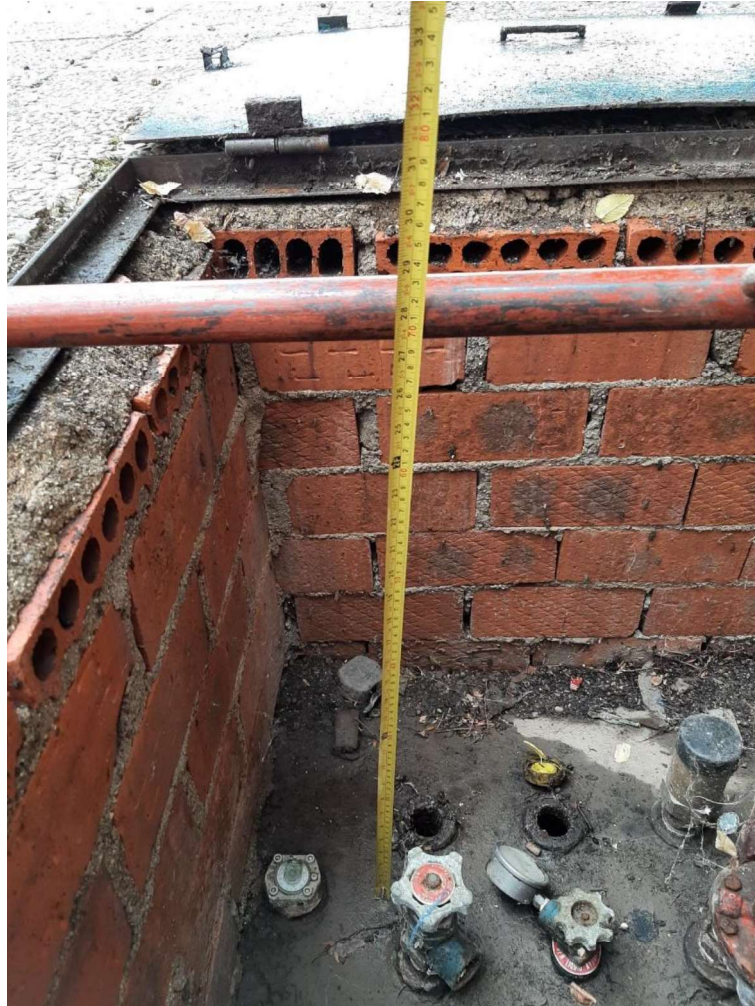
- Recubrimiento armadura en Losas macizas: 35 mm.

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL

ALEJANDRA RISCO BARBA
Colegiado 25.430

0	NOV-2021	PROYECTO DE CÁLCULO	BOSLAN	BOSLAN
REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	REALIZADO	APROBADO
Propiedad				
nedgia Castilla-La Mancha Grupo Naturgy		NEDGIA CASTILLA LA MANCHA, S.A.		
TITULO PROYECTO:		BOSLAN MEMORIA DE CÁLCULO DE LOSA DE HORMIGÓN EN LA PLANTA GLP-191-13 (50004151) EN EL MUNICIPIO DE CIUDAD REAL (CIUDAD REAL)		
VARIAS		FECHA NOV-2021		
FORMATO A3		HOJA 04 SIGUE --		

5. REPORTAJE FOTOGRÁFICO



6. ANEXO I: CERTIFICADO DE INERTIZACIÓN

CERTIFICADO DE DESGASIFICADO E INERTIZADO DE DEPÓSITO DE GLP**1. Datos de la Instalación**

Código de la Instalación	Titular/Polígono/Población		Teléfono
50004151/GLP-191-13	NEDGIA CAST. MANCHA, S.A. - TOLEDO		N/A
Dirección (calle, número, localidad, código postal...)			Provincia
CP GRUPO RUIDERA BLOQUE A. C/ VIRGEN DE LOS SANTOS. CIUDAD REAL			CIUDAD REAL
Tipo	Capacidad (litros)	Fabricante	Nº Fabricación
<input checked="" type="checkbox"/> Enterrado <input type="checkbox"/> Aéreo	19.070	LAPESA	11001
<input type="checkbox"/> Instalación de Canalizado		<input checked="" type="checkbox"/> Instalación de Propano	

2. Datos de la Empresa Instaladora

Empresa	Nº de Registro	Categoría	Teléfono
EMOI S.A.	0614	EG-A	916652679
Dirección			Provincia
MERCALLI, 16 – GETAFE			MADRID
Instalador		Categoría (Nº Carnet)	DNI
DIONISIO HERNANDEZ CAMACHO		IGA 0674	51635828T
<input type="checkbox"/> Inertizado previo a llenado		<input checked="" type="checkbox"/> Inertizado para retirada o reparación	

Certifica:

A los efectos oportunos, el técnico que suscribe, certifica que en el día de la fecha, se ha procedido al desgaseado e inertizado del depósito fijo de almacenamiento de GLP referenciado y que las operaciones correspondientes se han realizado garantizando en todo momento la seguridad de las mismas, dándose por terminadas una vez comprobada la ausencia de atmósfera explosiva en su interior. Depósito inertizado con agua. CERTIFICADO DE AUSENCIA DE EXPLOSIVIDAD E INERTIZADO DE DEPÓSITO DE GLP.

Fecha : 15 de Marzo de 2019

Por la empresa Instaladora:

Firmado y sellado: _____

Por el Instalador



Ciudad Real
AYUNTAMIENTO



UNIÓN EUROPEA

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

GESTIÓN DE RESIDUOS.



ÍNDICE

1.	AGENTES INTERVINIENTES	2
1.1.	Identificación	2
1.1.1.	Productor de residuos (Promotor)	2
1.1.2.	Poseedor de residuos (Constructor)	3
1.1.3.	Gestor de residuos.....	3
2.	OBLIGACIONES	3
2.1.	Productor de residuos (Promotor)	3
2.2.	Poseedor de residuos (Constructor)	4
2.3.	Gestor de residuos.....	5
3.	NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE	6
3.1.	Normativa de ámbito estatal.....	7
4.	IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA, CODIFICADOS SEGÚN LA ORDEN MAM/304/2002.	8
5.	ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA	10
6.	MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO	12
7.	OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA	13
8.	MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA	16
9.	PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	17
10.	VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	19
11.	PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	20

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de los Santos
ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

En cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (RCD), conforme a lo dispuesto en el Artículo 4 “Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición”, el presente estudio desarrolla los puntos siguientes:

- Agentes intervinientes en la Gestión de RCD.
- Normativa y legislación aplicable.
- Identificación de los residuos de construcción y demolición generados en la obra, codificados según la Orden MAM/304/2002.
- Estimación de la cantidad generada en volumen y peso.
- Medidas para la prevención de los residuos en la obra.
- Operaciones de reutilización, valoración o eliminación a que se destinarán los residuos.
- Medidas para la separación de los residuos en obra.
- Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos.
- Valoración del coste previsto de la gestión de RCD.

1. AGENTES INTERVINIENTES

1.1. IDENTIFICACIÓN

El presente estudio corresponde al Proyecto de **MEJORA DEL ESPACIO PÚBLICO DE LA CALLE VIRGEN DE LOS SANTOS**.

Los agentes principales que intervienen en la ejecución de la obra son:

Promotor	Ayuntamiento de Ciudad Real
Dirección Facultativa	D. Tomás Bosch Prieto/ D. Daniel López Pérez

Se ha estimado en el presupuesto del Proyecto, un coste de ejecución material (Presupuesto de Ejecución Material) de **112.249,00 €**.

1.1.1. Productor de residuos (Promotor)

Se identifica con el titular del bien inmueble en quien reside la decisión última de construir o demoler. Según el artículo 2 “Definiciones” del Real Decreto 105/2008, se pueden presentar tres casos:

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de los Santos
ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor del residuo la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.

La persona física o jurídica que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasione un cambio de naturaleza o de composición de los residuos.

El importador o adquirente en cualquier Estado miembro de la Unión Europea de residuos de construcción y demolición.

En el presente estudio, se identifica como el productor de los residuos:

Nombre	Ayuntamiento de Ciudad Real
NIF	P – 1303400 - D
Domicilio	Plaza Mayor nº 1, 13001 Ciudad Real
Contacto (teléfono, fax)	926 21 10 44 - 926 27 10 55 – Fax 926 22 92 09

1.1.2. Poseedor de residuos (Constructor)

Es la persona física o jurídica que tenga en su poder los residuos de construcción y demolición, que no ostente la condición de gestor de residuos. Corresponde a quien ejecuta la obra y tiene el control físico de los residuos que se generan en la misma.

1.1.3. Gestor de residuos

Es la persona física o jurídica, o entidad pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones y la de los vertederos, así como su restauración o gestión ambiental de los residuos, con independencia de ostentar la condición de productor de los mismos.

2. OBLIGACIONES

2.1. PRODUCTOR DE RESIDUOS (PROMOTOR)

Debe incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, que contendrá como mínimo:

Una estimación de cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valoración y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, o norma que la sustituya.

Las medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de los Santos
ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Las operaciones de reutilización, valoración o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.

Las medidas para la separación de los residuos en obra, en particular, para el cumplimiento por parte del poseedor de los residuos, de la obligación establecida en el apartado 5 del artículo 5.

Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

Está obligado a disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en el Real Decreto 105/2008 y, en particular, en el presente estudio o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

En obras de demolición, reparación o reforma, deberá preparar un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión de RCD, así como prever su retirada selectiva, con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

En los casos de obras sometidas a licencias urbanísticas, el poseedor de residuos, queda obligado constituir una fianza o garantía financiera equivalente que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, en los términos previstos en la legislación autonómica.

2.2. POSEEDOR DE RESIDUOS (CONSTRUCTOR)

La persona física o jurídica que ejecute la obra - el constructor -, además de las prescripciones previstas en la normativa aplicable, está obligado a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación a los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra, en particular las recogidas en los artículos 4.1 y 5 del Real Decreto 105/2008 y las contenidas en el presente estudio.

El plan presentado y aceptado por la propiedad, una vez aprobado por la dirección facultativa, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El poseedor de residuos reconstrucción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de los Santos

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valoración o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos.

En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se registrará por lo establecido en el artículo 33 de la Ley 10/1998, de 21 de abril.

Mientras se encuentren en su poder, el poseedor de los residuos estará obligado a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones y a seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos dentro de la obra en que se produzcan.

Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado.

El órgano competente en materia medioambiental, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

El poseedor de los residuos de construcción y demolición estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión y a entregar al productor los certificados y la documentación acreditativa de la gestión de los residuos, así como a mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

2.3. GESTOR DE RESIDUOS

Además de las recogidas en la legislación específica sobre residuos, el gestor de residuos de construcción y demolición cumplirá con las siguientes obligaciones:

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de los Santos
ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

En el supuesto de actividades de gestión sometidas a autorización por la legislación de residuos, llevar un registro en el que, como mínimo, figure la cantidad de residuos gestionados, expresada en toneladas y en metros cúbicos, el tipo de residuos, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de gestión, el método de gestión aplicado, así como las cantidades, en toneladas y en metros cúbicos, y destinos de productos y residuos resultantes de la actividad.

Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro mencionado en el punto anterior. La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

Extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, en los términos recogidos en este real decreto, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor y, en su caso, el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valoración o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.

En el supuesto de que carezca de autorización para gestionar residuos peligrosos, deberá disponer de un procedimiento de admisión de residuos en la instalación que se asegure que, previamente al proceso de tratamiento, se detectarán y se separarán, almacenarán adecuadamente y derivarán a gestores autorizados de residuos peligrosos aquellos que tengan este carácter y puedan llegar a la instalación mezclados con residuos no peligrosos de construcción y demolición. Esta obligación se entenderá sin perjuicio de las responsabilidades en que puedan incurrir el productor, el poseedor o, en su caso, el gestor precedente que haya enviado dichos residuos a la instalación.

3. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE

El presente estudio se redacta al amparo del artículo 4.1 a) del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, sobre "Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición".

A la obra objeto del presente estudio le es de aplicación el Real Decreto 105/2008, en virtud del artículo 3, por generarse residuos de construcción y demolición definidos en el artículo 3, como:

"cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de Residuo incluida en el artículo 3. de la Ley 10/1998, de 21 de abril, se genere en una obra de construcción o demolición" o bien, "aquel residuo no peligroso que no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la exotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas".

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de los Santos

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

No es aplicable al presente estudio la excepción contemplada en el artículo 3.1 del Real Decreto 105/2008 al no generarse los siguientes residuos:

Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

Los residuos de industrial extractivas regulados por la Directiva 2006/21/CE, de 15 de marzo.

Los lodos de dragado no peligrosos reubicados en el interior de las aguas superficiales derivados de las actividades de gestión de las agua y de las vías navegables, de prevención de las inundaciones o de mitigación de los efectos de las inundaciones o las sequías, reguladas por el Texto Refundido de la Ley de Aguas, por la Ley 48/2003, de 26 de noviembre, de régimen económico y de prestación de servicios de los puertos de interés general, y por los tratados internacionales de los que España sea parte.

Aquellos residuos que se generen en la presente obra y estén regulados por legislación específica sobre residuos, cuando estén mezclados con otros residuos reconstrucción y demolición, les será de aplicación el Real Decreto 105/2008/ en los aspectos no contemplados en la legislación específica.

3.1. NORMATIVA DE ÁMBITO ESTATAL

Para la elaboración del presente estudio se ha considerado la normativa siguiente:

- Artículo 45 de la Constitución Española.
- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición (PNRCD) 2001-2006, aprobado por Acuerdo del Consejo de Ministros, de 1 de junio de 2001.
- Ley 34/200/, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

GESTIÓN DE RESIDUOS

- Ley de envases y residuos de envases:

Ley 11/1997, de 24 de abril de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 25 de abril de 1997

- Ley de residuos

Ley 10/1999, de 21 de abril, de la Jefatura del Estado.

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de los Santos
ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

B.O.E.: 22 de abril de 1998

Completada por:

Real Decreto por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero

Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, del Ministerio de Medio Ambiente. B.O.E.: 29 de enero de 2002

- Plan nacional de residuos de construcción y demolición 2001-2006

Resolución de 14 de junio de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente. B.O.E.: 12 de julio de 2001

- Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 13 de febrero de 2008

- Gestión de residuos de construcción en Castilla La Mancha

Decreto 189/2005, de 13 de diciembre de 2005, de la Consejería de Medio Ambiente. D.O.C.M.: 16 de diciembre de 2005

- Plan de residuos peligrosos de Castilla La Mancha

Decreto 158/2001, de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente. D.O.C.M.: 16 de julio de 2001

CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS

- Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos

Orden MAM 304/2002, de 8 de febrero, del Ministerio de Medio Ambiente. B.O.E.: 19 de febrero de 2002

Corrección de errores:

Corrección de errores de la Orden MAM 304/2002, de 8 de febrero. B.O.E.: 12 de marzo de 2002

4. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA, CODIFICADOS SEGÚN LA ORDEN MAM/304/2002.

Todos los posible residuos de construcción y demolición generados en la obra, se han codificado atendiendo a la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos, según la Lista Europea de Residuos (LER) aprobada por la Decisión 2005/532/CE, dando lugar a los siguientes grupos:

RCD de nivel I:

Tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de los Santos
ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

El Real Decreto 105/2008 (artículo 3.1.a), considera como excepción de ser consideradas como residuos:

Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas, reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino y reutilización.

RCD de Nivel II:

Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Se ha establecido una clasificación de RCD generados, según los tipos de materiales de los que están compuestos:

	Material según Orden Ministerial MAM/304/2002
	RCD de Nivel I
1	Tierras y pétreos de excavación
	RCD de Nivel II
	RCD de naturaleza no pétreo
1	Asfalto
2	Madera
3	Metales (incluidas sus aleaciones)
4	Papel y cartón
5	Plástico
6	Vidrio
7	Yeso
	RCD de naturaleza pétreo
1	Arena, grava y otros áridos

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de los Santos
ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

2	Hormigón
3	Ladrillos, tejas y otros materiales cerámicos
	RCD potencialmente peligrosos
1	Basuras
2	Otros

5. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

Se ha estimado la cantidad de residuos generados en la obra, a partir de las mediciones del proyecto, en función del peso de materiales integrantes en los rendimientos de los correspondientes precios descompuestos de cada unidad de obra, determinando el peso de los restos de los materiales sobrantes (mermas, roturas, despuntes, etc.) y el de embalaje de los productos suministrados.

El volumen de excavación de las tierras y de los materiales pétreos no utilizados en la obra, se ha calculado en función de las dimensiones del proyecto afectado por un coeficiente de esponjamiento según la clase de terreno.

A partir del peso del residuo, se ha estimado su volumen mediante una densidad aparente definida por el cociente entre el peso del residuo y el volumen que ocupa una vez depositado en el contenedor.

Los resultados se resumen en la tabla de la página siguiente, agrupados por niveles y apartados:



Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de los Santos

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Material según Orden Ministerial	Código	Densidad	Peso	Volumen
MAM/304/2002	LER	(t/m3)	(t)	(m3)
RCD de Nivel I				
1 Tierras y pétreos de excavación				
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	17 05 04	1,62	340,15	209,97
Residuos municipales				
Residuos de parques y jardines				
Residuos biodegradables	20 02 01	1,37	1,36	0,99
RCD de Nivel II				
RCD de naturaleza no pétreo				
1 Asfalto				
Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01	17 03 02	1,60	264,08	165,05
2 Madera				
Madera	17 02 01	1,10	0,00	
3 Metales (incluidas sus aleaciones)				
Envases metálicos	15 01 04	0,60	0,00	
Cobre, bronce, latón	17 04 01	1,50	0,00	
Hierro y acero	17 04 05	2,10	0,00	
Metales mezclados	17 04 07	1,50	0,00	
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	17 04 11	1,50	0,00	
4 Papel y cartón				
Envases de papel y cartón	15 01 01	0,75	0,00	
5 Plástico				
Plástico	17 02 03	0,60	0,00	
6 Vidrio				
Vidrio	17 02 02	1,00	0,00	
7 Yeso				
Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01	17 08 02	1,00	0,00	
RCD de naturaleza pétreo				
1 Arena, grava y otros áridos				
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	01 04 08	1,51	0,00	
Residuos de arenas y arcillas	01 04 09	1,60	0,00	
2 Hormigón				
Hormigón	17 01 01	1,50	674,63	449,75
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos				
Ladrillos	17 01 02	1,25	0,00	
Tejas y materiales cerámicos	17 01 03	1,25	0,00	
Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintos de los especificados en 17 01 06	17 01 07	1,25	0,00	
RCD potencialmente peligrosos				
1 Basuras				
Residuos de limpieza viaria	20 03 03	1,50	0,00	
2 Otros				
Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas	08 01 11	0,90	0,00	
Materiales de construcción que contienen amianto	17 06 05	2,00	0,24	0,12
Residuos mezclados constr/demol. distintos especific. en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03	17 09 04	1,50	0,00	

6. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO

En la fase de proyecto se han tenido en cuenta las distintas alternativas compositivas, constructivas y de diseño, optando por aquellas que generan el menor volumen de residuos en la fase de construcción y de explotación, facilitando, además, el desmantelamiento de la obra al final de su vida útil con el menor impacto ambiental.

Con el fin de generar menos residuos en la fase de ejecución, el constructor asumirá la responsabilidad de organizar y planificar la obra, en cuanto al tipo de suministro, acopio de materiales y proceso de ejecución. Como criterio general se adoptarán las siguientes medidas para la prevención de los residuos generados en la obra:

La excavación se ajustará a las dimensiones específicas del proyecto, atendiendo a las cotas de los planos de cimentación, hasta la profundidad indicada en el mismo que coincidirá con el Estudio Geotécnico correspondiente con el visto bueno de la Dirección Facultativa. En el caso de que existan lodos de drenaje, se acotará la extensión de las bolsas de los mismos.

Se evitará en lo posible la producción de residuos de naturaleza pétreo (bolos, grava, arena, etc.), pactando con el proveedor la devolución del material que no se utilice en la obra.

El hormigón suministrado será preferentemente de central. En caso de que existan sobrantes se utilizarán en las partes de la obra que se prevea para estos casos, como hormigones de limpieza, base de solados, rellenos, etc.

Las piezas que contengan mezclas bituminosas, se suministrarán justas en dimensión y extensión, con el fin de evitar los sobrantes innecesarios. Antes de su colocación se planificará la ejecución para proceder a la apertura de las piezas mínimas, de modo que queden dentro de los envases los sobrantes no ejecutados.

Todos los elementos de madera se replantarán junto con el oficial de carpintería, con el fin de optimizar la solución, minimizar su consumo y generar el menor volumen de residuos.

El suministro de los elementos metálicos y sus aleaciones, se realizará con las cantidades mínimas y estrictamente necesarias para la ejecución de la fase de la obra correspondiente, evitándose cualquier trabajo dentro de la obra, a excepción del montaje de los correspondientes kits prefabricados.

Se solicitará de forma expresa a los proveedores que el suministro en obra se realice con la menor cantidad de embalaje posible, renunciando a los aspectos publicitarios, decorativos y superfluos.

En el caso de que se adopten otras medidas alternativas o complementarias para la prevención de los residuos de la obra, se le comunicará de forma fehaciente al Director de Obra y al Director de la Ejecución de la Obra para su conocimiento y aprobación. Estas medidas no supondrán menoscabo alguno de la calidad de la obra, ni interferirán en el proceso de ejecución de la misma.

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de los Santos

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

7. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA

El desarrollo de las actividades de valorización de residuos de construcción y demolición requerirá autorización previa del órgano competente en materia medioambiental autonómico, en los términos establecidos por la Ley 10/1998, de 21 de abril.

La autorización podrá ser otorgada para una o varias de las operaciones que se vayan a realizar, y sin perjuicio de las autorizaciones o licencias exigidas por cualquier otra normativa aplicable a la actividad. Se otorgará por un plazo de tiempo determinado, y podrá ser renovada por periodos sucesivos.

La autorización sólo se concederá previa inspección de las instalaciones en las que vaya a desarrollarse la actividad y comprobación de la cualificación de los técnicos responsables de su dirección y de que está prevista la adecuada formación profesional del personal encargado de su explotación.

Los áridos reciclados obtenidos como producto de una operación de valorización de residuos de construcción y demolición deberán cumplir los requisitos técnicos y legales para el uso a que se destinen.

La reutilización de las tierras procedentes de la excavación, los residuos minerales o pétreos, los materiales cerámicos, los materiales no pétreos y metálicos, se realizará preferentemente en el depósito municipal.

En relación al destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables “in situ”, se expresan las características, su cantidad, el tipo de tratamiento y su destino, en la tabla de la página siguiente.

Material según Orden Ministerial MAM/304/2002	Código LER	Tratamiento	Destino	Volumen (m3)
RCD de Nivel I				211,67
1 Tierras y pétreos de excavación				
Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	17 05 04	específico	vertedero	210,68
Materiales biodegradables	20 02 01	Rec/verted.	Planta rec. RSU	0,99
RCD de Nivel II				298,44

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de los Santos
ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

	RCD de naturaleza no pétreo				165,05
1	Asfalto				
	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01	17 03 02	Reciclado	Planta reciclaje RCD	165,05
2	Madera				
	Madera	17 02 01	Reciclado	Gestor aut. RNPs	
3	Metales (incluidas sus aleaciones)				
	Envases metálicos	15 01 04	Depos/trat.	Gestor aut. RPs	
	Cobre, bronce, latón	17 04 01	Reciclado	Gestor aut. RNPs	
	Hierro y acero	17 04 05	Reciclado	Gestor aut. RNPs	
	Metales mezclados	17 04 07	Reciclado	Gestor aut. RNPs	
	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	17 04 11	Reciclado	Gestor aut. RNPs	
4	Papel y cartón				
	Envases de papel y cartón	15 01 01	Depos/trat.	Gestor aut. RPs	
5	Plástico				
	Plástico	17 02 03	Reciclado	Gestor aut. RNPs	
6	Vidrio				
	Vidrio	17 02 02	Reciclado	Gestor aut. RNPs	
7	Yeso				

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de los Santos
ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

	Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01	17 08 02	Reciclado	Gestor aut. RNP's	
	RCD de naturaleza pétreo				449,75
1	Arena, grava y otros áridos				
	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	01 04 08	Reciclado	Planta rec. RCD	
	Residuos de arenas y arcillas	01 04 09	Reciclado	Planta rec. RCD	
2	Hormigón				
	Hormigón	17 01 01	Rec/verted.	Planta rec. RCD	449,75
3	Ladrillos, tejas y materiales cerámicos				
	Ladrillos	17 01 02	Reciclado	Planta rec. RCD	
	Tejas y materiales cerámicos	17 01 03	Reciclado	Planta rec. RCD	
	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintos de los especificados en 17 01 06	17 01 07	vertedero	Planta rec. RCD	
	RCD potencialmente peligrosos				
1	Basuras				
	Residuos de limpieza viaria	20 03 03	Rec/verted.	Planta rec. RSU	
2	Otros				
	Materiales de construcción que contienen amianto	17 06 05	Tratamiento	Gestor especializado	0,12

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de los Santos
ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

8. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA

Los residuos de construcción y demolición se separarán en las siguientes fracciones, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	Máx. peso (t)
Hormigón	80 T
Ladrillos, tejas y cerámicos	40 T
Metal	2 T
Madera	1 T
Vidrio	1 T
Papel y cartón	0,5 T
Plástico	0,5 T

En la tabla siguiente se indica el peso total expresado en toneladas, de los distintos tipos de residuos generados en la obra objeto del presente estudio, y la obligatoriedad o no de su separación in situ.

TIPO DE RESIDUO	TOTAL RESIDUO OBRA (t)	UMBRAL SEGÚN NORMA (t)	SEPARACIÓN "IN SITU"
Hormigón	674,63	80,00	OBLIGATORIA
Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	0	40,00	NO OBLIGATORIA
Metales (incluidas sus aleaciones)	0	2,00	NO OBLIGATORIA
Madera	0	1,00	NO OBLIGATORIA
Vidrio	0	1,00	NO OBLIGATORIA
Papel y Cartón	0	0,50	NO OBLIGATORIA

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de los Santos
ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Plástico	0	0,50	NO OBLIGATORIA
----------	---	------	----------------

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

Si por falta de espacio físico en la obra no resulta técnicamente viable efectuar dicha separación en origen el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el artículo 5. "Obligaciones del poseedor de residuos de construcción y demolición" del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero.

El órgano autonómico competente en materia medioambiental donde se ubica la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

9. PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

En el caso de demoliciones parciales o totales, se realizarán los apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares necesarias, para aquellas partes ó elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes.

Se retirarán los elementos contaminantes y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos que se decida conservar. Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpintería, y otros elementos que lo permitan, procediendo por último al derribo del resto.

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- Razón social.
- Código de Identificación Fiscal (C. I. F.).
- Número de teléfono del titular del contenedor/envase.

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de los Santos
ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

En el equipo de obra se deberá establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materia objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01).

Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

Los residuos que contengan amianto cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (artículo 7.), así como la legislación laboral de aplicación. Para determinar la condición de residuos peligrosos o no peligrosos, se seguirá el proceso indicado en la Orden MAM/304/2002, Anexo II. Lista de Residuos. Punto 6.

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de los Santos
ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

10. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

El coste previsto en la gestión de los residuos de construcción y demolición generados en las obras objeto del presente proyecto es:

Presupuesto de Ejecución Material.		159.728,55 €		
A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE RCD				
Tipología	Volumen (m3)	Coste gestión (€/m3)	Importe (€)	%s/PEM
A.1. RCD de Nivel I				
Tierras y pétreos de excavación	209,97	2,23	468,07	
Materiales biodegradables	0,99	22,21	21,99	
Total Nivel I			490,06	
A.2. RCD de Nivel II				
RCD de naturaleza no pétreo	165,05	22,21	3.665,76	
RCD de naturaleza pétreo	449,75	5,34	2.401,67	
Total Nivel II			6.067,43	
Total			6.557,49	
B: RESTOS DE COSTES DE GESTIÓN				
Concepto			Importe (€)	%s/PEM
Costes de gestión, alquileres, etc.			0,00	0,00
TOTAL PRESUP. ESTUDIO GESTIÓN (>0,2% PEM)			6.610,81	2,16

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de los Santos
ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Con este cuadro se determina el importe de la fianza prevista en la gestión de RCD.

11. PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos y demolición dentro de la obra, se adjuntan en el Anexo I del presente EGR, donde en los planos se especifica la situación y dimensiones de:

	Bajantes de escombros
X	Acopios y/o contenedores de distintos RCDs (tierra, pétreos, madera, plástico, metal, vidrio, cartón,...)
	Zona o contenedor para lavado de canaletas / cubetas de hormigón
	Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos, si los hubiere
	Contenedores para residuos urbanos
	Planta móvil de reciclaje "in situ"
	Ubicación de los acopios provisionales de materiales para reciclar, como áridos, vidrios, madera o materiales cerámicos

Estos planos podrán ser objeto de adaptación al proceso de ejecución, organización y control de la obra, así como a las características particulares de la misma, siempre previa comunicación y aceptación por parte del Director de Obra y del Director de la Ejecución de la Obra.

Con todo lo redactado anteriormente y los planos que se acompañan, los técnicos que suscriben consideran suficientemente definido el documento que nos ocupa.

En Ciudad Real, a 25 de marzo de 2022

Firmado:

D. TOMÁS BOSCH PRIETO
Arquitecto técnico/Ingeniero de Edificación

D. DANIEL LÓPEZ PÉREZ
Ingeniero Industrial



Ciudad Real
AYUNTAMIENTO



UNIÓN EUROPEA

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.- MEMORIA

1.1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES

- 1.1.1.- OBJETO Y AUTOR DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.
- 1.1.2.- PROMOTOR.
- 1.1.3.- PROYECTO AL QUE SE REFIERE Y JUSTIFICACIÓN DE LA ELABORACIÓN DE UN ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.
- 1.1.4.- DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA.

1.2.- DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

- 1.2.1. DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS.
- 1.2.2. MOVIMIENTO DE TIERRAS
- 1.2.3. PAVIMENTOS Y ACERADOS
- 1.2.4. INSTALACIONES HIDRÁULICAS
- 1.2.5. JARDINERÍA Y RIEGO
- 1.2.6. ALUMBRADO Y ELECTRICIDAD
- 1.2.7. SEÑALIZACIÓN VIAL HORIZONTAL Y VERTICAL
- 1.2.8. EQUIPAMIENTO URBANO
- 1.2.9. GESTIÓN DE RESIDUOS

1.3.- INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA.

- 1.3.1. SERVICIOS HIGIÉNICOS.
- 1.3.2. PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA
- 1.3.3. SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD
- 1.3.4. SUMINISTRO DE AGUA.
- 1.3.5. VERTIDO DE AGUA DE LOS SERVICIO HIGIÉNICOS.
- 1.3.6. CIRCULACIÓN PERSONAS AJENAS A LA OBRA Y ACCESO A ESTA
- 1.3.7. TRABAJOS PREVIOS A LA REALIZACIÓN DE LAS OBRAS
- 1.3.8. INSTALACIONES SANITARIAS DE SALUD Y BIENESTAR
- 1.3.9. PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS EN OBRA

1.4.- MAQUINARIA DE OBRA.

1.5.- MEDIOS AUXILIARES.

1.6.- DESARROLLO DEL PRESENTE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de Los Santos

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

- 1.6.1. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD
- 1.6.2. COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA.
- 1.6.3. LIBRO DE INCIDENCIAS

1.7.- COMPETENCIAS Y RESPONSABILIDADES.

- 1.7.1. PROMOTOR
- 1.7.2. COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA
- 1.7.3. OBLIGACIONES DE LOS CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS
- 1.7.4. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS

1.8.- MEDIDAS E INSTRUCCIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

- 1.8.1. PRINCIPIOS GENERALES APLICABLES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

1.9.- PRESUPUESTO, PLAZO DE EJECUCION Y MANO DE OBRA.

- 1.9.1. RESUMEN DE PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD
- 1.9.2. RESUMEN DE PRESUPUESTO DE CONTRATA Y GENERAL
- 1.9.3. PLAZO DE EJECUCIÓN
- 1.9.4. PERSONAL PREVISTO

1.10.- DESCRIPCION DE LOS RIESGOS Y NORMAS DE SEGURIDAD

2.- DEFINICIÓN DE RIESGOS LABORALES

2.1.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE

2.2.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE

- 2.2.1.- ASPECTOS GENERALES AFECTAN A LA TOTALIDAD DE LA OBRA
- 2.2.2.- ASPECTOS GENERALES AFECTAN A LAS DISTINTAS FASES DE LA OBRA

2.3.- RIESGOS LABORALES ESPECIALES

2.4.- PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS

- 2.4.1.- ELEMENTOS PREVISTOS PARA LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO.
- 2.4.2.- OTRAS INFORMACIONES UTILES PARA TRABAJOS POSTERIORES.

2.5.- NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de Los Santos

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

3.- PLIEGO DE CONDICIONES

3.1.- CONDICIONES DE INDOLE LEGAL DE APLICACIÓN

3.2.- CONDICIONES FACULTATIVAS

3.2.1.- DOCUMENTOS QUE COMPONEN EL PRESENTE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

3.2.2.- DESARROLLO DEL PRESENTE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

3.3.- COMPETENCIAS Y RESPONSABILIDADES

3.3.1.- PROMOTOR

3.3.2.- COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA

3.3.3.- OBLIGACIONES DE LOS CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

3.3.4.- OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTONOMOS

3.4.- MEDIDAS E INSTRUCCIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

3.4.1.- PRINCIPIOS GENERALES APLICABLES DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA

3.5.- SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y CONSTRUCCIÓN

3.6.- NORMAS PARA LA CERTIFICACION DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD.

ANEXO I.- DESCRIPCIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN A ADOPTAR

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PLANOS

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de Los Santos

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.- MEMORIA

1.1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES

1.1.1.- OBJETO Y AUTOR DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

El presente Estudio de Seguridad y Salud está redactado para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Su autor es el Arquitecto Técnico, D. Tomás Bosch Prieto y su elaboración ha sido encargada por el Excmo. Ayuntamiento de Ciudad Real.

Este Estudio de Seguridad establece las previsiones respecto a la prevención de riesgos de accidentes enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento, y las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

De acuerdo con el artículo 3 del R.D. 1627/1997, si en la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o más de un trabajador autónomo, el Promotor deberá designar un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Esta designación deberá ser objeto de un contrato expreso.

De acuerdo con el artículo 7 del citado R.D., el objeto del Estudio de Seguridad y Salud es servir de base para que el contratista elabore el correspondiente Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

1.1.2.- PROMOTOR.

La obra es promovida por el Excelentísimo Ayuntamiento de Ciudad Real, con domicilio en Plaza Mayor, 1, 13001 de Ciudad Real.

1.1.3.- PROYECTO AL QUE SE REFIERE Y JUSTIFICACIÓN DE LA ELABORACIÓN DE UN ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

El presente Estudio de Seguridad y Salud se refiere al Proyecto cuyos datos generales son:

PROYECTO DE REFERENCIA	
Proyecto de Ejecución de	Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de los Santos
Técnicos autores del proyecto	Tomás Bosch Prieto y Daniel López Pérez
Titularidad del encargo	Ayuntamiento de Ciudad Real
Emplazamiento	Barrio del Pilar, Ciudad Real
Presupuesto de Ejecución Material	159.728,55 €
Presupuesto de Ejec. por Contrata	190.076,97 €
Coste de Mano obra s/PEM	55.471 €
Plazo de ejecución previsto	5 meses

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de Los Santos

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Número medio de operarios	6
Número máximo de operarios	10
Total aproximado de jornadas	110
Volumen de mano de obra estimada (días de trabajo)	660
OBSERVACIONES:	

Conforme al Artículo 4 Real Decreto 1627/1997, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un estudio de seguridad y salud en los proyectos de obras en que se den alguno de los supuestos siguientes:

- a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 75 millones de pesetas (450.759 euros).
- b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

Por lo tanto, según el tercer apartado es obligación legal la elaboración de un Estudio de Seguridad y Salud.

1.1.4.- DESCRIPCION DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA.

El ámbito de actuación del presente proyecto abarca la calle Virgen de los Santos y la plaza existente entre dicha calle y la calle Virgen de Fátima (Grupo Ruidera). La superficie de actuación cuenta con aproximadamente 4.200 m²

La actuación prevista en el presente proyecto contempla la mejora del espacio público dentro de su ámbito de actuación. Para ello, se llevarán a cabo las siguientes actuaciones:

- Renovación de la red de abastecimiento de agua.
- Mejora de la red de drenaje superficial.
- Adecuación de la plaza del Grupo Ruidera a las necesidades actuales.
- Renovación de los diferentes pavimentos tanto en acerados como en calzada.

En la tabla siguiente se indican las principales características y condicionantes del emplazamiento donde se realizará la obra:

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de Los Santos

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

DATOS DEL EMPLAZAMIENTO	
Accesos a la obra	C/Virgen de los Santos, C/Virgen de Fátima, C/ Santa María de Alarcos, C/ Don Pedro Pardo García
Topografía del terreno	Horizontal
Edificaciones colindantes	Sin interferencia con las obras
Suministro de energía eléctrica	Red de alumbrado municipal
Suministro de agua	Red de abastecimiento de agua municipal
Sistema de saneamiento	Red de saneamiento municipal
Servidumbres y condicionantes	Depósito de G.L.P. inertizado
OBSERVACIONES: Antes de realizar las obras de demoliciones y movimientos de tierra, se debe comprobar que no hay interferencias con instalaciones subterráneas (media y baja tensión, gas, telecomunicaciones, abastecimiento, etc)	

En la tabla siguiente se indican las características generales de la obra a que se refiere el presente Estudio de Seguridad y Salud, y se describen brevemente las fases de que consta:

DESCRIPCION DE LA OBRA Y SUS FASES	
Demoliciones y Trabajos Previos	Demolición de bordillos, solados y soleras. Desmontado de mobiliario urbano y señalización vertical. Demolición de pavimento, murete y fresado de firmes.
Movimiento de tierras	Excavación en zanjas y posterior relleno. Carga y transporte de escombros y material suelto. Entibación cuajada en zanjas de hasta 3 m de altura.
Pavimentos y Acerados	Colocación de bordillos. Extendido y compactado de zahorra. Soleras de hormigón. Solados con distintos tipos de pavimentos. Extendido de capa de mezcla bituminosa en caliente en capa de rodadura. Nivelación de tapas de registro en calzada a la nueva rasante.
Instalaciones hidráulicas	- Abastecimiento: Se renovará en su mayoría la red general actual de agua potable mediante conexión a las redes existentes, realizándose las calas, arquetas, zanjas y colocación de tuberías y piezas necesarias. - Saneamiento: Ejecución de nueva red de imbornales realizándose las zanjas, arquetas, pozos y colocación de tuberías nuevas.
Jardinería y riego	Las obras de adecuación consistirán básicamente, en la plantación de arbolado en la Plazoleta Grupo Ruidera y la realización de diversos parterres ornamentales con flor y con apoyo arbóreo que se diseñen en dicho entorno urbano.
Alumbrado y electricidad	Adecuación de cuadro existente a las nuevas necesidades. Instalación de nuevas luminarias y columnas. Ejecución de infraestructura para futura acometida eléctrica al edificio empresarial.
Señalización vial y vertical	Ejecución de nueva señalización horizontal y vertical.
Equipamiento urbano	Instalación de mobiliario urbano.
Gestión de residuos	Se gestionarán adecuadamente todos los residuos de la demolición y los generados durante el proceso constructivo. Parte del fresado se reutilizará en otras obras municipales.
OBSERVACIONES:	

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

--	--

1.2.- DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

En los apartados siguientes de ésta memoria se irán describiendo de manera pormenorizada las zonas de actuación proyectada, sus materiales, acabados y en general todas aquellas cuestiones para completar su definición y posibilitar su ejecución.

En cuanto a la realización de la obra en sí y sus distintas zonas y fases de actuación, se hará intentando entorpecer lo mínimo posible tanto el tráfico rodado, como peatonal, así como los servicios afectados y poder desarrollar la obra de una manera eficaz y segura para todos los colectivos involucrados. Para conseguir tal fin, se tendrá en cuenta las directrices y planos desarrollados en el presente estudio.

1.2.1. DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS.

Se procederá a la demolición del acerado existente, incluso la solera del mismo, así como de los bordillos existentes. En los tramos donde se mantiene el solado existente se procederá al levantado de las baldosas que a juicio de la Dirección Facultativa considere necesaria su reposición o en el caso de nuevos pasos peatonales su sustitución por las baldosas correspondientes.

Se desmontarán las señales y se transportarán a los almacenes municipales o se acopiarán en lugar adecuado para su posterior instalación.

Además, se fresará el pavimento en los tramos y espesores indicados por la Dirección Facultativa. Del mismo modo se demolerá el firme en aquellas zonas que sea necesaria.

1.2.2. MOVIMIENTO DE TIERRAS

- En él se incluyen todas las excavaciones en zanjas mediante medios mecánicos o manuales, así como el posterior relleno y compactado de las mismas.

- Carga y transporte por carretera de material suelto sin clasificar a 10 km. de distancia, previamente apilado.

1.2.3. PAVIMENTOS Y ACERADOS

Se contemplan las actuaciones siguientes:

- Colocación de pavimento de baldosa de terrazo para exteriores con acabado superficial pétreo rugoso de alta resistencia, de 40x40x4 cm., sentada con mortero de cemento, i/p.p. de cortes, colocación de cerco y tapas de arquetas existentes, junta de dilatación, enlechado y limpieza.

- Colocación de diversos tipos de bordillos en delimitación de calzada y acerados.

- Solera de hormigón en masa de 10 y 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-20 N/mm², T_{máx.}20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado.

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de Los Santos

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

- Colocado en obra de malla electrosoldada con acero corrugado de 15x15x6 mediante alambre de atar.
- Nivelación de cercos, tapas o rejillas existentes en la calzada, a la nueva rasante, recrecido de arqueta con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibida con mortero de cemento M-5, enfoscado con mortero de cemento M-5 y bruñido interior con mortero de cemento, colocación de cercos, tapas y rejillas, incluso sustitución de elementos deteriorados, corte del pavimento con medios mecánicos o manuales, de forma concéntrica al registro existente, desmontaje y limpieza. Retirada y limpieza de escombros incluso los que puedan caer al interior.

1.2.4. INSTALACIONES HIDRÁULICAS

ABASTECIMIENTO:

La red de abastecimiento existente en la zona de actuación está formada por una red principal de fibrocemento de diámetro 150 mm/80 mm.

Se renovará la red general actual de agua potable por otra nueva contemplándose las siguientes actuaciones:

- Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 110 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 16 bar, suministrada en barras, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, incluso elementos de unión y medios auxiliares, colocada s/NTE-IFA-13.
- Banda de señalización de polietileno, color azul.
- Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 100 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje.
- Acometidas de abastecimiento de agua potable realizadas con tuberías de 32 mm. y 63 mm. conectadas a la red gral municipal de agua potable de 100 hasta 200 mm, realizadas mediante collarín de toma de fundición, banda con junta elástica, piezas especiales de latón y válvula de compuerta para corte de fundición dúctil, formación de arqueta de 20x20 en acera con tapa de función.
- Arqueta para alojamiento de válvulas en conducciones de agua, de diámetros 100/200mm, de 40 cm. interior, construida mediante tubo DN400 a modo de encofrado perdido, embutido en hormigón HM-20, totalmente terminada, i/tapa de fundición.
- Conexión hidráulica de red nueva con red existente de hasta 150 mm de diámetro y pruebas necesarias. A REALIZAR POR SERVICIO MUNICIPAL DE AGUAS.
- No se contempla retirar la tubería existente, manteniéndose enterrada sin servicio.

En caso de ser necesaria la manipulación de tubería de fibrocemento en operaciones de conexión de redes, se realizará por personal cualificado, según RD 396/2006 para trabajos con riesgo de exposición al amianto, con medios y equipos adecuados, incluso cortes necesarios, desmontaje de tuberías, accesorios y piezas especiales, las mediciones de amianto (ambientales y personales) y el plastificado, el etiquetado y el paletizado de los elementos en zona delimitada y protegida y carga mecánica sobre camión.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

- Limpieza y desinfección de tubería de DN menor de 250 mm para tramos de longitud hasta 500 m, mediante hipercloración, incluido posterior neutralización, y aclarado posterior, según RD 140/2003, para obtención de informe vinculante favorable sanitario.

- Por último se realizarán las pruebas de presión de necesarias del conjunto de la nueva instalación.

SANEAMIENTO:

Se ejecutarán nuevos imbornales acordes al nuevo diseño que irán conectados bien sobre las canalizaciones de los existentes o directamente a los pozos de la red de saneamiento. Los imbornales previstos serán sifónicos y de fábrica de ladrillo con las características previstas en proyecto. Las rejillas y las tapas de las arquetas de los imbornales serán del tipo C-250.

Para ello se contemplan las siguientes actuaciones:

- Suministro e instalación de pozo prefabricado con base de hasta 2,5 metros de altura y DN1000 con certificado de idoneidad técnica (DIT). Incluye el cuerpo del pozo en PVC doble pared color teja SN8 con los pates instalados, el cono reductor a 600 mm en PEAD de alta rigidez y la base también en PEAD equipada con junta de estanqueidad y hormigonado interior del culo hasta línea de agua haciendo pendientes. incluso los clip elastoméricos de conexión con tuberías de entrada y salida.

- Arquetas de registro de 38x38x50 de medidas interiores, construidas con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor, ligeramente armada con mallazo, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M-15, con tapa de fundición de 60x60 cm, incluso la excavación y el relleno perimetral posterior.

- Imbornal sifónico para recogida de aguas pluviales, de arqueta dividida en 40x30 y 30x30 cm. interiores y 70 cm. de profundidad; construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibida con mortero de cemento M-5, sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20 de 10 cm. de espesor; instalación de sifón de tubo de polipropileno y codo de PVC d. 160 mm. en partición interior; enfoscado con mortero de cemento M-5 y bruñido interior con mortero de cemento M-15, rejilla cóncava con aberturas en diagonal, abatible y antirrobo de fundición dúctil, tapa y cerco de arqueta de 30x30 de fundición dúctil, incluso excavación, relleno perimetral con hormigón, conexiones de tuberías y retirada de escombros a vertedero.

- Limpieza de imbornal existente y prueba de funcionamiento.

- Levantado por medios manuales, con ayuda de compresor, de imbornal sifónico, con recuperación de elementos reutilizables del mismo, incluso retirada, carga y transporte a vertedero de productos sobrantes y a lugar de acopio los elementos reutilizables.

Durante los trabajos, en caso necesario, se realizarán las actuaciones necesarias para el desvío del sistema de saneamiento de manera que se garantice continuar prestando el servicio en el tramo en obras durante la ejecución de las mismas, mediante el bombeo de agua residual y obturación de saneamiento.

1.2.5. JARDINERÍA Y RIEGO

Las obras proyectadas son las de jardinería y red de riego, necesarias para la adecuación de esta entorno urbano, tanto para mejorar su aspecto, como para dotarla de una jardinería ornamental acorde con su diseño renovado y en consonancia con los nuevos usos que tendrá el mismo, teniendo como objetivo potenciar y poner en valor las actuaciones a ejecutar en el entramado urbano.

Las obras de adecuación consistirán básicamente, en la plantación de arbolado en la Plazoleta “Grupo Ruidera” y la realización de diversos parterres ornamentales con flor y con apoyo arbóreo que se diseñen en dicho entorno urbano, dotado del correspondiente riego.

Jardinería.-

Las obras de jardinería consistirán en la plantación de árboles y ejecución de nuevos parterres.

En primer lugar se realizarán los parterres, se acondicionará el terreno y se cajeará todo el entorno para aportar la tierra vegetal, a continuación se preparará el terreno mediante las labores necesarias y la incorporación de la mezcla adecuada de abonos químicos y orgánicos para la plantación, se realizarán los hoyos para plantar las frondosas, rosales, arbustos y aromáticas y por último se extenderán las coberturas de grava volcánica roja (puzolana).

Los alcorques estarán rematados con un tratamiento superficial y todos los árboles llevarán sus tutores, tres los que se encuentren en viario público y dos los que estén dentro de los parterres ajardinados.

Red de riego.-

En cuanto al riego, las obras consistirán en la instalación de una red de riego por goteo tanto para el arbolado como para los parterres de rosales, arbustos y aromáticas, todo el sistema llevará su equipo de control de riego automatizado, el cual contará con programador que irá conectado a la red general mediante su cableado correspondiente, el cual contará con tubo de protección y conexionado al cuadro general eléctrico.

La red de riego se conectará a la red general de agua potable de la C/ Virgen de los Santos.

En primer lugar se realizará la acometida a la red general, posteriormente se instalarán las tuberías de riego principales y ramales secundarios, así como las arquetas de llaves y de control de riego y por último se instalarán las tuberías de goteo, tanto con goteros pinchados como integrados para los parterres ajardinados y los anillos de goteo para el arbolado, los goteros serán todos autocompensantes de 4 l/h.

Todo el sistema de riego se probará de acuerdo a normativa (presión y estanqueidad).

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de Los Santos

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Por último se procederá al montaje de la arqueta de control de riego que constara de los filtros de anillas, válvulas de esfera, electroválvulas, reguladores de presión y manómetros necesarios para que todo el sistema funcione correctamente. Todas las arquetas de riego contarán con su tapa correspondiente y la de control incorporará asas y candado.

1.2.6. ALUMBRADO Y ELECTRICIDAD

Se contemplan las siguientes actuaciones:

- Arqueta de registro de 40x40x80 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tocoso de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocada sobre capa de grava machaqueo de 10 cm. de espesor, enfoscada por el interior con mortero de cemento M-15 y con tapa de fundición dúctil de 40x40 cm, terminada, incluida la excavación y el relleno perimetral posterior.
- Línea subterránea de alimentación para alumbrado público formada por tubo corrugado D=90 mm, cinta señalizadora, conductores de cobre 4x6 mm² con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, incluso cable 16 mm² Cu para red equipotencial tipo VV-750, canalizados bajo tubo de PVC. sobre cama de arena, cubiertos con la misma hasta 25 cm por encima de la generatriz del tubo.
- Adecuación de cuadro de mando para alumbrado público existente, según esquema unifilar, conexionado y cableado.
- Canalización con 2 tubos corrugados rojos de 160 mm de diámetro y 1 verde de 110 mm de diámetro, bajo zona terriza, i/excavación de zanja 40x100 cm. y cama de 4 cm. arena y recubrimiento con arena de los tubos hasta 4 cm por encima de la generatriz. Compactado de zanja. Colocación de cinta de señalización.
- Arqueta de registro de 100x60x80 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tocoso de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento (M-40), colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I ligeramente armada con mallazo, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento (M-100), y con tapa de chapa de hierro estriada de 4/6 mm de espesor.
- Instalación de luminaria de led, modelo Quebec led BRP775-FG LED30 4S/830 DS50, de 2460 lm de Philips o similar. Carcasa de aluminio L-2521, cierre de vidrio plano templado, fijación entrada lateral en aluminio L-2521. Pintura RAL a elegir por la D.F., Clase I, grado de protección IP65, IK08. Módulo led integrado PCB. Temperatura de color de 3000 K, eficacia del sistema de 131 lm/W. Driver integrado regulable con curvas de programación con parámetros fijados por este Ayuntamiento, hasta 5 escalones, incluye opción Dali e incluido posibilidad de telegestión vía GPRS. Vida útil L98B10 de 100.000 horas. Protección contra sobretensiones 10 kV, incluso etiqueta de servicio con código QR único para instalación, mantenimiento, identificación de repuestos y programación del driver.
- Columna de 4 m. de altura, modelo Jardín de Industrias Jovir o similar, compuesta por los siguientes elementos: columna troncocónica de chapa de acero al carbono de calidad mínima S-235 JR según normativa existente. Galvanizado según UNE-EN ISO 1461:2010 con espesor medio de recubrimiento de 70 micras. Pintura termolacada en cualquier color a elegir de la carta RAL, caja de conexiones y base portafusibles+fusible 6 A,

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de Los Santos

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

conductor interior de 3x2,5 mm² 0,6/1 kV, puesta a tierra de la luminaria, pica de tierra, cimentación realizada con hormigón de 330 kg. de cemento/m³ de dosificación y pernos de anclaje, montado y conexionado.

1.2.7. SEÑALIZACIÓN VIAL HORIZONTAL Y VERTICAL

En este capítulo se incluyen las actuaciones siguientes:

- Marca vial reflexiva continua/discontinua, blanca/amarilla, de 10 cm. de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 gr./m² y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr./m².
- Pintura reflexiva azul acrílica en base disolvente, empleado para el símbolo Internacional de accesibilidad en blanco y el símbolo bici según especificaciones de proyecto, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento.
- Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, con una dotación de pintura de 3 kg/m², y 0,6 kg/m² de microesferas de vidrio, en cebreados, símbolos y flechas, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento.
- Colocación de señales verticales circulares y cuadradas, reflexiva nivel I (E.G.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación.

1.2.8. EQUIPAMIENTO URBANO

Se contempla la instalación de mobiliario urbano, según especificaciones de proyecto, en diferentes zonas de la plaza.

1.2.9. GESTIÓN DE RESIDUOS

Se procederá a la gestión de los residuos limpios procedentes de derivados de hormigón, de tierras procedentes de la excavación, de residuos mixtos procedentes de la obra, de residuos vegetales y de residuos sucios procedentes de obra en vertedero autorizado, así como los posibles generados por la manipulación de conducciones de fibrocemento.

1.3.- INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA.

1.3.1. SERVICIOS HIGIÉNICOS.

De acuerdo con el apartado 15 del Anexo 4 del R.D.1627/97, la obra dispondrá de los servicios higiénicos que se indican en la tabla siguiente:

SERVICIOS HIGIENICOS	
	Vestuarios con asientos y taquillas individuales, provistas de llave.
X	Lavabos con agua fría, agua caliente, y espejo.
X	Duchas con agua fría y caliente.
X	Retretes.

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de Los Santos

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

<p>OBSERVACIONES:</p> <p>1.- La utilización de los Vestuarios y servicios higiénicos será no simultánea en caso de haber operarios de distintos sexos.</p>

1.3.2. PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA

De acuerdo con el apartado A 3 del Anexo VI del R.D. 486/97, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica en la tabla siguiente, en la que se incluye además la identificación y las distancias a los centros de asistencia sanitaria mas cercanos:

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA		
NIVEL DE ASISTENCIA	NOMBRE Y UBICACION	DISTANCIA APROX. (Km)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia Primaria (Urgencias)	Hospital General de Ciudad Real (Urgencias) Avda. Reyes Católicos s/n. Ciudad Real	4,2 Km. 10 minutos
Asistencia Especializada (Hospital)	Hospital General de Ciudad Real Avda. Reyes Católicos s/n. Ciudad Real	4,2 km. 10 minutos
Urgencias especiales	Servicio de urgencias y emergencias sanitarias de Castilla la mancha Teléfonos: 061 y 112	

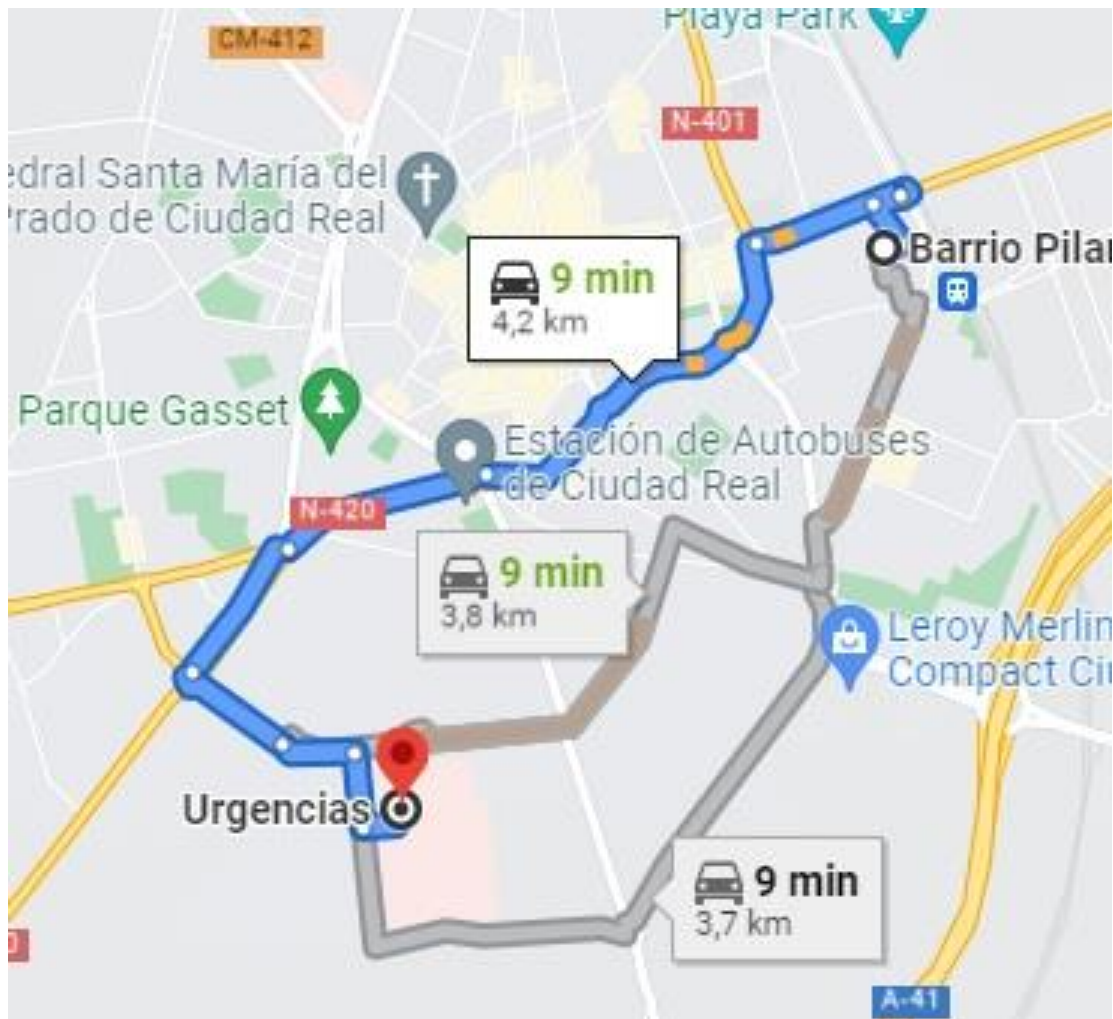
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de Los Santos

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Planos de evacuación del accidentado

Itinerario 1



Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de Los Santos

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Itinerario 2



1.3.3. SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD

La energía eléctrica será suministrada por la compañía eléctrica de distribución de la zona, debiendo realizarse la acometida provisional a la obra en B.T. previa petición de suministro.

1.3.4. SUMINISTRO DE AGUA.

El suministro de agua está previsto mediante una acometida de la red general de suministro de agua potable existente, previa petición de autorización de uso al Ayuntamiento y a la empresa concesionaria.

1.3.5. VERTIDO DE AGUA DE LOS SERVICIO HIGIÉNICOS.

Este vertido de los servicios higiénicos de la obra se realizará a la red de alcantarillado municipal.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.3.6. CIRCULACIÓN PERSONAS AJENAS A LA OBRA Y ACCESO A ESTA

Para cubrir los riesgos de las personas que transitan en las inmediaciones de la obra, se tomarán las siguientes medidas:

Se crearán itinerarios peatonales y de vehículos opcionales debidamente adecuados y señalizados, evitando cualquier peligro y minimizando las interferencias con la obra, que como medida de protección general tendrá además un vallado de separación necesaria para los trabajos que impliquen riesgos de caída de altura o al mismo nivel, así como riesgos con cualquier tipo de instalación de servicio o cualquier otro riesgo importante que pueda interferir con las personas. Se procederá a la delimitación de las zonas de actuación con riesgos mínimos.

Debido a las amplias dimensiones de las zonas colindantes con la obra y todas ellas de propiedad municipal, tanto el acceso del personal como la entrada de vehículos y mercancías a la obra se realizarán a través de ellas.

El paso de trabajadores se hará por zona independiente de la de vehículos con el fin de facilitar la circulación interior de vehículos y mercancías dentro de la obra. En caso de creación de alguna zona completamente vallada, los accesos estarán dotados de puerta metálica, señalizados y reunirán suficientes medidas de seguridad y resistencia para evitar el intrusismo en la obra cuando en ella no se esté trabajando.

Las casetas de obra quedarán ubicadas según se detalla en planos con el fin de interferir en la menor medida con el funcionamiento de la obra.

1.3.7. TRABAJOS PREVIOS A LA REALIZACIÓN DE LAS OBRAS

Antes de la realización de los movimientos de tierras, se han tenido en cuenta los siguientes trabajos:

- **Vallado y señalización** de la zona de actuación antes del inicio y deberá cumplir las siguientes condiciones:
 - El vallado metálico móvil prefabricado de obra tendrá 2 m. de altura.
 - La valla de contención de peatones será metálica, prolongable de 2,50 m. de largo y 1 m. de altura, color amarillo.
 - Siempre que sea posible se dispondrá de accesos independientes para personal y vehículos.
 - Portón acceso vehículos, de 4 m. de ancho mínimo y doble hoja.
 - Portón acceso de personal a obra independiente, de 1 m. de ancho y de una sola hoja.
 - Estará provisto de la siguiente señalización:
 - Prohibido aparcar en zona de entrada para vehículos.
 - Prohibido el paso de peatones por la entrada de vehículos.
 - Obligatoriedad del uso de chaleco reflectante y casco de seguridad.
 - Prohibida la entrada a toda persona ajena a la obra.
- Colocación de una caseta para que sirva de **oficina de obra** y local de reunión para la Dirección Facultativa y los responsables de la obra.
 - Contará con aseo y al menos una pequeña oficina para uso exclusivo de la Dirección Facultativa y del Coordinador de Seguridad.
 - Esta oficina contará con iluminación y ventilación natural, aislamiento térmico, sistema de calefacción para invierno, puerta con cerradura y llave, ventana con reja y se equipará como mínimo:
 - Sillas, cuatro como mínimo.
 - Estantería con capacidad suficiente para albergar todo el proyecto y catálogos.
 - Recipientes adecuados para albergar todas las muestras de los materiales seleccionados para su colocación en la obra.
 - Percha y armario, donde se guardará una equipación completa para cada uno de los directores facultativos, que estará compuesta como mínimo por las siguientes prendas: casco, botas de agua, botas anti-taladro, traje de agua, y chaquetón de invierno.

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de Los Santos

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Panel de corcho en una pared, de grandes dimensiones.

Un extintor.

- Colocación de un **cuadro general de acometida eléctrica**, en la que se tendrá en cuenta el reglamento electrotécnico de baja tensión. A partir del cuadro general de obra, se alimentarán a los secundarios a través de mangueras, la instalación será aérea mediante postes de madera, de altura y distancia suficiente, para que en el punto mayor flecha de la instalación la altura con el terreno sea superior a los 5 m. En los cruces de la instalación con las vías interiores de circulación de la maquinaria en obra deberá estar bien señalizada por medio de banderolas, para ser fácilmente identificable.

1.3.8. INSTALACIONES SANITARIAS DE SALUD Y BIENESTAR

Antes del inicio de los trabajos se ubicarán en la obra las siguientes instalaciones sanitarias y de bienestar, que podrán ser fijas de obra o contenidas en módulos prefabricados, estarán ubicadas según plano y convenientemente aisladas.

Módulo de oficinas

Se colocará de un módulo prefabricado que contendrá un aseo y una oficina. Esta oficina, al servicio de la empresa constructora, será la oficina de obra y local de reunión para el Jefe de Obra y los encargados o subcontratistas. Además servirá ocasionalmente para el uso de la Dirección Facultativa y del Coordinador de Seguridad. Esta oficina contará con iluminación y ventilación natural, aislamiento térmico, sistema de calefacción para invierno, puerta con cerradura y llave, ventana con reja y se equipará como mínimo con el siguiente mobiliario;

Mesa de 140x80 mínimo y superficie lisa.

Sillas, cuatro como mínimo.

Estantería con capacidad suficiente para albergar todo el proyecto y catálogos.

Recipientes adecuados para albergar todas las muestras de los materiales seleccionados para su colocación en la obra.

Percha y armario, donde se guardará una equipación completa para cada uno de los directores facultativos, que estará compuesta como mínimo por las siguientes prendas: Casco, botas de agua, botas de seguridad, traje de agua, chaquetón de invierno, gafas anti-impactos, mascarilla para el polvo, etc.

Panel de corcho en una pared, de grandes dimensiones.

Un extintor.

Con independencia de la caseta prevista para las oficinas de obra, de la Dirección facultativa y Coordinador de Seguridad y Salud, y considerando el número previsto de operarios, se realizarán las siguientes instalaciones:

Aseos

Se dispondrá de los siguientes servicios:

Dos retretes inodoros en cabina individual con papel higiénico y percha.

Dos lavabos con espejo corrido.

Dosificadores de toallas de papel y existencias de jabón.

Una ducha individual con agua fría y caliente y percha para colgar la ropa.

Calefacción por radiador eléctrico.

Botiquín

Se revisará mensualmente y se repondrá inmediatamente el material consumido.

En general, para todas las instalaciones se observarán las siguientes normas generales de conservación y limpieza:

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Los suelos, paredes y techos de las casetas de aseos, vestuarios y comedor serán continuos y estarán convenientemente aislados.

Estarán realizados con materiales que permitan su lavado con líquidos desinfectantes o antisépticos con la necesaria frecuencia.

Todos sus elementos, tales como grifos, desagües y alcachofas de duchas estarán siempre en perfecto estado de uso y los armarios y bancos aptos para su empleo.

En la oficina de obra se ubicará el armario- botiquín y se situará de forma bien visible la dirección del centro asistencial de urgencia y teléfonos del mismo.

Todas las estancias citadas estarán, convenientemente dotadas de iluminación, ventilación y calefacción.

1.3.9. PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS EN OBRA

Las causas que propician la aparición de un incendio en la construcción no son distintas de las que lo generan en otra actividad: existencia de una fuente de ignición junto a una sustancia o material combustible.

Por ello, se realizará una revisión y comprobación periódica de la instalación eléctrica provisional así como el correcto acopio de sustancias combustibles con los envases perfectamente cerrados e identificados, a lo largo de la ejecución de la obra.

- Un extintor portátil de dióxido de carbono en el acopio de materiales inflamables si los hubiera.
- Un extintor de polvo antibrasa en la oficina.
- Un extintor de dióxido de carbono junto al cuadro general de protección.
- Herramientas varias de uso común: palas, tijeras. Etc.

Los caminos de evacuación estarán libres de obstáculos, existiendo la adecuada señalización.

En ella se indicarán los lugares con prohibición de fumar en el lugar de los acopios de materiales combustibles, etc. y la situación de los extintores si no estuvieran claramente a la vista.

Todas las medidas enunciadas tienden a que el personal detenga o disminuya los efectos del fuego en su fase inicial hasta la llegada de los bomberos, los cuales, en todos los casos, serán inmediatamente avisados.

1.4.- MAQUINARIA DE OBRA.

La maquinaria que se prevé emplear en la ejecución de la obra se indica en la relación (no exhaustiva) de tabla adjunta:

MAQUINARIA PREVISTA			
x	Camión-grúa	x	Equipo de soldadura
x	Excavadoras	x	Sierra circular
x	Camiones	x	Vibrador
	Maquinillo elevador		Grúa torre
x	Hormigoneras	x	Pequeña herramienta de mano
OBSERVACIONES:			

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de Los Santos

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.5.- MEDIOS AUXILIARES.

En la tabla siguiente se relacionan los medios auxiliares que van a ser empleados en la obra y sus características más importantes:

MEDIOS AUXILIARES	
MEDIOS	CARACTERISTICAS
<input type="checkbox"/> Andamios tubulares apoyados	Deberán montarse bajo la supervisión de persona competente. Se apoyarán sobre una base sólida y preparada adecuadamente. Se dispondrán anclajes adecuados. Las cruces de San Andrés se colocarán por ambos lados. Correcta disposición de las plataformas de trabajo. Uso de cinturón de seguridad de sujeción Clase A, Tipo I durante el montaje y el desmontaje.
<input type="checkbox"/> Andamios sobre borriquetas	La distancia entre apoyos no debe sobrepasar los 3,5 m.
<input checked="" type="checkbox"/> Escaleras de mano	Zapatas antideslizantes. Deben sobrepasar en 1 m la altura a salvar. Separación de la pared en la base = ¼ de la altura total.
<input checked="" type="checkbox"/> Instalación eléctrica	Cuadro general en caja estanca de doble aislamiento, situado a h>1m: I. diferenciales de 0,3A en líneas de máquinas y fuerza. I. diferenciales de 0,03A en líneas de alumbrado a tensión > 24V. I. magnetotérmico general onipolar accesible desde el exterior. I. magnetotérmicos en líneas de máquinas, tomas de cte. y alumbrado. La instalación de cables será aérea desde la salida del cuadro. La puesta a tierra (caso de no utilizar la del edificio) será $\leq 80 \Omega$.
OBSERVACIONES:	

1.6.- DESARROLLO DEL PRESENTE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.6.1. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

El presente Estudio de Seguridad y Salud es el documento que tiene que servir de base para la realización del correspondiente Plan de Seguridad y Salud, que deberá elaborar el contratista de las obras, en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este Estudio, en función de los medios reales de que disponga y de la aplicación de su propio sistema de ejecución.

El Plan de Seguridad y Salud estará a disposición de las empresas que intervinieren en la obra, así como de sus trabajadores para que puedan introducir modificaciones en función de sus medios.

1.6.2. COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA.

Cuando en la ejecución de la obra, como previsiblemente ocurrirá en este caso, intervenga más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos, el promotor, antes de

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de Los Santos

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

iniciar los trabajos o tan pronto como se constate dicha circunstancia, deberá designar un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Será obligación del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, aprobar el Plan de Seguridad y Salud.

1.6.3. LIBRO DE INCIDENCIAS

En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud un libro de incidencias.

Dicho libro estará depositado en la obra, y tendrán acceso a él tanto dirección facultativa, contratistas, subcontratistas, trabajadores, etc.

Las anotaciones que se efectúen en el libro deberán ser comunicadas en el plazo de veinticuatro horas a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia, únicamente en los casos de:

- Cuando exista incumplimiento de las advertencias u observaciones previamente anotadas en el Libro, por las personas facultadas para ello, o
- Cuando se ordene la paralización de los tajos o, en su caso, de la totalidad de la obra, por haberse apreciado circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y la salud de los trabajadores, tal y como se establece en el artº. 14 del Real Decreto.

También se notificarán las anotaciones al contratista afectado y al representante de los trabajadores de éste.

1.7.- COMPETENCIAS Y RESPONSABILIDADES.

1.7.1. PROMOTOR

El promotor estará obligado a que en la fase de proyecto se elabore un estudio de seguridad y salud o en su caso estudio básico de seguridad, de acuerdo con lo descrito en el artículo 4 del Real Decreto 1627/1997 sobre materia de seguridad y salud en las obras.

1.7.2. COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Será su obligación la de coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad tanto al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente, como al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.

- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la 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 tareas o actividades a que se refiere el artículo 10 del Decreto de seguridad.
- Además de las anteriores, será responsabilidad suya aprobar el plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo. Conforme a lo dispuesto en el último párrafo del apartado 2 del artículo 7, la dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

1.7.3. OBLIGACIONES DE LOS CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de prevención de Riesgos Laborales.
- Desarrollar las tareas o actividades indicadas en la presente memoria en el apartado referente a los Principios Generales durante la ejecución de la obra.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de 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 sobre seguridad y salud en las obras.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.

Los contratistas y los subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados. Además, los contratistas y los subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

1.7.4. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS

- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Desarrollar las tareas o actividades indicadas en la presente memoria en el apartado referente a los Principios Generales durante la ejecución de la obra.
- Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad establecidas en el anexo IV del Real Decreto sobre seguridad y salud en las obras.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales para los trabajadores, según se establece en el artículo 29 apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales establecidos en el artículo 24 de la Ley de Prevención de riesgos laborales, participando en particular en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.
- Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de equipos de trabajo.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

- Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la para la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud.

1.8.- MEDIDAS E INSTRUCCIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

1.8.1. PRINCIPIOS GENERALES APLICABLES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

De conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios de la acción preventiva que se recogen en su artículo 15 se aplicarán durante la ejecución de la obra y, en particular, en las siguientes tareas o actividades:

- El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
- 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.
- La manipulación de los distintos materiales y la utilización de los medios auxiliares.
- El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el 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.
- La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materia o sustancias peligrosas.
- La recogida de los materiales peligrosos utilizados.
- El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.
- La adaptación, en función de la evolución de la obra, del periodo de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
- La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.
- Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra.

1.9.- PRESUPUESTO, PLAZO DE EJECUCION Y MANO DE OBRA.

1.9.1. RESUMEN DE PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD

Capítulo 11 - Seguridad y Salud: **3.444,63 €** (ejecución material)

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de Los Santos

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.9.2. RESUMEN DE PRESUPUESTO DE CONTRATA Y GENERAL

CONCEPTO	IMPORTE
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL	159.728,55 €
GASTOS GENERALES (13%)	20.764,71 €
BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)	9.583,71 €
Suma de Gastos y Beneficios:	30.348,42 €
PRESUPUESTO DE CONTRATA	190.076,97 €
IVA 21%	39.916,16 €
PRESUPUESTO TOTAL	229.993,13 €

ASCIENDE EL PRESUPUESTO GENERAL A LA EXPRESADA CANTIDAD DE **DOSCIENTOS VEINTINUEVE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS CON TRECE CÉNTIMOS DE EURO.**

1.9.3. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución previsto desde su iniciación hasta su completa finalización es de **CINCO (5) meses.**

1.9.4. PERSONAL PREVISTO

En base a los estudios de planificación de la ejecución de la obra, se estima que el número máximo de trabajadores alcanzará la cifra de 10 operarios en la obra al mismo tiempo.

1.10.- DESCRIPCIÓN DE LOS RIESGOS Y NORMAS DE SEGURIDAD

A continuación se hace una descripción de los trabajos a realizar, riesgos más frecuentes y normas de seguridad de aplicación en los mismos y en la utilización de maquinarias y medios auxiliares.

En las fichas del ANEXO-I se incluye una descripción de la mayoría de los riesgos y medidas de protección a adoptar en cuanto a los trabajos habituales de obra y utilización de maquinaria y medios auxiliares. En el Plan de Seguridad y Salud de la Obra, que oportunamente será redactado, se deberán completar o eliminar fichas en función de los medios reales de que dispongan el contratista, subcontratista y trabajadores autónomos.

Ciudad Real, Marzo de 2022
El Arquitecto Técnico Municipal

Tomás Bosch Prieto

2.- DEFINICIÓN DE RIESGOS LABORALES

2.1.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE

La tabla siguiente contiene la relación de los riesgos laborales que pudiendo presentarse en la obra, van a ser totalmente evitados mediante la adopción de las medidas técnicas que también se incluyen:

RIESGOS EVITABLES		MEDIDAS TECNICAS ADOPTADAS	
x	Derivados de la rotura de instalaciones existentes	x	Neutralización de las instalaciones existentes
x	Presencia de líneas eléctricas de alta tensión aéreas o subterráneas	x	Corte del fluido, puesta a tierra y cortocircuito de los cables
OBSERVACIONES:			

2.2.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE

Este apartado contiene la identificación de los riesgos laborales que no pueden ser completamente eliminados, y las medidas preventivas y protecciones técnicas que deberán adoptarse para el control y la reducción de este tipo de riesgos. La primera tabla se refiere a aspectos generales afectan a la totalidad de la obra, y las restantes a los aspectos específicos de cada una de las fases en las que ésta puede dividirse.

2.2.1.- ASPECTOS GENERALES AFECTAN A LA TOTALIDAD DE LA OBRA

TODA LA OBRA	
RIESGOS	
X	Caídas de operarios al mismo nivel
X	Caídas de operarios a distinto nivel
X	Caídas de objetos sobre operarios
X	Caídas de objetos sobre terceros
X	Choques o golpes contra objetos
	Fuertes vientos
X	Trabajos en condiciones de humedad
X	Contactos eléctricos directos e indirectos
X	Cuerpos extraños en los ojos
X	Sobreesfuerzos

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
X	Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra	permanente
X	Orden y limpieza de los lugares de trabajo	permanente
X	Recubrimiento, o distancia de seguridad (1m) a líneas eléctricas de B.T.	permanente
X	Iluminación adecuada y suficiente (alumbrado de obra)	permanente
X	No permanecer en el radio de acción de las máquinas	permanente
X	Puesta a tierra en cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento	permanente
X	Señalización de la obra (señales y carteles)	permanente
X	Cintas de señalización y balizamiento a 10 m de distancia	alternativa al vallado
X	Vallado del perímetro completo de la obra, resistente y de altura $\geq 2m$	permanente
	Marquesinas rígidas sobre accesos a la obra	permanente
	Pantalla inclinada rígida sobre aceras, vías de circulación o ed. colindantes	permanente
X	Extintor de polvo seco, de eficacia 21A - 113B	permanente
X	Evacuación de escombros	frecuente
X	Escaleras auxiliares	ocasional
X	Información específica	para riesgos concretos
X	Cursos y charlas de formación	frecuente
	Grúa parada y en posición veleta	con viento fuerte
	Grúa parada y en posición veleta	final de cada jornada
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIS)		EMPLEO
X	Cascos de seguridad	permanente
X	Calzado protector	permanente
X	Ropa de trabajo	permanente
X	Ropa impermeable o de protección	con mal tiempo
X	Gafas de seguridad	frecuente
X	Cinturones de protección del tronco	ocasional
X	Arnés de seguridad para trabajos en altura	ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

2.2.2.- ASPECTOS GENERALES AFECTAN A LAS DISTINTAS FASES DE LA OBRA

FASE: DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS	
RIESGOS	
	Desplomes en edificios colindantes
X	Caídas de materiales transportados
	Desplome de andamios

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

X	Atrapamientos y aplastamientos	
X	Atropellos, colisiones y vuelcos	
	Contagios por lugares insalubres	
X	Ruidos	
X	Vibraciones	
X	Ambiente pulvígeno	
X	Electrocuciones	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
	Observación y vigilancia de los edificios colindantes	diaria
	Apuntalamientos y apeos	frecuente
	Pasos o pasarelas	frecuente
	Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas	permanente
	Redes verticales	permanente
X	Barandillas de seguridad	permanente
X	Arriostramiento cuidadoso de los andamios	permanente
X	Riegos con agua	frecuente
	Andamios de protección	permanente
	Conductos de desescombro	permanente
X	Anulación de instalaciones antiguas	definitivo
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Botas de seguridad	permanente
X	Guantes contra agresiones mecánicas	frecuente
X	Gafas de seguridad	frecuente
X	Mascarilla filtrante	ocasional
X	Protectores auditivos	ocasional
X	Cinturones y arneses de seguridad	permanente
	Mástiles y cables fiadores	permanente
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
FASE: MOVIMIENTO DE TIERRAS		
RIESGOS		
X	Desplomes, hundimientos y desprendimientos del terreno	
	Desplomes en edificios colindantes	
X	Caídas de materiales transportados	
X	Atrapamientos y aplastamientos	
X	Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de máquinas	

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

	Contagios por lugares insalubres	
X	Ruidos	
X	Vibraciones	
X	Ambiente pulvígeno	
X	Interferencia con instalaciones enterradas	
X	Electrocuciones	
X	Condiciones meteorológicas adversas	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
X	Observación y vigilancia del terreno	diaria
X	Talud natural del terreno	permanente
X	Entibaciones	frecuente
	Limpieza de bolos y viseras	frecuente
	Observación y vigilancia de los edificios colindantes	diaria
X	Apuntalamientos y apeos	ocasional
X	Achique de aguas	frecuente
X	Pasos o pasarelas	permanente
X	Separación de tránsito de vehículos y operarios	permanente
	Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas (Rops y Fops)	Permanente
X	No acopiar junto al borde de la excavación	permanente
X	Plataformas para paso de personas, en bordes de excavación	ocasional
X	No permanecer bajo el frente de excavación	permanente
X	Barandillas en bordes de excavación (0,9 m)	permanente
X	Rampas con pendientes y anchuras adecuadas	permanente
X	Acotar las zonas de acción de las máquinas	permanente
X	Topes de retroceso para vertido y carga de vehículos	permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Botas de seguridad	permanente
X	Botas de goma	ocasional
X	Guantes de cuero	ocasional
X	Guantes de goma	ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
FASE: SANEAMIENTO		
RIESGOS		
X	Desplomes, hundimientos y desprendimientos del terreno	
X	Caídas de operarios al vacío	
X	Caídas de materiales transportados	
X	Atrapamientos y aplastamientos	

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

X	Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de máquinas	
X	Contagios por lugares insalubres	
X	Lesiones y cortes en brazos y manos	
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
X	Ruidos	
X	Vibraciones	
X	Ambiente pulvígeno	
X	Interferencia con instalaciones enterradas	
X	Condiciones meteorológicas adversas	
X	Contacto con aguas fecales procedentes de la red de saneamiento	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
X	Observación y vigilancia del terreno	diaria
X	Talud natural del terreno	permanente
X	Entibaciones	frecuente
X	No permanecer bajo el frente de excavación	permanente
X	Tableros o planchas rígidas sobre huecos	permanente
X	Apuntalamientos y apeos	ocasional
X	Achique de aguas	frecuente
X	Pasos o pasarelas	permanente
X	Separación de tránsito de vehículos y operarios	permanente
	Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas (Rops y Fops)	permanente
X	No acopiar junto al borde de la excavación	permanente
X	Plataformas para paso de personas, en bordes de excavación	ocasional
X	No permanecer bajo el frente de excavación	permanente
X	Barandillas en bordes de excavación (0,9 m)	permanente
X	Rampas con pendientes y anchuras adecuadas	permanente
X	Acotar las zonas de acción de las máquinas	permanente
X	Topes de retroceso para vertido y carga de vehículos	permanente
X	Bombeo y achique de la zona de trabajo	ocasional
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Botas de seguridad	permanente
X	Botas de goma	ocasional
X	Guantes de cuero	ocasional
X	Guantes de goma	ocasional
X	Gafas de seguridad	permanente
X	Protectores auditivos	ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

FASE: AGUA POTABLE		
RIESGOS		
X	Caídas a distinto nivel	
X	Lesiones y cortes en manos y brazos	
X	Dermatitis por contacto con materiales	
X	Inhalación de sustancias tóxicas	
X	Quemaduras	
X	Golpes y aplastamientos de pies	
X	Incendio por almacenamiento de productos combustibles	
X	Electrocuciones	
X	Contactos eléctricos directos e indirectos	
X	Ambiente pulvígeno	
X	Contactos con agua	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		
X	Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	permanente
X	Escalera portátil de tijera con calzos de goma y tirantes	frecuente
	Protección del hueco del ascensor	permanente
	Plataforma provisional para ascensoristas	permanente
X	Realizar las conexiones eléctricas sin tensión	permanente
X	Utilización de material impermeable	permanente
X	Almacenamiento correcto de los productos	permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Gafas de seguridad	ocasional
X	Guantes de cuero o goma	frecuente
X	Botas de seguridad	frecuente
X	Protectores auditivos	ocasional
X	Cinturones y arneses de seguridad	ocasional
	Mástiles y cables fiadores	ocasional
X	Mascarilla autofiltrante	ocasional
X	Ropa de protección tipo 5	ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de Los Santos

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

FASE: INSTALACIONES VARIAS		
RIESGOS		
X	Caídas a distinto nivel	
X	Lesiones y cortes en manos y brazos	
X	Dermatitis por contacto con materiales	
X	Inhalación de sustancias tóxicas	
X	Quemaduras	
X	Golpes y aplastamientos de pies	
X	Incendio por almacenamiento de productos combustibles	
X	Electrocuciones	
X	Contactos eléctricos directos e indirectos	
X	Ambiente pulvígeno	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		
X	Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	permanente
X	Escalera portátil de tijera con calzos de goma y tirantes	frecuente
	Protección del hueco del ascensor	permanente
	Plataforma provisional para ascensoristas	permanente
X	Realizar las conexiones eléctricas sin tensión	permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Gafas de seguridad	ocasional
X	Guantes de cuero o goma	frecuente
X	Botas de seguridad	frecuente
X	Cinturones y arneses de seguridad	ocasional
	Mástiles y cables fiadores	ocasional
X	Mascarilla filtrante	ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de Los Santos

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

FASE: CONSOLIDACIÓN DEL TERRENO	
RIESGOS	
	Caídas de operarios al vacío
X	Caídas de materiales transportados
X	Ambiente pulvígeno
X	Lesiones y cortes en manos
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies
X	Dermatitis por contacto con materiales
	Incendio por almacenamiento de productos combustibles
	Inhalación de sustancias tóxicas
	Quemaduras
	Electrocución
X	Atrapamientos con o entre objetos o herramientas
	Deflagraciones, explosiones e incendios
X	Condiciones meteorológicas adversas
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	
	Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)
	Andamios
	Plataformas de carga y descarga de material
	Barandillas
	Escaleras peldañeadas y protegidas
	Evitar focos de inflamación
	Equipos autónomos de ventilación
X	Almacenamiento correcto de los productos
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)	
X	Gafas de seguridad
X	Guantes de cuero o goma
X	Botas de seguridad
	Cinturones y arneses de seguridad
	Mástiles y cables fiadores
X	Mascarilla filtrante
	Equipos autónomos de respiración
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION	
OBSERVACIONES:	

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de Los Santos

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

FASE: PAVIMENTACIONES		
RIESGOS		
	Caídas de operarios al vacío	
X	Caídas de materiales transportados	
X	Ambiente pulvígeno	
X	Lesiones y cortes en manos	
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
X	Dermatitis por contacto con materiales	
	Incendio por almacenamiento de productos combustibles	
X	Inhalación de sustancias tóxicas	
	Quemaduras	
X	Electrocución	
X	Atrapamientos con o entre objetos o herramientas	
	Deflagraciones, explosiones e incendios	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
	Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	permanente
	Andamios	permanente
	Plataformas de carga y descarga de material	permanente
	Barandillas	permanente
	Escaleras peldañeadas y protegidas	permanente
	Evitar focos de inflamación	permanente
	Equipos autónomos de ventilación	permanente
X	Almacenamiento correcto de los productos	permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Gafas de seguridad	ocasional
X	Guantes de cuero o goma	frecuente
X	Botas de seguridad	frecuente
	Cinturones y arneses de seguridad	ocasional
	Mástiles y cables fiadores	ocasional
X	Mascarilla filtrante	ocasional
	Equipos autónomos de respiración	ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:		

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

En las fichas del ANEXO-I Se incluye una descripción de la mayoría de los riesgos y medidas de protección a adoptar en cuanto a los trabajos habituales de obra y utilización de maquinaria y medios auxiliares. En el Plan de Seguridad y Salud de la Obra, se deberán completar o eliminar fichas en función de los medios reales de que dispongan el contratista, subcontratista y trabajadores autónomos.

2.3.- RIESGOS LABORALES ESPECIALES

En la siguiente tabla se relacionan aquellos trabajos que siendo necesarios para el desarrollo de la obra definida en el Proyecto de referencia, implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores, y están por ello incluidos en el Anexo II del R.D. 1627/97.

También se indican las medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir los riesgos derivados de este tipo de trabajos.

TRABAJOS CON RIESGOS ESPECIALES	MEDIDAS ESPECIFICAS PREVISTAS
En proximidad de líneas eléctricas de alta tensión	Señalizar y respetar la distancia de seguridad (5m). Pórticos protectores de 5 m de altura. Calzado de seguridad.
Con exposición a riesgo de ahogamiento por inmersión	La ejecución exclusiva por personal altamente especializado
OBSERVACIONES:	

A continuación se indican aquellos trabajos con riesgo de exposición a amianto que siendo necesarios para el desarrollo de la obra definida en el Proyecto de referencia, implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores, incluidos en el Real Decreto 396/2006.

TRABAJOS CON RIESGOS ESPECIALES	MEDIDAS ESPECIFICAS PREVISTAS
Manipulación de tuberías de fibrocemento	Ejecución exclusiva por personal altamente especializado.
Señalizar y balizar la zona de trabajo.	El área definida debe evitar que las personas ajenas accedan a la zona de trabajo, siendo lo más amplia posible. Delimitar todo el perímetro de trabajo mediante vallas, cinta, conos, discos..... Señalización del riesgo de amianto con un formato que permita una óptima visibilidad y que lleven las siguientes inscripciones: "Peligro de inhalación de amianto. No permanecer en esta zona si no lo requiere el trabajo". "Prohibido fumar".
Valorar el grado de reparación de la tubería. Actuar por orden de secuencia enunciada.	Si la situación lo permite, SUSTITUIR todo el tramo de tubería por otro (NUNCA DE FIBROCEMENTO) En caso de no poder sustituirse, valorar la posibilidad de poner abrazaderas de reparación.
Se confirma la necesidad de practicar la operación de	Asegurar la correcta colocación y adaptación de los

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

corte.	equipos de protección individual durante toda la operación de mantenimiento. Asegurarse de que los equipos de trabajo que se usen reúnan los requisitos de seguridad. Será obligatorio durante todo el tiempo de permanencia en las zonas en que exista exposición al amianto, el uso de los equipos de protección individual estipulados.
Aplicación de la operación de corte.	Se utilizará la Cortadora de tubos manual y/o sierra manual y/o aquella maquinaria que se vaya incorporando y que técnicamente se compruebe que reduce la emisión de fibras al medioambiente. Humedecer la zona a cortar antes y durante la operación de corte. PROHIBIDO fumar, comer o beber en todo momento por el personal presente.
Acople de tuberías	Desconectar las herramientas y alejarlas del punto de operación. Regar toda la zona y la tubería cortada con abundante agua. Se utilizarán uniones de gran tolerancia y tramos de tubería (no fibrocemento) en el acople. En casos excepcionales para la operación de rebaje se emplearán máquinas manuales de cuchillas tipo tornos o escofinas. PROHIBIDO utilizar máquinas radiales.
Limpieza y recogida de los equipos de trabajo.	No sacarse los equipos de protección respiratoria ni buzo. Limpiar externamente las herramientas empleadas con agua.
Eliminación de residuos	<p>Se deberá recoger los residuos generados en la reparación introduciéndolos en recipientes herméticos y etiquetados correctamente para su posterior gestión de la empresa autorizada contratada.</p> <p>Antes de quitarse el buzo, las gafas y las botas, limpiar estos elementos con agua, mediante una esponja o manguera.</p> <p>Quitarse el buzo utilizado y recogerlo como residuo siguiendo las pautas anteriormente nombradas.</p> <p>Sacarse la mascarilla en último momento y lavarla. Eliminar el filtro como residuo o la mascarilla completa si es desechable, siguiendo las pautas anteriormente descritas.</p> <p>Se sustituirá estos equipos de protección, y la ropa de trabajo por la de calle antes de salir a esta o antes de parar para una comida, etc.</p> <p>Todos los residuos se gestionaran como RP's</p>
Higiene personal.	Lavarse la cara, manos antes de comer, beber o fumar. Al finalizar la jornada mantener la higiene personal.
<p>OBSERVACIONES:</p> <p>Establecer las pautas de actuación a seguir en los trabajos realizados en tuberías de fibrocemento y adoptar las medidas preventivas que garanticen la seguridad de los trabajadores y autónomos que realizan labores en las mismas.</p>	

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de Los Santos

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Las medidas específicas serán objeto de estudio según RD 396/2006

2.4.- PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS

2.4.1.- ELEMENTOS PREVISTOS PARA LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO.

En el Proyecto de Ejecución a que se refiere el presente Estudio de Seguridad y Salud se han especificado una serie de elementos que han sido previstos para facilitar las futuras labores de mantenimiento y reparación del edificio en condiciones de seguridad y salud, y que una vez colocados, también servirán para la seguridad durante el desarrollo de las obras.

Estos elementos son los que se relacionan en la tabla siguiente:

UBICACION	ELEMENTOS	PREVISION
Cubiertas	Ganchos de servicio	
	Elementos de acceso a cubierta (puertas, trampillas)	
	Barandillas en cubiertas planas	
	Grúas desplazables para limpieza de fachadas	
Fachadas	Ganchos en ménsula (pescantes)	
	Pasarelas de limpieza	
OBSERVACIONES:		

No obstante en las futuras labores de mantenimiento y reparación del edificio se tendrán en cuenta las normas que se especifican en los distintos puntos del Anexo-1.

2.4.2.- OTRAS INFORMACIONES UTILES PARA TRABAJOS POSTERIORES.

No se contemplan.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

2.5.- NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA

GENERAL

<input type="checkbox"/> Ley de Prevención de Riesgos Laborales.	Ley 31/95	08-11-95	J.Estado	10-11-95
<input type="checkbox"/> Reglamento de los Servicios de Prevención.	RD 39/97	17-01-97	M.Trab.	31-01-97
<input type="checkbox"/> Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción. (transposición Directiva 92/57/CEE)	RD 1627/97	24-10-97	Varios	25-10-97
<input type="checkbox"/> Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud.	RD 485/97	14-04-97	M.Trab.	23-04-97
<input type="checkbox"/> Modelo de libro de incidencias.	Orden	20-09-86	M.Trab.	13-10-86
Corrección de errores.	--	--	--	31-10-86
<input type="checkbox"/> Modelo de notificación de accidentes de trabajo.	Orden	16-12-87		29-12-87
<input type="checkbox"/> Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción.	Orden	20-05-52	M.Trab.	15-06-52
Modificación.	Orden	19-12-53	M.Trab.	22-12-53
Complementario.	Orden	02-09-66	M.Trab.	01-10-66
<input type="checkbox"/> Cuadro de enfermedades profesionales.	RD 1995/78	--	--	25-08-78
<input type="checkbox"/> Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.	Orden	09-03-71	M.Trab.	16-03-71
Corrección de errores.	--	--	--	06-04-71
(derogados Títulos I y III. Título II: cap: I a V, VII, XIII)				
<input type="checkbox"/> Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica.	Orden	28-08-79	M.Trab.	--
Anterior no derogada.	Orden	28-08-70	M.Trab.	05→09-09-70
Corrección de errores.	--	--	--	17-10-70
Modificación (no derogada), Orden 28-08-70.	Orden	27-07-73	M.Trab.	
Interpretación de varios artículos.	Orden	21-11-70	M.Trab.	28-11-70
Interpretación de varios artículos.	Resolución	24-11-70	DGT	05-12-70
<input type="checkbox"/> Señalización y otras medidas en obras fijas en vías fuera de poblaciones.	Orden	31-08-87	M.Trab.	--
<input type="checkbox"/> Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos.	RD 1316/89	27-10-89	--	02-11-89
<input type="checkbox"/> Disposiciones mín. seg. y salud sobre manipulación manual de cargas (Directiva 90/269/CEE)	RD 487/97	23-04-97	M.Trab.	23-04-97
<input type="checkbox"/> Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.	RD 396/2006	31-03-2006	M.Presid.	11-04-2006
Corrección de errores.	--	--	--	--
Normas complementarias.	Orden	07-01-87	M.Trab.	15-01-87
Modelo libro de registro.	Orden	22-12-87	M.Trab.	29-12-87
<input type="checkbox"/> Estatuto de los trabajadores.	Ley 2/2015	23-10-15	M-Trab.	-- --
Regulación de la jornada laboral.	RD 2001/83	28-07-83	--	03-08-83
Formación de comités de seguridad.	Ley 31/95	08-11-95	J.Estado	10-11-95

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPI)

<input type="checkbox"/> Condiciones comerc. y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE).	RD 1407/92	20-11-92	MRCor.	28-12-92
Modificación: Marcado "CE" de conformidad y año de colocación.	RD 159/95	03-02-95		08-03-95
Modificación RD 159/95.	Orden	20-03-97		06-03-97
<input type="checkbox"/> Disp. mínimas de seg. y salud de equipos de protección individual. (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 773/97	30-05-97	M.Presid.	12-06-97
<input type="checkbox"/> EPI contra caída de altura. Disp. de descenso.	UNEEN341	22-05-97	AENOR	23-06-97
<input type="checkbox"/> Requisitos y métodos de ensayo: calzado seguridad/protección/trabajo.	UNEEN344/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
<input type="checkbox"/> Especificaciones calzado seguridad uso profesional.	UNEEN345/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
<input type="checkbox"/> Especificaciones calzado protección uso profesional.	UNEEN346/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
<input type="checkbox"/> Especificaciones calzado trabajo uso profesional.	UNEEN347/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de Los Santos

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA

[] Disp. min. de seg. y salud para utilización de los equipos de trabajo (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 1215/97	18-07-97	M.Trab.	18-07-97
[] MIE-BT-028 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión	Orden	31-10-73	MI	27→31-12-73
[] ITC MIE-AEM 3 Carretillas automotoras de manutención.	Orden	26-05-89	MIE	09-06-89
[] Reglamento de aparatos elevadores para obras.	Orden	23-05-77	MI	14-06-77
Corrección de errores.	--	--	--	18-07-77
Modificación.	Orden	07-03-81	MIE	14-03-81
Modificación.	Orden	16-11-81	--	--
[] Reglamento Seguridad en las Máquinas.	RD 1495/86	23-05-86	P.Gob.	21-07-86
Corrección de errores.	--	--	--	04-10-86
Modificación.	RD 590/89	19-05-89	M.R.Cor.	19-05-89
Modificaciones en la ITC MSG-SM-1.	Orden	08-04-91	M.R.Cor.	11-04-91
Modificación (Adaptación a directivas de la CEE).	RD 830/91	24-05-91	M.R.Cor.	31-05-91
Regulación potencia acústica de maquinarias. (Directiva 84/532/CEE).	RD 245/89	27-02-89	MIE	11-03-89
Ampliación y nuevas especificaciones.	RD 71/92	31-01-92	MIE	06-02-92
[] Requisitos de seguridad y salud en máquinas. (Directiva 89/392/CEE).	RD 1435/92	27-11-92	MRCor.	11-12-92
[] ITC-MIE-AEM2. Grúas-Torre desmontables para obra.	Orden	28-06-88	MIE	07-07-88
Corrección de errores, Orden 28-06-88	--	--	--	05-10-88
[] ITC-MIE-AEM4. Grúas móviles autopropulsadas usadas	RD 2370/96	18-11-96	MIE	24-12-96

Ciudad Real, Marzo de 2022
El Arquitecto Técnico Municipal

Tomás Bosch Prieto

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

3.- PLIEGO DE CONDICIONES

3.1.- CONDICIONES DE INDOLE LEGAL DE APLICACIÓN

NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA

GENERAL

<input type="checkbox"/> Ley de Prevención de Riesgos Laborales.	Ley 31/95	08-11-95	J.Estado	10-11-95
<input type="checkbox"/> Reglamento de los Servicios de Prevención.	RD 39/97	17-01-97	M.Trab.	31-01-97
<input type="checkbox"/> Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción. (transposición Directiva 92/57/CEE)	RD 1627/97	24-10-97	Varios	25-10-97
<input type="checkbox"/> Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud.	RD 485/97	14-04-97	M.Trab.	23-04-97
<input type="checkbox"/> Modelo de libro de incidencias.	Orden	20-09-86	M.Trab.	13-10-86
Corrección de errores.	--	--	--	31-10-86
<input type="checkbox"/> Modelo de notificación de accidentes de trabajo.	Orden	16-12-87		29-12-87
<input type="checkbox"/> Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción.	Orden	20-05-52	M.Trab.	15-06-52
Modificación.	Orden	19-12-53	M.Trab.	22-12-53
Complementario.	Orden	02-09-66	M.Trab.	01-10-66
<input type="checkbox"/> Cuadro de enfermedades profesionales.	RD 1995/78	--	--	25-08-78
<input type="checkbox"/> Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.	Orden	09-03-71	M.Trab.	16-03-71
Corrección de errores.	--	--	--	06-04-71
(derogados Títulos I y III. Título II: cap: I a V, VII, XIII)				
<input type="checkbox"/> Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica.	Orden	28-08-79	M.Trab.	--
Anterior no derogada.	Orden	28-08-70	M.Trab.	05→09-09-70
Corrección de errores.	--	--	--	17-10-70
Modificación (no derogada), Orden 28-08-70.	Orden	27-07-73	M.Trab.	
Interpretación de varios artículos.	Orden	21-11-70	M.Trab.	28-11-70
Interpretación de varios artículos.	Resolución	24-11-70	DGT	05-12-70
<input type="checkbox"/> Señalización y otras medidas en obras fijas en vías fuera de poblaciones.	Orden	31-08-87	M.Trab.	--
<input type="checkbox"/> Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos.	RD 1316/89	27-10-89	--	02-11-89
<input type="checkbox"/> Disposiciones mín. seg. y salud sobre manipulación manual de cargas (Directiva 90/269/CEE)	RD 487/97	23-04-97	M.Trab.	23-04-97
<input type="checkbox"/> Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.	RD 396/2006	31-03-2006	M.Presid.	11-04-2006
Corrección de errores.	--	--	--	--
Normas complementarias.	Orden	07-01-87	M.Trab.	15-01-87
Modelo libro de registro.	Orden	22-12-87	M.Trab.	29-12-87
<input type="checkbox"/> Estatuto de los trabajadores.	RD 2/2015	23-10-15	M-Trab.	-- --
Regulación de la jornada laboral.	RD 2001/83	28-07-83	--	03-08-83
Formación de comités de seguridad.	Ley 31/95	08-11-95	J.Estado	10-11-95

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPI)

<input type="checkbox"/> Condiciones comerc. y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE).	RD 1407/92	20-11-92	MRCor.	28-12-92
Modificación: Marcado "CE" de conformidad y año de colocación.	RD 159/95	03-02-95		08-03-95
Modificación RD 159/95.	Orden	20-03-97		06-03-97
<input type="checkbox"/> Disp. mínimas de seg. y salud de equipos de protección individual. (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 773/97	30-05-97	M.Presid.	12-06-97
<input type="checkbox"/> EPI contra caída de altura. Disp. de descenso.	UNEEN341	22-05-97	AENOR	23-06-97
<input type="checkbox"/> Requisitos y métodos de ensayo: calzado seguridad/protección/trabajo.	UNEEN344/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
<input type="checkbox"/> Especificaciones calzado seguridad uso profesional.	UNEEN345/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de Los Santos

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

<input type="checkbox"/> Especificaciones calzado protección uso profesional.	UNEEN346/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
<input type="checkbox"/> Especificaciones calzado trabajo uso profesional.	UNEEN347/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97

INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA

<input type="checkbox"/> Disp. min. de seg. y salud para utilización de los equipos de trabajo (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 1215/97	18-07-97	M.Trab.	18-07-97
<input type="checkbox"/> MIE-BT-028 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión	Orden	31-10-73	MI	27→31-12-73
<input type="checkbox"/> ITC MIE-AEM 3 Carretillas automotoras de manutención.	Orden	26-05-89	MIE	09-06-89
<input type="checkbox"/> Reglamento de aparatos elevadores para obras.	Orden	23-05-77	MI	14-06-77
Corrección de errores.	--	--	--	18-07-77
Modificación.	Orden	07-03-81	MIE	14-03-81
Modificación.	Orden	16-11-81	--	--
<input type="checkbox"/> Reglamento Seguridad en las Máquinas.	RD 1495/86	23-05-86	P.Gob.	21-07-86
Corrección de errores.	--	--	--	04-10-86
Modificación.	RD 590/89	19-05-89	M.R.Cor.	19-05-89
Modificaciones en la ITC MSG-SM-1.	Orden	08-04-91	M.R.Cor.	11-04-91
Modificación (Adaptación a directivas de la CEE).	RD 830/91	24-05-91	M.R.Cor.	31-05-91
Regulación potencia acústica de maquinarias. (Directiva 84/532/CEE).	RD 245/89	27-02-89	MIE	11-03-89
Ampliación y nuevas especificaciones.	RD 71/92	31-01-92	MIE	06-02-92
<input type="checkbox"/> Requisitos de seguridad y salud en máquinas. (Directiva 89/392/CEE).	RD 1435/92	27-11-92	MRCor.	11-12-92
<input type="checkbox"/> ITC-MIE-AEM2. Grúas-Torre desmontables para obra.	Orden	28-06-88	MIE	07-07-88
Corrección de errores, Orden 28-06-88	--	--	--	05-10-88
<input type="checkbox"/> ITC-MIE-AEM4. Grúas móviles autopropulsadas usadas	RD 2370/96	18-11-96	MIE	24-12-96

Son de obligado cumplimiento durante la ejecución de las obras las disposiciones contenidas en:

Convenio Colectivo Provincial de la Construcción

Normas Técnicas Reglamentarias sobre homologación de medios de protección personal del Ministerio de Trabajo:

- MT-1 Cascos de seguridad no metálicos (B.O.E. 30.12.75)
- MT-2 Protecciones auditivas (B.O.E. 1.975)
- MT-4 Guantes aislantes de la electricidad (B.O.E. 3.9.75)
- MT-5 Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos (B.O.E. 6.9.75)
- MT-7 Adaptadores faciales (B.O.E. 6.9.75)
- MT-13 Cinturones de sujeción (B.O.E. 2.9.77)
- MT16 Gafas de montura universal para protección contra impactos (B.O.E. 7.2.79)
- MT-17 Oculares de protección contra impactos (B.O.E. 7.2.79)
- MT-21 Cinturones de suspensión (B.O.E. 16.3.81)
- MT-22 Cinturones de caída (B.O.E. 17.3.81)
- MT-25 Plantillas de protección frente a riesgos de perforación (B.O.E. 13.3.81)
- MT-26 Aislamiento de seguridad de las herramientas manuales en trabajos eléctricos de baja tensión (B.O.E. 10.10.81)
- MT-27 Bota impermeable al agua y a la humedad (B.O.E. 22.12.81)

3.2.- CONDICIONES FACULTATIVAS

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

3.2.1.- DOCUMENTOS QUE COMPONEN EL PRESENTE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El presente Pliego de Condiciones, junto con la Memoria, el Estado de Mediciones, Presupuestos y Planos, son los documentos que tiene que servir de base para la realización de las obras.

Documentos complementarios son el Libro de Órdenes y Asistencias y el Libro de Incidencias de Seguridad e higiene en el Trabajo, en los que la Dirección Facultativa podrá fijar cuantas órdenes considere oportunas para la mejor realización de los trabajos.

También tendrán consideración de documentos complementarios todos los planos y documentos de obra que a lo largo de la misma vaya suministrando la Dirección Técnica.

3.2.2.- DESARROLLO DEL PRESENTE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

3.2.2.1.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

El presente Estudio de Seguridad y Salud es el documento que tiene que servir de base para la realización del correspondiente Plan de Seguridad y Salud, que deberá elaborar el contratista de las obras, en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este Estudio, en función de los medios reales de que disponga y de la aplicación de su propio sistema de ejecución.

El Plan de Seguridad y Salud estará a disposición de las empresas que interviniere en la obra, así como de sus trabajadores para que puedan introducir modificaciones en función de sus medios.

3.2.2.2.- COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA

Cuando en la ejecución de la obra, como previsiblemente ocurrirá en este caso, intervenga más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos, el promotor antes de iniciar los trabajos o tan pronto como se contrate dicha circunstancia, deberá designar un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Será obligación del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, aprobar el Plan de Seguridad y Salud.

3.2.2.3.- LIBRO DE INCIDENCIAS

En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud un libro de incidencias.

Dicho libro estará depositado en la obra, y tendrán acceso a él tanto dirección facultativa, contratistas, subcontratistas, trabajadores, etc.

Las anotaciones que se efectúen en el libro deberán ser comunicadas en el plazo de veinticuatro horas a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia, únicamente en los casos de:

- Cuando exista incumplimiento de las advertencias u observaciones previamente anotadas en el Libro, por las personas facultadas para ello, o
- Cuando se ordene la paralización de los trabajos o, en su caso, de la totalidad de la obra, por haberse apreciado circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y la salud de los trabajadores, tal y como se establece en el Art. 14 del Real Decreto.

También se notificarán las anotaciones al contratista afectado y al representante de los trabajadores de éste.

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de Los Santos

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

3.3.- COMPETENCIAS Y RESPONSABILIDADES

3.3.1.- PROMOTOR

El promotor estará obligado a que en la fase de proyecto se elabore un Estudio de Seguridad y Salud, de acuerdo con lo descrito en el artículo 4 del Real Decreto 1627/1997 sobre materia de seguridad y salud en las obras.

3.3.2.- COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA

Será su obligación la de coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad tanto al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente, como al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.

Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la 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 tareas o actividades a que se refiere el artículo 10 del Decreto de Seguridad.

Además de las anteriores, será responsabilidad suya aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo. Conforme a lo dispuesto en el último párrafo del apartado 2 del artículo 7, la dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el artículo 24 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 esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

3.3.3.- OBLIGACIONES DE LOS CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

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

Desarrollar las tareas o actividades indicadas en la presente memoria en el apartado referente a los Principios Generales durante la ejecución de la obra.

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

Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de 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 sobre seguridad y salud en las obras.

Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.

Los contratistas y los subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados. Además, los contratistas y los subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de Los Santos

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

medidas previstas en el plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor no exigirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

3.3.4.- OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTONOMOS

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

Desarrollar las tareas o actividades indicadas en la presente memoria en el apartado referente a los Principios Generales durante la ejecución de la obra.

Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad establecidas en el anexo IV del Real Decreto sobre seguridad y salud en las obras.

Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales para los trabajadores, según se establece en el artículo 29 apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

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

Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de equipos de trabajo.

Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la para la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.

Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud.

3.4.- MEDIDAS E INSTRUCCIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

3.4.1.- PRINCIPIOS GENERALES APLICABLES DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA

De conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios de la acción preventiva que se recogen en su artículo 15 se aplicarán durante la ejecución de la obra y, en particular, en las siguientes tareas o actividades:

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

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.

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

El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el 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.

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

La recogida de los materiales peligrosos utilizados.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.

La adaptación, en función de la evolución de la obra, del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.

La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.

Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra.

3.5.- SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y CONSTRUCCIÓN

Será preceptivo en la obra que los técnicos responsables dispongan de cobertura en materia de responsabilidad civil profesional. Asimismo el contratista debe disponer de cobertura en materia de responsabilidad civil profesional. Asimismo el contratista debe de disponer de cobertura de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad como constructor por los daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad civil extracontractual a su cargo por hechos nacidos de culpa o negligencia imputables al mismo o a personas de las que debe responder. Se entiende que esta responsabilidad civil debe quedar ampliada al campo de la responsabilidad civil patronal.

El contratista viene obligado a la contratación de un seguro en la modalidad de todo riesgo a la construcción, durante el plazo de ejecución de la obra con ampliación a un período de mantenimiento de un año, contado a partir de la fecha de terminación definitiva de la obra.

3.6.- NORMAS PARA LA CERTIFICACION DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD.

Una vez al mes la constructora extenderá la valoración de las partidas que, en materia de seguridad, se hubiesen realizado en la obra. La valoración se hará conforme al Estudio y de acuerdo con los precios contratados por la propiedad. Esta valoración será visada y aprobada por la Dirección Facultativa y sin este requisito no podrá ser abonada por la Propiedad.

El abono de las certificaciones expuestas en el párrafo anterior se hará conforme se estipule en el contrato de obra.

Se tendrán en cuenta a la hora de redactar el Presupuesto de este Estudio sólo las partidas que interviene como medidas de Seguridad y Salud, haciendo omisión de los medios auxiliares sin los que la obra no se podría realizar.

En caso de ejecutar en obra unidades no previstas en el presente presupuesto, se definirán total y correctamente las mismas y se les adjudicará el precio correspondiente procediéndose para su abono tal y como se indica en los párrafos anteriores.

En caso de plantearse una revisión de precios, el contratista comunicará esta proposición a la Propiedad por escrito, habiendo obtenido la aprobación previa de la Dirección Facultativa.

ANEXO I

DESCRIPCIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN A ADOPTAR

ÍNDICE

- 1.- Movimiento de tierras
- 2.- Cimentación y estructura de hormigón armado
- 3.- Estructura metálica (no aplica)
- 4.- Cerramientos (no aplica)
- 5.- Albañilería
- 6.- Acabados e instalaciones
 - 6.1.- Pinturas y barnices
 - 6.2.- Instalación de fontanería
 - 6.3.- Instalación de electricidad
- 7.- Medios auxiliares
 - 7.1.- Andamios de borriquetas (no aplica)
 - 7.2.- Escaleras de obra
 - 7.3.- Puntales metálicos (no aplica)
- 8.- Maquinaria
 - 8.1.- Maquinaria para el movimiento de tierras
 - 8.1.1.- Pala cargadora
 - 8.1.2.- Retroexcavadora
 - 8.1.3.- Camión basculante
 - 8.1.4.- Motoniveladora
 - 8.1.5.- Rodillo vibrante autopropulsado
 - 8.2.- Camión hormigonera
 - 8.3.- Camión de transporte
 - 8.4.- Maquinaria y medios de elevación
 - 8.4.1.- Camión grúa
 - 8.4.2.- Cables y eslingas
- 9.- Máquinas-Herramientas
 - 9.1.- Cortadora material cerámico
 - 9.2.- Vibrador
 - 9.3.- Sierra circular
 - 9.4.- Hormigonera amasadora
 - 9.5.- Equipo de soldadura eléctrica
 - 9.6.- Equipo de soldadura autógena y oxicorte
 - 9.7.- Herramientas manuales
- 10.- Instalaciones varias
 - 10.1.- Instalación eléctrica provisional
 - 10.2.- Manipulación de tuberías de fibrocemento

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

1- MOVIMIENTO DE TIERRAS

A) DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Se realizará el vaciado general, con una profundidad según planos de obra, así como las zanjas y pozos de cimentación; previamente a la realización de estos trabajos se habrá vallado todo el solar de la obra.

B) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Desprendimiento de tierras.

Caídas de personal al mismo nivel.

Caídas de personal al interior del vaciado o zanjas.

Atropellos y colisiones originados por la maquinaria.

Golpes por objetos.

Caída de objetos.

Los derivados del uso de maquinaria para el movimiento de tierras en general.

Riesgos derivados de los trabajos bajo condiciones meteorológicas adversas.

C) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Antes del inicio de los trabajos se inspeccionará el tajo, con el fin de detectar posibles grietas o movimientos del terreno.

Las maniobras de la maquinaria estarán dirigidas por personas distintas al conductor situadas fuera del radio de acción de la misma y con la conveniente visibilidad.

Las paredes de la excavación se controlarán cuidadosamente después de grandes lluvias o heladas, desprendimientos o cuando por cualquier circunstancia se interrumpa el trabajo más de un día en un tajo.

Se señalará mediante una línea de yeso la distancia de aproximación al borde de la excavación; siendo esta como mínimo de 4 m.;

La circulación de vehículos se realizará a un máximo de aproximación al borde de la excavación de 4m.

Se conservarán los caminos de circulación interna de vehículos, cubriendo baches y eliminando blandones.

Las zanjas de cimentación estarán correctamente señalizadas mediante cordones de banderolas, para evitar de personal en el radio de acción de la maquinaria durante su trabajo.

Al realizar los trabajos en zanja, la distancia mínima entre los trabajadores y el alcance de la maquina será de un metro como mínimo.

La estancia de personal trabajando en planos inclinados con fuerte pendiente o debajo de macizos horizontales estará prohibida.

La salida a la calle de camiones, será avisada por persona distinta al conductor, para prevenir a los usuarios de la vía pública. Con el fin de minimizar las interacciones con el resto del tráfico, se realizará el acceso y salida de la maquinaria de la zona de trabajo usando el trayecto que se indica en los planos.

Se realizará una correcta disposición de la carga de tierras sobre los camiones, no sobrecargándolos.

Mantenimiento correcto de la maquinaria.

D) PROTECCIONES PERSONALES

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Casco homologado.

Mono de trabajo y en su caso trajes de agua y botas.

Empleo del cinturón de seguridad por parte del conductor de la maquinaria si ésta no va dotada de cabina antivuelco.

Mascarillas antipolvo.

Guantes de cuero.

Guantes de goma o PVC.

E) PROTECCIONES COLECTIVAS

Los recipientes que contengan productos tóxicos o inflamables se almacenarán herméticamente cerrados.

No se apilarán materiales en las zonas de tránsito, retirando los objetos que impidan el paso.

Se procederá a la señalización u ordenación del tráfico de máquinas de forma visible y sencilla.

Se formará y conservará un retallo en el borde de las rampas para el acceso de vehículos.

Se dispondrán cordones de balizamiento en borde de excavaciones y en la coronación de taludes del vaciado a las que deben acceder las personas, se protegerán con una barandilla de 90 cm. de altura, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié.

2.- CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO

A) DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

La cimentación se resuelve a base de muros de contención, zapatas aisladas y vigas riostras de hormigón armado y se procederá al vertido directo mediante canaletas y grúa torre, la feralla será suministrada desde taller fuera de obra.

La estructura de hormigón armado a base de pilares jácenas forjados unidireccionales, el encofrado necesario para la realización de los pilares serán metálicos los forjados será ejecutado a base de tableros de madera y puntales metálicas.

El hormigón para la cimentación y estructura será suministrado desde una central de hormigonado y distribuido por la obra mediante camiones-hormigonera, y para cada tajo de trabajo, mediante grúa-torre.

La maquinaria a emplear será la grúa-torre, el camión hormigonera, el vibrador de aguja y la mesa cortadora con sierra circular para madera.

B) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Caídas en el mismo nivel, por falta de orden y limpieza de las plantas.

Caídas de objetos a distinto nivel (martillos, tenazas, madera, áridos, etc.).

Caídas en altura de personas, en las fases de encofrado, puesta en obra del hormigón y desencofrado.

Hundimiento, rotura o reventón de encofrados.

Cortes en las manos.

Pinchazos, frecuentemente en los pies, en la fase de desencofrado.

Golpes en manos, pies y cabeza.

Electrocuciones por contacto indirecto.

Vibraciones por manejo de agujas vibrantes.

Contactos con hormigón (dermatitis por cemento).

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

C) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Antes de iniciar los trabajos de cimentación se habrá cerrado el solar con la valla indicada en los planos y se habrán realizado las instalaciones higiénicas provisionales de obra, así como las instalaciones provisionales de suministro de agua y energía eléctrica y de evacuación de aguas sucias. Asimismo se habrán efectuado los correspondientes trabajos de señalización de accesos y circulaciones.

Antes del inicio de cualquier fase de hormigonado, el Capataz o Encargado, revisará el buen estado de seguridad de los encofrados, en especial la verticalidad, nivelación y sujeción de los puntales en prevención de hundimientos, reventones o derrames.

Se instalarán pasarelas de circulación de personas sobre las zanjas a hormigonar, formadas por un mínimo de tres tablones trabados (60 cm. de ancho).

Se instalarán fuertes topes al final de recorrido de los camiones hormigonera.

Se prohíbe acercar las ruedas de los camiones a menos de 2 m. del borde de la excavación.

Se prohíbe situar a los operarios detrás de los camiones hormigoneras durante el retroceso.

Las herramientas de mano se llevarán enganchadas con mosquetón para evitar su caída a niveles inferiores.

El izado de las viguetas prefabricadas se ejecutará suspendiendo la carga de dos puntos tales, que la carga permanezca estable.

El izado de bovedillas, se efectuará sin romper los paquetes en que se suministran de fábrica, transportándola sobre una batea emplintada.

El izado de bovedillas sueltas se efectuará una batea emplintada. Las bovedillas se cargarán ordenadamente y se amarrarán para evitar su caída durante la elevación y transporte.

El montaje de bovedillas se realizará desde plataformas de madera dispuestas sobre las viguetas, que se irán cambiando de posición según sea necesario.

El acceso entre forjados se realizará a través de la rampa de escalera que será la primera en hormigonarse; e inmediatamente que el hormigón lo permita se peldañeará.

La comunicación con el forjado de cubierta se realizará mediante escaleras de mano. El hueco mínimo superior de desembarco en el forjado a hormigonar será de 50x60cm. La escalera sobrepasará en 1 m. mínimo de la altura a salvar.

Todos los huecos de planta (patios, escaleras, etc) se protegerán con barandillas y rodapiés o bien mallazo de acero horizontal.

Se establecerán plataformas móviles de un mínimo de 60 cm. de ancho (3 tablones trabados entre sí), desde la que se realizarán los trabajos de vertido y vibrado del hormigón, quedando prohibido transitar pisando las bovedillas.

Se prohíbe cargar el cubo por encima de la carga máxima admisible de la grúa que lo sustenta.

Se procurará no golpear con el cubo los encofrados.

Se prohíbe concentrar cargas de hormigón en un solo punto.

El vertido se realizará extendiendo el hormigón con suavidad sin descargas bruscas, y en superficies amplias.

La maniobra de vertido será dirigida por un Capataz que vigilará no se realicen maniobras inseguras.

Se cumplirá fielmente las normas de desencofrado, acuñaamiento de puntales, etc.

Una vez desencofrada una planta, los materiales se apilarán correctamente y en orden.

La limpieza y el orden, tanto en la planta de trabajo como en la que se está desencofrando, es indispensable. Respecto a la madera con puntas, debe de ser desprovista de las mismas o en su defecto apilada en zonas que no sean de paso obligado del personal hasta su limpieza o retirada de la obra.

Cuando la grúa eleve la ferralla u hormigón, el personal no se encontrará bajo las cargas suspendidas.

Para acceder al interior de la obra se usará siempre el acceso protegido.

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de Los Santos

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

D) PROTECCIONES PERSONALES

Uso obligatorio del casco homologado.
Calzado con suela reforzada anticlavo.
Guantes y botas de goma durante el vertido de hormigón.
Cinturón de seguridad.
Guantes de feralla.

E) PROTECCIONES COLECTIVAS

Todos los huecos tanto horizontales como verticales, estarán protegidos con barandillas de 90 cm. de altura formado por pasamanos, listón intermedio y rodapié de 15 cm.
Se empleará cuerdas con banderolas para delimitar las plantas cuyo acceso se clausure al estar ya desencofradas y sin tajos en marcha.
Se dispondrán barandillas de protección de plantas de acceso permitido, que se irán desmontando al comenzar los siguientes tajos, acopiándolas en lugar protegido.

3.- ESTRUCTURA METÁLICA

A) DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

B) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Vuelco de las pilas de acopio de la perfilaría.
Desprendimiento de las cargas suspendidas.
Derrumbamiento por golpes con las cargas suspendidas de los elementos punteados.
Atrapamientos por objetos pesados.
Caídas de personal al vacío.
Caídas de personal al mismo nivel.
Caídas de personal a distinto nivel.
Caída de objetos sobre las personas.
Golpes contra objetos en pies, manos o cabeza.
Cortes por el manejo de objetos y herramientas manuales.
Partículas en los ojos.
Sobreesfuerzos.
Electrocución.
Contacto con la corriente eléctrica.
Radiación por soldadura con arco.
Explosión de botellas de gases licuados.
Atrapamientos por medios de elevación y transporte.
Los derivados del uso incorrecto de los medios auxiliares adecuados, como son los andamios, borriquetes, escaleras, etc. O las medidas de protección colectiva.

C) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de Los Santos

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Se habilitarán espacios determinados para el acopio de la perfilería, apilándolos ordenadamente sobre durmientes de madera, estableciendo capas hasta una altura no superior a 1,50 m., clasificando estos en función de sus dimensiones, cada capa se dispondrá en sentido perpendicular a la inmediata inferior.

Las maniobras de ubicación in situ de pilares y vigas (montaje de estructura) serán gobernadas por tres operarios. Dos de ellos guiarán el perfil mediante sogas sujetas a sus extremos, siguiendo las directrices del tercero.

Entre pilares, se tenderán cables de seguridad a los que amarrar el mosquetón del cinturón de seguridad, que será usado durante los desplazamientos sobre las alas de las vigas.

Una vez montada la primera altura de pilares, se tendrá bajo esta, redes horizontales de seguridad.

Las redes se revisarán puntualmente al concluir un tajo de soldadura, con el fin de verificar su buen estado.

Se prohíbe elevar una nueva altura sin que en la inmediata inferior se hayan concluido los cordones de soldadura.

Las operaciones de soldadura en altura, se realizarán desde el interior de una góndola de soldar, provista de una barandilla perimetral de 1m. de altura, formada por pasamanos, barra intermedia y rodapié. El soldador además amarrará el mosquetón del cinturón a un cable de seguridad o a argollas soldadas a tal efecto.

Los perfiles irán cortados a medida y se evitará el oxicorte en altura, en la intención de evitar riesgos innecesarios.

El ascenso o descenso a/o un nivel superior, se realizará mediante escalera de mano provista de zapatas antideslizantes y ganchos de cuelgue e inmovilidad dispuestos de tal forma, que sobrepase 1 m. la altura de desembarco.

Las operaciones de soldadura de jácenas se realizarán desde castilletes de hormigonado o andamios tubulares provistos de plataforma de trabajo de 60 cm. de ancha, y barandilla perimetral de 90 cm. de altura, compuesta de pasamanos, barra intermedia y rodapié.

D) PROTECCIONES PERSONALES

Uso obligatorio de casco de polietileno homologado.

Cinturón de seguridad homologado.

Botas de seguridad con suela aislante.

Guantes de cuero.

Botas de seguridad o de goma con puntera reforzada.

Ropa de trabajo.

Manoplas de soldar.

Mandil de soldar.

Polainas de soldar.

Yelmo de soldar.

Pantalla de mano para soldar

Gafas de soldar.

Gafas de seguridad antiproyecciones.

E) PROTECCIONES COLECTIVAS

Empleo de cables de fijación para los cinturones de seguridad.

Delimitación de la zona de trabajo evitando en lo posible el paso del personal en la vertical del punto de trabajo.

Se prohíbe dejar la pinza y el electrodo directamente en el suelo conectado al grupo. Se exige el uso de recoge-pinzas.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Se prohíbe tender las mangueras o cables eléctricos de forma desordenada. Siempre que sea posible se colgará de los pies derechos, pilares o paramentos verticales.

Las botellas de gas en uso en la obra, permanecerán en el interior del carro portabotellas correspondiente.

Se prohíbe la permanencia de operarios dentro del radio de acción de las cargas suspendidas.

Se prohíbe la permanencia de operarios directamente bajo el tajo de soldadura.

Para soldar bajo el tajo de otros operarios, se tenderán tejadillos y viseras protectoras de chapa.

Se prohíbe trepar directamente por la estructura.

4.- CERRAMIENTOS

A) DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

B) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Caídas de personal al vacío.

Caídas de personal al mismo nivel.

Caídas de personal a distinto nivel.

Caída de objetos sobre las personas.

Golpes contra objetos en pies, manos o cabeza.

Cortes por el manejo de objetos y herramientas manuales.

Dermatitis por el contacto con el cemento.

Partículas en los ojos.

Sobreesfuerzos.

Electrocución.

Atrapamientos por medios de elevación y transporte.

Los derivados del uso incorrecto de los medios auxiliares adecuados, como son los andamios, borriquetas, escaleras, etc. o las medidas de protección colectiva.

C) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Uso obligatorio de elementos de protección personal.

Nunca se efectuarán estos trabajos por operarios solos.

Colocación de los medios de protección colectiva adecuados.

Señalización conveniente de las zonas de trabajo.

Las herramientas de mano se llevarán enganchadas con mosquetón para evitar su caída a niveles inferiores.

Los huecos existentes en el suelo permanecerán protegidos.

Se peldañearán las rampas de escalera de forma provisional con peldaños de las siguientes dimensiones:

Anchura: mínima de 90 cm.

Huella: mayor de 23 cm.

Contrahuella: menor de 20 cm.

Todas las zonas donde se haya de trabajar estarán suficientemente iluminadas. De utilizarse portátiles estarán alimentadas a 24 voltios, en prevención de riesgos eléctricos.

Se prohíbe balancear las cargas suspendidas para su instalación en planta, en prevención de riesgos de caída al vacío.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

El material cerámico se izará a las plantas sin romper los flejes o envoltura de PVC con las que lo suministra el fabricante. Los ladrillos sueltos se izarán en el interior de plataformas emplintadas, vigilando que no puedan caer las piezas por desplome durante el transporte.

Las bateas o plataformas de izado serán gobernadas para su recepción mediante cabos, nunca directamente con las manos

Las barandillas de cierre perimetral de cada planta se desmontarán únicamente en el tramo necesario para introducir la carga reponiéndose durante el tiempo muerto de recepciones de carga.

Los escombros y cascotes se evacuarán diariamente mediante trompas de vertido montadas a tal efecto o mediante grúa con plataforma de elevación emplintada evitando colmar su capacidad.

Se prohíbe lanzar cascotes directamente por las aberturas de huecos de fachadas o huecos de patios.

Se prohíbe izar hastiales de gran superficie bajo régimen de vientos fuerte; puede derrumbarse sobre el personal.

Se prohíbe trabajar junto a paramentos recién levantados, antes de transcurridas 48 h., si existe un régimen de fuertes vientos incidiendo sobre ella; puede derrumbarse sobre el personal.

D) PROTECCIONES PERSONALES

Uso obligatorio de casco de polietileno homologado.

Cinturón de seguridad homologado, (clase A, B o C) debiéndose utilizar siempre que las medidas de protección colectiva no supriman el riesgo de caída.

Guantes de goma o caucho.

Botas de seguridad o de goma con puntera reforzada.

Ropa de trabajo.

E) PROTECCIONES COLECTIVAS

Colocación de barandillas en andamios y zonas de trabajo.

Empleo de cables de fijación para los cinturones de seguridad.

Instalación de protecciones para cubrir los huecos verticales de los cerramientos exteriores antes de que se realicen éstos, empleando barandillas metálicas desmontables sujetas a los forjados por medio de husillos.

Delimitación de la zona de trabajo evitando en lo posible el paso del personal en la vertical del punto de trabajo.

Durante la ejecución de los cerramientos retranqueados se instalarán barandillas resistentes con rodapié a la altura de la plataforma que apoya sobre el andamio de borriquetas, que es el medio auxiliar empleado comúnmente en estos trabajos.

5.- ALBAÑILERÍA

A) DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos de albañilería a realizar son muy variados por lo que se enumeran los más habituales y que pueden presentar mayor riesgo en su realización, así como el uso de medios auxiliares más empleados y que presentan riesgos por sí mismos, como pueden ser:

Andamios de borriquetas: Se usan en diferentes trabajos de albañilería, como enfoscados, guarnecidos y tabiquería. Tendrán una altura máxima de 1,50 m., la plataforma de trabajo estará compuesta por tres tablones perfectamente unidos entre sí, habiendo sido anteriormente seleccionados, comprobando que no tienen clavos

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

ni nudos pasantes. Al iniciar los diferentes trabajos, se tendrá libre de obstáculos la plataforma de trabajo, no colocando, excesivas cargas sobre ellas.

Escaleras de mano: se usarán para comunicar dos niveles diferentes de dos plantas a como medio auxiliar en los trabajos de albañilería. No tendrán una altura superior a 3,00 m. Estarán fabricadas en madera, hierro o aluminio, con largueros de una sola pieza, con su base anclada o con apoyos antideslizantes, realizándose siempre el acceso de frente y con cargas no superiores a 25 Kg.

B) RIESGOS MÁS FRECUENTES

En trabajos de tabiquería:

Proyección de partículas al cortar los ladrillos con la paleta.

Salpicaduras de pastas y morteros al trabajar a la altura de los ojos en la colocación de los ladrillos.

En los trabajos de apertura de rozas:

Golpes en las manos.

Proyección de partículas.

En los trabajos de enlucidos y enfoscados:

Caídas al mismo nivel.

Caídas a diferente nivel.

Salpicaduras a los ojos sobre todo en los trabajos realizados en techos.

Dermatitis por contacto con pastas y morteros.

En los trabajos de solados y alicatados:

Proyección de partículas al cortar los materiales.

Salpicaduras de pastas y morteros al trabajar a la altura de los ojos en la colocación de los materiales.

Riesgos generales:

Caídas de personal al vacío.

Caídas de personal al mismo nivel.

Caídas de personal a distinto nivel.

Caída de objetos sobre las personas.

Golpes contra objetos en pies, manos o cabeza.

Cortes por el manejo de objetos y herramientas manuales.

Dermatitis por el contacto con el cemento.

Partículas en los ojos.

Sobreesfuerzos.

Electrocución.

Atrapamientos por medios de elevación y transporte.

Los derivados del uso incorrecto de los medios auxiliares adecuados, como son los andamios, borriquetas, escaleras, etc. o las medidas de protección colectiva.

C) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

La norma básica para todos estos trabajos es el orden y limpieza de cada uno de los tajos, estando las superficies de tránsito libres de obstáculos (herramientas, materiales, escombros, etc.), los cuales pueden provocar golpes y caídas, obteniéndose de esta forma un mayor rendimiento y seguridad.

La evacuación de escombros se realizará mediante un conducto tubular convenientemente anclado a los forjados con protección frente a caídas al vacío de las bocas de descarga.

Uso obligatorio de elementos de protección personal.

Nunca se efectuarán estos trabajos por operarios solos.

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de Los Santos

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Colocación de los medios de protección colectiva adecuados.
Señalización conveniente de las zonas de trabajo.
Las herramientas de mano se llevarán enganchadas con mosquetón para evitar su caída a niveles inferiores
Los huecos existentes en el suelo permanecerán protegidos.
Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux.
La iluminación mediante portátiles, se efectuará con portalámparas estancos con mango aislante, provistos de rejilla de protectora de la bombilla y alimentados a 24 voltios.
Se prohíbe la conexión a cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
Se prohíbe balancear las cargas suspendidas para su instalación en planta, en prevención de riesgos de caída al vacío.
El material cerámico se izará a las plantas sin romper los flejes o envoltura de PVC con las emplintadas, vigilando que no puedan caer las piezas por desplome durante el transporte.
Las bateas o plataformas de izado serán gobernadas para su recepción mediante cabos, nunca directamente con las manos.
Las barandillas de cierre perimetral de cada planta se desmontarán únicamente en el tramo necesario para introducir la carga, reponiéndose durante el tiempo muerto de recepciones de carga.
Se prohíbe lanzar cascotes directamente por las aberturas de huecos de fachadas o huecos de patios.

D) PROTECCIONES PERSONALES

Mono de trabajo.
Casco de seguridad homologado para todo el personal.
Guantes de goma fina o caucho.
Guantes de cuero.
Uso de dedos perforados con cota de malla para trabajos de apertura de rozas manualmente.
Mascarillas antipolvo para los trabajos de corte.
Manoplas de cuero.
Gafas protectoras.
Cinturón de seguridad clase A o C.

E) PROTECCIONES COLECTIVAS

Colocación de barandillas en andamios y zonas de trabajo.
Empleo de cables de fijación para los cinturones de seguridad.
Delimitación de la zona de trabajo evitando en lo posible el paso del personal en la vertical del punto de trabajo.
Instalación de barandillas resistentes provistas de rodapié para cubrir huecos de forjados y aberturas en los cerramientos que no estén terminados.
Coordinación con el resto de los oficios que intervienen en la obra.

6.- ACABADOS E INSTALACIONES

6.1.- PINTURAS Y BARNICES

A) DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de Los Santos

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

B) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Caídas de personas al mismo nivel.
Caídas de personas a distinto nivel.
Caídas de personas al vacío.
Cuerpos extraños en los ojos, salpicaduras en la cara en su aplicación, sobre todo en techos.
Los derivados de los trabajos en atmósferas nocivas (intoxicaciones).
Contactos con sustancias corrosivas.
Los derivados de rotura de las mangueras de los compresores.
Explosiones e incendios.
Sobreesfuerzos.
Los derivados del uso inadecuado de los medios auxiliares

C) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Ventilación adecuada de los lugares en donde se realizan los trabajos.
Estarán cerrados los recipientes que contengan disolventes y alejados del calor y del fuego.
Uso correcto de los medios auxiliares (escaleras, andamios).
Las escaleras utilizadas serán de tipo tijera, dotadas de zapata antideslizante y cadenilla limitadora de apertura.
Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux.
La iluminación mediante portátiles, se efectuará con portalámparas estancos con mango aislante, provistos de rejilla de protectora de la bombilla y alimentados a 24 voltios.
Se prohíbe la conexión a cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.

D) PROTECCIONES PERSONALES

Casco protector para el desplazamiento en obra.
Gorro protector contra pintura para el pelo.
Mono de trabajo.
Guantes de PVC.
Gafas de seguridad para los trabajos de pinturas en techos.
Mascarilla protectora en los trabajos de pintura al gotelet.

E) PROTECCIONES COLECTIVAS

Al efectuarse los trabajos al finalizar la obra, no son precisas protecciones colectivas específicas, salvo el adecuado uso de andamios y medios auxiliares y el orden y limpieza del tajo de trabajo.

6.2.- INSTALACIÓN DE FONTANERÍA

A) DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

B) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Caídas al mismo nivel.
Caídas a distinto nivel.
Cortes en las manos por objetos y herramientas.

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de Los Santos

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Golpes contra objetos y atrapamientos entre piezas pesadas.
Quemaduras por llama del soplete
Explosiones e incendios en los trabajos de soldadura.
Los derivados del mal uso de los medios auxiliares.

C) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Las máquinas portátiles que se usen tendrán doble aislamiento.
Nunca se usará como toma de tierra o neutro la canalización de fontanería.
Se revisarán las válvulas, mangueras y sopletes para evitar fugas de gases.
Se retirarán las botellas de gas de las proximidades de toda fuente de calor, protegiéndolas del sol.
Se comprobará el estado general de las herramientas manuales para evitar golpes y cortes.
Se mantendrán limpios de cascotes y recortes los lugares de trabajo.
La iluminación mediante portátiles, se efectuará con portalámparas estancos con mango aislante, provistos de rejilla de protectora de la bombilla y alimentados a 24 voltios.
Se prohíbe la conexión a cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
Se prohíbe el su de mecheros y sopletes al lado de gases inflamables.
Se prohíbe abandonar los mecheros y sopletes encendidos.
Se controlará la dirección de la llama durante la operación de soldaduras en evitación de incendios.
Las botellas o bombonas de gases licuados, se transportarán y permanecerán en los carros portabotellas.
Se evitará soldar con las botellas o bombonas de gases licuados expuestos al sol
Los aparatos sanitarios se trasladarán directamente desde su lugar de acopio a su lugar de emplazamiento, procediendo a su montaje inmediato; este será realizado por un mínimo de tres operarios, dos controlan la pieza y el tercero la recibe.

D) PROTECCIONES PERSONALES

Mono de trabajo.
Casco de seguridad homologado.
Guantes de cuero.
Botas de seguridad.
Mandil de cuero.
Guantes de goma.
Los soldadores emplearán mandiles de cuero, guantes, gafas y botas con polainas.

E) PROTECCIONES COLECTIVAS

Las escaleras, plataformas y andamios usados en la instalación de la fontanería deberán estar en perfectas condiciones, teniendo barandillas resistentes y rodapiés.

6.3.- INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD

A) DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

B) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Riesgos detectables durante la ejecución.

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de Los Santos

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Caídas de personas al mismo nivel.
Caídas de personas a distinto nivel.
Cortes por manejo de herramientas manuales.
Pinchazos en las manos por manejo de las guías y conductores.
Golpes por herramientas manuales.
Sobreesfuerzos por posturas forzadas.
Riesgos detectables durante las pruebas de conexionado y puesta en servicio de las instalaciones:
Electrocución o quemaduras por la mala protección de los cuadros eléctricos.
Electrocución o quemaduras por maniobras incorrectas en las líneas
Electrocución o quemaduras por uso de herramientas sin aislamiento
Electrocución o quemaduras por puenteo de los mecanismos de protección.
Electrocución o quemaduras por conexionado directo sin clavijas macho-hembra.
Incendio o explosión por una incorrecta instalación de la red eléctrica.

C) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Las conexiones se realizarán siempre sin tensión.
Las pruebas que se tengan que realizar con tensión, se harán después de comprobar el estado de la instalación eléctrica.
La herramienta manual se revisará con periodicidad para evitar cortes y golpes en su uso.
Las escaleras utilizadas serán de tipo tijera, dotadas de zapata antideslizante y cadenilla limitadora de apertura.
Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux.
La iluminación mediante portátiles, se efectuará con portalámparas estancos con mango aislante, provistos de rejilla de protectora de la bombilla y alimentados a 24 voltios.
Se prohíbe la conexión a cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
La herramienta a utilizar por los electricistas instaladores, estarán protegidas con material aislante normalizado contra los contactos con la energía eléctrica.
Las herramientas cuyo aislamiento esté deteriorado serán retiradas.
Para evitar conexión accidental a la red, de la instalación eléctrica del edificio, el último cableado que se realizará será el que va del cuadro general a de la compañía eléctrica.
Las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas, para evitar accidentes.

D) PROTECCIONES PERSONALES

Mono de trabajo.
Casco de seguridad aislante homologado.
Botas aislantes de la electricidad (conexionado)
Botas de seguridad.
Guantes aislantes
Cinturón de seguridad.
Faja elástica de sujeción de la cintura.
Banqueta de maniobra y alfombra aislante.
Comprobadores de tensión y herramientas aislantes.

E) PROTECCIONES COLECTIVAS

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Las escaleras estarán provistas de tirantes, para delimitar su apertura cuando sean de tijera y si son de mano, serán de madera con elementos antideslizantes en su base.

La zona de trabajo estará siempre limpia y ordenada e iluminada adecuadamente.

Se señalará convenientemente las zonas donde se esté trabajando.

Las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas, para evitar accidentes.

7.- MEDIOS AUXILIARES

7.1.- ANDAMIOS DE BORRIQUETAS

A) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Caídas a distinto nivel.

Caídas al mismo nivel.

Caídas al vacío.

Caídas de personal por insuficiente ancho o protección de la plataforma de trabajo.

Atrapamiento o golpes durante el montaje.

Sobreesfuerzos.

Vuelcos por falta de anclaje.

Los inherentes al trabajo específico que deba desempeñar sobre ellos.

B) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Las borriquetas siempre se montarán perfectamente niveladas.

Las borriquetas de madera, estarán sanas, perfectamente encoladas y sin oscilaciones, deformaciones y roturas.

Las plataformas de trabajo se anclarán perfectamente a las borriquetas.

Las plataformas de trabajo no sobresaldrán por los laterales más de 40 cm.

Las borriquetas no estarán separadas a ejes más de 2,50 m.

Los andamios se formarán sobre un mínimo de dos borriquetas. Se prohíbe expresamente la sustitución de estas por bidones, pilas de materiales etc.

Las borriquetas metálicas de sistema de apertura de cierre o tijera, estarán provistas de cadenillas limitadoras de la apertura máxima, tales, que garanticen su perfecta estabilidad.

Las plataformas de trabajo sobre borriquetas, tendrán una anchura mínima de 60 cm., (3 tablones trabados entre sí), y el grosor del tablón será como mínimo de 60 cm.

La madera a emplear será sana, sin efectos ni nudos a la vista.

Se prohíbe trabajar sobre plataformas sustentadas en borriquetas apoyadas a su vez en otro andamio de borriqueta

Los andamios sobre borriquetas, cuya plataforma de trabajo esté ubicada a 2 o más metros de altura, estarán recercados de barandillas sólidas de 90 cm. de altura, formadas de pasamanos, listón intermedio y rodapié.

Las borriquetas metálicas para sustentar plataformas de trabajo ubicadas a 2 m. o más de altura, se arriostrarán entre sí, mediante cruces de San Andrés.

No se depositarán pesos violentamente sobre los andamios.

No se acumulará demasiada carga ni demasiadas personas en el mismo punto.

Las andamiadas estarán libres de obstáculos y no se realizaran movimientos violentos sobre ellas.

En longitudes de más de 3 metros se emplearán tres caballetes.

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de Los Santos

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

C) PROTECCIONES PERSONALES

Además de las prendas de protección para desempeñar la tarea específica, se han de utilizar:

Mono de trabajo.

Casco de seguridad homologado.

Zapatos con suela antideslizante.

7.2- ESCALERAS DE OBRA

A) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Caídas del personal a niveles inferiores, debidas a la mala colocación de la misma, rotura de alguno de los peldaños, deslizamiento de la base por excesiva inclinación o estar el suelo mojado.

Desplazamiento por incorrecto apoyo

Vuelco lateral por apoyo irregular

Golpes con la escalera de mano al manejarla de forma incorrecta.

B) NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD

Las escaleras de madera tendrán largueros de una sola pieza sin defectos ni nudos, con los peldaños ensamblados.

Las escaleras de metálicas tendrán largueros de una sola pieza y estarán sin deformaciones o abolladuras.

Las escaleras de madera se protegerán de la intemperie con barnices transparentes y las metálicas con pinturas antioxidantes.

Las escaleras de tijera estarán dotadas en su articulación superior, de topes de seguridad de apertura: y hacia la mitad de su altura, de cadenilla o cable de acero para limitación de apertura máxima.

Las escaleras de tijera se montarán siempre sobre superficies horizontales.

Las escaleras de mano se colocarán apartadas de elementos móviles que puedan derribarlas.

Estarán fuera de las zonas de paso.

La escalera de mano sobrepasará 90 cm. la altura a salvar.

El apoyo inferior se realizará sobre una superficie firme y plan, llevando la escalera en su pie zapatas antideslizantes de seguridad.

El apoyo superior se hará sobre elementos resistentes y planos, firmemente amarrados al objeto o estructura que den acceso.

Los ascensos y descensos se harán siempre de frente a ellas y se realizará de uno en uno.

Se prohíbe manejar en las escaleras pesos superiores a 25 Kg.

Nunca se efectuarán trabajos sobre las escaleras que obliguen al uso de las dos manos.

La inclinación de las escaleras será aproximadamente de 75º, lo que equivale a estar separada de la vertical. la cuarta parte de la longitud entre apoyos.

C) PROTECCIONES PERSONALES

Además de las prendas de protección para desempeñar la tarea específica, se han de utilizar:

Mono de trabajo.

Casco de seguridad homologado.

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de Los Santos

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Zapatos con suela antideslizante.
Cinturón de seguridad clase A o C.

7.3.- PUNTALES METALICOS

A) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Caídas desde altura de las personas durante la instalación de los puntales.
Caídas desde altura de los puntales por una incorrecta instalación.
Golpes o atrapamientos en diversas partes del cuerpo durante su manipulación.
Caída o vuelco de la carga durante las operaciones de carga descarga o transporte.
Rotura del puntal por fatiga o mal estado del puntal.
Deslizamiento del puntal por falta de acuñamiento o clavazón.
Desplome del encofrado por la mala disposición de los puntales.

B) NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD

Los puntales se acopiarán ordenadamente en capas horizontales de un único puntal, con la salvedad de que cada capa será perpendicular a la inmediata inferior.
La estabilidad de las torres de acopio de puntales, se asegurará mediante hincas o pies derechos.
Los puntales se izarán a plantas, en paquetes uniformes sobre bateas, flejados para evitar derrames.
Se prohíbe la carga a hombro de más de dos puntales, y deberán llevar los pasadores y mordazas en posición de inmovilización.
Los puntales se clavarán al durmiente y a la sopanda, e irán perfectamente aplomados y nivelados en la dirección exacta que deban trabajar.
El reparto de la carga sobre la superficie apuntalada se realizará uniformemente repartido.
Los puntales metálicos estarán en perfectas condiciones de mantenimiento, carecerán de deformaciones en su fuste, el tornillo sin fin estará engrasado y estarán dotados en sus extremos de placas de apoyo y clavazón.

C) PROTECCIONES PERSONALES

Además de las prendas de protección para desempeñar la tarea específica, se han de utilizar:
Mono de trabajo.
Guantes de cuero.
Casco de seguridad homologado.
Botas de seguridad.
Cinturón de seguridad clase A o C.

8.- MAQUINARIA

8.1.- MAQUINARIA PARA EL MOVIMIENTO DE TIERRAS

8.1.1.- PALA CARGADORA

A) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Caída de las personas desde la máquina.

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de Los Santos

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Atropellos y colisiones en maniobras de marcha atrás y giro.
Choques contra otros vehículos.
Caídas de material desde la cuchara.
Proyecciones de objetos durante el trabajo.
Vuelco de la máquina.

B) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Comprobación y conservación periódica de los elementos de la máquina.
Empleo de la máquina por personal autorizado y cualificado.
Estará prohibido el transporte de personas en la máquina.
La batería quedará desconectada, la cuchara apoyada en el suelo y la llave de contacto no quedará puesta siempre que la máquina finalice su trabajo por descanso u otra causa.
No se fumará durante la carga de combustible, ni se comprobará con llama el llenado del depósito.
Se considerarán las características del terreno donde actúa la máquina para evitar accidentes por giros incontrolados al bloquearse un neumático. El hundimiento del terreno puede originar el vuelco de la máquina con grave riesgo para el personal.
Todas las tareas de conservación, mantenimiento y reparación de la maquinaria se realizarán con la máquina parada y el motor frío.
Se prohíbe arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la máquina.

C) PROTECCIONES PERSONALES

Casco de seguridad homologado.
Botas antideslizantes.
Ropa de trabajo adecuada.
Gafas de protección contra el polvo en tiempo seco.
Asiento anatómico.
Guantes de goma.
Guantes de cuero.

D) PROTECCIONES COLECTIVAS

Estará prohibida la permanencia de personas en la zona de trabajo de la máquina.
Señalización de la zona de trabajo.

8.1.2.- RETROEXCAVADORA

A) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Caída de las personas desde la máquina.
Atropellos y colisiones en maniobras de marcha atrás y giro.
Choques contra otros vehículos.
Caídas de material desde la cuchara.
Proyecciones de objetos durante el trabajo.
Vuelco de la máquina.
Golpes a personas o cosas en el movimiento de giro.

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de Los Santos

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

B) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Comprobación y conservación periódica de los elementos de la máquina.

Empleo de la máquina por personal autorizado y cualificado.

No se efectuarán reparaciones ni operaciones de mantenimiento con la máquina funcionando.

La cabina estará dotada de extintor de incendios.

La intención de moverse se anunciará con el claxon.

El conductor no abandonará la máquina sin parar antes el motor y haber puesto la marcha contraria al sentido de la pendiente.

El personal de la obra estará fuera del radio de acción de la máquina para evitar atropellos y golpes, durante los movimientos de ésta o por algún giro imprevisto a bloquearse una oruga o rueda.

Al circular, lo hará con la cuchara plegada.

Al finalizar el trabajo de la máquina, la cuchara quedará apoyada en el suelo o plegada sobre la máquina; si la parada es prolongada se desconectará la batería y se retirará la llave de contacto.

C) PROTECCIONES PERSONALES

El operador llevará en todo momento:

Casco de seguridad homologado.

Botas antideslizantes

Ropa de trabajo adecuada.

Gafas de protección contra el polvo en tiempo seco.

Asiento anatómico.

D) PROTECCIONES COLECTIVAS

Estará prohibida la permanencia de personas en la zona de trabajo de la máquina.

Señalización de la zona de trabajo.

8.1.3.- CAMION BASCULANTE

A) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Caída de las personas desde el camión.

Atropellos y colisiones en maniobras de marcha atrás y giro.

Choques contra otros vehículos.

Caídas de material desde la caja.

Proyecciones de objetos durante el trabajo.

Vuelco del camión.

Atropellos y aprisionamiento de personas en maniobras y operaciones de mantenimiento.

Choques con elementos fijos de la obra.

B) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

La caja será bajada inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha.

Al realizar las entradas y salidas del solar, lo hará con precaución, auxiliado por las señales de un operario.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Respetará todas las normas del Código de Circulación.

Si por cualquier circunstancia tuviera que parar en la rampa de acceso, el vehículo quedará frenado y calzado con topes.

Respetará en todo momento la señalización de la obra.

Las maniobras dentro del recinto de la obra se harán sin brusquedad, anunciando con antelación las mismas, auxiliándose del personal de la obra

La velocidad de circulación estará en consonancia con la carga transportada, la visibilidad y las condiciones del terreno.

C) PROTECCIONES PERSONALES

El conductor del vehículo cumplirá las siguientes normas:

Usar casco homologado siempre que baje del camión.

Durante la carga, permanecerá fuera del radio de acción de las máquinas y alejado del camión.

Antes de comenzar la descarga tendrá echado el freno de mano.

D) PROTECCIONES COLECTIVAS

Estará prohibida la permanencia de personas en las proximidades del camión en el momento de realizar éste maniobras.

Si se descarga material en las proximidades de la zanja o pozo de cimentación, se aproximará a una distancia no menor de un metro, garantizándose ésta mediante topes.

8.1.4.- MOTONIVELADORA

A) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Caída de las personas desde la máquina.

Atropellos y colisiones en maniobras de marcha adelante y marcha atrás.

Choques contra otros vehículos.

Proyecciones de objetos durante el trabajo.

Vuelco de la máquina.

Golpes a personas o cosas en los desplazamientos.

B) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Comprobación y conservación periódica de los elementos de la máquina.

Empleo de la máquina por personal autorizado y cualificado.

No se efectuarán reparaciones ni operaciones de mantenimiento con la máquina funcionando.

La cabina estará dotada de extintor de incendios.

La intención de moverse se anunciará con el claxon.

El conductor no abandonará la máquina sin parar antes el motor y haber puesto la marcha contraria al sentido de la pendiente.

El personal de la obra estará fuera del radio de acción de la máquina para evitar atropellos y golpes, durante los movimientos de ésta o por algún giro imprevisto al bloquearse una oruga o rueda.

Al circular, lo hará con la cuchilla plegada.

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de Los Santos

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Al finalizar el trabajo de la máquina, la cuchilla quedará apoyada en el suelo o plegada sobre la máquina; si la parada es prolongada se desconectará la batería y se retirará la llave de contacto.

C) PROTECCIONES PERSONALES

El operador llevará en todo momento:

Casco de seguridad homologado.

Botas antideslizantes.

Ropa de trabajo adecuada.

Gafas de protección contra el polvo en tiempo seco.

D) PROTECCIONES COLECTIVAS

Estará prohibida la permanencia de personas en la zona de trabajo de la máquina.

Señalización de la zona de trabajo.

8.1.5.- RODILLO VIBRANTE AUTOPROPULSADO

A) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Caída de las personas desde la máquina.

Atropellos y colisiones en maniobras de marcha adelante y marcha atrás.

Choques contra otros vehículos.

Proyecciones de objetos durante el trabajo.

Vuelco de la máquina.

Golpes a personas o cosas en los desplazamientos.

Vibraciones.

B) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Comprobación y conservación periódica de los elementos de la máquina.

Empleo de la máquina por personal autorizado y cualificado.

No se efectuarán reparaciones ni operaciones de mantenimiento con la máquina funcionando.

La cabina estará dotada de extintor de incendios.

La intención de moverse se anunciará con el claxon.

El conductor no abandonará la máquina sin parar antes el motor y haber puesto la marcha contraria al sentido de la pendiente.

El personal de la obra estará fuera del radio de acción de la máquina para evitar atropellos y golpes, durante los movimientos de ésta o por algún giro imprevisto.

Al finalizar el trabajo de la máquina, la cuchilla quedará apoyada en el suelo o plegada sobre la máquina; si la parada es prolongada se desconectará la batería y se retirará la llave de contacto.

C) PROTECCIONES PERSONALES

El operador llevará en todo momento:

Casco de seguridad homologado.

Botas antideslizantes.

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de Los Santos

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Ropa de trabajo adecuada.
Gafas de protección contra el polvo en tiempo seco.
Asiento anatómico y cinturón elástico antivibratorio.

D) PROTECCIONES COLECTIVAS

Estará prohibida la permanencia de personas en la zona de trabajo de la máquina.
Señalización de la zona de trabajo.

8.2.- CAMIÓN HORMIGONERA

A) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Atropello de personas.
Colisión con otras máquinas.
Vuelco del camión.
Caídas en el interior de la zanja.
Caídas de personas desde el camión.
Golpes y atrapamientos por manejo de canaletas.
Caídas de objetos sobre el conductor durante las operaciones de vertido o de limpieza.
Los derivados de contacto con el hormigón.
Sobreesfuerzos.

B) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

La puesta en estación y los movimientos del camión hormigonera durante las operaciones de vertido, serán dirigidas por un señalista.
Las operaciones de vertido a lo largo de la zanja se efectuarán sin que las ruedas del camión sobrepasen la línea de seguridad marcada como mínimo a 2 m. del borde.
Cuando el conductor del camión-hormigonera abandone la cabina usará el casco de seguridad.
Al realizar las entradas y salidas del solar, lo hará con precaución, auxiliado por las señales de un operario.
Respetará todas las normas del Código de Circulación.
Si por cualquier circunstancia tuviera que para en la rampa de acceso, el vehículo quedará frenado y calzado con topes.
Respetará en todo momento la señalización de la obra.
Las maniobras dentro del recinto de la obra se harán sin brusquedad, anunciando con antelación las mismas, auxiliándose del personal de la obra.
La velocidad de circulación estará en consonancia con la carga transportada, la visibilidad y las condiciones del terreno.

C) PROTECCIONES PERSONALES

Casco de seguridad.
Botas impermeables.
Mandil impermeable.
Guantes impermeables.

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de Los Santos

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Calzado para conducción de camiones.

El conductor del vehículo cumplirá las siguientes normas:

Usar casco homologado siempre que baje del camión.

Respetará las señales de tráfico internas de la obra.

Antes de comenzar la descarga tendrá echado el freno de mano.

D) PROTECCIONES COLECTIVAS

Estará prohibida la permanencia de personas en las proximidades del camión en el momento de realizar éste maniobras.

Si se descarga material en las proximidades de la zanja o pozo de cimentación, se aproximará a una distancia no menor de 2.0 metros, garantizándose ésta mediante topes.

8.3.- CAMIÓN DE TRANSPORTE

A) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Atropello de personas.

Choque contra otros vehículos.

Vuelco del camión.

Vuelco por desplazamiento de carga.

Caídas al subir o bajar del camión.

Atrapamientos.

B) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

El acceso y circulación interna de camiones en obra se efectuará tal y como se describe en planos.

Las operaciones de carga y descarga se efectuarán en los lugares señalados en planos a tal efecto.

Antes de iniciar las maniobras de carga y descarga del material además de haber instalado el freno de mano, se instalarán calzos de inmovilización de las ruedas.

Las maniobras de posición correcta y expedición del camión serán dirigidas por un señalista.

El ascenso y descenso de las cajas de los camiones, se efectuará mediante escalerillas metálicas, dotadas de ganchos de inmovilización y seguridad.

Todas las maniobras de carga y descarga serán dirigidas por un especialista.

El gancho de la grúa auxiliar estará dotado de pestillo de seguridad.

Si el conductor del camión abandonara la cabina, utilizará siempre de un casco de seguridad.

Al realizar las entradas y salidas del solar, lo hará con precaución, auxiliado por las señales de un operario

Respetará todas las normas del Código de Circulación.

Si por cualquier circunstancia tuviera que parar en la rampa de acceso, el vehículo quedará frenado y calzado con topes.

Respetará en todo momento la señalización de la obra.

Las maniobras dentro del recinto de la obra se harán sin brusquedad, anunciando con antelación las mismas, auxiliándose del personal de la obra.

La velocidad de circulación estará en consonancia con la carga transportada, la visibilidad y las condiciones del terreno.

Normas básicas de seguridad para los trabajadores de carga y descarga.

Irán dotados de guantes o manoplas de cuero.

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de Los Santos

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Utilizarán siempre botas de seguridad.
No gatee ni trepe a la caja de los camiones.
Afiance bien los pies antes de intentar realizar esfuerzos.
Siga siempre las instrucciones de jefe del equipo.
Si debe de guiar cargas en suspensión hágalo mediante cabos atados a ellas.
No salte al suelo desde la carga o la caja, si no es para evitar un riesgo grave.
El conductor del vehículo cumplirá las siguientes normas:
Usar casco homologado siempre que baje del camión.
Respetará las señales de tráfico internas de la obra.
Antes de comenzar la descarga tendrá echado el freno de mano.

C) PROTECCIONES PERSONALES

El conductor del vehículo cumplirá las siguientes normas:
Usar casco homologado siempre que baje del camión.
Durante la carga, permanecerá fuera del radio de acción de las máquinas y alejado del camión.
Antes de comenzar la descarga tendrá echado el freno de mano.

D) PROTECCIONES COLECTIVAS

Estará prohibida la permanencia de personas en las proximidades del camión en el momento de realizar éste maniobras.
Si se descarga material en las proximidades de la zanja o pozo de cimentación, se aproximará a una distancia no menor de un metro, garantizándose ésta mediante topes.

8.4.- MAQUINARIA Y MEDIOS DE ELEVACIÓN

8.4.1.- CAMIÓN GRÚA

A) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Choques con elementos fijos de la obra.
Vuelco de la máquina, al circular por rampas de acceso a la excavación.
Rotura de cable o gancho.
Caída de la carga.
Caídas en altura de personas, por empuje de la carga.
Golpes y aplastamientos por la carga.
Atropellos y colisiones en maniobras de traslado y desplazamiento.

B) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Al realizar las entradas y salidas del solar, lo hará con precaución, auxiliado por las señales de un operario.
Respetará todas las normas del Código de Circulación.
Si por cualquier circunstancia tuviera que para en la rampa de acceso, el vehículo quedará frenado y calzado con topes.
Respetará en todo momento la señalización de la obra.

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de Los Santos

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Las maniobras dentro del recinto de la obra se harán sin brusquedad, anunciando con antelación las mismas, auxiliándose del personal de la obra.

El gancho de izado dispondrá de limitador de ascenso.

Asimismo, estará dotado de pestillo de seguridad en perfecto uso.

El cubo de hormigonado cerrará herméticamente, para evitar caídas de material.

Las plataformas para elevación de material cerámico dispondrán de rodapié, disponiéndose la carga bien repartida para evitar desplazamientos.

Para elevar palets, se dispondrá de uñas adecuadas a este uso.

No se efectuará más de una maniobra a la vez.

La maniobra de elevación de la carga será lenta, de manera que si el maquinista detectase algún defecto depositará la carga en origen inmediatamente.

Dispondrá de un mecanismo de seguridad contra sobrecargas.

C) PROTECCIONES PERSONALES

El maquinista y el personal auxiliar llevarán cascos homologado en todo momento.

Guantes de cuero al manejar cables u otros elementos rugosos o cortantes.

A) PROTECCIONES COLECTIVAS

Se evitará volar la carga sobre otras personas trabajando.

La carga será observada en todo momento durante supuesta en obra.

El cable de elevación se comprobará periódicamente.

8.4.2.- CABLES Y ESLINGAS

A) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Rotura de los cables por sobrecargas, deficiencias de los mismos o incorrecta elección del tipo y composición del cable.

Caídas de cargas por deficiente sujeción o por resbalamientos de los cables sobre ellas.

B) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Elección de los cables más adecuados para cada operación.

Se mantendrán los cables de diferentes tipos separados para su correcta identificación.

Revisar frecuentemente el estado de cables y, en particular, de las uniones y sujeciones.

En todo caso, es preciso proceder a una revisión de cables antes de comenzar las operaciones de izado de materiales.

Se procederá a un engrasado periódico de los cables.

Para la elección del cable se tendrá en cuenta la carga de rotura del mismo a la que se aplicará un coeficiente de seguridad no menor que 6 para obtener la carga de trabajo.

Se determinará con suficiente exactitud el peso de los elementos a elevar.

En las eslingas con gazas de perrillos el número mínimo de éstos será de tres y se guardarán las prescripciones de buena práctica acerca de su disposición sobre los cables.

Se utilizarán cables con alma central no metálica para la confección de eslingas.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

La revisión de los cables atenderá a la existencia de hilos rotos, desgastes de alambres y oxidación, tanto interna como exterior, de los mismos.

La elección de eslingas y estobos y de sus disposiciones se basará en las características de la carga.

El ángulo entre ramales de las eslingas al suspender cargas no será superior a 90º.

Es preciso evitar el cruce de eslingas y su aplastamiento.

Se cuidará especialmente el asentamiento de las eslingas en los ganchos de sujeción, al ser puntos de menor resistencia, que siempre estarán dotados de pestillos de seguridad.

Para el cortado de cables se empleará el soplete o una cizalla adecuada, con la precaución de hacerle al cable ligaduras para evitar que se deshilache.

Las eslingas no se engrasarán para evitar resbalamientos de las cargas.

No se abandonarán los cables o eslingas en el suelo ni se dejarán a la intemperie. Se almacenarán colgados en lugar seco, bien ventilado y libre de atmósferas polvorientas o corrosivas.

Se debe evitar el resbalamiento de los cables sobre las cargas que se elevan procediendo a una correcta sujeción de las mismas.

C) PROTECCIONES PERSONALES

Guantes de cuero al manejar cables u otros elementos rugosos o cortantes.

D) PROTECCIONES COLECTIVAS

Se evitará volar la carga sobre otras personas trabajando.

La carga será observada en todo momento durante supuesta en obra.

9.- MÁQUINAS-HERRAMIENTAS

9.1.- CORTADORA DE MATERIAL CERÁMICO

A) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Proyección de partículas y polvo.

Descarga eléctrica.

Rotura del disco.

Cortes y amputaciones.

B) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Las partes móviles y de transmisión estarán protegidas con carcasas.

La máquina tendrá en todo momento colocada la protección del disco y de la transmisión.

Antes de comenzar el trabajo se comprobará el estado del disco; si éste estuviese desgastado o resquebrajado se procederá a su inmediata sustitución.

La pieza a cortar no deberá presionarse contra el disco, de forma que pueda bloquear éste.

Asimismo, la pieza no presionará al disco en oblicuo o por el lateral.

La alimentación eléctrica de la máquina, se realizará mediante mangueras antihumedad, dotadas de clavijas estancas a través de cuadro eléctrico de distribución.

La toma de tierra de las mesas de la máquina se realizará a través del cuadro eléctrico de distribución, en combinación con los disyuntores y diferenciales.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Se prohíbe situar la máquina sobre zonas encharcadas.

C) PROTECCIONES PERSONALES

Casco homologado.
Guantes de cuero ajustados.
Mascarillas con filtro.
Gafas antipartículas.

D) PROTECCIONES COLECTIVAS

La máquina estará colocada en zonas que no sean de paso y que estén bien ventiladas, si no es del tipo de corte bajo chorro de agua.
Conservación adecuada de la alimentación eléctrica.

9.2.- VIBRADOR

A) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Descargas eléctricas.
Caídas en altura.
Salpicaduras de lechada en los ojos.

B) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

La operación de vibrado se realizará siempre desde una posición estable
La manguera de alimentación desde el cuadro eléctrico estará protegida si discurre por zonas de paso.

C) PROTECCIONES PERSONALES

Casco homologado.
Botas de goma.
Guantes dieléctricos.
Gafas para protección contra las salpicaduras.

D) PROTECCIONES COLECTIVAS

Conservación adecuada de la instalación de alimentación eléctrica.

9.3.- SIERRA CIRCULAR

A) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Proyección de partículas y polvo.
Descargas eléctricas.
Rotura del disco.
Cortes y amputaciones en extremidades superiores.

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de Los Santos

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Incendios.

B) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Las partes móviles y de transmisión estarán protegidas con carcasas.

El disco estará dotado de carcasa protectora y resguardos que impidan los atrapamientos de órganos móviles.

Se controlará el estado de los dientes del disco, así como la estructura de éste.

La zona de trabajo estará limpia de serrín y virutas, en evitación de incendios.

Se evitará la presencia de clavos al cortar.

La alimentación eléctrica de la sierra circular, se realizará mediante mangueras antihumedad, dotadas de clavijas estancas a través de cuadro eléctrico de distribución.

La toma de tierra de las mesas de la sierra se realizará a través del cuadro eléctrico de distribución, en combinación con los disyuntores y diferenciales.

Se prohíbe situar la sierra circular sobre zonas encharcadas.

C) PROTECCIONES PERSONALES

Casco homologado de seguridad.

Guantes de cuero.

Gafas para protección contra la proyección de partículas de madera.

Calzado con plantilla anticlavo.

D) PROTECCIONES COLECTIVAS

Zona acotada para la máquina, instalada en lugar libre de circulación.

Extintor manual de polvo químico antibrasa junto al puesto de trabajo.

9.4.- HORMIGONERA AMASADORA

A) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Descargas eléctricas.

Atrapamiento.

Golpes por elementos móviles.

Sobreesfuerzos.

Polvo y ruido ambiental.

Vuelcos y atropellos al cambiarla de emplazamiento.

B) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

La máquina estará situada en una superficie llana y consistente.

Las partes móviles y de transmisión estarán protegidas con carcasas.

Bajo ningún concepto se introducirá el brazo en el tambor cuando funcione la máquina.

La alimentación eléctrica se realizará de forma aérea a través de cuadro auxiliar, en combinación con la tierra y los disyuntores del cuadro general.

Las carcasas y demás partes metálicas de las hormigoneras estarán conectadas a tierra.

La botonera de mandos eléctricos de la hormigonera lo será de accionamiento estanco.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

C) PROTECCIONES PERSONALES

Casco homologado de seguridad.

Mono de trabajo.

Guantes de goma.

Botas de goma.

Mascarilla antipolvo.

D) PROTECCIONES COLECTIVAS

Zona de trabajo claramente delimitada.

Correcta conservación de la instalación de alimentación de energía eléctrica.

9.5.- EQUIPO DE SOLDADURA ELÉCTRICA

A) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Afecciones oculares.

Cuerpos extraños en los ojos.

Caída de objetos.

Quemaduras.

Radiaciones.

Electrificaciones.

Electrocuciones.

Caídas a distinto nivel.

Incendios y explosiones.

B) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Zonas de trabajo limpias y ordenadas.

Si existiese peligro de caída de objetos o materiales al nivel inferior, éste se acotará y señalizará adecuadamente para impedir el paso de personal. Si el peligro de caída de objetos y materiales fuese sobre la zona de trabajo, ésta se protegerá adecuadamente.

No se arrojarán las puntas de los electrodos consumidos desde altura, llevando el soldador una bolsa adecuada para recogerlas.

El soldador estará situado sobre apoyo seguro y adecuado que evite su caída en caso de pérdida de equilibrio por cualquier causa. De no ser posible, estará sujeto con cinturón de seguridad.

En los lugares de trabajo donde existan exposiciones intensas de radiaciones, se instalarán tan cerca como sea posible pantallas absorbentes, cortinas de agua u otros dispositivos apropiados para neutralizar o disminuir el riesgo.

Cuando haya que soldar o cortar recipientes que hayan contenido sustancias inflamables o explosivas, antes de iniciar los trabajos se deberá limpiar perfectamente el recipiente por medio de vapor u otro medio eficaz y comprobar por un procedimiento apropiado que no quedan gases ni vapores combustibles, o bien reemplazar todo el aire del recipiente por un gas inerte o por agua. En caso de utilizar el gas inerte, se deberá continuar inyectando éste lentamente durante toda la operación de soldadura o corte.

Será preceptivo el empleo de mascarilla o careta con filtro químico correspondiente en trabajos de soldadura o corte sobre material galvanizado.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Los bornes de conexión estarán debidamente aislados y se tenderán de forma que en una rotura accidental, por caída de alguna pieza no se produzca contacto con los elementos metálicos que se estén montando y sobre los cuales estén trabajando otros operarios.

Los cables estarán en buen uso, evitando los empalmes que, en caso obligado, se aislarán con cinta antihumedad.

Los grupos se hallarán aislados adecuadamente y protegidos contra la lluvia.

Los interruptores eléctricos serán cerrados y protegidos contra la intemperie.

Los cables del circuito de soldadura deberán mantenerse secos y limpios.

Las masas de cada aparato de soldadura, estarán puestas a tierra así como uno de los conductores del circuito de utilización para la soldadura. Será admisible la conexión de uno de los polos del circuito de soldeo a estas masas cuando por su puesta a tierra no se provoquen corrientes vagabundas de intensidad peligrosa; en caso contrario, el circuito de soldeo estará puesto a tierra en el lugar de trabajo.

Si para regular la corriente de soldar, se emplean reguladores a distancia, éstos deberán conectarse a la toma de tierra de la máquina de soldar.

Antes de conectar la máquina eléctrica a una toma de corriente, se comprobará que la tensión es la que corresponde a la máquina y a su conexión. Si no tiene indicación de voltaje, éste deberá de ser averiguado con un voltímetro y nunca con lámparas.

En caso de averías en el grupo deberán solicitarse los servicios de un electricista.

Para la soldadura eléctrica en lugares reducidos y conductores deberá utilizarse la corriente continua con preferencia a la alterna, por su menor tensión de vacío.

Se evitará el poner en contacto la pinza de soldadura con ropas mojadas o sudorosas.

No se harán trabajos de soldadura eléctrica a cielo abierto mientras llueva o nieve ni en caso de tormentas eléctricas o intensas fuerza del viento.

No se conectará más de una pinza a los grupos de soldadura individuales.

Los aparatos de soldadura se colocarán en la periferia y/o en cuanto inferior a la zona de trabajo a fin de que en ésta no penetren los cables de alimentación de los mismos, sino solamente los de pinza y masa.

Cada aparato llevará incorporado un interruptor de corte omnipolar que interrumpa el circuito de alimentación, así como un dispositivo de protección contra sobrecargas, regulado como máximo al 200 por 100 de la intensidad nominal de su alimentación, excepto en aquellos casos en que los conductores de éste circuito estén protegidos por un dispositivo igualmente contra sobrecargas, regulado a la misma intensidad.

En los montajes en altura, mientras no se esté soldando, deberá de estar desconectado el grupo, en los pequeños intervalos en que esto no es posible, el porta electrodos se guardará en la funda de cuero que forma parte del equipo del soldador.

Cuando el soldador abandone el tajo de soldadura, deberá desconectar previamente el grupo, independientemente del tiempo que dure la ausencia.

Para cambiar los polos en el aparato de soldadura, se desconectará éste a no ser que se disponga de desconector de polos.

C) PROTECCIONES PERSONALES

Casco homologado dieléctrico.

Gafas o careta de soldadura.

Manoplas y manguitos.

Mandil de cueros.

Botas de seguridad con polainas.

Cinturón de seguridad con anclajes.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

9.6.- EQUIPO DE SOLDADURA AUTÓGENA Y OXICORTE

A) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Afecciones oculares.
Cuerpos extraños en los ojos.
Caída de objetos.
Quemaduras.
Radiaciones.
Electrificaciones.
Electrocuciones.
Caídas a distinto nivel.
Incendios y explosiones.
Golpes y aplastamientos con las botellas de gas.

B) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Zonas de trabajo limpias y ordenadas.

Si existiese peligro de caída de objetos o materiales al nivel inferior, éste se acotará y señalizará adecuadamente para impedir el paso de personal. Si el peligro de caída de objetos y materiales fuese sobre la zona de trabajo, ésta se protegerá adecuadamente.

No se encenderá la boquilla del soplete más que con chispa.

No se comprobará el soplete sobre la mano o parte alguna del cuerpo.

En los lugares de trabajo donde existan exposiciones intensas de radiaciones, se instalarán tan cerca como sea posible pantallas absorbentes, cortinas de agua u otros dispositivos apropiados para neutralizar o disminuir el riesgo.

La pérdida parcial de visión ocasionada por el empleo de gafas o pantallas absorbentes será compensada con un aumento paralelo de la iluminación general y local.

Se adoptarán las medidas de prevención médicas oportunas para evitar la insolación de los trabajadores sometidos a intensa radiaciones infrarrojas, proveyéndoles de bebidas salinas y protegiendo las partes descubiertas de su cuerpo con cremas aislantes.

Cuando haya que soldar o cortar recipientes que hayan contenido sustancias inflamables o explosivas, antes de iniciar los trabajos e deberá limpiar perfectamente el recipiente por medio de vapor u otro medio eficaz y comprobar por un procedimiento apropiado que no quedan gases ni vapores combustibles, o bien reemplazar todo el aire del recipiente por un gas inerte o por agua. En caso de utilizarse gas inerte, se deberá continuar inyectando éste lentamente durante toda la operación de soldadura o corte.

Será preceptivo el empleo de mascarilla o careta con filtro químico correspondiente en trabajos de soldadura o corte sobre material galvanizado.

No habrá trapos, madera, ni otros materiales combustibles, a excepción del piso de madera de los andamios, a menos de dos metros de la llama del soplete. Cuando existan sustancias inflamables o explosivas, la distancia mínima será de 8.00 metros.

Se pondrá especial cuidado en que la ropa no tenga manchas de grasa, aceite o gasolina.

Cuando haya que apoyar momentáneamente el soplete encendido se elegirá el lugar de apoyo de forma que la llama no pueda ocasionar accidentes ni daños.

Siempre que el operador abandone el equipo de gas, por el tiempo que fuera, deberá cerrar las botellas previamente.

Cuando se desplacen las botellas de gas mediante un aparato elevador deberá emplearse electroimanes.

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de Los Santos

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Las botellas se usarán preferentemente en posición vertical y la inclinación máxima debe ser tal que el extremo superior quede como mínimo 40 cms. a mayor altura que el inferior.

Las llaves de paso deberán ser abiertas con precaución y una vez vacías las botellas deberán cerrarse.

Las mangueras de soldar tendrán una longitud mínima de 6 metros y la distancia entre el punto de trabajo y las botellas será de tres metros como mínimo.

Las botellas de oxígeno deberán purgarse antes de colocar el manoreductor.

En caso de calentamiento interno de una botella de acetileno, se enfriará con agua, se aislará y se observará durante 24 horas, en previsión de un nuevo calentamiento.

Durante los trabajos de soldadura oxiacetilénica se deberá mantener la presión del oxígeno lo suficientemente elevada para impedir el reflujo del acetileno hacia el cilindro de oxígeno.

No se deberá utilizar acetileno a más de una atmósfera de presión.

En caso de retorno de la llama, está prohibido doblar las mangueras.

Es preceptivo el empleo de válvulas antirretroceso.

Las modificaciones en los equipos de gas solamente se realizarán por personal autorizado expresamente para ello.

Si se produce una inflamación, en las botellas de acetileno, se seguirá el siguiente procedimiento:

Cerrar la llave rápidamente.

Apagado el fuego, abrir lentamente la llave.

En el caso de una nueva inflamación, abrir totalmente la llave y apagar con chorro fuerte de agua, arena o extintor de incendios.

Si no se pudiese cerrar la llave o apagar la llama el riesgo de explosión es muy grande y deberá de procurarse refrigerar con agua desde un lugar protegido y dar la alarma.

Si el manorreductor está helado, no calentarlo nunca con llama, se hará con trapos mojados en agua caliente.

Las botellas de acetileno se mantendrán en posición vertical al menos doce horas antes de utilizar su contenido.

No se apoyarán las mangueras sobre los hombros ni se sujetarán con las piernas.

Los grifos y manómetros estarán siempre limpios de grasa o aceite.

Las operaciones de puesta en servicio de las botellas deberán de realizarse de la forma siguiente:

Atornillar el manorreductor sin hacer apoyo en los manómetros, sino en la válvula y tornillo regulador.

Aflojar suavemente hasta el tope el tornillo regulador del manorreductor.

Abrir suavemente la llave de la botella.

En las botellas de acetileno, abrir la válvula con la llave especial, que se quedará para, en caso de urgencia, poder cerrar rápidamente.

El almacenamiento de las botellas que contengan gases licuados a presión se ajustará a los siguientes requisitos:

Su número se limitará a las necesidades y previsiones de consumo, evitándose almacenamientos excesivos.

La comprobación de posibles fugas se hará con agua jabonosa, nunca con llama. Si se constatará que hay fuga, la botella se pondrá fuera de servicio y en lugar abierto, para su devolución al proveedor, advirtiendo la anomalía.

Se colocarán de forma conveniente para asegurarlas contra caídas y choques y siempre en posición vertical

Las botellas de oxígeno y acetileno estarán separadas.

No existirán en las proximidades, sustancias inflamables o fuentes de calor.

Quedarán protegidas convenientemente de los rayos del sol y de la humedad interna y continua.

Los locales de almacenamiento serán de paredes resistentes al fuego y cumplirán las prescripciones dictadas para sustancias inflamables o explosivos.

Estos locales se señalizarán de acuerdo con el código existente.

El traslado de botellas se hará en carros o en dispositivos específicos para tal fin.

Las bombonas estarán provistas del correspondiente capuchón roscado.

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de Los Santos

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

El local o zona de almacenamiento estará dotado de extintores de incendio.

El camino hacia las botellas deberá de estar despejado para que, en caso de necesidad, se pueda llegar con urgencia a las válvulas.

Está prohibido fumar cerca de las botellas almacenadas, debiéndose colocar las oportunas señales.

Se marcarán visiblemente las botellas vacías, para diferenciarlas.

C) PROTECCIONES PERSONALES

Casco homologado.

Gafas o careta de soldador.

Gafas contra proyecciones.

Manoplas y manguitos.

Mandil de cueros.

Botas de seguridad con polainas.

Cinturón de seguridad con anclajes.

9.7.- HERRAMIENTAS MANUALES

En este grupo incluimos las siguientes herramientas: taladro percutor, martillo rotativo, pistola clavadora, lijadora, disco radial, máquinas de cortar terrazo y azulejo y rozadoras.

A) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Proyección de partículas y polvo.

Descargas eléctricas.

Caídas en altura.

Ambiente ruidos.

Generación de polvo.

Cortes en extremidades.

Explosiones e incendios.

B) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Todas las herramientas eléctricas estarán dotadas de doble aislamiento de seguridad.

El personal que utilice estas herramientas ha de conocer las instrucciones de uso.

Las herramientas serán revisadas periódicamente, de manera que se cumplan las instrucciones de conservación del fabricante.

Estarán acopladas en el almacén de obra, llevándolas al mismo una vez finalizado el trabajo, colocando las herramientas más pesadas en las baldas inferiores.

La desconexión de las herramientas no se hará mediante tirón brusco.

No se utilizará una herramienta eléctrica sin enchufe; si hubiera necesidad de utilizar mangueras de extensión, la conexión de éstas se hará desde el enchufe a la herramienta y nunca al contrario.

Los trabajos con estas herramientas se realizarán siempre en posiciones estables y seguras.

C) PROTECCIONES PERSONALES

Casco homologado.

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Guantes de cuero.
Protecciones auditivas y oculares en el empleo de pistola clavadora.
Cinturón de seguridad para trabajos en altura.

D) PROTECCIONES COLECTIVAS

Zonas de trabajo limpias y ordenadas.
Las mangueras de alimentación a herramientas estarán en buen uso.
Los huecos estarán protegidos con barandillas.

10.- INSTALACIONES PROVISIONALES

10.1.- INSTALACIÓN ELECTRICA PROVISIONAL

A) DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Se procederá al montaje de la instalación eléctrica provisional de obra previamente a la petición de suministro a la compañía.

La acometida realizada por la empresa suministradora de energía, será aérea, disponiendo de armario de protección y medida directa realizado en material aislante, con protección a la intemperie y entrada y salida de cables por la parte inferior. La puerta de dicho armario dispondrá de cerradura de resbalón con llave de triángulo y con posibilidad de instalar un candado, la profundidad mínima del armario será de 25 cm.

A continuación se situará el cuadro general de mando y protección dotado de seccionador general de corte automático, interruptor onnipolar y protección contra faltas a tierra, sobrecargas y cortocircuitos mediante interruptores magnetotérmicos y diferencial de 300 mA.

El cuadro estará construido de forma que impida el contacto de los elementos bajo tensión.

De este cuadro saldrán los circuitos secundarios de alimentación a los cuadros secundarios; uno para alimentación única de grúa, montacargas, maquinillo, sierra, vibrador, etc. y otro para herramientas portátiles, ambos dotados de interruptor general magnetotérmico, interruptor onnipolar, estando las salidas protegidas con interruptor magnetotérmico y diferencial de 30 mA.

De estos cuadros secundarios saldrán circuitos terciarios que llegarán a cuadros portátiles de obra para conexión de la pequeña herramienta según las necesidades de la obra, que cumplirán las condiciones de instalaciones a la intemperie.

El armario de protección y medida se situarán en los límites del solar, con la conformidad de la empresa suministradora.

Todos los conductores empleados en la instalación estarán aislados para una tensión como mínimo de 1.000V.

B) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Caídas en altura.
Descargas eléctricas de origen directo o indirecto.
Caídas al mismo nivel.

C) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Cualquier parte de la instalación se considerará bajo tensión mientras que no se compruebe lo contrario con aparatos destinados al efecto.

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de Los Santos

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

El tramo aéreo entre el cuadro general de protección y los cuadros para máquinas, será tensado con piezas especiales sobre apoyos; si los conductores no pueden soportar la tensión mecánica prevista, se emplearán cables fiables con una resistencia a la rotura de 800 kg., fijando a estos el conducto con abrazaderas.

Los conductores que vayan por el suelo no serán pisados ni se colocarán materiales sobre ellos, estando convenientemente protegidos al atravesar zonas de paso.

Los aparatos portátiles que sea necesario emplear serán estancos al agua y estarán adecuadamente aislados.

Las derivaciones de conexión a máquinas se realizarán con terminales de presión, disponiendo las mismas de mandos de marcha y parada.

Existirá una señalización sencilla y clara prohibiendo la entrada a personas no autorizadas a los locales donde esté instalado el equipo eléctrico así como el manejo de aparatos eléctricos por personas no autorizadas para ello.

Igualmente se darán instrucciones sobre las medidas a adoptar en caso de incendio o accidente de origen eléctrico.

Se sustituirán inmediatamente las mangueras que presenten algún deterioro en la capa aislante o de protección.

El tendido de cables aéreos se efectuará a una altura mínima de 5 m, medidos desde el nivel del pavimento.

Los empalmes de mangueras siempre estarán elevados y se ejecutarán mediante conexiones normalizadas estancos y antihumedad; se evitará en lo posible los empalmes.

El trazado de mangueras de suministro eléctrico no coincidirá con el de suministro provisional de agua.

Los cuadros eléctricos se colocarán pendientes de tableros de madera recibidos a pies derechos firmemente anclados.

Los cuadros eléctricos serán metálicos de tipo par ala intemperie, con puerta y cerraja de seguridad con llave, según norma UNE.20324Pese a ser cuadros de intemperie se protegerán con una visera del agua de lluvia.

Las maniobras a ejecutar en el cuadro eléctrico general se efectuará subido a una de corriente para conexiones normalizadas blindadas para intemperie.

Las tomas de corriente de los cuadros, se efectuará de los cuadros de distribución, mediante clavija normalizada blindada.

Cada toma de corriente suministrará energía eléctrica a un solo aparato.

La tensión siempre estará en la clavija hembra, nunca en la macho.

D) PROTECCIONES PERSONALES

Casco homologado de seguridad, dieléctrico, en su caso.

Ropa de trabajo.

Guantes aislantes.

Comprobador de tensión.

Herramientas manuales con aislamiento.

Botas aislantes, chaqueta ignífuga en maniobras eléctricas.

Tarimas y alfombrillas aislantes.

Letrero de NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED.

E) PROTECCIONES COLECTIVAS

Mantenimiento periódico del estado de las mangueras eléctricas, tomas de tierra, enchufes, cuadros distribuidores, etc.

10.2.- MANIPULACIÓN DE TUBERÍAS DE FIBROCEMENTO

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

A) DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Ante la presencia de amianto en las tuberías de fibrocemento existentes, el contratista deberá atenerse a lo dispuesto en Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo sobre trabajos con riesgos de amianto.

La canalización existente de fibrocemento podrá ser manipulada en la fase de conexión de la red nueva a la red antigua. La manipulación de la tubería de fibrocemento será en las arquetas de conexión de la red nueva en la red antigua y consiste en cortar la tubería de fibrocemento para colocar un tapón. Por tanto es una actividad puntual tanto en el tiempo como en el espacio.

B) RIESGOS MÁS FRECUENTES

Caída al mismo nivel.

Caídas a distinto nivel.

Caída de objetos en manipulación.

Pisadas sobre objetos.

Golpes y/o cortes con objetos y herramientas.

Proyección de partículas.

Atrapamientos por o entre objetos.

Choques contra objetos.

Sobreesfuerzos.

Riesgo higiénico por contacto con fibras de amianto.

Inhalación de polvo.

Atropellos.

C) NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Se adoptarán aquellas medidas precisas al objeto de eliminar o reducir la emisión de polvo, dando prioridad a las que se apliquen en el origen de la emisión y las de tipo colectivo.

Se trabajará mediante:

Aislamiento de la zona de trabajo. Se puede hacer mediante recubrimiento con plástico, y si es necesario para el buen aislamiento de la zona de trabajo, se usará estructura desmontable recubierta de plástico. Herramientas que generen la menor cantidad de polvo, preferibles las manuales o las de baja velocidad de giro. Procedimientos húmedos, evitando la utilización de presión en la aplicación del agua.

Sistemas en depresión respecto del exterior de la zona de trabajo, con el objeto de impedir la salida de polvo con fibras de amianto fuera de la misma.

Sistemas de confinamiento, del tipo glove-bag.

El agua utilizada ha de ser filtrada antes de su vertido en la red general. Se recomiendan filtros de 0,35 micras para la filtración del agua.

Se documentarán adecuadamente las características de los equipos y materiales propuestos.

Los montadores deben estar especialmente autorizados para trabajos con este tipo de tuberías en base a una consulta, información y formación preventiva previa.

Las zonas de trabajo deben estar limpias y ordenadas.

Los desniveles existentes quedarán señalizados y/o delimitados.

Las herramientas manuales se utilizarán para los fines previstos en adecuado estado de conservación y mantenimiento.

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de Los Santos

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Antes de proceder a la manipulación de materiales con fibrocemento se aplicará el sellante indicado en los procedimientos de trabajo del plan de trabajo para minimizar la pulverización.

Se debe señalar la zona de trabajo "Peligro de inhalación de amianto".

Se manejarán las porciones de tuberías con cuidado intentando evitar roturas y roces entre las mismas.

Obligación de uso de los equipos de protección individual obligatorios específicos para estos trabajos: mascarilla monos de trabajo desechables, gafas de protección y autofiltrante para polvos y fibras nocivas, como complemento al resto de equipos de protección individual.

D) PROTECCIONES PERSONALES

Los equipos de protección respiratoria recomendados para operaciones en interiores, son aquellos que trabajan a presión positiva con aporte de aire, previamente filtrado con filtros tipo P3.

Para operaciones fuera de la zona de trabajo o en exteriores, por ejemplo transporte de materiales o plastificado (protección mediante certificadas según norma europea EN – 149).

Respecto del resto de EPI, es recomendable el uso de trajes con capucha y sin bolsillos ni costuras, de material fácilmente lavable o de un solo uso y polainas. Las botas y los guantes se elegirán en función de otros posibles riesgos, como caídas de objetos o pinchazos.

Cuando la aplicación de las medidas de prevención y de protección colectiva, de carácter técnico u organizativo, resulte insuficiente para garantizar que no se caracterice por un carácter técnico u organizativo, resulte insuficiente para garantizar que no se sobrepase el valor límite establecido en el art. 4.1. del RD. 396/2006, deberán utilizarse equipos de protección individual para la protección de las vías respiratorias, de conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. No obstante lo anterior, aun cuando no se sobrepase el indicado valor límite, el empresario pondrá dichos equipos a disposición de aquel trabajador que así lo solicite expresamente.

Se adoptarán, así mismo, todas aquellas medidas de seguridad requeridas, según las necesidades de cada caso.

Ropa de trabajo adecuada al riesgo de fibras de amianto.

Guantes de protección.

Cubrecabeza.

Botas de seguridad.

Gafas de seguridad.

Mascarillas autofiltrante para materia particulada con adaptador nasal.

Ciudad Real, Marzo de 2022
El Arquitecto Técnico Municipal

Tomás Bosch Prieto



Ciudad Real
AYUNTAMIENTO



UNIÓN EUROPEA

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de Los Santos

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

MEDICIONES Y PRESUPUESTO



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 11 SEGURIDAD Y SALUD									
11.01	ms ALQ. CASETA OFICINA+ASEO 13,38 m2								
	Mes de alquiler de caseta prefabricada para un despacho de oficina y aseo de obra de 6,00x2,23x2,30 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido. dos ventana de 0,84x0,80 m. de aluminio anodizado, correderas, con rejas y lunas de 6 mm., termo eléctrico de 50 l., una placa de ducha, dos inodoros y dos lavabos de porcelana vitrificada, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste. Divisiones en tablero de melamina. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica mono. 220 V. con automático. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97. .								
	meses de obra	5					5,00	181,24	906,20
11.02	ud ACOMETIDA PROV.FONTANERÍA 25 mm.								
	Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 8 m., realizada con tubo de polietileno de 25 mm. de diámetro, de alta densidad y para 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición, p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, incluso derechos y permisos para la conexión, terminada y funcionando, y sin incluir la rotura del pavimento.								
	a casetas	1					1,00	77,97	77,97
11.03	ud ACOMETIDA PROVIS. SANEAMIENTO EN SUPERFIC								
	Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal (pozo o imbornal), hasta una distancia máxima de 8 m., formada por tubería en superficie de PVC de 110 mm. de diámetro interior, tapado posterior de la acometida con hormigón en masa HM-20/P/20/I, y con p.p. de medios auxiliares.								
	a casetas	1					1,00	111,25	111,25
11.04	ud MESA MELAMINA PARA 10 PERSONAS								
	Mesa de melamina para comedor de obra con capacidad para 10 personas, (amortizable en 3 usos).								
	equipamiento casetas	1					1,00	58,00	58,00
11.05	ud BANCO MADERA PARA 5 PERSONAS								
	Banco de madera con capacidad para 5 personas, (amortizable en 3 usos).								
	equipamiento casetas	2					2,00	30,45	60,90
11.06	ud TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL								
	Taquilla metálica individual para v estuario de 1,80 m. de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada, (amortizable en 3 usos).								
	operarios	10					10,00	29,41	294,10
11.07	ud BOTIQUÍN DE URGENCIA								
	Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.								
	en casetas	2					2,00	69,40	138,80
11.08	ud VALLA CONTENCIÓN DE PEATONES								
	Valla de contención de peatones, metálica, prolongable de 2,50 m. de largo y 1 m. de altura, color amarillo, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97.								
	delimitaciones varias	40					40,00		



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							40,00	6,17	246,80
11.09	m. VALLA ENREJADO GALV. PLIEGUES								
	Valla metálica móvil de módulos prefabricados de 3,50x2,00 m. de altura, enrejados de malla de D=5 mm. de espesor con cuatro pliegues de refuerzo, bastidores verticales de D=40 mm. y 1,50 mm. de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado de 230x600x150 mm., separados cada 3,50 m., accesorios de fijación, considerando 5 usos, incluso montaje y desmontaje. s/R.D. 486/97.								
	delimitacion obras	100				100,00			
							100,00	2,72	272,00
11.10	m. CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm.								
	Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.								
	delimitaciones varias	1	300,00			300,00			
							300,00	0,68	204,00
11.11	ud CONO BALIZAMIENTO REFLECTANTE h=50								
	Cono de balizamiento reflectante de 50 cm. de altura (amortizable en 4 usos). s/R.D. 485/97.								
	balizamiento obra	6				6,00			
							6,00	4,76	28,56
11.12	ud PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm.								
	Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", i/colocación. s/R.D. 485/97.								
	informacion de riesgos	1				1,00			
							1,00	10,18	10,18
11.13	ud SEÑAL TRIANGULAR L=70cm. SOBRE TRIPODE								
	Señal de seguridad triangular de L=70 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.								
	tramos de obra	2				2,00			
							2,00	10,91	21,82
11.14	ud SEÑAL CIRCULAR D=60cm. SOBRE TRIPODE								
	Señal de seguridad circular de D=60 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.								
	tramos de obra	2				2,00			
							2,00	11,19	22,38
11.15	ud PALETA MANUAL 2 CARAS STOP-OBL.								
	Señal de seguridad manual a dos caras: Stop-Dirección obligatoria, tipo paleta. (amortizable en dos usos). s/R.D. 485/97.								
	peones señalistas	2				2,00			
							2,00	5,08	10,16
11.16	ud CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE								
	Chaleco de obras con bandas reflectante. Amortizable en 1 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.								
	operarios	10				10,00			
							10,00	3,19	31,90
11.17	ud CHUBASQUERO ALTA VISIBILIDAD								
	Chubasquero de lluvia impregnado exterior de PVC, capucha fija con cordón de apriete. Alta visibilidad, con tiras retroreflejantes microburbujas 3M, termoselladas, color plata, 50 mm, montaje paralelo. Amortizable en 3 usos. Certificado CE según EN471. s/R.D. 773/97.								
	operarios	6				6,00			



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.18	ud EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. PR.INC. Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.						6,00	8,65	51,90
	Casetas	2				2,00			
							2,00	31,59	63,18
11.19	m2 PROTECC. PASO ACERA PALASTRO 15 mm. Protección horizontal de paso de vehículos sobre acera, calzada, etc. con palastro de 15 mm. de espesor, colocado con camión grúa, incluso instalación, acuñado y desmontaje (amortizable en 20 usos).								
	en obra	3	2,50	1,00		7,50			
							7,50	18,14	136,05
11.20	m2 PASARELA METÁLICA SOBRE ZANJAS Pasarela de protección de zanjas, pozos o hueco, en superficies horizontales con chapa de acero de 12 mm., incluso colocación y desmontaje (amortiz. en 10 usos). s/R.D. 486/97.								
	en obra	4	2,50	1,00		10,00			
							10,00	5,24	52,40
11.21	ud CASCO DE SEGURIDAD AJUST. ATALAJES Casco de seguridad con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
	en obra	3				3,00			
							3,00	4,77	14,31
11.22	ud GAFAS ANTIPOLVO Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
	operarios	6				6,00			
							6,00	0,75	4,50
11.23	ud GAFAS CONTRA IMPACTOS Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
	operarios	6				6,00			
							6,00	2,27	13,62
11.24	ud SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
	operarios	4				4,00			
							4,00	6,66	26,64
11.25	ud SEMI MÁSCAR. ANTIPOLVO 2 FILTROS Semi-mascarilla antipolvo doble filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
	operarios	3				3,00			
							3,00	13,12	39,36
11.26	ud CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS Protectores auditivos con amés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
	operarios	4				4,00			
							4,00	3,62	14,48



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.27	ud PANTALLA DE CABEZA SOLDADOR Pantalla de seguridad de cabeza, para soldador, de fibra vulcanizada, con cristal de 110 x 55 mm., (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2				2,00			
							2,00	2,18	4,36
11.28	ud FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR Faja protección lumbar (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	4				4,00			
	operarios						4,00	4,97	19,88
11.29	ud TRAJE IMPERMEABLE Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC, (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	6				6,00			
	operarios						6,00	8,22	49,32
11.30	ud MONO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODÓN Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	6				6,00			
	operarios						6,00	20,24	121,44
11.31	ud PAR GUANTES DE NITRILO Par de guantes de nitrilo de alta resistencia. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	10				10,00			
	operarios						10,00	2,03	20,30
11.32	ud PAR GUANTES USO GENERAL SERRAJE Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	4				4,00			
	operarios						4,00	1,77	7,08
11.33	ud PAR DE BOTAS DE AGUA DE SEGURIDAD Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	3				3,00			
	opearios						3,00	21,41	64,23
11.34	ud PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	10				10,00			
	operarios						10,00	23,82	238,20
11.35	ud PAR RODILLERAS Par de rodilleras ajustables de protección ergonómica (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	4				4,00			
	opearios						4,00	2,09	8,36
	TOTAL CAPÍTULO 11 SEGURIDAD Y SALUD.....								3.444,63
	TOTAL.....								3.444,63



Ciudad Real
AYUNTAMIENTO



UNIÓN EUROPEA

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)

Una Manera de hacer Europa

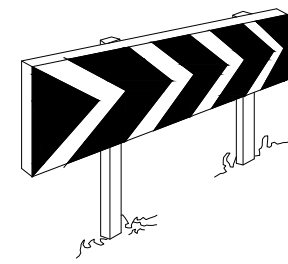
Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de Los Santos

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

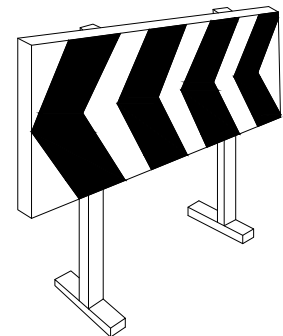
PLANOS



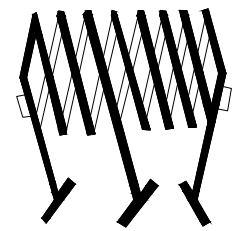
PANELES DIRECCIONALES



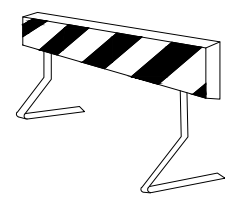
PANELES DIRECCIONALES PARA CURVAS



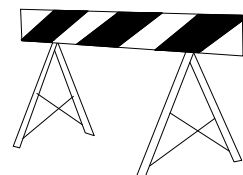
PANELES DIRECCIONALES PARA OBRAS



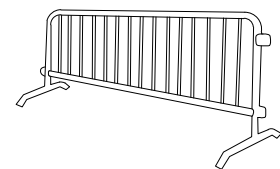
VALLA EXTENSIBLE



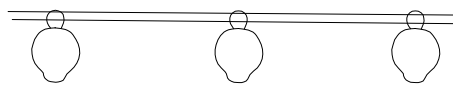
VALLA DE OBRA MODELO 1



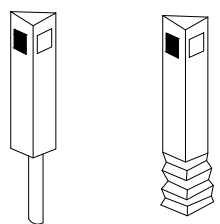
VALLA DE OBRA MODELO 2



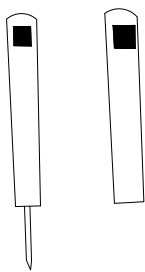
VALLA DE CONTENCIÓN DE PEATONES



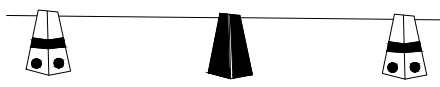
PORTALÁMPARAS DE PLÁSTICO



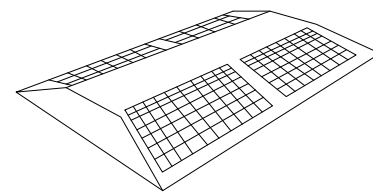
HITOS CAPTAFAROS PARA SEÑALIZACIÓN LATERAL DE AUTOPISTAS EN POLIETILENO



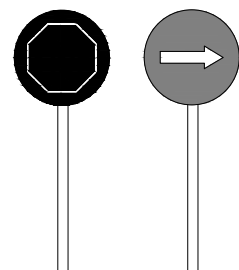
HITOS EN PVC



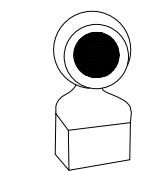
CORDON DE BALIZAMIENTO NORMAL Y REFLEXIVO



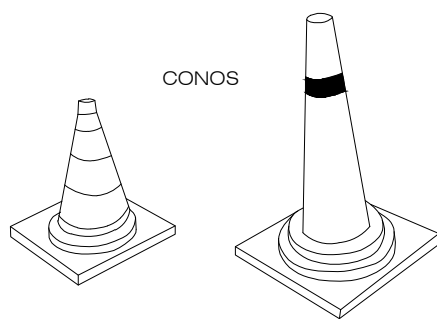
CAPTAFAROS HORIZONTAL "OJOS DE GATO"



PALETAS MANUALES DE SEÑALIZACIÓN



LAMPARA AUTONOMA FIJA INTERMITENTE

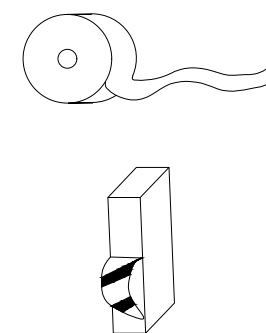


CONOS

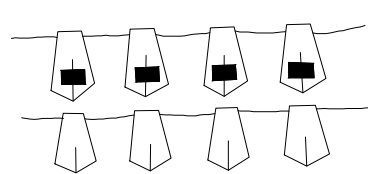


CINTA BALIZAMIENTO PLASTICO

CINTA BALIZAMIENTO REFLECTANTE



CORDON DE BALIZAMIENTOS



SEÑALES DE SALVAMENTO

Características comunes: Forma cuadrada y rectangular. Fondo verde, que cubrirá al menos el 50% de la superficie de la señal. Reborde exterior color blanco, de anchura igual a 1/20 de la longitud del lado mayor del rectángulo. Color y símbolo central: blanco.			

SEÑALES ADICIONALES O AUXILIARES

Son señales que, conteniendo textos explicativos, se utilizan conjuntamente con cualquiera de las señales vistas en los apartados anteriores. Deben ser:
- Rectangulares.
- De una dimensión no superior a la de la señal de seguridad a la que acompañan.
- De color blanco con el texto en negro.
Se colocarán debajo de la señal a la que acompañan.

SEÑALIZACIÓN COMPLEMENTARIA DE RIESGO PERMANENTE

Se emplean cuando no cabe utilizar ninguna de las señales vistas para marcar lugares en los que haya un riesgo permanente de choques, caídas, etc., tales como pilares, esquinas, huecos, partes salientes de equipos móviles o muelles de carga.
Estas señales estarán formadas por bandas oblicuas de color amarillo, sobre fondo negro, inclinadas en un ángulo de 60° sobre la horizontal.

OBLIGATORIEDAD

Las empresas están obligadas a establecer en los centros de trabajo un sistema de señales de seguridad conforme a lo dispuesto en el R.D.1.403/1986 (B.O.E. 162, de 8 de julio de 1986), a fin de:
- Llamar la atención de forma rápida e inteligible sobre los objetos y situaciones susceptibles de provocar peligros.
- Indicar el emplazamiento de los dispositivos y equipos de seguridad.
El cumplimiento de esta obligación no les dispensa de la adopción de las medidas de prevención correspondientes.

TAMAÑO DE LAS SEÑALES

El tamaño de las señales estará en función de la distancia máxima a la que se prevea que sean observadas y de la forma de las mismas, conforme a la siguiente tabla:

DIMENSIÓN ¹ DE LA SEÑAL (MM)	DISTANCIA MÁXIMA PREVISTA DE OBSERVACIÓN (M)		
	SEÑALES TRIANGULARES	SEÑALES REDONDAS	SEÑALES CUADRADAS O RECTANGULARES
1.189	34,98	49,73	53,17
841	24,74	35,18	37,61
594	17,48	24,85	26,56
420	12,36	17,57	18,78
297	8,74	12,42	13,28
210	6,18	8,78	9,39
148	4,36	6,19	6,62
105	3,09	4,39	4,70

¹ Esta dimensión será: en las señales triangulares y rectangulares el lado mayor; en las circulares, el diámetro; y en la señalización complementaria de riesgo permanecer, la distancia entre barras.

SEÑALES DE ADVERTENCIA

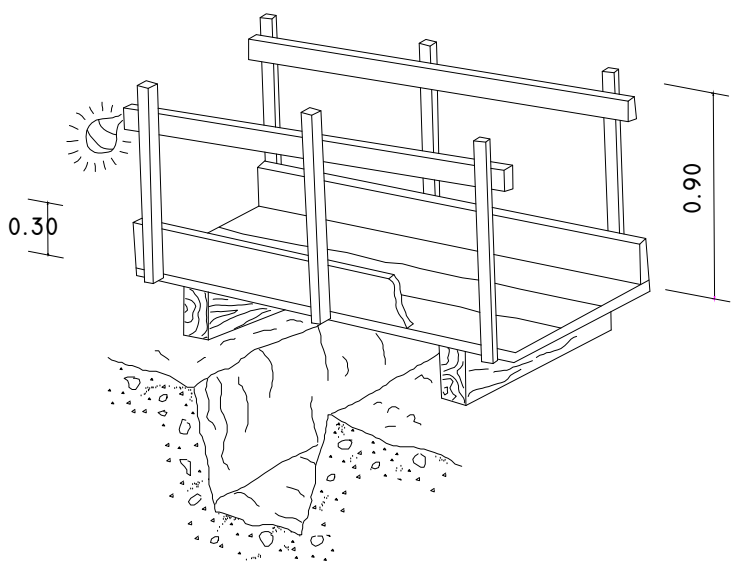
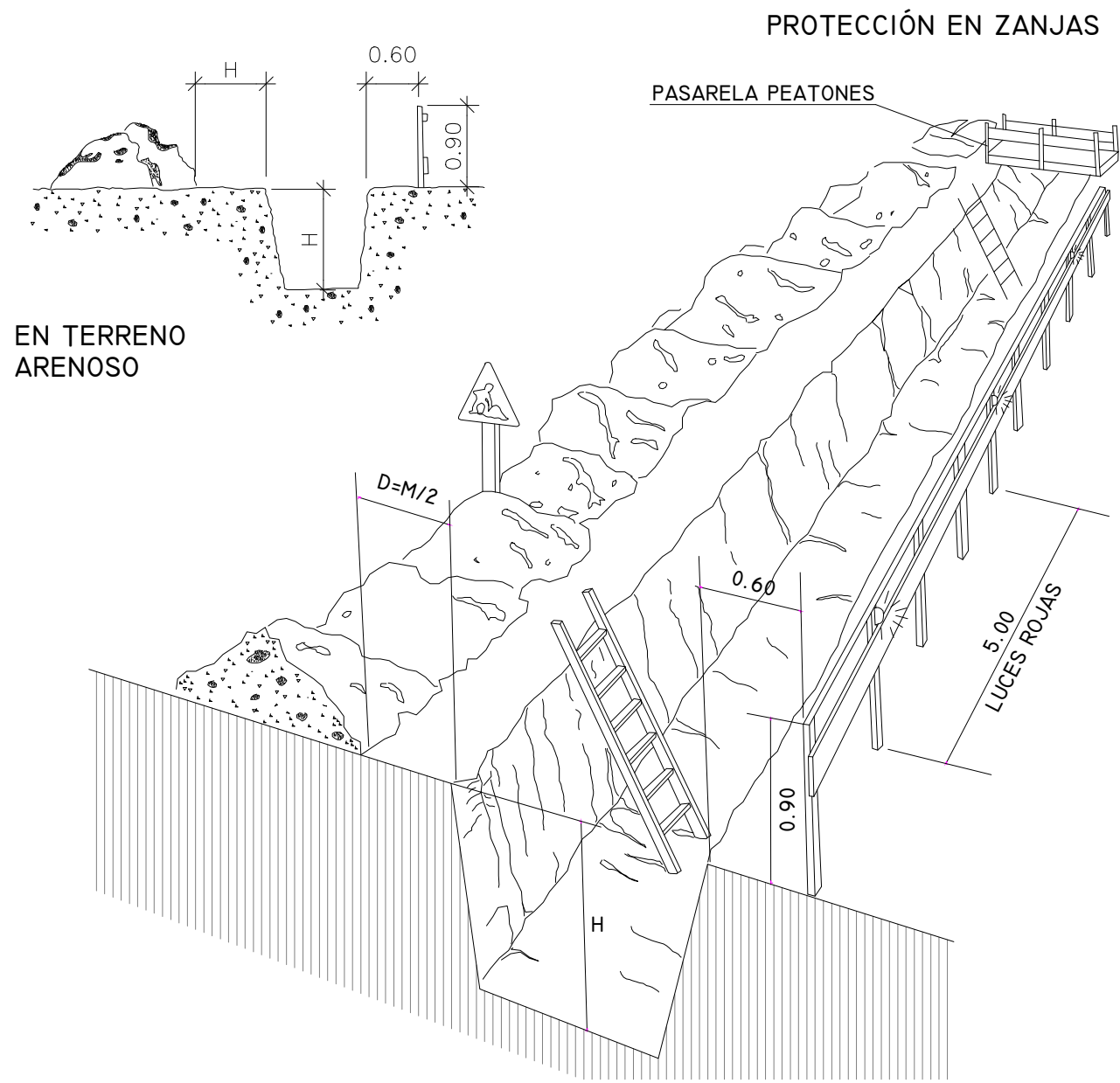
Características comunes: Forma triangular. Fondo amarillo, que cubrirá al menos el 50% de la superficie de la señal. Reborde exterior de color negro, de anchura igual a 1/20 de la longitud del lado mayor del triángulo. Color del símbolo central: negro.			

SEÑALES DE OBLIGACIÓN

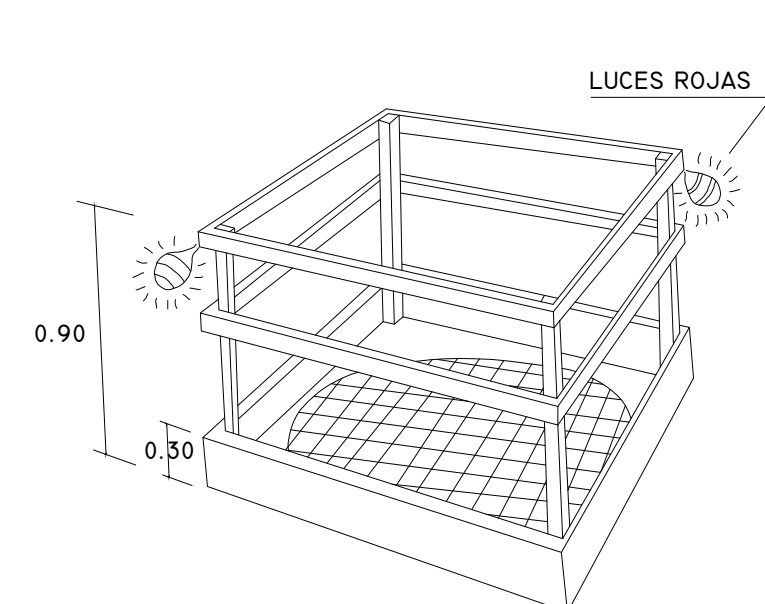
Características comunes: Forma circular. Anillo exterior estrecho blanco. Fondo azul, que cubrirá al menos el 50% de la superficie de la señal. Color del símbolo central: blanco.			

SEÑALES DE PROHIBICIÓN

Características comunes: Forma circular. Anillo exterior y banda de color rojo a igual anchura, ocupando entre ambos al menos el 35% de la superficie de la señal. La banda tendrá una angulación respecto de la horizontal de 135°. Color de fondo: blanco. Color del símbolo central: negro.			

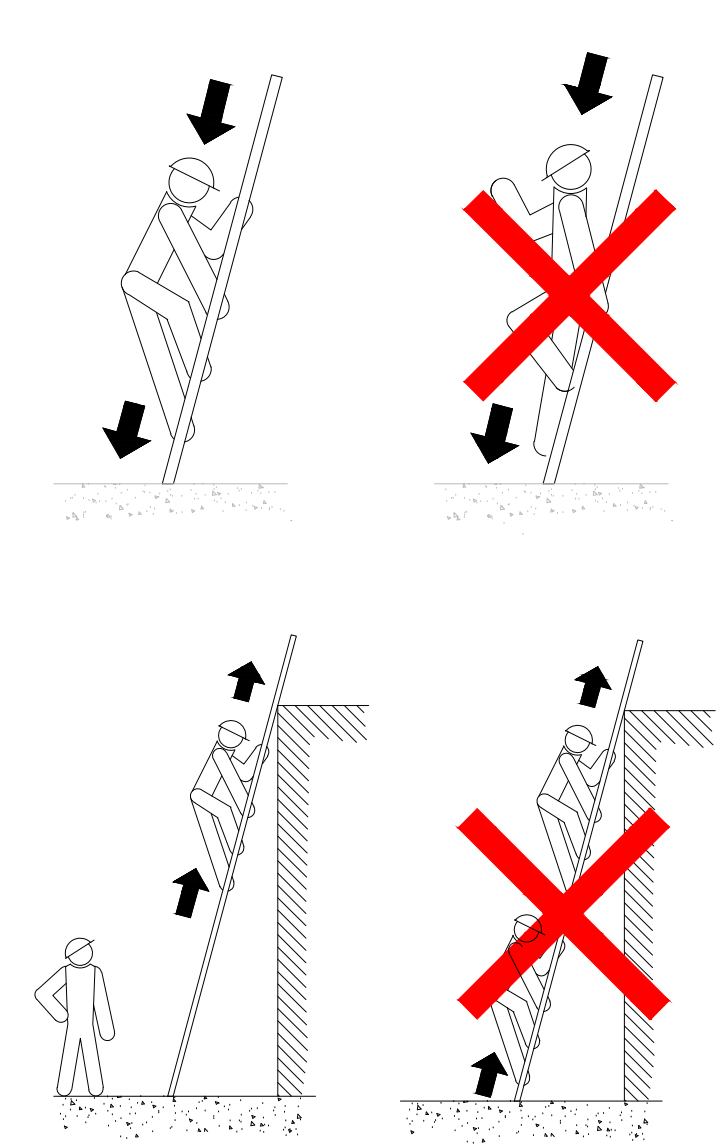


DETALLE DE PASARELA PARA PEATONES

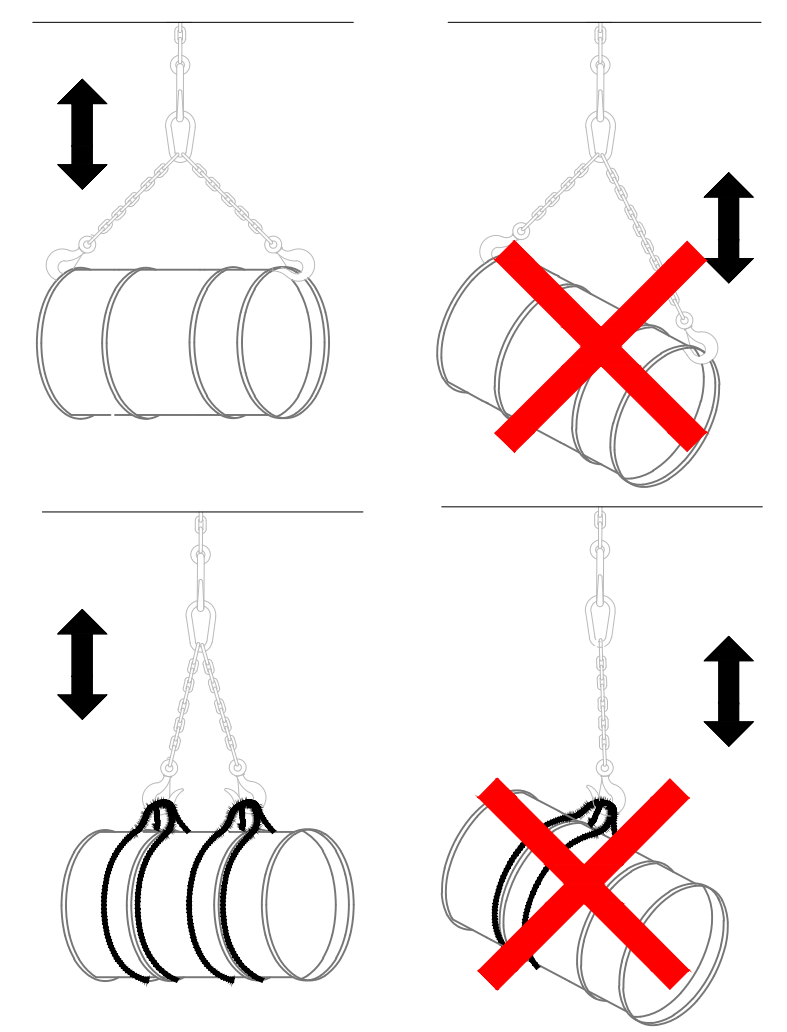


EN HUECOS Y ABERTURAS

PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA AL SUBIR Y BAJAR DE LAS ESCALERAS DE MANO

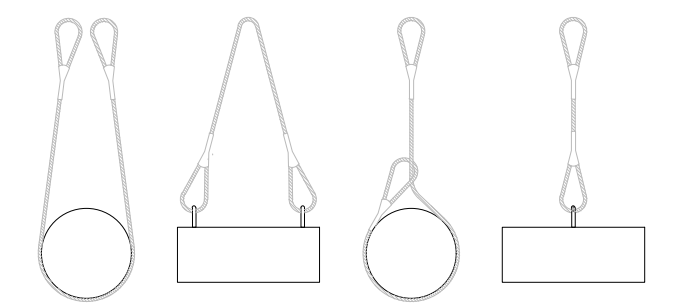


GRUAS PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA EN EL IZADO DE CARGAS

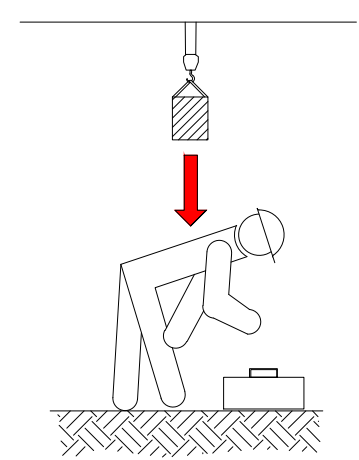
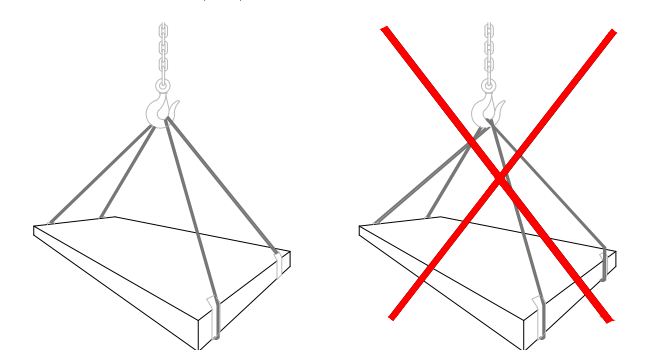


ESLINGAS Y ESTROBOS

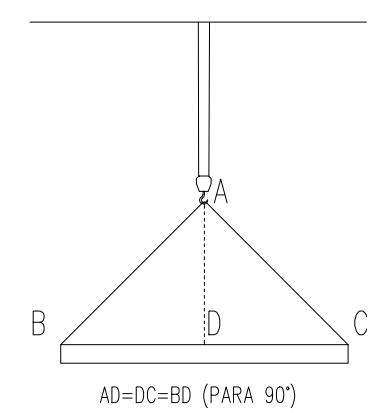
FORMAS QUE PUEDEN SER UTILIZADAS EN ESLINGAS Y ESTROBOS:



NUNCA SE DEBEN CRUZAR LAS ESLINGAS. SI SE MONTA UNA SOBRE OTRA, PUEDE PRODUCIRSE LA ROTURA DE LA ESLINGA QUE QUEDA APRISIONADA.



LAS CARGAS NO SE TRANSPORTARÁN POR ENCIMA DE LUGARES EN DONDE SE ENCUENTREN LOS TRABAJADORES. LOS TRABAJADORES NO DEBERÁN PERMANECER EN LAS VERTICALES DE LAS CARGAS.



DISPOSICIÓN CORRECTA DE LAS ESLINGAS. EL GANCHO IRA PROVISTO DE CIERRE DE SEGURIDAD.



Ciudad Real
AYUNTAMIENTO



UNIÓN EUROPEA

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

CONTROL DE CALIDAD.



Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de los Santos

CONTROL DE CALIDAD

ÍNDICE

1.	CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA DE PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS.	2
1.1.	Control de la documentación de los suministros	3
1.2.	Control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad	3
1.3.	Control mediante ensayos.....	3
2.	CONTROL DE EJECUCIÓN DE LA OBRA	4

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de los Santos

CONTROL DE CALIDAD

Se prescribe el presente Plan de Control de Calidad, como anejo al presente proyecto, con el objeto de establecer las condiciones que deben reunir los materiales y unidades de obra incluidos en el presente proyecto.

Antes del comienzo de la obra el Director Obra realizará la planificación del control de calidad correspondiente a la obra objeto del presente proyecto, atendiendo a las características del mismo y a lo estipulado en el Pliego de Condiciones de éste, además de a las especificaciones de la normativa de aplicación vigente. Todo ello contemplando los siguientes aspectos:

- 1.- El control de recepción de productos, equipos y sistemas.
- 2.- El control de la ejecución de la obra.
- 3.- El control de la obra terminada.

Para ello:

- A) El Director de Obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones.
- B) El Constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al Director de Obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda; y
- C) La documentación de calidad preparada por el Constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el Director de la Obra, como parte del control de calidad de la obra.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el Director de la Obra en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

Como ensayos de verificación y contraste sin derecho a abono adicional y hasta el coste de un 1% del presupuesto de ejecución material de la obra, se realizarán los ensayos indicados en normativa y/o por el fabricante, los cuales sean necesarios para verificar la calidad del material o el funcionamiento de una instalación y que la Dirección de Obras considere oportunos.

1. CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA DE PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS.

El control de recepción abarcará ensayos de comprobación sobre aquellos productos a los que así se le exija en la reglamentación vigente, en el documento de proyecto o por la Dirección Facultativa. Este control se efectuará sobre el muestreo del producto, sometiéndose a criterios de aceptación y rechazo y adoptándose en consecuencia las decisiones determinadas en el Plan o, en su defecto, por la Dirección Facultativa.

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de los Santos

CONTROL DE CALIDAD

El Director de la Obra cursará instrucciones al Constructor para que aporte certificados de calidad, el marcado CE para productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra.

Durante la obra se realizarán los siguientes controles:

1.1. CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN DE LOS SUMINISTROS

Los suministradores entregarán al Constructor, quien los facilitará al Director de la Obra, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la Dirección Facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

- Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
- El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.
- Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

1.2. CONTROL MEDIANTE DISTINTIVOS DE CALIDAD O EVALUACIONES TÉCNICAS DE IDONEIDAD

El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

- Los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3 del capítulo 2 del CTE.
- Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5 del capítulo 2 del CTE, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

El Director de Obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

1.3. CONTROL MEDIANTE ENSAYOS

Puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la Dirección Facultativa.

La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la Dirección Facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de los Santos

CONTROL DE CALIDAD

2. CONTROL DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

De aquellos elementos que formen parte de la estructura, cimentación y contención, se deberá contar con el visto bueno del arquitecto Director de Obra, a quién deberá ser puesto en conocimiento por el Director de la Obra cualquier resultado anómalo para adoptar las medidas pertinentes para su corrección.

Durante la construcción, el Director de la Obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la Dirección Facultativa. En la recepción de la obra ejecutada se tendrán en cuenta las verificaciones que, en su caso, realicen las Entidades de Control de Calidad de la Edificación.

Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, previstas en el artículo 5.2.5 del CTE.

En concreto, para:

PREVIO A LA EJECUCIÓN DE LA OBRA:

- Mezclas bituminosas u Hormigones asfálticos

Se realizarán: Fórmula de trabajo actualizada de las mezclas a emplear, realizada por laboratorio homologado competente.

- Hormigón.

Certificado de calidad, por parte de la empresa suministradora, de las partidas suministradas, especificando, entre otras características, la resistencia a compresión y la consistencia.

- Tuberías y accesorios de Polietileno, pvc, polipropileno y fundición dúctil.

Certificado de calidad, por parte de la empresa suministradora, de las partidas suministradas, indicando la carga máxima, la resistencia a rotura y las características técnicas correspondientes.

DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS:

La empresa adjudicataria de las obras realizará un autocontrol de las unidades ejecutadas y deberá realizar al menos los ensayos indicados a continuación. Teniendo la Dirección Facultativa la potestad de encargar los ensayos que cree oportunas o incrementar los especificados según criterio de la D.F.

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de los Santos

CONTROL DE CALIDAD

Mezclas bituminosas en caliente

Ensayo Marshall completo, uno por cada tipo de mezcla.

Se deberá definir a partir del Ensayo Marshall. Se deberá especificar:

Granulometría de los áridos y del filler.

Tipo y características del ligante hidrocarbonado.

Dosificación de ligante y de polvo mineral de aportación referida a la masa total de áridos.

Densidad mínima a alcanzar.

Temperaturas mínimas de fabricación y de compactación.

Control de espesores.

Se deberá presentar un plano en el que se indiquen los puntos donde se han realizado cada uno de los ensayos, así como los espesores de los mismos. La toma de muestras para los ensayos, así como la determinación de espesores, se hará en presencia de la Dirección de Obra o en las personas designadas al efecto.

CONTROL DE LA OBRA TERMINADA

Se realizarán las pruebas de servicio prescritas por la legislación aplicable, programadas en el Programa de Control, y especificadas en el Pliego de Condiciones, así como aquéllas ordenadas por la Dirección Facultativa.

De la acreditación del control de recepción en obra, del control de ejecución y del control de recepción de la obra terminada, se dejará constancia en la documentación de la obra ejecutada.

Con todo lo redactado anteriormente y los planos que se acompañan, los técnicos que suscriben consideran suficientemente definido el documento que nos ocupa.

En Ciudad Real, a 25 de marzo de 2022

Firmado:

D. TOMÁS BOSCH PRIETO
Arquitecto técnico/Ingeniero de Edificación

D. DANIEL LÓPEZ PÉREZ
Ingeniero Industrial



Ciudad Real
AYUNTAMIENTO



UNIÓN EUROPEA

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

PLAN DE OBRA.

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLAN DE OBRA

PLAN DE OBRA					
	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5
DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS	3.735,93 €	7.471,86 €	3.735,93 €	3.735,93 €	
MOVIMIENTO DE TIERRAS	878,88 €	1.464,80 €	585,92 €		
PAVIMENTOS Y ACERADOS	3.992,13 €	11.976,40 €	39.921,34 €	23.952,80 €	
ABASTECIMIENTO	1.498,55 €	4.495,66 €	1.498,55 €		
SANEAMIENTO		3.083,02 €	3.083,02 €		
JARDINERIA Y RIEGO			4.271,32 €		4.271,32 €
ALUMBRADO Y ELECTRICIDAD		5.739,98 €	5.739,98 €		
SEÑALIZACIÓN VIAL					6.916,22 €
EQUIPAMIENTO URBANO					7.623,57 €
GESTIÓN DE RESIDUOS	1.322,16 €	1.322,16 €	1.322,16 €	1.322,16 €	1.322,16 €
SEGURIDAD Y SALUD	688,93 €	688,93 €	688,93 €	688,93 €	688,93 €
Presupuesto E. M. Mensual	12.116,59 €	36.242,80 €	60.847,14 €	29.699,82 €	20.822,20 €
Presupuesto E. M. Acumulado	12.116,59 €	48.359,39 €	109.206,53 €	138.906,35 €	159.728,55 €



Ciudad Real
AYUNTAMIENTO



UNIÓN EUROPEA

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

PLIEGO DE CONDICIONES.

Contenido

1.	CONDICIONES GENERALES	4
1.1.	Objeto	4
1.2.	Documentación del contrato de obra	4
1.3.	Normativa de aplicación	4
1.4.	Control de calidad.....	11
1.5.	Autorizaciones	11
1.6.	Plazo de garantía	11
2.	CONDICIONES FACULTATIVAS	11
2.1.	Delimitación general de las funciones técnicas	11
2.2.	De las obligaciones y derechos generales del constructor	13
2.3.	Prescripciones generales relativas a los trabajos, a los materiales y a los medios auxiliares	15
2.3.1.	Caminos y accesos	15
2.3.2.	Replanteo	15
2.3.3.	Comienzo de la obra. Ritmo de ejecución de los trabajos.....	16
2.3.4.	Orden de los trabajos	16
2.3.5.	Responsabilidad de la dirección facultativa en el retraso de la obra	16
2.3.6.	Condiciones generales de ejecución de los trabajos	16
2.3.7.	Trabajos defectuosos.....	16
2.3.8.	De los materiales y su procedencia	17
2.3.9.	Presentación de muestras	17
2.3.10.	Materiales no utilizables.....	17
2.3.11.	Materiales defectuosos	17
2.3.12.	Gastos ocasionados por pruebas y ensayos	17
2.3.13.	Limpieza de las obras.....	18
2.4.	De las recepciones de obras	18

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

2.4.1.	Recepciones provisionales.....	18
2.4.2.	Plazo de garantía	18
2.4.3.	Limpieza y terminación de las obras.....	18
2.4.4.	Control de calidad.....	19
2.5.	Precios.	19
2.5.1.	Composición de los precios unitarios	19
2.6.	Valoración y abono de los trabajos	20
2.6.1.	Mejoras y aumentos de obra. Casos contrarios	20
2.6.2.	Unidades de obra defectuosas pero aceptables	20
2.6.3.	Seguro de las obras.....	20
2.6.4.	Conservación de la obra	20
3.	CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LOS MATERIALES.....	21
3.1.	Generalidades.....	21
3.2.	Áridos a emplear en hormigones y morteros.....	22
3.3.	Cemento	23
3.4.	Hormigones	23
3.5.	Aditivos para hormigones.....	26
3.6.	Morteros y lechadas de cemento.....	27
3.7.	Redondos para armaduras	27
3.8.	Tapas y materiales de fundición	28
3.9.	Zahorra Artificial	29
3.10.	Base de zahorra reciclada de hormigón y residuos de construcción y demolición.	37
3.11.	Obras de hormigón armado o en masa.	39
3.12.	Riegos de adherencia e imprimación.	44
3.13.	Mezcla bituminosa en caliente.	45
3.14.	Mezclas bituminosas para capas de rodadura. Mezclas discontinuas (Art. 543 del PG-3).....	53
3.15.	Bordillo de hormigón.....	56

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

3.16.	Pavimento de adoquín de hormigón.....	59
3.17.	Pavimento de baldosa.....	62
3.18.	Fábricas de ladrillo.....	65
3.19.	Tubería de saneamiento (PVC doble corrugado).....	68
3.20.	Pozos de registro.....	71
3.21.	Sumideros sifónicos.....	72
3.22.	Plantaciones.....	74
3.23.	Luminarias.....	76
3.24.	Señalización horizontal: marcas viales.....	79
3.25.	Señalización vertical.....	81
3.26.	Materiales no consignados en este pliego.....	82

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

1. CONDICIONES GENERALES

1.1. OBJETO.

El presente Pliego de Condiciones Particulares del Proyecto tiene por finalidad regular la ejecución de las obras, fijando los niveles técnicos y de calidad exigibles, precisando las intervenciones que corresponden, según el contrato y con arreglo a la legislación aplicable, al Promotor o dueño de la obra, al Constructor de la misma, sus técnicos y encargados, al Director de Obra y al Técnico Competente, así como las relaciones entre todos ellos y sus correspondientes obligaciones en orden al cumplimiento del contrato de obra.

1.2. DOCUMENTACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA.

Integran el contrato los siguientes documentos relacionados por orden de prelación en cuanto al valor de sus especificaciones en caso de omisión o aparente contradicción:

- Las condiciones fijadas en el propio documento de contrato de empresa o arrendamiento de obra, si existiera.
- Memoria, planos, mediciones y presupuesto.
- El presente Pliego de Condiciones de Proyecto (PCP).
- El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares (PPTP) y el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP).
- Las órdenes e instrucciones de la Dirección facultativa de las obras se incorporan al Proyecto como interpretación, complemento o precisión de sus determinaciones.

Este Pliego comprende las condiciones que son preceptivas en la ejecución de las obras descritas en este Proyecto.

1.3. NORMATIVA DE APLICACIÓN.

- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- RD 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- RD 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior.
- RDL 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y su inclusión social.
- Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por el que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

- RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- RD 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Ordenanza Municipal sobre protección del medio ambiente contra la emisión de ruidos y vibraciones.
- RD 1428/2003, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Circulación.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes.
- Requerimientos técnicos exigibles para luminarias con tecnología LED de alumbrado exterior.
- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público
- RD 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
- RD 773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifican determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 1389/1997, de 5 de septiembre, por el que se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. Modificado por el RD 604/2006, de 19 de mayo (BOE de 29 de mayo)
- Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal.
- Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo.
- Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales
- Real Decreto 299/2016, de 22 de julio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos.
- Real Decreto 138/2000, de 4 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
- Real Decreto 231/2017, de 10 de marzo, por el que se regula el establecimiento de un sistema de reducción de las cotizaciones por contingencias profesionales a las empresas que hayan disminuido de manera considerable la siniestralidad laboral.

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

- Real Decreto 1879/1996, de 2 de agosto, por el que se regula la composición de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. Modificado por el RD 604/2006, de 19 de mayo (BOE de 29 de mayo)
- Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas.
- Real Decreto 1993/1995, de 7 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre colaboración de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social.
- Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.
- Resolución de 28 de diciembre de 2004, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, por la que se fijan nuevos criterios para la compensación de costes prevista en el artículo 10 de la Orden de 22 de abril del 1997, por la que se regula el régimen de funcionamiento de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en el desarrollo de actividades de Prevención de Riesgos Laborales.
- Orden TAS/3623/2006, de 28 de noviembre, por la que se regulan las actividades preventivas en el ámbito de la Seguridad Social y la financiación de la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales.
- Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de carreteras (BOE del 30/09/2015)
- Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Carreteras (BOE del 23). Modificado por el Real Decreto 1911/1997, de 19 de diciembre, (BOE del 10 de enero de 1998), por el Real Decreto 597/1999, de 16 de abril (BOE del 29 de abril de 1999) y por el Real Decreto 114/2001, de 9 de febrero (BOE del 21 de febrero de 2001). La Orden Ministerial de 16 de diciembre de 1997 del Ministerio de Fomento desarrolla algunos de sus artículos.
- Orden, de 16 de diciembre de 1997, del Ministerio de Fomento, por la que se aprueban los accesos a las carreteras del Estado, las vías de servicio y la construcción de instalaciones de servicios (BOE del 24 de enero de 1998). Modificada por Orden Ministerial de 13 de septiembre de 2001 del Ministro de Fomento (BOE del 26 de septiembre de 2001), por Orden FOM/392/2006, de 14 de febrero, (BOE 18 de febrero de 2006) y por Orden FOM/1740/2006, de 24 de mayo (BOE 6 de junio de 2006).
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (BOE del 11 de diciembre de 2013).

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (BOE de 13 de febrero de 2008).
- Orden FOM/273/2016, de 19 de febrero de 2016, por la que se aprueba la Norma 3.1-IC "Trazado" de la Instrucción de Carreteras (BOE del 4 de marzo de 2016).
- Orden Circular 32/12, de 14 de diciembre, sobre guía de nudos viarios.
- DRENAJE
- Orden FOM 298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la Norma 5.2-IC sobre drenaje superficial (BOE del 10 marzo de 2016).
- Orden Circular 17/2003, de 23 de diciembre, sobre Recomendaciones para el proyecto y construcción del drenaje subterráneo en obras de carretera. En la práctica sustituye a la Norma 5.1-IC.
- Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la Norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la Instrucción de Carreteras (BOE del 12 de diciembre de 2003).
- Nota de Servicio 5/2006, de 22 de septiembre de 2006, sobre explicaciones y capas de firme tratadas con cemento.
- Orden FOM/3459/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la Norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de Carreteras (BOE del 12 de diciembre de 2003, corrección de erratas BOE del 25 de mayo de 2004).
- Nota de Servicio 2/2015, de 3 de julio, sobre el sellado de grietas en pavimentos bituminosos.
- Nota de Servicio 3/2011, de 4 de octubre, sobre criterios a tener en cuenta en la redacción de los proyectos de rehabilitación estructural y/o superficial de firmes
- Orden Circular 20/2006, de 22 de septiembre de 2006, sobre recepción de obras de carreteras que incluyan firmes y pavimentos.
- Orden FOM 534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la Norma 8.1-IC Señalización vertical, de la Instrucción de Carreteras (BOE de 5 de abril de 2014).
- Orden Circular 38/2016 sobre la aplicación de la disposición transitoria única de la Orden FOM/534/2015, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1 IC Señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
- Resolución de 1 de junio de 2009, de la Dirección General de Tráfico, por la que se aprueba el Manual de Señalización Variable (BOE del 13 de junio de 2009). Corrección de errores BOE del 23 de junio de 2009.
- Señales verticales de circulación. Tomo I. Características de las señales. Dirección General de Carreteras, marzo de 1992.

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

- Señales verticales de circulación. Tomo II. Catálogo y significado de las señales. Dirección General de Carreteras, junio de 1992.
- Orden, de 16 de julio de 1987, por la que se aprueba la Norma 8.2- IC sobre marcas viales, (BOE del 4 de agosto y 29 de septiembre de 1987).
- Nota de Servicio 2/2007, de 15 de febrero, sobre los criterios de aplicación y de mantenimiento de las características de la señalización horizontal. Anulada parcialmente (criterios técnicos) por la Orden FOM 2543/2014 que aprueba el artículo 700 del PG-3.
- Orden, de 31 de agosto de 1987, por la que se aprueba la Instrucción 8.3-IC sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas fuera de poblado (BOE del 18 de septiembre de 1987).
- Orden Circular 15/2003, de 13 de octubre, sobre señalización de los tramos afectados por la puesta en servicio de las obras. –Remate de obras–.
- Orden Circular 16/2003, de 20 de noviembre, sobre intensificación y ubicación de carteles de obras.
- Manual de ejemplos de señalización de obras fijas. Dirección General de Carreteras, 1997. Como aplicación de la Norma 8.3-IC sobre Señalización de Obras.
- Señalización móvil de obras. Dirección General de Carreteras, 1997. Adecuación de la Norma 8.3-IC sobre Señalización de Obras.
- Orden Circular 35/2014, de 19 de mayo de 2014, sobre criterios de aplicación de sistemas de contención de vehículos.
- Orden FOM/3053/2008, de 23 de septiembre, por la que se aprueba la Instrucción Técnica para la instalación de reductores de velocidad y bandas transversales de alerta en carreteras de la Red de Carreteras del Estado (BOE del 29 de octubre de 2008).
- Manual de plantaciones en el entorno de la carretera, Dirección General de Carreteras, 1992.
- Catálogo de especies vegetales a utilizar en plantaciones de carreteras, Dirección General de Carreteras, 1990.
- RUIDO
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido (BOE del 18 de noviembre de 2003).
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE del 23 de octubre de 2007).
- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental (BOE del 17 de diciembre de 2005).

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

- Ordenanza Municipal del Ayuntamiento de Ciudad Real sobre la protección del Medio Ambiente
- Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16) (BOE de 25 de junio de 2016).
- Real Decreto 605/2006, de 19 de mayo, por el que se aprueban los procedimientos para la aplicación de la norma UNE-EN 197-2:2000 a los cementos no sujetos al mercado CE y a los centros de distribución de cualquier tipo de cemento (BOE de 7 de junio de 2006).
- Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la “Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)” (BOE del 22 de agosto de 2008). Corrección de errores BOE del 24 de diciembre de 2008.
- Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la “Instrucción de Acero Estructural (EAE)” (BOE del 23 de junio de 2011). Corrección de errores BOE del 23 de junio de 2012.
- Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego (BOE 23 de noviembre de 2013)
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción (RB-90). Orden de 4-7-90 BOE 11-7-90.
- Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.
- Orden por la que se aprueba el «Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimientos de agua» y se crea una «Comisión Permanente de Tuberías de Abastecimiento de Agua y de Saneamiento de Poblaciones». O.M. 26/7/1974, BOE del 02 de octubre de 1974.
- Normas UNE aprobadas por AENOR, Resolución De 6 de febrero de 2006.
- Real Decreto 1428/2003, 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, aprobado por el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo
- Reglamento de Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera en territorio español. Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo.
- Equipamientos deportivos de acceso libre (pistas multijuegos)
UNE-EN 15312:2007+A1:2011 Equipos deportivos de acceso libre. Requisitos incluyendo seguridad y métodos de ensayo.
- Equipamientos de parkour
PNE-prEN 16899 Deportes y equipos recreacionales. Equipamiento Parkour. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo.

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

UNE-EN 16630:2015 Equipos fijos de entrenamiento físico instalados al aire libre. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo.

En general, cuantas prescripciones figuran en los Reglamentos, Normas e Instrucciones Oficiales, que guarden relación con obras del presente Proyecto, o con sus instalaciones complementarias o con los trabajos necesarios para realizarlas.

Asimismo y con carácter general, la entidad adjudicataria queda obligada a respetar y cumplir cuantas disposiciones vigentes guarden relación con las obras del Proyecto, con sus instalaciones complementarias o con los trabajos necesarios para realizarlas, así como las referentes a protección a la Industria Nacional y Leyes Sociales (Accidentes de Trabajo, Retiro Obrero, Subsidio Familiar, Seguro de Enfermedad, Seguridad en el Trabajo, etc.).

Si de la aplicación conjunta de los Pliegos y Disposiciones anteriores surgiesen discrepancias para el cumplimiento de determinadas condiciones o conceptos inherentes a la ejecución de las obras, el Contratista se atenderá a las especificaciones del presente Pliego, y sólo en el caso de que aun así existiesen contradicciones, aceptará la interpretación de la Administración, siempre que no se modifiquen sustancialmente las bases económicas establecidas en los precios contratados, ya que de ocurrir esto, ha de formalizarse el oportuno acuerdo contradictorio.

1.4. CONTROL DE CALIDAD.

El importe de los ensayos de control de calidad, hasta el 1% del Presupuesto de Ejecución Material, correrá a cargo del Contratista. Al no superar el presupuesto de control de calidad el 1% del P.E.M., no se considera un capítulo independiente para los ensayos, quedando a juicio del Director de Obra la ejecución de un mayor número de ensayos para control de calidad, siempre que no se supere el 1% del P.E.M.

1.5. AUTORIZACIONES.

El Contratista está obligado a la redacción de los proyectos necesarios y a la tramitación del expediente de la solicitud de suministros de agua, energía eléctrica para la explotación de la Obra.

1.6. PLAZO DE GARANTÍA.

El plazo de garantía será de un (1) año, contado a partir de la recepción; durante este plazo, serán de cuenta del Contratista, las obras de conservación y reparación de cuantas abarca la contrata.

2. CONDICIONES FACULTATIVAS.

2.1. DELIMITACIÓN GENERAL DE LAS FUNCIONES TÉCNICAS.

EL DIRECTOR DE OBRA

Corresponde al Director de Obra:

- a) Verificar el replanteo

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

- b) Resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el Libro de órdenes y asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.
- c) Elaborar a requerimiento del promotor o con su conformidad, eventuales modificaciones del proyecto, que vengan exigidas por la marcha de la obra siempre que las mismas se adapten a las disposiciones normativas contempladas y observadas en la redacción del proyecto.
- d) Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como conformar las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- e) Elaborar y suscribir la documentación de la obra ejecutada para entregarla al promotor.

EL TÉCNICO COMPETENTE

Corresponde al Técnico competente:

- a) Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.
- b) Dirigir la ejecución material de la obra comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del director de obra.
- c) Consignar en el Libro de órdenes y asistencias las instrucciones precisas.
- d) Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como elaborar y suscribir las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas.
- e) Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.

EL CONSTRUCTOR

Corresponde al Constructor:

- a) Organizar los trabajos de construcción, redactando los planes de obra que se precisen y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra.
- b) Elaborar, antes del comienzo de las obras, el Plan de Seguridad y Salud de la obra en aplicación del estudio correspondiente, y disponer, en todo caso, la ejecución de las medidas preventivas, velando por su cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en materia de seguridad e higiene en el trabajo.
- c) Ejecutar la obra con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.
- d) Tener la titulación o capacitación profesional que habilita para el cumplimiento de las condiciones exigibles para actuar como constructor.

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

- e) Designar al jefe de obra que asumirá la representación técnica del constructor en la obra y que por su titulación o experiencia deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.
- f) Asignar a la obra los medios humanos y materiales que su importancia requiera
- g) Formalizar las subcontrataciones de determinadas parte o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
- h) Firmar el acta de replanteo o de comienzo y el acta de recepción de la obra.
- i) Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
- j) Suscribir las garantías suscritas en el artículo 19 de la L.O.E.
- k) Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción del Técnico competente, los suministros o prefabricados que no cuenten con las garantías o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación.
- l) Custodiar el Libro de órdenes y seguimiento de la obra, y dar el enterado a las anotaciones que se practiquen en el mismo.
- m) Facilitar al Técnico competente, con antelación suficiente, los materiales precisos para el cumplimiento de su cometido.
- n) Concertar los seguros de accidentes de trabajo y de daños a terceros durante la obra.

2.2. DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR.

VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Antes de dar comienzo a las obras, el Constructor manifestará que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada, o en caso contrario, solicitará por escrito las aclaraciones pertinentes.

OFICINA EN LA OBRA

El Constructor habilitará en la obra una oficina si fuese posible, convenientemente acondicionada para que en ella se pueda trabajar con normalidad a cualquier hora de la jornada laboral. En dicha oficina, o en lugar adecuado al efecto, tendrá siempre a disposición de la Dirección Facultativa:

- El Proyecto de Ejecución.
- La Licencia de Obras.
- El Libro de Órdenes y Asistencias.
- El Plan de Seguridad e Higiene.

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

- El Libro de Incidencias.
- El Reglamento y Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- La documentación de los seguros.

El Constructor viene obligado a comunicar al promotor y a la Dirección Facultativa, la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá el carácter de Jefe de la misma, con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas decisiones competen a la contrata.

El incumplimiento de esta obligación o, en general, la falta de cualificación suficiente por parte del personal según la naturaleza de los trabajos, facultará al Director de obra para ordenar la paralización de las obras sin derecho a reclamación alguna, hasta que se subsane la deficiencia.

PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR EN LA OBRA

El Constructor, por si o por medio de sus técnicos, o encargados estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará al Director de obra o al Técnico competente, en las visitas que hagan a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrándoles los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

TRABAJOS NO ESTIPULADOS EXPRESAMENTE

Es obligación de la contrata el ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresamente determinado en los documentos de Proyecto, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el Director de obra dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

Se requerirá reformado de proyecto con consentimiento expreso del promotor, toda variación que suponga incremento de precios de alguna unidad de obra en más del 20 por 100 ó en más de un 10 por 100 del total del presupuesto.

INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Cuando se trate de aclarar, interpretar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los documentos del proyecto, incluso planos o croquis, las órdenes e instrucciones correspondientes se comunicarán al Constructor, pudiendo éste solicitar que se le comuniquen por escrito, con los detalles necesarios para la correcta ejecución de la obra.

Cualquier reclamación que crea oportuno hacer el Constructor en contra de las disposiciones tomadas por éstos, habrá de dirigirla, dentro del plazo de tres días, a quién la hubiere dictado, el cual dará al Constructor el correspondiente recibo, si éste lo solicitase.

El Constructor podrá requerir del Director de obra o del Técnico competente, según sus respectivos cometidos, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado.

RECLAMACIONES CONTRA LAS ÓRDENES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

Las reclamaciones que el Constructor quiera hacer contra las órdenes o instrucciones dimanadas de la Dirección Facultativa, solo podrá presentarlas, ante el promotor, si son de orden económico y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los Pliegos de Condiciones correspondientes. Contra disposiciones de orden técnico del Director de obra o del Técnico competente, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Constructor salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al Director de obra, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

RECUSACIÓN POR EL CONSTRUCTOR DEL PERSONAL NOMBRADO POR EL DIRECTOR DE OBRA.

El Constructor no podrá recusar a los Técnicos competentes o personal encargado por éstos de la vigilancia de las obras, ni pedir que por parte del promotor se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones.

Cuando se crea perjudicado por la labor de éstos procederá de acuerdo con lo estipulado en el artículo precedente, pero sin que por esta causa puedan interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

FALTAS DEL PERSONAL

El Director de Obra, en supuestos de desobediencia a sus instrucciones, manifiesta incompetencia o negligencia grave que comprometan o perturben la marcha de los trabajos, podrá requerir al Constructor para que aparte de la obra a los dependientes u operarios causantes de la perturbación.

El Constructor podrá subcontratar capítulos o unidades de obra a otros Constructores e industriales, con sujeción en su caso, a lo estipulado en el Contrato de obras y sin perjuicio de sus obligaciones como Contratista principal de la obra.

2.3. PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A LOS TRABAJOS, A LOS MATERIALES Y A LOS MEDIOS AUXILIARES.

2.3.1. Caminos y accesos.

El Constructor dispondrá por su cuenta los accesos a la obra y el cerramiento o vallado de ésta.

El Coordinador de seguridad y salud podrá exigir su modificación o mejora.

2.3.2. Replanteo.

El Constructor iniciará las obras con el replanteo de las mismas en el terreno, señalando las referencias principales que mantendrá como base de ulteriores replanteos parciales. Dichos trabajos se considerarán a cargo del Constructor e incluido en su oferta.

El Constructor someterá el replanteo a la aprobación del Técnico competente y una vez esto haya dado su conformidad preparará un acta acompañada de un plano que deberá ser aprobada por el Director de Obra, siendo responsabilidad del Constructor la omisión de este trámite.

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

2.3.3. Comienzo de la obra. Ritmo de ejecución de los trabajos

El Constructor dará comienzo a las obras en el plazo marcado en el Contrato suscrito con el Promotor, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales en aquél señalados queden ejecutados los trabajos correspondientes y, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido en el Contrato.

De no existir mención alguna al respecto en el contrato de obra, se estará al plazo previsto en el Estudio de Seguridad y Salud, y si este tampoco lo contemplara, las obras deberán comenzarse un mes antes de que venza el plazo previsto en las normativas urbanísticas de aplicación.

Obligatoriamente y por escrito, deberá el Constructor dar cuenta a la Dirección Facultativa y al Coordinador de seguridad y salud del comienzo de los trabajos al menos con tres días de antelación.

2.3.4. Orden de los trabajos

En general, la determinación del orden de los trabajos es facultad de la contrata, salvo aquellos casos en que, por circunstancias de orden técnico, estime conveniente su variación la Dirección Facultativa.

2.3.5. Responsabilidad de la dirección facultativa en el retraso de la obra

El Constructor no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obras estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la Dirección Facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito no se le hubiesen proporcionado.

2.3.6. Condiciones generales de ejecución de los trabajos

Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al Proyecto, a las modificaciones del mismo que previamente hayan sido aprobadas y a las órdenes e instrucciones que bajo su responsabilidad impartan la Dirección Facultativa, o el coordinador de seguridad y salud, al Constructor, dentro de las limitaciones presupuestarias y de conformidad con lo especificado en el artículo 12.

2.3.7. Trabajos defectuosos

El Constructor debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en el Proyecto, y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción sin reservas del edificio u obra civil, es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que le exonere de responsabilidad el control que compete al Técnico competente, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las certificaciones parciales de obra, que siempre se entenderán extendidas y abonadas a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Director de Obra advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnen las

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados éstos, y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la contrata. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante el Director de la obra, quien resolverá.

2.3.8. De los materiales y su procedencia

El Constructor tiene obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo o acopio, que presentar al Técnico competente una lista completa de los materiales y aparatos que vaya a utilizar en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

2.3.9. Presentación de muestras

A petición del Director de Obra, el Constructor le presentará las muestras de los materiales siempre con la antelación prevista en el Calendario de la Obra.

2.3.10. Materiales no utilizables

El Constructor, a su costa, transportará y colocará, agrupándolos ordenadamente y en el lugar adecuado, los materiales procedentes de las excavaciones, derribos, etc., que no sean utilizables en la obra.

Se retirarán de ésta o se llevarán al vertedero, cuando así estuviese establecido en el Proyecto.

Si no se hubiese preceptuado nada sobre el particular, se retirarán de ella cuando así lo ordene el Técnico competente, pero acordando previamente con el Constructor su justa tasación, teniendo en cuenta el valor de dichos materiales y los gastos de su transporte.

2.3.11. Materiales defectuosos

Cuando los materiales, elementos de instalaciones no fuesen de la calidad prescrita en este Pliego, o no tuvieran la preparación en él exigida o, en fin, cuando la falta de prescripciones formales de aquél, se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, el Director de obra a instancias del Técnico competente, dará orden al Constructor de sustituirlos por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinen.

Si a los quince (15) días de recibir el Constructor orden de que retire los materiales que no estén en condiciones, no ha sido cumplida, podrá hacerlo el Promotor cargando los gastos a la contrata.

Si los materiales, elementos de instalaciones o aparatos fueran de calidad inferior a la preceptuada pero no defectuosos, y aceptables a juicio del Director de Obra, se recibirán pero con la rebaja del precio que aquél determine, a no ser que el Constructor prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

2.3.12. Gastos ocasionados por pruebas y ensayos

Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras, serán de cuenta del Constructor.

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio o que no ofrezca las suficientes garantías podrá comenzarse de nuevo a cargo del mismo.

2.3.13. Limpieza de las obras

Es obligación del Constructor mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales sobrantes, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos que sean necesarios para que la obra ofrezca buen aspecto.

2.4. DE LAS RECEPCIONES DE OBRAS.

2.4.1. Recepciones provisionales

Quince días antes de dar fin a las obras, comunicará el Director de Obra al Promotor la proximidad de su terminación a fin de convenir la fecha para el acto de recepción provisional.

Practicado un detenido reconocimiento de las obras, se extenderá un Certificado Final de Obra y si alguno lo exigiera, se levantará un acta con tantos ejemplares como intervinientes y firmados por todos ellos. Desde esta fecha empezará a correr el plazo de garantía, si las obras se hallasen en estado de ser admitidas sin reservas.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta y se darán al Constructor las oportunas instrucciones para remediar los defectos observados, fijando un plazo para subsanarlos, expirado el cual, se efectuará un nuevo reconocimiento a fin de proceder a la recepción de la obra.

Si el Constructor no hubiese cumplido, podrá declararse resuelto el contrato con pérdida de la fianza o de la retención practicada por el Promotor.

2.4.2. Plazo de garantía

El plazo de garantía deberá estipularse en el Contrato suscrito entre la Propiedad y el Constructor. Se ajustará a las prescripciones legales vigentes y en cualquier caso nunca deberá ser inferior a un año.

Si durante el primer año el Constructor no llevase a cabo las obras de conservación o reparación a que viniese obligado, estas se llevarán a cabo con cargo a la fianza o a la retención.

2.4.3. Limpieza y terminación de las obras

Una vez terminada la obra, y antes de su recepción provisional, se procederá a su limpieza general, retirando los materiales sobrantes o desechados, escombros, obras auxiliares, instalaciones, almacenes y edificios que no sean precisos para la conservación durante el plazo de garantía. Esta limpieza se extenderá a las zonas de dominio, servidumbres y afección de la vía, así como a los terrenos que hayan sido ocupados temporalmente, debiendo quedar unos y otros en situación análoga a como se encontraban antes del inicio de la obra o similar a su entorno.

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

2.4.4. Control de calidad

El control de calidad previsto para las obras comprendidas en el presente proyecto así como la valoración económica de los ensayos a ejecutar así como los trabajos previos y posteriores para su correcta ejecución, que serán a cargo de la empresa adjudicataria (el contratista) hasta un (1 %) uno por ciento del P.E.M. de la obra. estarán incluidos en los precios del contrato no siendo, por tanto, objeto de abono independiente.

Tanto los materiales como la ejecución de los trabajos, las unidades de obra y la propia obra terminada deberán ser de la calidad exigida en el contrato, cumplirán las instrucciones de la Dirección Técnica y estarán sometidos, en cualquier momento, a los ensayos y pruebas que ésta disponga.

El Contratista deberá dar las facilidades necesarias para la toma de muestras y la realización de ensayos y pruebas "in situ" e interrumpir cualquier actividad que pudiera impedir la correcta realización de estas operaciones.

El Contratista se responsabilizará de la correcta conservación en obra de las muestras extraídas por los Laboratorios de Control de Calidad, previamente a su traslado a los citados Laboratorios.

Ninguna parte de la obra deberá cubrirse u ocultarse sin la aprobación de la Dirección Técnica. El Contratista deberá dar todo tipo de facilidades a la Dirección para examinar, controlar y medir toda la obra que haya de quedar oculta, así como para examinar el terreno de cimentación antes de cubrirlo con la obra permanente. Si el Contratista ocultara cualquier parte de la obra sin previa autorización escrita de la Dirección Técnica, deberá descubrirla, a su costa, si así lo ordenara ésta. El Contratista podrá efectuar su propio control de calidad, independientemente del realizado por el Promotor. Los gastos derivados de este control de calidad, propio del Contratista, serán de cuenta de éste y estarán incluidos en los precios del contrato no siendo, por tanto, objeto de abono independiente.

2.5. PRECIOS.

2.5.1. Composición de los precios unitarios

El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra es el resultado de sumar los costes directos, los indirectos, los gastos generales y el beneficio industrial.

Se considerarán costes indirectos:

Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, seguros, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos.

Se considerarán gastos generales:

Los gastos generales de empresa, gastos financieros, cargas fiscales y tasas de la Administración, legalmente establecidas. Se cifrarán como un porcentaje de la suma de los costes directos e indirectos.

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

2.6. VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS

2.6.1. Mejoras y aumentos de obra. Casos contrarios

No se admitirán mejoras de obra, más que en el caso en que el Director de Obra haya ordenado por escrito la ejecución de trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como la de los materiales y aparatos previstos en el contrato. Tampoco se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, salvo caso de error en las mediciones del Proyecto a menos que el Director de Obra ordene, también por escrito, la ampliación de las contratadas.

En todos estos casos será condición indispensable que ambas partes contratantes, antes de su ejecución o empleo, convengan por escrito los importes totales de las unidades mejoradas, los precios de los nuevos materiales o aparatos ordenados emplear y los aumentos que todas estas mejoras o aumentos de obra supongan sobre el importe de las unidades contratadas.

Se seguirán el mismo criterio y procedimiento, cuando el Director de Obra introduzca innovaciones que supongan una reducción apreciable en los importes de las unidades de obra contratadas.

2.6.2. Unidades de obra defectuosas pero aceptables

Cuando por cualquier causa fuera menester valorar obra defectuosa, pero aceptable a juicio del Director de las obras, éste determinará el precio o partida de abono después de oír al Constructor, el cual deberá conformarse con dicha resolución, salvo el caso en que, estando dentro del plazo de ejecución, prefiera demoler la obra y rehacerla con arreglo a condiciones, sin exceder de dicho plazo.

2.6.3. Seguro de las obras

El Constructor estará obligado a asegurar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución hasta la recepción definitiva; la cuantía del seguro coincidirá en cada momento con el valor que tengan por contrata los objetos asegurados. Los riesgos asegurados y las condiciones que figuren en la póliza o pólizas de Seguros, los pondrá el Constructor, antes de contratarlos, en conocimiento del Promotor, al objeto de recabar de éste su previa conformidad o reparos.

Prevalecerá en cualquier caso las determinaciones al respecto de la L.O.E./ R.D. 3/2011

2.6.4. Conservación de la obra

Si el Constructor, siendo su obligación, no atiende a la conservación de la obra durante el plazo de garantía, en el caso de que el edificio no haya sido ocupado por el Promotor, el Director de Obra, en representación del Propietario, podrá disponer todo lo que sea preciso para que se atienda a la guardería, limpieza y todo lo que fuese menester para su buena conservación, abonándose todo ello por cuenta de la contrata.

Al abandonar el Constructor el edificio, tanto por buena terminación de las obras, como en el caso de resolución del contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que el Director de Obra fije, salvo que existan circunstancias que justifiquen que estas operaciones no se realicen.

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

Después de la recepción provisional del edificio y en el caso de que la conservación del edificio corra cargo del Constructor, no deberá haber en él más herramientas, útiles, materiales, muebles, etc., que los indispensables para su guardería y limpieza y para los trabajos que fuese preciso ejecutar.

En todo caso, ocupado o no el edificio, está obligado el Constructor a revisar y reparar la obra, durante el plazo de garantía, procediendo en la forma prevista en el presente "Pliego de Condiciones Económicas".

3. CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LOS MATERIALES.

3.1. GENERALIDADES.

Los materiales que se empleen en obra habrán de reunir las condiciones mínimas establecidas en el presente Pliego. Los materiales deberán cumplir las condiciones que sobre ellos se especifiquen en los distintos documentos que componen el Proyecto. Asimismo sus calidades serán acordes con las distintas normas que sobre ellos estén publicadas y que tendrán un carácter de complementariedad al presente Pliego, citándose algunas como referencia:

- C.T.E.
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Requerimientos técnicos exigibles para luminarias con tecnología LED de alumbrado exterior.
- Normas UNE.
- Normas DIN.
- Normas ASTM.
- Instrucción EHE-08
- Normas AENOR.
- Muros portantes de fábrica simple PIET-70.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales, PG-3 para obras de Carreteras y Puentes. O.M. 28-12-99

Tendrán preferencia en cuanto a su aceptabilidad, aquellos materiales que estén en posesión de Documento de Idoneidad Técnica que avalen sus cualidades, emitido por Organismos Técnicos reconocidos.

El Constructor tiene libertad para obtener los materiales precisos para las obras de los puntos que estime conveniente, sin modificación de los precios establecidos.

Los procedimientos que han servido de base para el cálculo de los precios de las unidades de obra, no tienen más valor, a los efectos de este Pliego, que la necesidad de formular el Presupuesto, no pudiendo aducirse por la Contrata adjudicataria que el menor precio de un material componente justifique una inferior calidad de éste.

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

Todos los materiales habrán de ser de primera calidad y serán examinados antes de su empleo por la Dirección Facultativa, quien dará su aprobación por escrito, conservando en su poder una muestra del material aceptado o lo rechazará si lo considera inadecuado, debiendo, en tal caso, ser retirados inmediatamente por el Constructor, siendo por su cuenta los gastos ocasionados por tal fin.

Por parte del Constructor debe existir obligación de comunicar a los suministradores las cualidades que se exigen para los distintos materiales, aconsejándose que previamente al empleo de los mismos, sea solicitado informe sobre ellos a la Dirección Facultativa y al Organismo encargado del Control de Calidad.

El Constructor será responsable del empleo de materiales que cumplan con las condiciones exigidas. Siendo estas condiciones independientes, con respecto al nivel de control de calidad para aceptación de los mismos que se establece en el apartado de Especificaciones de Control de Calidad. Aquellos materiales que no cumplan con las condiciones exigidas, deberán ser sustituidos, sea cual fuese la fase en que se encontrase la ejecución de la obra, corriendo el Constructor con todos los gastos que ello ocasionase. En el supuesto de que por circunstancias diversas tal sustitución resultase inconveniente, a juicio de la Dirección Facultativa, se actuará sobre la devaluación económica del material en cuestión, con el criterio que marque la Dirección Facultativa y sin que el Constructor pueda plantear reclamación alguna.

3.2. ÁRIDOS A EMPLEAR EN HORMIGONES Y MORTEROS.

Arenas

Se entiende por "arena", o "árido fino", el árido, o fracción del mismo que pasa por un tamiz de 5 mm de luz de malla (tamiz 5, UNE 7050).

El árido fino a emplear en morteros y hormigones será de arena natural, rocas machacadas, mezcla de ambos materiales, u otros productos cuyo empleo esté debidamente justificado a juicio de la Dirección Facultativa.

Árido grueso (a emplear en hormigones)

Se define como "grava", o "árido grueso", el que resulta retenido por el tamiz 5, UNE 7050, y como "árido total" (o simplemente "árido" cuando no haya lugar a confusiones), aquél que de por sí, o por mezcla, posee las propiedades de arena y grava adecuadas para fabricar el hormigón necesario en el caso particular que se considere.

El árido grueso a emplear en hormigones será grava de yacimientos naturales, rocas machacadas u otros productos cuyo empleo haya sido sancionado por la práctica y esté debidamente justificado a juicio de la Dirección Facultativa.

Respecto a la limitación de tamaño del árido grueso se considerará lo especificado en el Artículo 28.2. de la EHE-08.

El árido grueso estará exento de cualquier sustancia que pueda reaccionar perjudicialmente con los álcalis que contenga el cemento. Su determinación se efectuará con arreglo al método de ensayo UNE 7137. En el caso de utilizar las escorias siderúrgicas como árido grueso, se comprobará previamente que son

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

estables, es decir, que no contengan silicatos inestables ni compuestos ferrosos. Esta comprobación se efectuará con arreglo al método de ensayo UNE 7234.

Tanto las arenas como la grava empleada en la confección de hormigones para la ejecución de estructuras deberán cumplir las condiciones que se exigen en la instrucción EHE-08.

3.3. CEMENTO

El cemento satisfará las prescripciones del Pliego de Prescripciones Técnicas para la recepción de cementos en las obras de carácter oficial (RC-08), de 6 de Junio de 2008, y en el Artículo 26º de la Instrucción (EHE-08). Además el cemento deberá ser capaz de proporcionar al mortero, hormigón las cualidades que a éste se le exigen en el artículo 26 de la citada Instrucción. Así mismo, deberá cumplir las recomendaciones y prescripciones contenidas en la EHE-08.

El cemento a emplear en las obras del presente Proyecto será Portland, siempre que el terreno lo permita. En caso contrario se dispondrá de un cemento apropiado al ambiente que dé resistencias similares y que deberá ser aprobado por el Ingeniero Director.

Se aplica la denominación de cemento Portland al producto reducido a polvo fino que se obtiene por la calcinación hasta un principio de fusión, de mezclas muy íntimas, artificialmente hechas y convenientemente dosificadas, de materias calizas y arcillosas, sin más adición que la de yeso, que no podrá exceder del tres por ciento (3%).

El azufre total que contenga no excederá del uno y veinticinco centésimas por ciento (1,25%).

La cantidad de agua del cemento no excederá del dos por ciento (2%) en peso, ni la pérdida de peso por calcinación será mayor del cuatro por ciento (4%).

El fraguado de la pasta normal de cemento conservado en agua dulce no empezará antes de cuarenta y cinco minutos (45) contados desde que se comenzó a amasar, y terminará antes de las doce horas (12) a partir del mismo momento.

A su recepción en obra, cada partida de cemento se someterá a la serie completa en ensayos que indique el Ingeniero Director, no pudiendo emplearse dicho cemento en la obra hasta que no haya sido aprobado por éste.

3.4. HORMIGONES

Los hormigones que se utilicen en la obra cumplirán las prescripciones impuestas en los Artículos 30, 37, y 68 de la vigente Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón Estructural (EHE-08). También será de aplicación lo preceptuado en el Art. 610 del PG 3.

Los hormigones utilizados para regulación y limpieza de la excavación realizada para las obras de fábrica, alcanzarán una resistencia característica mínima de 15 N/mm² en obra a los 28 días.

Los hormigones en masa, alcanzarán una resistencia característica mínima de 20 N/mm², en obra a los 28 días.

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

No se mezclarán masas frescas en las que se utilicen diferentes tipos de conglomerados. Antes de comenzar deberán limpiarse perfectamente las hormigoneras.

Los tipos de hormigones a emplear en obra serán los definidos para las distintas unidades de obra, tendrán las siguientes características:

HM-20/P/20/II a, en cimiento de bordillos

HM-20/P/20/II a, en cimiento de señalización vertical

HM-20/P/20/II a, en rigola y solera pavimento adoquín y baldosa

HM-20/B/20/II a, en revestimiento canalizaciones

HA-25/S/20/II a, en cimentación de columnas

HA-25/P/20/II a, en pavimento de hormigón

HA-25/B/20/II a, en pavimento de hormigón impreso

Se deja a criterio de la Dirección Facultativa el empleo de aditivos resistentes contra la agresión química de los sulfatos.

La dosificación de cemento no rebasará los cuatrocientos cincuenta kilogramos por metro cúbico (450 kg/m³) de hormigón fresco, salvo justificación especial. Cuando el hormigón haya de estar sometido a la intemperie, no será inferior a doscientos cincuenta kilogramos por metro cúbico (250 kg/m³).

En el hormigón fresco, dosificado con arreglo a la fórmula de trabajo, se admitirán las siguientes tolerancias:

- Consistencia: $\pm 15\%$ valor que representa el escurrimiento de la mezcla sacudida.
- Aire ocluido: $\pm 0,5\%$ del volumen de hormigón fresco.
- Adiciones: A fijar en cada caso por el Ingeniero Encargado.
- Relación agua libre/cemento: $\pm 0,04$, sin rebasar los límites de la tabla EHE.
- Granulometría de los áridos combinados (incluido el cemento).
- Tamices superiores al n_ 4 ASTM: $\pm 4\%$ en peso.
- Tamices comprendidos entre el n_ 8 ASTM y el n_ 100 ASTM: + 3% en peso.
- Tamiz n_ 200 ASTM: $\pm 2,5\%$ en peso.

En caso de utilizarse hormigón no fabricado en central, deberá contarse con la autorización previa de la Dirección Técnica, y además, su dosificación se realizará necesariamente en peso. El amasado se realizará con un periodo de batido, a velocidad de régimen, no inferior a 90 segundos.

No se autorizará en ningún caso la fabricación de hormigón a mano.

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

Entrega y recepción del hormigón

Cada carga de hormigón fabricado en central, irá acompañada de una hoja de suministro que se archivará en la oficina de obra y que estará en todo momento a disposición de la Dirección Técnica, y en la que deberán figurar, como mínimo, los siguientes datos:

- Nombre de la central de fabricación de hormigón.
- Número de serie de la hoja de suministro.
- Fecha de entrega.
- Nombre del peticionario y del responsable de la recepción.
- Designación específica del lugar del suministro (nombre y lugar).
- Cantidad del hormigón que compone la carga.
- Identificación del camión hormigonera (o equipo de transporte) y de la persona que proceda a la descarga.
- Hora límite de uso para el hormigón.

Ejecución de juntas de hormigonado

Al interrumpir el hormigonado, aunque sea por plazo no mayor de una hora, se dejará la superficie terminal lo más irregular posible, cubriéndola con sacos húmedos para protegerla de los agentes atmosféricos. Antes de reanudar el hormigonado, se limpiará la junta de toda suciedad o árido que haya quedado suelto y se retirará la lechada superficial, dejando los áridos al descubierto; para ello se utilizará un chorro de arena o cepillo de alambre, según que el hormigón se encuentre ya endurecido o esté fresco aún, pudiendo emplearse también, en este último caso, un chorro de agua y aire. Expresamente se prohíbe el uso de productos corrosivos en la limpieza de juntas. Si el plano de una junta resulta mal orientado, se destruirá la parte de hormigón que sea necesario eliminar para dar a la superficie la dirección apropiada.

Realizada la operación de limpieza, se echará una capa fina de lechada antes de verter el nuevo hormigón.

Se pondrá especial cuidado en evitar el contacto entre masas frescas de hormigones ejecutados con diferentes tipos de cemento, y en la limpieza de las herramientas y del material de transporte al hacer el cambio de conglomerantes.

Curado

El agua que haya de utilizarse para las operaciones de curado, cumplirá las condiciones que se exigen al agua de amasado.

Las tuberías que se empleen para el riego del hormigón serán preferentemente mangueras, proscribiéndose la tubería de hierro si no es galvanizada. Así mismo, se prohíbe el empleo de tuberías que puedan hacer que el agua contenga sustancias nocivas para el fraguado, resistencia y buen aspecto del

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

hormigón. La temperatura del agua empleada en el riego no será inferior en más de veinte (20) grados centígrados a la del hormigón.

Como norma general, en tiempo frío, se prolongará el periodo normal de curado en tantos días como noches de heladas se hayan presentado en dicho periodo.

Acabado del hormigón

Las superficies del hormigón deberán quedar terminadas de forma que presenten buen aspecto, sin defectos o rugosidades que requieran la necesidad de un enlucido posterior, que en ningún caso, deberá aplicarse sin previa autorización de la Dirección Técnica.

La máxima flecha o irregularidad que deben presentar los paramentos, medida respecto de una regla de dos metros (2) de longitud aplicada en cualquier dirección, será la siguiente:

- Superficies vistas: Cinco milímetros (5 mm)
- Superficies ocultas: Diez milímetros (10 mm)

Las superficies se acabarán perfectamente planas siendo la tolerancia de más o menos cuatro milímetros (± 4 mm), medida con una regla de cuatro metros (4 m) de longitud en cualquier sentido.

Cuando el acabado de superficies sea, a juicio de la Dirección Técnica, defectuoso, éste podrá ordenar alguno de los tratamientos que se especifican en el siguiente punto.

MEDICIÓN Y ABONO

El hormigón se abonará, con carácter general, por metros cúbicos realmente puestos en obra, salvo que la unidad de obra especifique lo contrario.

El precio unitario comprende todas las actividades y materiales necesarios para su correcta puesta en obra, incluyendo compactación o vibrado, ejecución de juntas, curado y acabado. No se abonarán las operaciones precisas para limpiar, enlucir y reparar las superficies de hormigón en las que se acusen irregularidades de los encofrados superiores a las toleradas o que presenten defectos, ni tampoco los sobre espesores ocasionados por los diferentes acabados superficiales.

3.5. ADITIVOS PARA HORMIGONES

Se denomina aditivo para hormigón a un material diferente del agua, de los áridos y del cemento, que es añadido a la mezcla inmediatamente antes o durante el amasado, con el fin de mejorar o modificar algunas propiedades del hormigón fresco, del hormigón endurecido, o de ambos estados.

Cualquier aditivo que se vaya a emplear en los hormigones deberá ser previamente autorizado por el Director de las Obras.

Es Obligado el empleo de producto aireante en la confección de todos los hormigones que deben asegurar la estanqueidad. La cantidad de aditivo añadido no superará el 4% en peso de la dosificación de cemento y será la precisa para conseguir un volumen de aire ocluido del 4 % del volumen del hormigón fresco.

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

El empleo de aireantes no impedirá en forma alguna, que los hormigones con ellos fabricados verifiquen las resistencias características exigidas.

Deberá cumplirse con lo especificado en el artículo 29.1 de Instrucción EHE-08.

Podrán utilizarse plastificantes y aceleradores del fraguado, si la correcta ejecución de las obras lo aconseja. Para ello se exigirá al Constructor que realice una serie de ensayos sobre probetas con el aditivo que se pretenda utilizar, comprobándose en qué medida las sustancias agregadas en las proporciones previstas producen los efectos deseados. En particular los aditivos satisfarán las siguientes exigencias:

- 1º. Que la resistencia y la densidad sean iguales o mayores que las obtenidas en hormigones fabricados sin aditivos.
- 2º. Que no disminuya la resistencia a las heladas.
- 3º. Que el producto de adición no represente un peligro para las armaduras

3.6. MORTEROS Y LECHADAS DE CEMENTO

Se definen los morteros de cemento como la masa constituida por árido fino, cemento y agua.

Se define la lechada de cemento como la pasta muy fluida de cemento y agua y eventualmente adiciones, utilizada principalmente para inyecciones de terrenos, cimientos, recibido de juntas y en general relleno de oquedades que precisen refuerzo.

Tipos y dosificaciones

Los tipos y dosificaciones de morteros de cemento Portland serán los definidos en los distintos proyectos específicos, los cuales responderán, en general a los tipos siguientes:

M-5/CEM, y M-7,5/CEM serán los morteros usados más frecuentemente.

La Dirección Facultativa podrá modificar la dosificación, en más o en menos, cuando las circunstancias de la obra lo aconsejen y justificándose debidamente mediante la realización de los estudios y ensayos oportunos.

La proporción en peso en las lechadas, del cemento y del agua variará desde el uno por ocho (1/8) hasta el uno por uno (1/1) de acuerdo con las exigencias de la unidad de obra.

Los morteros empleados para asiento de las baldosas contendrá antes de su empleo toda el agua necesaria para su fraguado, no necesitando aporte extra de agua.

Aditivos: Los productos de adición que se utilicen para mejorar alguna de las propiedades de los morteros, deberán ser previamente aprobados por la Dirección Facultativa.

3.7. REDONDOS PARA ARMADURAS

Las armaduras del hormigón estarán constituidas por barras corrugadas de acero especial, y se utilizarán, salvo justificación especial que deberá aprobar la Dirección Facultativa, los tipos señalados a continuación.

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

En las obras correspondientes al presente Proyecto, se utilizará acero (barras corrugadas) tipo B-500S Y B-500T será de fabricación homologada con el sello de conformidad CIETSID.

En cualquier caso, el Constructor podrá proponer la utilización de otras calidades de acero, que podrán ser aceptadas por la Dirección Facultativa, siempre y cuando se conserven la totalidad de las características mecánicas del acero y de fisuración del hormigón.

Las superficies de los redondos no presentarán asperezas susceptibles de herir a los operarios. Los redondos estarán exentos de pelos, grietas, sopladuras, mermas de sección u otros defectos perjudiciales a la resistencia del acero. Las barras en las que se aprecien defectos de laminación, falta de homogeneización, manchas debidas a impurezas, grietas o cualquier otro defecto, serán desechadas sin necesidad de someterlas a ninguna clase de pruebas.

Las barras corrugadas se almacenarán separadas del suelo y de forma que no estén expuestas a una excesiva humedad, ni se manchen de grasa, ligante, aceite o cualquier otro producto que pueda perjudicar la adherencia de las barras al hormigón.

La toma de muestras, ensayos y contraensayos de recepción, se realizará de acuerdo con lo prescrito por la Norma UNE-36088.

La utilización de barras lisas en armaduras estará limitada, salvo especificación expresa de la Dirección Facultativa, a los casos de armaduras auxiliares (ganchos de elevación, de fijación, etc.), o cuando aquéllas deban ser soldadas en determinadas condiciones especiales, exigiéndose al Constructor, en este caso, el correspondiente certificado de garantía del fabricante sobre la aptitud del material para ser soldado, así como las respectivas indicaciones sobre los procedimientos y condiciones en que éste deba ser realizado.

Los aceros en redondos para armaduras serán suministrados en barras rectas, cualquiera que sea su longitud, no admitiéndose el transporte en lazos o barras dobladas.

3.8. TAPAS Y MATERIALES DE FUNDICIÓN

Las fundiciones a emplear en rejillas, tapas, etc., serán de fundición dúctil y cumplirán la norma UNE 124 y las siguientes condiciones:

La fractura presentará un grano fino y homogéneo. Deberán ser tenaces y duras, pudiendo, sin embargo, trabajarlas con lima y buril.

No tendrán bolsas de aire o huecos, manchas, pelos u otros defectos que perjudiquen a la resistencia o a la continuidad y buen aspecto de la superficie.

Los agujeros para los pasadores o pernos, se practicarán siempre en taller, haciendo uso de las correspondientes máquinas y herramientas.

La resistencia mínima a la tracción será de 500 Mpa., con un límite elástico convencional de 320 Mpa. Y un alargamiento mínimo del 7%.

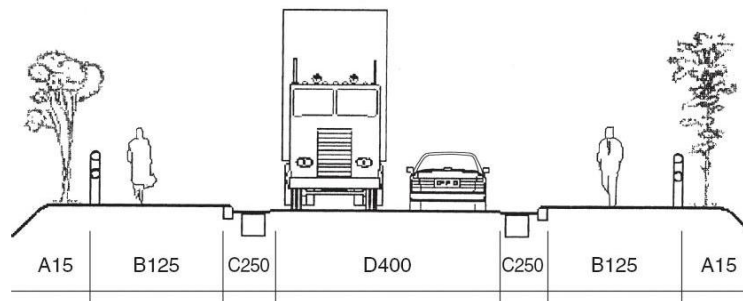
Las barras de ensayo se sacaran de la mitad de la colada correspondiente, o vendrán fundidas con las piezas moldeadas.

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

En calzadas y en aceras el cerco y las tapas serán de fundición dúctil y dispondrán de cierre de seguridad, según UNE 124, tendrán las dimensiones marcadas en los planos y se ajustarán al modelo definido por el Ayuntamiento de Burgos o por las Compañías suministradoras.

Se empleará en aceras fundición del tipo C-250 y D-400, y en calzadas D-400.



La fundición será de segunda fusión. La fractura presentará un grano fino y homogéneo. Deberá ser tenaz y dura pudiendo, sin embargo, trabajarla con lima y buril. No tendrá bolsas de aire y huecos, manchas, pelos y otros defectos que perjudiquen a su resistencia, a la continuidad y buen aspecto de la superficie.

Las tapas y rejillas tendrán las dimensiones marcadas en los planos y se ajustarán al modelo definido por el Ayuntamiento de Burgos o por las Compañías suministradores del servicio.

3.9. ZAHORRA ARTIFICIAL

3.9.1. Definición

Se define como zahorra el material granular, de granulometría continua, constituido por partículas total o parcialmente trituradas, en la proporción mínima que se especifique en cada caso y que es utilizado como capa de firme. La ejecución de las capas de firme con zahorra incluye las siguientes operaciones:

- Estudio del material y obtención de la fórmula de trabajo.
- Preparación de la superficie existente.
- Preparación del material, si procede, y transporte al lugar de empleo.
- Extensión, humectación, si procede, y compactación.

3.9.2. Materiales

ÁRIDOS

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

Características generales

Los materiales para zahorra procederán de la trituración, total o parcial, de piedra de cantera o de grava natural. Para las categorías de tráfico pesado T2 a T4 se podrán utilizar materiales granulares reciclados, áridos reciclados de residuos de construcción y demolición —entendiendo por tales a aquellos resultantes del tratamiento de material inorgánico previamente utilizado en la construcción—, áridos siderúrgicos, subproductos y productos inertes de desecho, en cumplimiento del Acuerdo de Consejo de Ministros de 26 de diciembre de 2008, por el que se aprueba el Plan Nacional Integrado de Residuos 2008-2015, siempre que cumplan las prescripciones técnicas exigidas en este artículo, y se declare el origen de los materiales, tal como se establece en la legislación comunitaria sobre estas materias. Para el empleo de estos materiales se exige que las condiciones para su tratamiento y aplicación estén fijadas expresamente en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Los áridos reciclados de residuos de construcción y demolición se someterán, en centrales fijas o móviles, a un proceso de separación de componentes no deseados, de cribado y de eliminación final de contaminantes. De igual manera, los áridos siderúrgicos, tras un proceso previo de machaqueo, cribado y eliminación de elementos metálicos y otros contaminantes, se envejecerán con riego de agua durante un periodo mínimo de tres (3) meses. El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o en su defecto el Director de las Obras, podrá fijar especificaciones adicionales cuando se vayan a emplear materiales cuya naturaleza o procedencia así lo requiriese. Los materiales para las capas de zahorra no serán susceptibles a ningún tipo de meteorización o alteración físico-química apreciable bajo las condiciones más desfavorables que, presumiblemente, puedan darse en la zona de empleo. Se deberá garantizar tanto la durabilidad a largo plazo, como que no puedan dar origen, con el agua, a disoluciones que puedan causar daños a estructuras u otras capas del firme, o contaminar el suelo o corrientes de agua. Por ello, en materiales en los que, por su naturaleza, no exista suficiente experiencia sobre su comportamiento, deberá hacerse un estudio especial sobre su aptitud para ser empleado, que deberá ser aprobado por el Director de las Obras.

La pérdida en el ensayo de sulfato de magnesio (UNE EN 1367-2) de los áridos reciclados de residuos de construcción y demolición no superará el dieciocho por ciento ($\leq 18\%$).

El árido siderúrgico procedente de horno alto no presentará desintegración por el silicato bicálcico ni por el hierro (norma UNE-EN 1744-1). El árido siderúrgico de acería deberá presentar una expansividad inferior al cinco por ciento ($< 5\%$) (Norma UNE-EN 1744-1). La duración del ensayo será de veinticuatro horas (24 h) cuando el contenido de óxido de magnesio (norma UNE-EN 196-2) sea menor o igual al cinco por ciento ($MgO \leq 5\%$) y de ciento sesenta y ocho horas (168 h) en los demás casos. Además, el Índice Granulométrico de Envejecimiento (IGE) (NLT-361) será inferior al uno por ciento ($< 1\%$) y el contenido de cal libre (UNEEN 1744-1) será inferior al cinco por mil ($< 5\text{‰}$).

Composición química

El contenido ponderal en azufre total (expresado en S, norma UNE-EN 1744-1), será inferior al cinco por mil ($S < 5\text{‰}$) donde los materiales estén en contacto con capas tratadas con cemento, e inferior al uno por ciento ($< 1\%$) en los demás casos.

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

En el caso de emplearse materiales reciclados procedentes de demoliciones de hormigón, el contenido de sulfatos solubles en agua del árido reciclado (expresados en SO₃, norma UNE-EN 1744-1), deberá ser inferior al siete por mil (SO₃ < 7 ‰).

ÁRIDO GRUESO

Definición

Se define como árido grueso a la parte del árido total retenida en el tamiz 4 mm (norma UNE-EN 933-2).

Angulosidad (porcentaje de caras de fractura)

La proporción de partículas total y parcialmente trituradas del árido grueso (norma UNE-EN 933-5) deberá cumplir lo fijado en la tabla 510.1.a.

TABLA 510.1.a - PROPORCIÓN DE PARTÍCULAS TOTAL Y PARCIALMENTE TRITURADAS DEL ÁRIDO GRUESO (% en masa)

CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO		
T00 a T0	T1 a T2 y ARCENES T00 a T0	T3 a T4 y RESTO de ARCENES
100	≥ 70	≥ 50

Adicionalmente, la proporción de partículas totalmente redondeadas del árido grueso (norma UNE-EN 933-5) deberá cumplir lo fijado en la tabla 510.1.b.

TABLA 510.1.b - PROPORCIÓN DE PARTÍCULAS TOTALMENTE REDONDEADAS DEL ÁRIDO GRUESO (% en masa)

CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO		
T00 a T0	T1 a T2 y ARCENES T00 a T0	T3 a T4 y RESTO de ARCENES
0	≤ 10	≤ 10

Forma (índice de lajas)

El índice de lajas (FI) de las distintas fracciones del árido grueso (norma UNE-EN 933-3) deberá ser inferior a treinta y cinco (FI < 35).

Resistencia a la fragmentación (coeficiente de Los Ángeles)

El coeficiente de Los Ángeles (LA) (norma UNE-EN 1097-2) de los áridos para la zahorra no deberá ser superior a los valores indicados en la tabla 510.2.

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

TABLA 510.2 - VALOR MÁXIMO DEL COEFICIENTE DE LOS ÁNGELES (LA)

CATEGORÍA TRÁFICO PESADO	
T00 a T2	T3, T4 y ARCENES
30	35

Para materiales reciclados procedentes de capas de firme de carretera, así como para áridos siderúrgicos, el valor del coeficiente de Los Ángeles podrá ser superior en cinco (5) unidades a los valores que se exigen en la tabla 510.3, siempre y cuando su composición granulométrica esté adaptada al huso ZAD20, especificado en la tabla 510.5.

Limpieza (Contenido de impurezas)

Los materiales deberán estar exentos de todo tipo de materias extrañas que puedan afectar a la durabilidad de la capa. El contenido de finos del árido grueso (norma UNE-EN 933-1), expresado como porcentaje que pasa por el tamiz 0,063 mm, será inferior al uno por ciento (< 1%) en masa.

ÁRIDO FINO

Definición

Se define como árido fino a la parte del árido total cernida por el tamiz 4 mm de la norma UNE-EN 933-2. 510.2.2.4.2

Calidad de los finos

El equivalente de arena (SE4) (Anexo A de la norma UNE-EN 933-8), para la fracción 0/4 del material, deberá cumplir lo indicado en la tabla 510.1. De no cumplirse esta condición, su valor de azul de metileno (Anexo A de la norma UNE-EN 933-9), para la fracción 0/0,125 deberá ser inferior a diez gramos por kilogramo (MBF < 10 g/kg) y, simultáneamente, el equivalente de arena (SE4) no deberá ser inferior en más de cinco (5) unidades a los valores indicados en la tabla 510.3.

TABLA 510.3 -EQUIVALENTE DE ARENA (SE₄)

T00 a T1	T2 a T4 y ARCENES de T00 a T2	ARCENES de T3 y T4
> 40	> 35	> 30

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o en su defecto el Director de las Obras, podrá exigir que el material sea no plástico (normas UNE 103103 y UNE 103104).

En el caso de arcenes no pavimentados, de las categorías de tráfico pesado T32 y T4 (T41 y T42), el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares podrá admitir que el índice de plasticidad (normas UNE 103103 y

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

UNE 103104) sea inferior a diez (< 10), y que el límite líquido (norma UNE 103103) sea inferior a treinta (< 30).

TIPO Y COMPOSICIÓN DEL MATERIAL

La granulometría del material (norma UNE-EN 933-1) deberá estar comprendida dentro de alguno de los husos indicados en la tabla 510.4.

TABLA 510.4 - HUSOS GRANULOMÉTRICOS CERNIDO ACUMULADO (% en masa)

TIPO DE ZAHORRA (*)	ABERTURA DE LOS TAMICES UNE-EN 933-2 (mm)									
	40	32	20	12,5	8	4	2	0,500	0,250	0,063
ZA 0/32	100	88-100	65-90	52-76	40-63	26-45	15-32	7-21	4-16	0-9
ZA 0/20		100	75-100	60-86	45-73	31-54	20-40	9-24	5-18	0-9
ZAD 0/20 (**)		100	65-100	47-78	30-58	14-37	0-15	0-6	0-4	0-2

(*) La designación del tipo de zahorra se hace en función del tamaño máximo nominal, que se define como la abertura del primer tamiz que retiene más de un diez por ciento en masa.

(**) Tipo denominado zahorra drenante, utilizado en aplicaciones específicas.

En todos los casos, el cernido por el tamiz 0,063 mm (norma UNE-EN 933-2) será menor que los dos tercios (< 2/3) del cernido por el tamiz 0,250 mm (norma UNE-EN 933-2).

3.9.3 Ejecución de las obras

Estudio del material y obtención de la fórmula de trabajo

Preparación de la superficie existente

La capa de zahorra no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que se asiente tenga las condiciones de calidad y forma previstas, con las tolerancias establecidas. Se comprobarán la regularidad, la capacidad de soporte y el estado de la superficie existente. El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o en su defecto el Director de las Obras, indicará las medidas encaminadas a restablecer una regularidad superficial aceptable y, en su caso, para reparar las zonas deficientes.

Transporte

En el transporte de la zahorra se tomarán las debidas precauciones para reducir al mínimo la segregación y las variaciones de humedad, en su caso. Se cubrirá siempre con lonas o cobertores adecuados.

Vertido y extensión

Una vez aceptada la superficie de asiento se procederá al vertido y extensión de la zahorra, en tongadas de espesor no superior a treinta centímetros (30 cm), tomando las precauciones necesarias para evitar segregaciones y contaminaciones. Todas las operaciones de aportación de agua deberán tener lugar antes

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

de iniciar la compactación. Después, la única admisible será la destinada a lograr, en superficie, la humedad necesaria para la ejecución de la tongada siguiente.

Compactación

Conseguida la humedad más conveniente, que deberá cumplir lo especificado en el epígrafe 510.5.1, se procederá a la compactación de la tongada, que se continuará hasta alcanzar la densidad especificada en el epígrafe 510.7.1. La compactación se realizará según el plan aprobado por el Director de las Obras, en función de los resultados del tramo de prueba. La compactación se ejecutará de manera continua y sistemática. Si la extensión se realiza por franjas, al compactar una de ellas se ampliará la zona de compactación para que incluya al menos quince centímetros (15 cm) de la anterior. Las zonas que, por su reducida extensión, pendiente o proximidad a obras de paso o de desagüe, muros o estructuras, no permitan el empleo del equipo que normalmente se esté utilizando, se compactarán con medios adecuados, de forma que las densidades que se alcancen no resulten inferiores, en ningún caso, a las exigidas en el resto de la tongada.

3.9.4. Especificaciones de la unidad terminada

Densidad

Para las categorías de tráfico pesado T00 a T2, la compactación de la zahorra deberá alcanzar una densidad no inferior a la que corresponda al cien por ciento (100%) de la máxima de referencia, obtenida en el ensayo Proctor modificado (norma UNE-EN 13286-2). Cuando la zahorra se vaya a emplear en calzadas de carreteras con categoría de tráfico pesado T3 y T4 o en arcenes, se podrá admitir una densidad no inferior al noventa y ocho por ciento (98%) de la máxima de referencia obtenida en el ensayo Proctor modificado (norma UNE-EN 13286-2).

Capacidad de soporte

El valor del módulo de deformación vertical en el segundo ciclo de carga (Ev2), del ensayo de carga vertical de suelos mediante placa estática de trescientos milímetros (300 mm) de diámetro nominal (norma UNE 103808), deberá superar los valores especificados en la tabla 510.6, según las categorías de explanada y de tráfico pesado.

TABLA 510.6 – VALOR MÍNIMO DEL MÓDULO E_{v2} (Mpa)

CATEGORÍA DE EXPLANADA	CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO				
	T00 y T0	T1	T2	T3	T4 y ARCENES
E3	200	180	150	120	100
E2		150	120	100	80
E1			100	80	80

Además de lo anterior, el valor de la relación de módulos Ev2/Ev1 será inferior a dos unidades y dos décimas (< 2,2).

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

El Director de las Obras podrá autorizar la sustitución del ensayo descrito en la norma UNE 103808 por otros procedimientos de control siempre que se disponga de correlaciones fiables y contrastadas entre los resultados de ambos ensayos.

Rasante, espesor y anchura

Dispuestos los sistemas de comprobación aprobados por el Director de las Obras, la rasante de la superficie terminada no deberá superar a la teórica en ningún punto. Tampoco deberá quedar por debajo de ella en más de quince milímetros (15 mm) en carreteras con categoría de tráfico pesado T00 a T2, ni en más de veinte milímetros (20 mm) en el resto de los casos. En perfiles transversales cada veinte metros (20 m), se comprobará la anchura de la capa extendida, que en ningún caso deberá ser inferior a la establecida en los Planos de secciones tipo. El espesor de la capa no deberá ser inferior en ningún punto al previsto para ella en los Planos de secciones tipo; en caso contrario se procederá según el epígrafe 510.10.3

Regularidad superficial

El Índice de Regularidad Internacional (IRI) (norma NLT-330) deberá cumplir lo fijado en la tabla 510.7, en función del espesor total (e) de las capas que se vayan a extender sobre ella.

TABLA 510.7 - ÍNDICE DE REGULARIDAD INTERNACIONAL (IRI) (dm/hm)

PORCENTAJE DE HECTÓMETROS	ESPESOR TOTAL DE LAS CAPAS SUPERIORES (cm)		
	$e \geq 20$	$10 < e < 20$	$e \leq 10$
50	< 3,0	< 2,5	< 2,5
80	< 4,0	< 3,5	< 3,5
100	< 5,0	< 4,5	< 4,0

Se comprobará que no existen zonas que retengan agua sobre la superficie, las cuales, si existieran, deberán corregirse por el contratista a su cargo.

3.9.5. Control de calidad

Control de procedencia del material

Los áridos, naturales, artificiales o procedentes del reciclado, deberán disponer del marcado CE, según el Anejo ZA de la norma UNE-EN 13242, con un sistema de evaluación de la conformidad 2+, salvo en el caso de los áridos fabricados en el propio lugar de construcción para su incorporación en la correspondiente obra (artículo 5.b del Reglamento 305/2011).

En el caso de áridos con marcado CE, el control de procedencia se podrá llevar a cabo mediante la verificación documental de que los valores declarados en los documentos que acompañan a dicho marcado permiten deducir el cumplimiento de las especificaciones establecidas en este Pliego. Independientemente de la aceptación de la veracidad de las propiedades referidas en el marcado CE, si se

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

detectara alguna anomalía durante el transporte, almacenamiento o manipulación de los productos, el Director de las Obras, en el uso de sus atribuciones, podrá disponer en cualquier momento, la realización de comprobaciones y ensayos sobre los materiales suministrados a la obra. En este caso se seguirán los criterios que se indican a continuación.

- La granulometría de cada fracción por tamizado (norma UNE-EN 933-1).
- Límite líquido e índice de plasticidad (normas UNE 103103 y UNE 103104).
- Coeficiente de Los Ángeles (norma UNE-EN 1097-2).
- Equivalente de arena (Anexo A de la norma UNE-EN 933-8) y, en su caso, azul de metileno (Anexo A de la norma UNE-EN 933-9).
- Índice de lajas (norma UNE-EN 933-3).
- Proporción de caras de fractura de las partículas del árido grueso (norma UNE-EN 933-5).
- Humedad natural (norma UNE-EN 1097-5).
- Contenido ponderal en azufre total (norma UNE-EN 1744-1).
- Contenido de finos del árido grueso (norma UNE-EN 933-1).

Estos ensayos se repetirán durante el suministro siempre que se produzca un cambio de procedencia, no pudiéndose utilizar el material hasta contar con los resultados de ensayo y la aprobación del Director de las Obras.

Puesta en obra

Antes de verter la zahorra, se comprobará su aspecto en cada elemento de transporte y se rechazarán todos los materiales segregados.

Se comprobarán frecuentemente:

- El espesor extendido, mediante un punzón graduado u otro procedimiento aprobado por el Director de las Obras, teniendo en cuenta la disminución que sufrirá al compactarse el material.
- La humedad en el momento de la compactación, mediante un procedimiento aprobado por el Director de las Obras.
- La composición y forma de actuación del equipo de puesta en obra y compactación.
- Control de recepción de la unidad terminada
- Se considerará como lote, que se aceptará o rechazará en bloque, al menor que resulte de aplicar los tres (3) criterios siguientes a una (1) sola tongada de zahorra:
- Una longitud de quinientos metros (500 m) de calzada.
- Una superficie de tres mil quinientos metros cuadrados (3 500 m²) de calzada.

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

- La fracción construida diariamente.

La realización de los ensayos in situ y la toma de muestras se harán en puntos previamente seleccionados mediante muestreo aleatorio, tanto en sentido longitudinal como transversal, de tal forma que haya al menos una (1) toma o ensayo por cada hectómetro (hm). Si durante la construcción se observaran defectos localizados, tales como blandones, se corregirán antes de iniciar el muestreo. Se realizarán determinaciones de humedad y de densidad en emplazamientos aleatorios con una frecuencia mínima de siete (7) por cada lote.

- Determinaciones de humedad y densidad----- 7 ud por lote.
- Ensayo de carga con placa (300 mm) junto con la determinación de humedad – 1 ud por lote
- Se someterá al material empleado al siguiente conjunto de ensayos para asegurar la calidad de ejecución de la unidad:
 - Equivalente de arena (según ensayo NLT 113): 1 por cada 1000 m³
 - Próctor Modificado (según ensayo NLT 108): 1 por cada 1000 m³
 - Granulométrico (según ensayo NLT 104): 1 por cada 1000 m³
 - Límites de Atterberg (según ensayos NLT 105/98 y 106): 1 por cada 1000 m³
 - Coeficiente de desgaste Los Ángeles(según NLT 149): 1 por cada 2000 m³
 - Proporción de árido grueso que presenta dos o más caras de fractura por machaqueo (NLT 358): 1 por cada 2000 m³

La compactación de la capa de zahorra artificial será objeto de la siguiente comprobación:

Densidad y humedad “in situ”: 5 puntos por cada 1000 m² en calzadas, 5 por cada 500 m² en aceras o aparcamientos.

Se comparará la rasante de la superficie terminada con la teórica establecida en los planos de proyecto, en el eje, quiebros de peralte y bordes de perfiles transversales.

Se comprobará la anchura de la capa y el espesor en perfiles transversales cada 20 m.

Se controlará la regularidad superficial, en tramos de mil metros de longitud.

3.9.6. Medición y abono

La zahorra se abonará por metros cúbicos (m³) medidos sobre los planos de Proyecto. No serán de abono los sobrecanchos laterales, ni los consecuentes de la aplicación de la compensación de una merma de espesores en las capas subyacentes.

3.10. BASE DE ZAHORRA RECICLADA DE HORMIGÓN Y RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

Definición

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

Se define como zahorra el material granular, de granulometría continua, procedente del reciclado de hormigones y residuos de la construcción. Constituido por partículas total o parcialmente trituradas, en la proporción mínima que se especifique en cada caso.

Su ejecución incluye las siguientes operaciones:

- Preparación y comprobación de la superficie de asiento.
- Aportación del material.
- Extensión, humectación si procede, y compactación de cada tongada.
- Refino de la superficie.

Materiales

Los áridos reciclados mixtos cumplen con la mayoría de las especificaciones del Art. 510 del PG-3 para categorías de tráfico T3 a T4. Sin embargo presentan dos parámetros limitantes: el coeficiente de Los Ángeles (LA) y el contenido de compuestos de azufre totales.

La zahorra artificial es una mezcla de áridos, total o parcialmente machacados, en la que la granulometría del conjunto de los elementos que la componen es de tipo continuo.

Los materiales serán áridos procedentes de machaqueo y trituración de hormigón/ RCD.

Limpieza

Para los dos tipos de zahorra (ZR HORM y ZR RCD):

Coeficiente de limpieza (UNE 146130 Anexo C) < 2

Equivalente de arena (UNE 933-8)

TABLA .1.1 -EQUIVALENTE DE ARENA DE LAS ZAHORRAS

T2 a T4 Arcenes de T00 a T2	Arcenes de T3 a T4
EA > 35	EA > 30

De no cumplirse esta condición: Valor de azul de metileno < 10, y equivalente de arena no menor de 5 unidades a los valores prescritos.

Plasticidad (UNE 103104): No Plástica

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

TABLA 1.2 – HUSOS GRANULOMÉTRICOS DE LAS ZAHORRAS RECICLADAS DE HORMIGÓN.

ZR HORM	ABERTURA DE TAMICES UNE-EN 933-2 (mm)										
	45	32	22	16	11,2	8	4	2	0,5	0,25	0,063
ZR HORM 32/O	100	99-75	-	84-57	-	63-40	45-26	32-15	21-7	16-4	9-0
ZR HORM 22/O	-	100	99-75	-	82-54	73-45	54-31	40-20	24-9	18-5	9-0
ZR HORM 22/O D	-	100	99-75	-	70-42	58-30	37-14	15-0	6-0	4-0	2-0

TABLA 510.3.1 - HUSOS GRANULOMÉTRICOS DE LAS ZAHORRAS ARTIFICIALES. CERNIDO ACUMULADO (% en masa)

TIPO DE ZAHORRA ARTIFICIAL(*)	ABERTURA DE LOS TAMICES UNE-EN 933-2 (mm)								
	40	25	20	8	4	2	0,500	0,250	0,063
ZA25	100	75-100	65-90	40-63	26-45	15-32	7-21	4-16	0-9
ZA20	-	100	75-100	45-73	31-54	20-40	9-24	5-18	0-9
ZAb20	-	100	65-100	30-58	14-37	0-15	0-6	0-4	0-2

FORMA DEL ÁRIDO GRUESO

TABLA 1.4 – CATEGORÍA PARA LOS VALORES MÁXIMOS DEL ÍNDICE DE LAJAS

Índice de lajas	Categoría (F)
≤ 35	F ₃₅

Desgaste los Ángeles superiores a 40

La ejecución y la medición y abono son similares a la la unidad de Zahorra artificial del presente pliego.

3.11. OBRAS DE HORMIGÓN ARMADO O EN MASA.

Definición

Se definen como obras de hormigón en masa o armado, aquellas en las cuales se utilizan como material fundamental el hormigón reforzado en su caso con armadura de acero que colaboran con el hormigón para resistir los esfuerzos.

Transporte de hormigón

Para el transporte del hormigón se utilizarán procedimientos adecuados para que las masas lleguen al lugar de su colocación sin experimentar variación sensible de las características que poseerían recién amasadas; es decir, sin presentar disgregación, intrusión de cuerpos extraños, cambios apreciables en el contenido de agua, etc.

Especialmente se cuidará de que las masas no lleguen a secarse tanto que impidan o dificulten su adecuada puesta en obra y compactación.

Cuando se empleen hormigones de diferentes tipos de cementos, se limpiarán cuidadosamente el material de transporte antes de hacer el cambio de conglomerante.

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

Ejecución de las obras

La ejecución de las obras de hormigón en masa o armado incluye, entre otras, las operaciones siguientes:

- Preparación del tajo. Antes de verter el hormigón fresco, sobre la roca o suelo de cimentación, o sobre la tongada inferior de hormigón endurecido, se limpiarán las superficies incluso con chorro de agua y aire a presión, y se eliminarán los charcos de agua que hayan quedado.

Previamente al hormigonado de un tajo, la Dirección de la Obra, podrá comprobar la calidad de los encofrados pudiendo originar la rectificación o refuerzo de éstos si a su juicio no tienen suficiente calidad de terminación o resistencia.

También podrá comprobar que las barras de las armaduras se fijan entre sí mediante las oportunas sujeciones, manteniéndose la distancia del encofrado, de modo que queda impedido todo movimiento de aquellas durante el vertido y compactación del hormigón, y permitiéndose a éste envolverlas sin dejar coqueras. Estas precauciones deberán extremarse con los cercos de los soportes y armaduras de las placas, losas o voladizos, para evitar su descenso.

No obstante estas comprobaciones no disminuyen en nada la responsabilidad del Constructor en cuanto a la calidad de la obra resultante.

Previamente a la colocación, en zapatas y fondos de cimientos, se recubrirá el terreno con una capa de hormigón HM-150 de 0,10 m. de espesor mínimo para limpieza e igualación, y se evitará que caiga tierra sobre ella, o durante el subsiguiente hormigonado.

Para iniciar el hormigonado de un tajo se saturará de agua la capa superficial de la tongada anterior y se mantendrán húmedos los encofrados.

- Dosificación y fabricación del hormigón. Deberá cumplirse lo que sobre el particular señala la instrucción EHE-08.

- Puesta en obra del hormigón. Como norma general, no deberá transcurrir más de una hora (1 h.) entre la fabricación del hormigón y su puesta en obra y compactación.

Podrá modificarse este plazo si se emplean conglomerados o aditivos especiales, pudiéndose aumentar, además, cuando se adopten las medidas necesarias para impedir la evaporación del agua o cuando concurren favorables condiciones de humedad y temperatura. En ningún caso se tolerará la colocación en obra de masas que acusen un principio de fraguado, segregación o desecación.

No se permitirá el vertido libre del hormigón desde altura superiores a dos metros y medio (2,5 m.) quedando prohibido el arrojarlo con la pala a gran distancia, distribuirlo con rastrillos, hacerlo avanzar más de un metro (1 m.) dentro de los encofrados, o colocarlo en capas o tongadas cuyo espesor sea superior al que permita una compactación completa de la masa.

Tampoco se permitirá el empleo de canaletas y trompas para el transporte y vertido del hormigón, salvo que la Dirección de Obra lo autorice expresamente en casos particulares.

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

- Juntas de hormigonado. Las juntas de hormigonado no previstas en los planos se situarán en dirección lo más normal posible a la de las tensiones de compresión y allí donde su efecto sea menos perjudicial, alejándolas, con dicho fin, de las zonas en las que la armadura esté sometida a fuertes tracciones. Si el plano de una junta resulta mal orientado, se destruirá la parte de hormigón que sea necesario eliminar para dar a la superficie la dirección apropiada.

Antes de reanudar el hormigonado se limpiará la junta de toda suciedad o árido que haya quedado suelto y se retirará la capa superficial de mortero, dejando los áridos al descubierto; para ello se aconseja utilizar un chorro de arena o cepillo de alambre, según que el hormigón se encuentre más o menos endurecido, pudiendo emplearse también, en este último caso, un chorro de agua y aire. Expresamente se prohíbe el empleo de productos corrosivos en la limpieza de juntas.

Realizada la operación de limpieza, se humedecerá la superficie de la junta, sin llegar a encharcarla, antes de verter el nuevo hormigón. Cuando el hormigón se transporte hasta el tajo en camiones hormigonera, no se podrá verter en la junta el primer hormigón que se extrae, debiendo apartarse éste para su uso posterior.

Se prohíbe hormigonar directamente o contra superficies de hormigón que hayan sufrido los efectos de las heladas. En este caso, deberán eliminarse previamente las partes dañadas por el hielo.

En ningún caso se pondrán en contacto hormigones fabricados con diferentes tipos de cemento que sean incompatibles entre sí.

En cualquier caso, teniendo en cuenta lo anteriormente señalado, el Constructor propondrá a la Dirección de Obra, para su visto bueno o reparos, la disposición y forma de las juntas entre tongadas o de limitación de tajo que estime necesarias para la correcta ejecución de las diferentes obras y estructuras previstas, con suficiente antelación a la fecha en que se prevean realizar los trabajos, antelación que no será nunca inferior a quince días (15).

No se admitirán suspensiones de hormigonado que corte longitudinalmente las vigas, adoptándose las precauciones necesarias, especialmente para asegurar la transmisión de estos esfuerzos, tales como dentado de la superficie de junta o disposición de armaduras inclinadas. Si por averías imprevisibles y no subsanables, o por causas de fuerza mayor, quedará interrumpido el hormigonado de una tongada, se dispondrá el hormigonado hasta entonces colocado de acuerdo con lo señalado en apartado anteriores.

- Curado de hormigón. Durante el primer período de endurecimiento, se someterá el hormigón a un proceso de curado, que se prolongará a lo largo de un plazo, según el tipo de cemento utilizado y las condiciones climatológicas.

Como término medio, resulta conveniente prolongar el proceso de curado durante 7 días, debiendo aumentarse este plazo cuando se utilicen cementos de endurecimiento lento o en ambientes secos y calurosos. Cuando las superficies de las piezas hayan de estar en contacto con aguas o filtraciones salinas, alcalinas o sulfatadas, es conveniente aumentar el citado plazo de siete días en un 50% por lo menos.

El curado podrá realizarse manteniendo húmedas las superficies de los elementos de hormigón, mediante riego directo que no produzcan deslavados. El agua empleada en estas operaciones deberá poseer las cualidades exigidas en las Instrucciones EHE-08.

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

El curado por aportación de humedad podrá sustituirse por la protección de las superficies mediante recubrimientos de plásticos u otros tratamientos adecuados, siempre que tales métodos, especialmente en el caso de masas secas, ofrezcan las garantías que se estimen necesarias para lograr, durante el primer período de endurecimiento, la retención de la humedad inicial de la masa.

- Acabado del hormigón. Las superficies de hormigón deberán quedar terminadas de forma que presenten buen aspecto, sin defectos ni rugosidades.

Si a pesar de todas las precauciones apareciesen defectos o coqueras, se picará y rellenará con mortero del mismo color y calidad que el hormigón.

En las superficies no encofradas el acabado se realizará con el mortero del propio hormigón, en ningún caso se permitirá la adición de otro tipo de mortero e incluso tampoco aumentar la dosificación en las masas finales del hormigón.

- Observaciones generales respecto a la ejecución. Durante la ejecución se evitará la actuación de cualquier carga estática o dinámica que pueda provocar daños en los elementos ya hormigonados. Se recomienda que en ningún momento la seguridad de la estructura durante la ejecución sea inferior a la prevista en el proyecto para la estructura en servicio.

Recubrimientos

En función de los diferentes tipos de estructuras, los recubrimientos que deberán tener las armaduras serán los siguientes:

- Estructuras sometidas al contacto con agua residual: 3 cm.
- Estructuras sometidas al contacto de agua residual o atmósfera con gases procedentes de ésta:
- Elemento "in situ" 5 cm.
- Prefabricado 3 cm.
- Cimentaciones y otros elementos hormigonados directamente contra el terreno 7 cm.

No se abonarán las operaciones que sea preciso efectuar para limpiar, enlucir y reparar las superficies de hormigón en las que se acusen irregularidades de los encofrados superiores a las tolerancias o que presenten defectos.

Asimismo, tampoco serán de abono aquellas operaciones que sea preciso efectuar para limpiar o reparar las obras en las que se acusen defectos.

Hormigonado en condiciones climatológicas desfavorables

- Hormigonado en tiempo lluvioso. En tiempo lluvioso no se podrá hormigonar si la intensidad de la lluvia puede perjudicar la calidad del hormigón.

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

- Hormigonado en tiempo frío. En general, se suspenderá el hormigonado siempre que se prevea que dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes puede descender la temperatura ambiente por debajo de los cero grados centígrados (00).

En los casos en que, por absoluta necesidad, se hormigone en tiempo de heladas, se adoptarán las medidas necesarias para garantizar que, durante el fraguado y primer endurecimiento del hormigón, no habrán de producirse deterioros locales en los elementos correspondientes, ni mermar permanentes apreciables de las características resistentes del material.

Si no es posible garantizar que, con las medidas adoptadas, se ha conseguido evitar dicha pérdida de resistencia, se realizarán los ensayos de información (véase instrucción EHE-08) necesarios para conocer la resistencia realmente alcanzada, adoptándose, en su caso, las medidas oportunas.

Si la necesidad de hormigonar en estas condiciones parte del Constructor los gastos y problemas de todo tipo que esto originen serán de cuenta y riesgo del Constructor.

- Hormigonado en tiempo caluroso. Cuando el hormigonado se efectúe en tiempo caluroso se adoptarán las medidas oportunas para evitar una evaporación sensible del agua de amasado, tanto durante el transporte como en la colocación del hormigón.

En presencia de temperaturas elevadas y viento será necesario mantener permanentemente húmedas las superficies de hormigón durante 10 días por lo menos, o tomar otras precauciones especiales aprobadas por la Dirección de Obra, para evitar la desecación de la masa durante su fraguado y primer endurecimiento.

Si la temperatura ambiente es superior a 40º C, se suspenderá el hormigonado salvo autorización expresa de la Dirección de Obra.

HORMIGÓN EN MASA O ARMADO EN SOLERAS

Las soleras se verterán sobre una capa de diez centímetros (10 cm.) de hormigón HM- 150 de limpieza y regularización y sus juntas serán las que se indiquen por parte de la dirección facultativa.

Las armaduras se colocarán antes de verter el hormigón sujetando la parrilla en la cara superior de la solera, respetando los recubrimientos mínimos, con los suficientes soportes para que no sufra deformación. En caso de necesitar parrilla inferior, ésta tendrá los separadores convenientes para guardar los recubrimientos mínimos.

El hormigón se vibrará por medio de vibradores ya sean de aguja o con reglas vibrantes.

La superficie de acabado se enrasará por medio de reglas metálicas, corridas sobre rastreles también metálicos perfectamente nivelados con las cotas del Proyecto.

Las tolerancias de la superficie acabada no deberá ser superior a cinco milímetros (5 mm.) cuando se compruebe por medio de reglas de tres metros (3 m.) de longitud en cualquier dirección y la máxima tolerancia absoluta de la superficie de la solera en toda su extensión no será superior a un centímetro (1 cm.).

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

Medición y abono

Los acabados superficiales de paramentos encofrados vienen determinados por la calidad de éste. En consecuencia los materiales y elementos que se deben emplear y todas las operaciones necesarias para cumplir las especificaciones definidas para cada clase, forma parte de la unidad correspondiente de encofrado y están incluidos en el precio de aquél, no siendo objeto de abono por separado ninguno de los conceptos.

3.12. RIEGOS DE ADHERENCIA E IMPRIMACIÓN.

Definición

Estas unidades consisten en la aplicación de un ligante bituminoso sobre una capa bituminosa o no, previamente a la extensión sobre ésta de una capa bituminosa, cuando se trata de riegos de adherencia o imprimación respectivamente.

Materiales

El ligante a emplear en riegos de adherencia termoadherente, con emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida C60B4 TER con una dotación de 0,60 Kg/m² (quinientos gramos/metro cuadrado), incluso barrido y preparación de la superficie. Para riegos de imprimación sobre capas granulares se utilizarán emulsiones especiales de imprimación ECI con una dotación aproximada de 1 Kg/m².

Además de lo anteriormente expuesto se tendrán en cuenta las especificaciones reflejadas en el Art. 213 y del Pliego General PG 3.

Ejecución

Su ejecución incluye las operaciones siguientes:

- Preparación de la superficie existente.
- Aplicación del ligante bituminosos.

Inmediatamente antes de proceder a la aplicación del ligante hidrocarbonado, la superficie a tratar se limpiará de polvo, suciedad, barro, y materiales sueltos o perjudiciales. Para ello se utilizarán barredoras mecánicas o máquinas de presión; en los lugares inaccesibles a estos equipos se podrán emplear escobas de mano. Se cuidará especialmente la limpieza de los bordes de la zona a tratar.

Para los riegos de imprimación se regará con agua la superficie a imprimir un par de horas antes de su aplicación, para favorecer la penetración por capilaridad.

Durante la ejecución, se tomarán las medidas necesarias para evitar al máximo que los riegos afecten a otras partes de obra que hayan de quedar vistas, en especial aquellos bordillos que limiten el vial sobre el que se aplican, mediante pantallas adecuadas o cualquier otro sistema.

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

Será de aplicación a esta unidad de obra lo especificado en el artículo 530 y 531 del PG 3, y su posterior revisión en la O. FOM. 891/2004 riegos bituminosos.

Control en el momento de empleo

Se considerará como lote, que se aceptará o rechazará en bloque, de acuerdo con lo dispuesto en el apartado 213.5.4 del presente artículo, a la cantidad de treinta toneladas (30 t) o fracción diaria de emulsión bituminosa, excepto en el caso de emulsiones empleadas en riegos de adherencia, imprimación y curado, en cuyo caso se considerará como lote la fracción semanal. En cualquier caso, el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o el Director de las Obras podrán fijar otro tamaño de lote.

De cada lote se tomarán dos (2) muestras de, al menos, dos kilogramos (2 kg), según la norma UNE EN 58, a la salida del tanque de almacenamiento. Sobre una de las muestras se realizarán los siguientes ensayos:

- Carga de las partículas, según la norma UNE EN 1430
- índice de rotura, según la norma UNE EN 13075-1
- Contenido de agua, según la norma UNE EN 1428
- Tamizado, según la norma UNE EN 1429.

Y la otra se conservará durante, al menos, quince (15) días para realizar ensayos de contraste si fueran necesarios.

LIMITACIONES DE EJECUCIÓN

La ejecución de las unidades correspondientes a este artículo se podrá realizar sólo cuando la temperatura ambiente sea superior a cinco grados Celsius (5°C), y no exista temor de precipitaciones atmosféricas.

Se prohibirá todo tipo de circulación sobre el riego hasta que haya terminado la rotura de la emulsión.

Medición y abono

Estas unidades serán de abono por metro cuadrado realmente ejecutado, la medición y abono será independiente para el riego de imprimación y para el riego de adherencia.

El precio de las unidades incluye la totalidad de las operaciones necesarias como son la fabricación, transporte, puesta en obra, barrido del terreno, preparación de la superficie y protección de los bordillos.

3.13. MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE.

Definición

Se define como mezcla bituminosa en caliente la combinación de un ligante hidrocarbonado, áridos (incluido el polvo mineral) y, eventualmente, aditivos, de manera que todas las partículas del árido queden recubiertas por una película homogénea de ligante. Su proceso de fabricación implica calentar el

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

ligante y los áridos (excepto, eventualmente, el polvo mineral de aportación) y su puesta en obra debe realizarse a una temperatura muy superior a la ambiente.

Su ejecución incluye las operaciones siguientes:

- Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo.
- Fabricación de la mezcla de acuerdo con la fórmula de trabajo propuesta.
- Transporte de la mezcla al lugar de empleo.
- Preparación de la superficie que va a recibir la mezcla.
- Extensión y compactación de la mezcla.

Materiales

Será de aplicación a estas unidades de obra la nueva redacción del artículo 542 del PG- 3, así como lo indicado en la FOM/891/04 y su posterior Corrección de erratas.

Los áridos serán **calizos** en las capas intermedias y **silíceas en la de rodadura**.

Filler

De acuerdo con lo prescrito en los Artículos 541 y 542 del PG-3, ya citados anteriormente, se define como filler la fracción mineral que pasa por el tamiz 0,063 mm UNE- EN 933-2.

En la capa de rodadura el filler será totalmente de aportación, excluido el que quede inevitablemente adherido a los áridos. Este filler de aportación será cemento tipo Portland con adiciones activas, categoría 350, y designación PA-350.

Las proporciones mínimas de polvo mineral de aportación no serán inferiores al cien por cien (100 %) en rodadura y al cincuenta por ciento (50%) en capas inferiores (% en masa del resto del polvo mineral, excluido el inevitablemente adherido a los áridos).

El Ingeniero Director de las obras podrá autorizar el uso de otro polvo mineral, artificial comercial, previos los pertinentes ensayos de laboratorio que aseguren que sus características son iguales o superiores a la del cemento indicado.

Betunes

El ligante bituminoso a emplear para **capa de rodadura** y siguientes será, betún asfáltico tipo **B-50/70**. Deberá cumplir lo especificado en el artículo 211 del PG-3.

Los betunes asfálticos deberán presentar un aspecto homogéneo y estar prácticamente exentos de agua, de modo que no formen espuma cuando se calienten a temperatura de empleo.

El betún asfáltico a emplear en las mezclas bituminosas en caliente, será el B-50/70, que designa el valor mínimo y máximo admisible de penetración, medida según la Norma NLT- 124/84, distinguiéndose los tipos recogidos en el Artículo 211 del PG 3.

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

El betún asfáltico será transportado a granel. El Constructor deberá presentar a la aprobación del Director de las obras, con la debida antelación, el sistema que vaya a utilizar.

El betún asfáltico se almacenará en uno o varios tanques, adecuadamente aislados entre sí, que deberán estar provistos de bocas de ventilación para evitar que trabajen a presión, y que cuenten con los aparatos de medida y seguridad necesarias, situadas en puntos de fácil acceso.

A la recepción de cada partida en obra, y siempre que el sistema de transporte y almacenamiento cuenten con la aprobación del Director de las obras, se llevará a cabo una toma de muestras, según la Norma NLT-124.

Tipo y composición de la mezcla

La granulometría de la mezcla corresponderá al huso definido en los restantes documentos del Proyecto. En general, corresponderá con uno de los tipos definidos en el cuadro siguiente.

La designación de las mezclas bituminosas seguirá, por lo tanto, el esquema siguiente:

AC	D	surf/bin/base	ligante	granulometría
----	---	---------------	---------	---------------

Donde:

AC indicación relativa a que la mezcla es de tipo hormigón bituminoso.

D tamaño máximo del árido, expresado como la abertura del tamiz que deja pasar entre un noventa y un cien por ciento (90% y 100%) del total del árido.

Surf/bin/base abreviaturas relativas al tipo de capa de empleo de la mezcla, rodadura, intermedia o base, respectivamente.

Ligante tipo de ligante hidrocarbonado utilizado.

Granulometría designación mediante las letras D, S o G del tipo de granulometría correspondiente a una mezcla densa (D), semidensa (S) o gruesa (G), respectivamente. En el caso de mezclas de alto módulo se añadirán además las letras MAM.

Cuando la mezcla bituminosa sea semicaliente, se añadirá esta palabra al final de la designación de la mezcla.

La granulometría del árido obtenido combinando las distintas fracciones de los áridos (incluido el polvo mineral), deberá estar comprendida dentro de alguno de los husos fijados en la tabla 542.8, según el tipo de mezcla. El análisis granulométrico se hará conforme a la norma UNE-EN 933-1.



Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

TABLA 542.9 - HUSOS GRANULOMÉTRICOS. CERNIDO ACUMULADO (% en masa)

TIPO DE MEZCLA (*)		ABERTURA DE LOS TAMICES UNE-EN 933-2 (mm)									
		45	32	22	16	8	4	2	0,500	0,250	0,063
Densa	AC16 D	-	-	100	90-100	64-79	44-59	31-46	16-27	11-20	4-8
	AC22 D	-	100	90-100	73-88	55-70		31-46	16-27	11-20	4-8
Semidensa	AC16 S	-	-	100	90-100	60-75	35-50	24-38	11-21	7-15	3-7
	AC22 S	-	100	90-100	70-88	50-66		24-38	11-21	7-15	3-7
	AC32 S	100	90-100		68-82	48-63		24-38	11-21	7-15	3-7
Gruesa	AC22 G	-	100	90-100	65-86	40-60		18-32	7-18	4-12	2-5
	AC32 G	100	90-100		58-76	35-54		18-32	7-18	4-12	2-5

(*) A efectos de esta tabla, para designar el tipo de mezcla, se incluye solo la parte de la nomenclatura que se refiere expresamente al huso granulométrico (se omite por tanto la indicación de la capa del firme y del tipo de betún)

- Para la formulación de mezclas bituminosas en caliente de alto módulo (MAM) se empleará el huso AC22S con las siguientes modificaciones, respecto a dicho huso granulométrico: tamiz 0,250: 8-15; y tamiz 0,063: 5-9.

TABLA 542.10 - TIPO DE MEZCLA A UTILIZAR EN FUNCIÓN DEL TIPO Y ESPESOR DE LA CAPA

TIPO DE CAPA	ESPESOR (cm)	TIPO DE MEZCLA	
		Denominación UNE-EN 13108-1(*)	Denominación anterior
RODADURA	4 – 5	AC16 surf D AC16 surf S	D12 S12
	> 5	AC22 surf D AC22 surf S	D20 S20
INTERMEDIA	5-10	AC22 bin D AC22 bin S AC32 bin S AC 22 bin S MAM (**)	D20 S20 S25 MAM(**)
BASE	7-15	AC32 base S AC22 base G AC32 base G AC 22 base S MAM (***)	S25 G20 G25 MAM(***)
ARCENES(****)	4-6	AC16 surf D	D12

(*) Se ha omitido en la denominación de la mezcla la indicación del tipo de ligante por no ser relevante a efectos de esta tabla.

(**) Espesor mínimo de seis centímetros (6 cm).

(***) Espesor máximo de trece centímetros (13 cm).

(****) En el caso de que no se emplee el mismo tipo de mezcla que en la capa de rodadura de la calzada.

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

TABLA 542.10 - DOTACIÓN MÍNIMA (*) DE LIGANTE HIDROCARBONADO (% en masa sobre el total de la mezcla bituminosa, incluido el polvo mineral)

TIPO DE CAPA	TIPO DE MEZCLA	DOTACIÓN MÍNIMA (%)
RODADURA	densa y semidensa	4,50
INTERMEDIA	densa y semidensa	4,00
	alto módulo	4,50
BASE	semidensa y gruesa	4,00
	alto módulo	4,75

TABLA 542.11 - RELACIÓN PONDERAL (*) RECOMENDABLE DE POLVO MINERAL/LIGANTE EN MEZCLAS BITUMINOSAS TIPO DENSAS, SEMIDENSAS Y GRUESAS PARA LAS CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T00 A T2

TIPO DE CAPA	ZONA TÉRMICA ESTIVAL	
	CÁLIDA Y MEDIA	TEMPLADA
RODADURA	1,2	1,1
INTERMEDIA	1,1	1,0
BASE	1,0	0,9

El contenido de huecos, determinado según el método de ensayo de la norma UNE-EN 12697-8, indicado en el Anexo B de la norma UNE-EN 13108-20, deberá cumplir lo establecido en la tabla 542.12.

TABLA 542.12 - CONTENIDO DE HUECOS EN MEZCLA (NORMA UNE-EN 12697-8) EN PROBETAS (NORMA UNE-EN 12697-30, 75 golpes por cara) (***)

CARACTERÍSTICAS	CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO				
	T00 y T0	T1 y T2	T3 y ARCENES	T4	
HUECOS DE MEZCLA (%)	CAPA DE RODADURA	4-6	3-6		
	CAPA INTERMEDIA	4-6	4-7(*)	4-7	4-7(**)
	CAPA BASE	4-7(*)	4-8(*)	4-8	

JUNTAS TRANSVERSALES Y LONGITUDINALES

Cuando sean inevitables, se procurará que las juntas de capas superpuestas guarden una separación mínima de cinco metros (5 m) las transversales, y quince centímetros (15 cm) las longitudinales.

Al extender franjas longitudinales contiguas, si la temperatura de la extendida en primer lugar no fuera superior al mínimo fijado en la fórmula de trabajo para la finalización de la compactación, el borde de esta franja se cortará verticalmente, dejando al descubierto una superficie plana y vertical en todo su espesor. Se le aplicará una capa uniforme y ligera de riego de adherencia, de acuerdo con el artículo 531 de este Pliego, dejando transcurrir el tiempo necesario para la rotura de la emulsión. A continuación, se calentará

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

la junta y se extenderá la siguiente franja contra ella. Este procedimiento se aplicará de manera análoga a la ejecución de juntas transversales.

En capas de rodadura, las juntas transversales se compactarán transversalmente, disponiendo los apoyos precisos para los elementos de compactación.

Ejecución

Será de aplicación lo señalado en el artículo 542 del PG3.

Transporte

La mezcla bituminosa en caliente se transportará de la central de fabricación a la extendedora, en camiones. Para evitar su enfriamiento superficial, deberá protegerse durante el transporte mediante lonas u otros cobertores adecuados.

Extensión de la mezcla

Todos los pozos y arquetas o sumideros localizados en la zona de actuación habrán de estar colocados a su cota definitiva con antelación a la extensión de la mezcla, con el fin de evitar posteriores cortes y remates en el pavimento.

Antes de la extensión de la mezcla se preparará adecuadamente la superficie sobre la que se aplicará, mediante barrido y riego de adherencia o imprimación según el caso, comprobando que transcurre el plazo de rotura adecuado.

La extendedora se regulará de forma que la superficie de la capa extendida quede lisa y con un espesor tal que una vez compactada, se ajuste a la sección transversal, rasante y perfiles indicados en planos, con las tolerancias establecidas en el presente artículo. A menos que se indique otra cosa, la colocación comenzará a partir del borde de la calzada en las zonas a pavimentar con sección bombeada, o en el

lado inferior en las secciones con pendiente en un sólo sentido. La mezcla se colocará en franjas del ancho apropiado para realizar el menor número de juntas longitudinales, y para conseguir la mayor continuidad de la operación de extendido, teniendo en cuenta el ancho de la sección, las necesidades de tráfico, las características de la extendedora y la producción de la planta. La colocación de la mezcla se realizará con la mayor continuidad posible, vigilando que la extendedora deje la superficie a las cotas previstas con objeto de no tener que corregir la capa extendida. En caso de trabajo intermitente se comprobará que la temperatura de la mezcla que quede sin extender, en la tolva de la extendedora y debajo de ésta, no baja de la prescrita. Tras la extendedora deberá disponerse un número suficiente de obreros especializados, añadiendo mezcla caliente y enrasándola, según se precise, con el fin de obtener una capa que, una vez compactada, se ajuste enteramente a las condiciones impuestas en este artículo.

Compactación de la mezcla

La densidad a obtener mediante la compactación de la mezcla será del **98%** (noventa y ocho por ciento) de la obtenida aplicando a la fórmula de trabajo la compactación prevista en el método Marshall según la Norma NLT-159.

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

La compactación deberá comenzar a la temperatura más alta posible y nunca inferior a 120°C. Tan pronto como se observe que la mezcla puede soportar la carga a que se somete sin que se produzcan desplazamientos indebidos. Una vez compactadas las Todos los pozos y arquetas o sumideros localizados en la zona de actuación habrán de estar colocados a su cota definitiva con antelación a la extensión de la mezcla, con el fin de evitar posteriores cortes y remates en el pavimento.

Antes de la extensión de la mezcla se preparará adecuadamente la superficie sobre la que se aplicará, mediante barrido y riego de adherencia o imprimación según el caso, comprobando que transcurre el plazo de rotura adecuado.

La mezcla se colocará en franjas del ancho apropiado para realizar el menor número de juntas longitudinales, y para conseguir la mayor continuidad de la operación de extendido, teniendo en cuenta el ancho de la sección, las necesidades de tráfico, las características de la extendidora y la producción de la planta.

Cuando sea posible se realizará la extensión en todo el ancho a pavimentar, trabajando si es necesario con dos o más extendedoras ligeramente desfasadas. En caso contrario, después de haber compactado la primera franja, se extenderá la segunda y siguientes y se ampliará la zona de compactación para que incluya quince centímetros (15 cm) de la primera franja. Las franjas sucesivas se colocarán mientras el borde de la franja contigua se encuentra aún caliente y en condiciones de ser compactado fácilmente. De no ser así, se ejecutará una junta longitudinal. La colocación de la mezcla se realizará con la mayor continuidad posible, vigilando que la extendidora deje la superficie a las cotas previstas con objeto de no tener que corregir la capa extendida. En caso de trabajo intermitente se comprobará que la temperatura de la mezcla que quede sin extender, en la tolva de la extendidora y debajo de ésta, no baja de la prescrita. Tras la extendidora deberá disponerse un número suficiente de obreros especializados, añadiendo mezcla caliente y enrasándola, según se precise, con el fin de obtener una capa que, una vez compactada, se ajuste enteramente a las condiciones impuestas en este artículo.

Por norma general los finales de obra serán rematados a la misma cota que el pavimento original previo serrado y levantamiento de la capa de rodadura existente, no obstante cuando dichos pavimentos no hayan de quedar a igual cota, el final de la obra se rematará en cuña en una longitud de 1,00 m a 1,50 m.

Cuando estas diferencias de cota correspondan a juntas de trabajo, tanto los escalones frontales como los escalones laterales se señalarán adecuadamente.

Tolerancias de la superficie acabada

La superficie acabada de la capa de rodadura no presentará irregularidades de más 5 mm (cinco milímetros) cuando se mida con una regla de 3 m (tres metros) aplicada tanto paralela como normalmente al eje de la zona pavimentada.

La superficie acabada de la capa intermedia no presentará irregularidades mayores de 8 mm, (ocho milímetros) cuando se comprueba con una regla de 3 m (tres metros) aplicada tanto paralela como normalmente al eje de la zona pavimentada.

En todo caso la superficie acabada de la capa de rodadura no presentara discrepancias mayores de cinco milímetros (5 mm) respecto a la superficie teórica.

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

En las zonas en las que las irregularidades excedan de las tolerancias antedichas, o que retengan agua sobre la superficie, deberán corregirse de acuerdo con lo que sobre el particular ordene la Dirección Técnica.

En todo caso la textura superficial será uniforme, exenta de segregaciones.

Limitaciones de la ejecución

La fabricación y extensión de aglomerados en caliente se efectuará cuando las condiciones climatológicas sean adecuadas. Salvo autorización expresa de la Dirección Técnica, no se permitirá la puesta en obra de aglomerados en caliente cuando la temperatura ambiente, a la sombra, sea inferior a cinco grados centígrados (5º C) con tendencia a disminuir, o se produzcan precipitaciones atmosféricas. Con viento intenso, la Dirección Técnica podrá aumentar el valor mínimo antes citado de la temperatura ambiente, a la vista de los resultados de compactación obtenidos.

En caso necesario, se podrá trabajar en condiciones climatológicas desfavorables, siempre que lo autorice la Dirección Técnica, y se cumplan las precauciones que ordene en cuanto a temperatura de la mezcla, protección durante el transporte y aumento del equipo de compactación para realizar un apisonado inmediato y rápido.

Terminada la compactación y alcanzada la densidad adecuada, podrá darse al tráfico la zona ejecutada, tan pronto como haya alcanzado la capa la temperatura ambiente.

Control de calidad

Calidad de material

Se someterá el material empleado al siguiente conjunto de ensayos para asegurar su calidad:

Ensayo Marshall (según ensayo NLT 159): 1 por cada 500 Tm

Contenido de ligante en mezclas bituminosas (según NLT 164): 1 por cada 500 Tm

Análisis granulométrico de los áridos recuperados de las mezclas bituminosas (según ensayo NLT 165/90):
1 por cada 500 Tm

Control de la compactación y del espesor de la capa

Testigos: 4 por cada 500 Tm

Medición y abono

La fabricación y puesta en obra de las mezclas bituminosas en caliente se abonará por toneladas (Tm) realmente ejecutadas. En ningún caso se pagará un exceso superior al 5% sobre las toneladas teóricas de la sección tipo. La densidad se determinará en base a la densidad medida de los testigos extraídos, y al volumen obtenido a partir de la superficie de la capa extendida medida en obra y del espesor teórico de la

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

misma, siempre que el espesor medio de los testigos no sea inferior a aquél en más de un 10%, en cuyo caso se aplicará este último, sin descontar el tonelaje de ligante, incluyendo el betún y filler de aportación, extendido y compactado.

Los cortes de juntas necesarios para la correcta ejecución se consideran incluidos en la presente unidad no dando lugar a abono independiente.

3.14. MEZCLAS BITUMINOSAS PARA CAPAS DE RODADURA. MEZCLAS DISCONTINUAS (ART. 543 DEL PG-3)

Permiten obtener una superficie de rodadura muy lisa y de macrotextura negativa, hace que los mecanismos de generación de ruidos se vean amortiguados.

Salvo justificación en contrario, el ligante hidrocarbonado deberá cumplir las especificaciones de los correspondientes artículos de este Pliego, o en su caso, la reglamentación específica vigente de la Dirección General de Carreteras relativa a betunes con incorporación de caucho.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares fijará el tipo de ligante hidrocarbonado a emplear, que se seleccionará entre los que se indican en la tabla 543.1, en función del tipo de mezcla y de la categoría de tráfico pesado definidas en las vigentes Norma 6.1 IC Secciones de firme o en la Norma 6.3 IC Rehabilitación de firmes.

TIPO DE LIGANTE HIDROCARBONADO A EMPLEAR

TIPO DE MEZCLA	CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO				
	T00 y T0	T1	T2(**) y T31	T32 y ARCENES	T4
DISCONTINUA	PMB 45/80-65	PMB 45/80-65 PMB 45/80-60	PMB 45/80-60 50/70 BC50/70	50/70 70/100 BC50/70	
DRENANTE	PMB 45/80-65	PMB 45/80-65 PMB 45/80-60	PMB 45/80-60 50/70 BC50/70	50/70 70/100 BC50/70	

EMPLEAR TAMBIÉN BETUNES MODIFICADOS CON CAUCHO QUE SEAN EQUIVALENTES A LOS BETUNES MODIFICADOS DE ESTA TABLA, SIEMPRE QUE CUMPLAN LAS ESPECIFICACIONES DEL ARTÍCULO 212 DE ESTE PLIEGO. EN ESE CASO, A LA DENOMINACIÓN DEL BETÓN SE LE AÑADIRÁ UNA LETRA C MAYÚSCULA, PARA INDICAR QUE EL AGENTE MODIFICADOR ES POLVO DE CAUCHO PROCEDENTE DE LA TRITURACIÓN DE NEUMÁTICOS FUERA DE USO.

Los áridos a emplear en las mezclas bituminosas discontinuas y en las drenantes podrán ser naturales o artificiales siempre que cumplan las especificaciones recogidas en este artículo.

El Director de las Obras podrá modificar la proporción mínima de éste únicamente en el caso de que se comprobase que el polvo mineral procedente de los áridos cumple las condiciones exigidas.

La designación de las mezclas bituminosas discontinuas se hará conforme a la nomenclatura establecida en la norma UNE-EN 13108-2 siguiendo el siguiente esquema:

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

BBTM	D	Clase	Ligante
------	---	-------	---------

Donde:

BBTM indicación relativa a que la mezcla bituminosa es de tipo discontinuo.

D tamaño máximo del árido, expresado como la abertura del tamiz que deja pasar entre un noventa y un cien por ciento (90% y 100%) del total del árido.

Clase designación de la clase de mezcla discontinua. A efectos de este Pliego será A o B.

Ligante tipo de ligante hidrocarbonado utilizado.

TABLA 543.8 - HUSOS GRANULOMÉTRICOS. CERNIDO ACUMULADO (% en masa)

TIPO DE MEZCLA(**)	ABERTURA DE LOS TAMICES. NORMA UNE-EN 933-2 (mm)								
	22	16	11,2	8	5,6	4	2	0,5	0,063
BBTM 8B (**)			100	90-100	42-62	17-27	15-25	8-16	4-6
BBTM 11B(*)		100	90-100	60-80		17-27	15-25	8-16	4-6
BBTM 8A(*)			100	90-100	50-70	28-38	25-35	12-22	7-9
BBTM 11A(*)		100	90-100	62-82		28-38	25-35	12-22	7-9
PA 16	100	90-100		40-60		13-27	10-17	5-12	3-6
PA 11		100	90-100	50-70		13-27	10-17	5-12	3-6

(*) LA FRACCIÓN DEL ÁRIDO QUE PASA POR EL TAMIZ 4 MM Y ES RETENIDA POR EL TAMIZ 2 MM (NORMA UNE-EN 933-2), SERÁ INFERIOR AL OCHO POR CIENTO (8%).

(**) SE HA OMITIDO EN LA DENOMINACIÓN DE LA MEZCLA LA INDICACIÓN DEL TIPO DE LIGANTE POR NO SER RELEVANTE A EFECTOS DE ESTA TABLA.

TABLA 543.9 - TIPO, COMPOSICIÓN Y DOTACIÓN DE LA MEZCLA TIPO DE MEZCLA

CARACTERÍSTICA	TIPO DE MEZCLA					
	PA 11	PA 16	BBTM8B	BBTM11B	BBTM8A	BBTM11A
DOTACIÓN MEDIA DE MEZCLA (kg/m ²)	75-90	95-110	35-50	55-70	40-55	65-80
DOTACIÓN MÍNICA (*) DE LIGANTE (% en masa sobre el total de la mezcla)	4,30		4,75		5,20	
LIGANTE RESIDUAL EN RIEGO DE ADHERENCIA (kg/m ²)	FIRME NUEVO		> 0,30		> 0,25	
	FIRME ANTIGUO		> 0,40		> 0,35	

(*)INCLUIDAS LAS TOLERANCIAS ESPECIFICADAS EN EL EPÍGRAFE 543.9.3.1. SI SON NECESARIAS, SE TENDRÁN EN CUENTA LAS CORRECCIONES POR PESO ESPECÍFICO Y ABSORCIÓN DE LOS ÁRIDOS.

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

Salvo justificación en contrario, la relación ponderal recomendable entre los contenidos de polvo mineral y ligante hidrocarbonado (expresados ambos respecto de la masa total de árido seco, incluido el polvo mineral) determinada en la fórmula de trabajo, según el tipo de mezcla, deberá estar comprendida en los siguientes intervalos:

Entre doce y dieciséis décimas (1,2 a 1,6) para las mezclas tipo BBTM A.

Entre diez y doce décimas (1,0 a 1,2) para las mezclas tipo BBTM B.

Entre nueve y once décimas (0,9 a 1,1) para las mezclas tipo

EQUIPO NECESARIO PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Según las indicaciones del Art.543 del PG-3

Al terminar la compactación se medirá la temperatura en la superficie de la capa, con objeto de comprobar que se está dentro del rango fijado en la fórmula de trabajo.

En mezclas tipo BBTM B y en mezclas drenantes, se comprobará, con la frecuencia que sea precisa, la permeabilidad a temperatura ambiente de la capa una vez finalizada la compactación (norma NLT-327), que se comparará con la obtenida en el tramo de prueba.

En mezclas discontinuas BBTM A

La densidad media obtenida en el lote, no podrá ser inferior a la especificada en el epígrafe 543.7.1 Si fuera inferior, se procederá de la siguiente manera:

Si es superior o igual al noventa y cinco por ciento ($\geq 95\%$) de la densidad especificada, se aplicará una penalización económica del diez por ciento (10%) a la capa de mezcla bituminosa correspondiente al lote controlado.

Si es inferior al noventa y cinco por ciento ($< 95\%$) de la especificada, se demolerá mediante fresado la capa de mezcla bituminosa correspondiente al lote controlado, y se repondrá con un material aceptado por el Director de las Obras, por cuenta del Contratista. El producto resultante de la demolición será tratado como residuo de construcción y demolición, según la legislación ambiental vigente, o empleado como indique el Director de las Obras, a cargo del Contratista.

Adicionalmente, no se admitirá que más de un (> 1) individuo de la muestra ensayada del lote presente un valor inferior al prescrito en más de dos (2) puntos porcentuales. De no cumplirse esta condición se dividirá el lote en dos (2) partes iguales y se tomarán testigos de cada uno de ellos, aplicándose los criterios descritos en este epígrafe.

En mezclas discontinuas BBTM B

Espesores iguales o superiores a dos centímetros y medio (2,5 cm)

La media del porcentaje de huecos en mezcla no diferirá en más de dos (> 2) puntos porcentuales de los valores establecidos en el epígrafe 543.7.1. Si no se cumpliera esta condición, se procederá de la siguiente manera:

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

Si difiere en menos de cuatro (< 4) puntos porcentuales, se aplicará una penalización económica del diez por ciento (10%) a la capa de mezcla bituminosa correspondiente al lote controlado.

Si difiere en más de cuatro (> 4) puntos porcentuales, se demolerá mediante fresado la capa de mezcla bituminosa correspondiente al lote controlado y se repondrá por cuenta del Contratista.

Espesores inferiores a dos centímetros y medio (< 2,5 cm)

La dotación media de mezcla obtenida en el lote, conforme a lo indicado en el epígrafe 543.9.4, no será inferior a la especificada en el epígrafe 543.7.1. Si fuera inferior, se procederá de la siguiente manera:

Si es inferior al noventa y cinco por ciento (< 95%) de la especificada, se fresará la capa de mezcla bituminosa correspondiente al lote controlado y se repondrá por cuenta del Contratista.

Si no es inferior al noventa y cinco por ciento (95%) de la especificada, se aplicará una penalización económica del diez por ciento (10%) a la capa de mezcla bituminosa correspondiente al lote controlado.

Adicionalmente, no se admitirá que más de un (1) individuo de la muestra ensayada presente un resultado que difiera de los establecidos en más de tres (> 3) puntos porcentuales. De no cumplirse esta condición se dividirá el lote en dos (2) partes iguales y se tomarán testigos de cada uno de ellos, aplicándose los criterios descritos en este epígrafe.

Medición y abono

La preparación de la superficie existente se considerará incluida en la unidad de obra correspondiente a la construcción de la capa inferior, y por tanto, no habrá lugar a su abono por separado. Únicamente cuando dicha capa se haya realizado mediante otro contrato, se podrá abonar la comprobación y, en su caso, reparación de la superficie existente por metros cuadrados (m²) realmente ejecutados.

3.15. BORDILLO DE HORMIGÓN.

Definición

Se definen como bordillos aquellos elementos prefabricados de hormigón de doble capa, rectos, de forma prismática, macizos, y con una sección transversal condicionada por las superficies exteriores de distinta naturaleza, a las que delimita.

Materiales

El bordillo está formado por un núcleo de hormigón y una capa de mortero de acabado en su cara vista (doble capa), estando ésta completamente unida al hormigón del núcleo.

Para los bordillos prefabricados de hormigón, en su fabricación se utilizarán hormigones con áridos procedentes de machaqueo, cuyo tamaño máximo será de veinte (20) milímetros, y con cemento CEM-I/32.5. y cumplirán las condiciones exigidas en la Norma UNE 1340 (2004).

Los bordillos no presentarán coqueras, desportilladuras, exfoliaciones, grietas ni rebabas en la cara vista.

La forma y dimensiones de los bordillos serán las señaladas en los Planos.

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

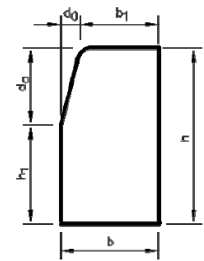
Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

Las dimensiones se ajustarán a las de la tabla:

Dimensiones y tolerancias. Bordillo y pieza complementaria rígora de hormigón (cm)

	Altura		Anchura		Longitud $L \pm 0,5$	DIBUJO 1	
	$h \pm 0,5$	$h_1 \pm 0,5$	$b \pm 0,3$	$b_1 \pm 0,3$		$d_a \pm 0,5$	$d_0 \pm 0,5$
A1 20X14	20	17	14	11	100	3	3
A2 20X10	20	19	10	9	100	1	1



	Altura		Anchura		Longitud $L \pm 0,5$	DIBUJO 1	
	$h \pm 0,5$	$h_1 \pm 0,5$	$b \pm 0,3$	$b_1 \pm 0,3$		$d_a \pm 0,5$	$d_0 \pm 0,5$
A3 20X8	20	-	8	-	100	R = $2 \pm 0,3$	
A4 20X8	20	-	8	-	100	R = $4 \pm 0,3$	
C2 30X22	30	16	22	19	100	14	3
C3 28X17	28	14	17	14	100	14	3
C5 25X15	25	11	15	12	100	14	3
C6 25X12	25	11	12	9	100	14	3
C7 22X20	22	12	20	4	100	10	16
C9 13X25	13	7	25	6	100 ó 50	6	19
R2 14X25	14	11	25	-	100 ó 50	3	25

Serán de calidad: "Doble capa", de los tipos definidos en los planos y presupuesto del proyecto.

En cuanto a absorción de agua deberán cumplir:

El valor medio del coeficiente de absorción de agua de la muestra CA, no será mayor que el 9% en masa.

El valor individual del coeficiente de absorción de agua de cada probeta que compone la muestra Ca, no será mayor que el 11,0 % en masa.

Los bordillos serán de clase 2 marcado T de resistencia característica a flexión 5 Mpa.

Los bordillos tendrán una resistencia a flexión igual o superior a los valores indicados para cada clase según la tabla 4.

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

Este requisito será satisfactorio cuando, ensayados los tres bordillos que componen la muestra, se cumplan los dos siguientes valores:

El valor medio de la resistencia a flexión de la muestra, T, será igual o superior a los indicados para su clase en la tabla 4.

Los valores individuales de la resistencia a flexión, Tn, serán iguales o superiores a lo indicado para su clase en la tabla 4.

Clase	Resistencia característica Característica a la flexión MPa	Mínimo a la resistencia característica a la flexión MPa
S	3,5	2,8
T	5,0	4,0
U	6,0	4,8

Para las secciones normalizadas, estos requisitos se cumplirán si la carga de rotura (valor medio e individual), es igual o superior a los valores indicados en la tabla 5.

Tabla 5-Carga de rotura (KN)

Tipo	Clase S		Clase T		Clase U	
	Valor medio	Valor individual	Valor medio	Valor individual	Valor medio	Valor individual
A1 20x14	11,14	8,91	15,91	12,73	19,09	15,27
A2 20x10	5,79	4,63	8,28	6,62	9,93	7,94
A3 20x8	3,71	2,97	5,30	4,24	6,36	5,09
A4 20x8	3,43	2,74	4,90	3,92	5,89	4,71
C3 30x22	40,05	32,04	57,21	45,77	68,66	54,93
C3 28x17	21,94	17,55	31,34	25,07	37,61	30,09
C5 25x15	14,96	11,97	21,38	17,10	25,65	20,52
C6 25x12	9,39	7,51	13,42	10,74	16,10	12,88

Estos valores se refieren a la longitud normalizada de 100 cm.

La longitud mínima de las piezas será de un (1) metro.

No se admitirá la utilización de piezas partidas, salvo por indicación expresa de la Dirección de Obra.

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

3.16. PAVIMENTO DE ADOQUÍN DE HORMIGÓN.

Definición

Unidad prefabricada de hormigón, utilizada como material de pavimentación que satisface las siguientes condiciones:

Cualquier sección transversal a una distancia de 50 mm de cualquiera de los bordes del adoquín, no tiene una dimensión horizontal inferior a 50 mm;

Su longitud dividida por su espesor es menor o igual que cuatro

Materiales

En la fabricación de los adoquines de hormigón solamente se deben utilizar materiales cuyas propiedades y características les hagan adecuados para ello.

Los requisitos de idoneidad de los materiales utilizados deben recogerse en la documentación de control de productos del fabricante.

Los adoquines deberán ser de doble capa y cumplirán los marcados K, B y H.

Los modelos y dimensiones concretas a emplear se definen en los planos y presupuesto, y serán aprobados por la Dirección facultativa.

Los adoquines deben cumplir los requisitos establecidos para la clase 2 marcado B en la tabla 4.1 correspondiente a los valores de absorción de agua y la clase 3 marcado D en la tabla 4.2, para superficies en contacto frecuente con sales descongelantes en condiciones de helada.

Absorción del agua

Clase	Marcado	Absorción de agua % en masa
1	A	Sin medición de esta característica
2	B	< 6 como media

Resistencia al hielo-deshielo con sales anticongelantes

Clase	Marcado	Pérdida en masa después del ensayo hielo-deshielo Kg/m ²
3	D	≤1,0 como media ningún valor individual >1,5

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

El valor medio de la resistencia a rotura T, no será inferior a 3,6 Mpa y no ningún valor individual inferior a 2,9 Mpa ni inferior a 250 N/mm., este valor depende del espesor del adoquín, y el ensayo se realizará según los criterios de conformidad de la norma UNE 1338.

Los requisitos para la resistencia al desgaste por abrasión se indican en la tabla 5.

Los valores a cumplir se corresponderán con la clase 3 marcado H y ningún resultado individual debe ser mayor que el valor requerido.

La resistencia al desgaste por abrasión se determina mediante el ensayo de disco ancho.

Clases de resistencia al desgaste por abrasión

Clase	Marcado	Medido de acuerdo con el método de ensayo de disco ancho descrito en el anexo G	Medido alternativamente de acuerdo con el método de ensayo Böhme descrito en el anexo H
1	F	Sin medición de esta característica	Sin medición de esta característica
3	H	≤ 23 mm	≤ 20000 mm ³ /5000 mm ²
4	I	≤ 20 mm	≤ 18000 mm ³ /5000 mm ²

Ejecución

Si los adoquines se disponen sobre mortero, sobre la base realizada con hormigón HM-20/P/30/IIa, se extenderá una capa de mortero tipo M-7,5 /CEM, como asiento de los adoquines. El espesor de esta capa será de unos cuatro centímetros (4), según se indique en los planos de detalle.

En consecuencia, se preparará humedeciendo la arena por medio de un riego y mezclándola a continuación con el cemento, en proporciones adecuadas al ritmo de la colocación de los adoquines, a fin de no utilizar mortero con principio de fraguado.

Sobre el mortero se aplicará una fina capa de cemento en polvo.

Los adoquines se colocarán a mano previamente humectadas por su cara de agarre, según los aparejos (espigas u otros) definidos en Proyecto o por la Dirección Técnica, dejando entre las piezas juntas cuyo ancho esté comprendido entre 2 y 3 mm, lo cual es esencial.

Los adoquines ya colocados se golpearán con un martillo para realizar un principio de hincas en la capa de mortero.

Asentados los adoquines, se macearán con pisones de madera, hasta que queden perfectamente enrasados. La posición de los que queden fuera de rasante una vez maceados, se corregirá extrayendo el adoquín y rectificando el espesor de la capa de asiento si fuera preciso.

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

La colocación de los adoquines por norma general y salvo especificaciones en contrario por parte de la Dirección Técnica, será con su dimensión mayor perpendicular a la trayectoria de los vehículos.

En el caso de aparcamientos, lo general será colocarlos, tanto si es en batería como en línea, con su dimensión mayor perpendicular al eje del vial.

Los adoquines quedarán colocados en hiladas rectas, con las juntas encontradas. La alineación de las juntas se asegurará tendiendo cuerda constantemente. Esta operación será completamente imprescindible cuando se trate de ejecutar cenefas y, en todo caso, siempre que así lo solicite la Dirección Técnica.

Una vez preparado el adoquinado, se procederá a un riego abundante, y seguidamente se procederá a su recebo con mortero seco.

La extensión del recebo se realizará en seco, mediante barrido superficial.

En ningún caso se admitirá la extensión de lechada en la superficie para rejuntar.

El pavimento terminado no se abrirá al tráfico hasta pasados cinco (5) días, contados a partir de la fecha de terminación de las obras.

La colocación de los adoquines se realizará dejando juntas cuyo ancho esté comprendido entre 2 y 3 mm. El correcto remate del adoquinado con los bordes de confinamiento y con el contorno de tapas de registros, requerirá el corte de piezas que será realizado con disco. Si la distancia entre el adoquín y dicho borde es inferior a 4 cm, no se usarán trozos de ese tamaño, sino que se cortará la pieza previa un tercio aproximadamente para poder introducir un trozo mayor. Cuando el borde de confinamiento sea perfectamente rectilíneo, el ajuste al mismo de los adoquines se realizará dejando una junta de 2 ó 3 mm de espesor. En caso contrario, el límite del adoquinado será rectilíneo, dejando entre este y el borde de confinamiento una junta del menor espesor posible, que posteriormente se rellenará con mortero.

Una vez terminada la colocación de los adoquines en una zona, o cuando se vaya a suspender el trabajo, es necesario proceder a la compactación de la superficie adoquinada.

En el caso de que por el avance de la puesta en obra se esté compactando una zona en cuyo límite los adoquines no están confinados lateralmente, esta actividad deberá realizarse tan sólo hasta un metro de dicho límite, para evitar desplazamientos laterales de los adoquines.

Posteriormente a la compactación se procederá al sellado de juntas con mortero seco.

Con la ayuda de cepillos se llenarán las juntas para posteriormente realizar un vibrado final que asegure su mejor sellado. El mortero sobrante sobre el pavimento debe retirarse mediante barrido. No debe terminarse la jornada sin completar el vibrado y sellado del adoquinado realizado.

Las zonas que presenten cejas o que retengan agua deberán corregirse de acuerdo con las indicaciones de la Dirección Técnica.

Se ejecutarán en primer lugar las cenefas o hiladas principales de apoyo.

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

Medición y abono

Se abonará por metros cuadrados realmente ejecutados, medidos en obra. El precio de la unidad incluye El adoquín, el mortero de cemento, el recebado con mortero, cortes, remates, etc., así como el conjunto de operaciones necesarias para la finalización total de la unidad y los materiales necesarios para tales operaciones.

3.17. PAVIMENTO DE BALDOSA.

Definición

La presente unidad se refiere a los solados constituidos por baldosas de terrazo de uso exterior (según clasificación y definiciones de la norma UNE 13748-2:2005, de las dimensiones fijadas en los demás documentos del Proyecto, asentadas sobre una capa de mortero.

Materiales

BALDOSA DE TERRAZO DE USO EXTERIOR

Deberán cumplir las siguientes condiciones:

- La longitud total no excede 1 m;
- Su longitud total dividida por su espesor es mayor que 4.

La presente unidad se refiere a los solados constituidos por baldosas de terrazo de uso exterior, marcado 7T, I según la norma europea UNE-EN 13748-2:2005 y el complemento nacional UNE 127748-2:2006, y de dimensiones fijadas en los demás documentos del Proyecto, asentadas sobre una capa de mortero.

La baldosa de terrazo se compone de:

Una "**Capa de huella**" de mortero rico de cemento, áridos finos capaces de soportar un tratamiento según acabado superficial, con el fin de dejar a la vista los áridos o de conseguir texturas, puede contener pigmentos, colorantes o aditivos debidamente amasado todo con agua.

Una "**Capa base**" de mortero de cemento y arena de río o de machaqueo, pudiendo incorporar aditivos o pigmentos, debidamente amasado con agua.

Las procedencias de los materiales, y los métodos y medios empleados en la fabricación de la baldosa de terrazo serán los adecuados para que la calidad, aspecto y coloración sean los deseados.

Los modelos y dimensiones concretas a emplear se definen en los planos y presupuesto, y serán aprobados por la Dirección facultativa.

En las baldosas se comprobarán según los apartados de medida de las dimensiones planas y de espesor de la norma UNE-EN 13748-2:2005, los valores individuales y cumplirán con las dimensiones nominales declaradas por el fabricante dentro de las tolerancias permitidas según la Norma.

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

El espesor de las baldosas, medido en distintos puntos de su contorno, con excepción de los eventuales rebajes de la cara o dorso, no variará en más de dos milímetros (2,0 mm) para espesores menores de cuarenta milímetros, y de 3 mm. para espesores mayores o iguales de cuarenta milímetros.

El espesor de la capa huella de la baldosa, será de al menos 8 mm. para una producto que deba se pulido tras su colocación y de 4 mm para un producto que no deba ser pulido. Para determinar este espesor se ignorarán las partículas aisladas de áridos de la capa de base puedan quedar introducidas en la parte inferior de la capa de huella.

De acuerdo a las normas UNE-EN 13748-2:2005 y el complemento nacional UNE 127748-2:2006 que regulan las formas de ensayo de estos productos, los resultados deben cumplir:

La absorción de agua se verificará mediante el ensayo descrito la norma para una muestra de cuatro probetas.

- La absorción individual de cada probeta no sea mayor del 6%

Las baldosas cuya absorción de agua sea menor o igual al 6% se consideran resistentes a las heladas.

La resistencia a flexión no será inferior al valor indicado en la siguiente tabla:

Carga de rotura

MARCADO	CLASE	VALOR CARACTERÍSTICO (kN)	VALOR INDIVIDUAL (kN)
3T	30	≥3,0	≥2,4
4T	40	≥4,5	≥3,6
7T	70	≥7,0	≥5,6
11T	110	≥11,0	≥8,8
14T	140	≥14,0	≥11,2
25T	250	≥25,0	≥20,0
30T	300	≥30,0	≥24,0

La resistencia al desgaste por abrasión se satisfará cuando ninguna de las cuatro probetas que componen la muestra tenga un desgaste individual mayor que los indicados

Resistencia al desgaste por abrasión

CLASE	VALOR INDIVIDUAL (mm)
G	≤ 26
H	≤ 23
I	≤ 20

Ejecución

Sobre el cimientto que será una capa de 12 cm. de hormigón HM-20/P/30/IIb, se extenderá una capa de mortero de agarre no anhidro. Los morteros empleados para asiento de las baldosas contendrá antes de su empleo toda el agua necesaria para su fraguado, no necesitando aporte extra de agua y serán tipo M-5/CEM, de unos 3 cm de espesor y consistencia plástica.

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

Se extenderá sobre el mortero una fina capa de cemento en polvo.

Sobre esta capa de asiento se colocarán a mano las losas previamente humectadas, golpeándolas con un martillo de goma, quedando bien asentadas y con su cara vista en la rasante prevista en los planos.

Las losas quedarán colocadas en hiladas rectas con las juntas encontradas y el espesor de estas será de dos a tres milímetros (2-3 mm). La alineación de las juntas se asegurará tendiendo cuerda constantemente. Esta operación será completamente imprescindible cuando se trate de ejecutar cenefas y, en todo caso, siempre que así lo solicite la Dirección Técnica.

Se realizarán juntas de dilatación cada 25 m², con paños de no más de 5 m de lado en ninguna dirección; las juntas tendrán 1cm de espesor y llegarán hasta la base de hormigón rellenándose con mortero elástico en base de cemento.

Los cortes se realizarán con sierra de mesa, y la ejecución de remates y cuchillos se realizarán según las indicaciones de la Dirección Técnica.

Una vez colocadas las piezas de pavimento se procederá a regarlas abundantemente y después al relleno de las juntas mediante arena fina que se extenderá mediante barrido de la superficie. Sólo se admitirá el vertido de lechada en la superficie para rejuntar cuando el material empleado sea pulido.

El pavimento terminado no se abrirá al tránsito hasta pasados tres (3) días desde su ejecución.

Las zonas que presenten cejillas o que retengan agua, deberán corregirse de acuerdo con lo que, sobre el particular, ordene la Dirección Técnica.

Limitaciones de la ejecución

En general, se suspenderá el adoquinado y puesta en obra de l mortero siempre que se prevea que dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes puede descender la temperatura ambiente por debajo de los cero grados centígrados (00).

Control de calidad

Se someterá al material empleado al siguiente conjunto de ensayos:

Dimensionales (UNE-EN 13748-2:2005 y UNE 127748-2:2006)

Resistencia a flexión (UNE-EN 13748-2:2005 y UNE 127748-2:2006)

Carga de rotura (UNE-EN 13748-2:2005 y UNE 127748-2:2006)

Resistencia al desgaste (UNE-EN 13748-2:2005 y UNE 127748-2:2006)

Absorción (UNE-EN 13748-2:2005 y UNE 127748-2:2006)

Medición y abono

Se abonará por metros cuadrados (m²) de superficie de pavimentos realmente ejecutados, medidos en obra.

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

El precio unitario incluye la totalidad de los materiales y el mortero de agarre además de las operaciones necesarias para la ejecución completa de la unidad.

3.18. FÁBRICAS DE LADRILLO.

Definición.

Fábrica de ladrillo cerámico, bloque de hormigón, piedra o bloque cerámico tomado con mortero compuesto por cemento y/o cal, arena, aguay a veces aditivos, que constituye fachadas compuestas de varias hojas, con/sin cámara de aire, pudiendo ser sin revestir (cara vista), o con revestimiento tipo continuo o aplacado, en el caso de ladrillo y bloque.

Componentes.

Productos constituyentes

Hoja principal

Los ladrillos o bloques presentarán regularidad de dimensiones y forma que permitan la obtención de tendeles de espesor uniforme, igualdad de hiladas, paramentos regulares y asiento uniforme de las fábricas. Satisfarán estas características dimensionales y de forma para asegurar la resistencia mecánica.

- Ladrillo: el tipo viene definido en función de:
 - o Densidad aparente
 - LD: con densidad aparente declarada menor o igual que 1000 kg/m³
 - HD: con densidad aparente declarada mayor que 1000 kg/m³
 - o Familia superficial: Cara vista (V); No vista (NV)
 - o Grupo de piezas: Macizas, perforadas, aligeradas o huecas.
- Bloque de hormigón: para su correcta designación tendremos en cuenta los siguientes aspectos:
 - o Tipo de árido:
 - Densos: densidad seca absoluta comprendida entre 1700 kg/m³ y 2400 kg/m³
 - Ligeros: densidad seca absoluta inferior a 1700 kg/m³
 - o Categoría de Fabricación I, II
 - o Dimensiones y tolerancias (A – F) + Anchura dimensional
 - o Familia superficial: Cara vista (V) expuesta o no; a revestir (E)
 - o Familia resistente: R3 ,R4, R5, R6, R8, R10
 - o Uso previsto

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

- Color
- Grupo de piezas: Macizas, perforadas, aligeradas o huecas.
- Piedra: Tendrá diferentes formas, según los diferentes tipos de mampostería.
- Bloque cerámico: La resistencia media a compresión de los bloques será mayor de 10 N/mm². Con respecto a la reacción al fuego, por ser exclusivamente material cerámico estará clasificado como A1, no combustibles, sin reacción al fuego, sin aporte de energía calorífica ni desprendimiento de humos de combustión. La impermeabilización dependerá del recubrimiento externo, nunca de la propia fábrica.
- Mortero: podrá ser realizado “in situ” o industrial.

Morteros “in situ” o hechos en obra. Cumplirán las exigencias en cuanto a composición, características mecánicas, físicas y químicas que establece la instrucción para la recepción de cementos RC-08. El agua empleada ha de ser potable. Los áridos empleados cumplirán las limitaciones relativas a tamaño máximo, contenido de finos, granulometría y contenido de materia orgánica. Se podrán utilizar cales aéreas y orgánicas clasificadas según la Instrucción para la Recepción de Cales RCA-92.

Morteros industriales. Son aquellos que se han dosificado y mezclado bajo un Control de Producción en Fábrica (CPF), bajo Marcado CE, y suministrado al lugar de construcción. Los morteros industriales secos se suministran en sacos o silos y se mezclan con agua en obra.

Los morteros de albañilería se designan por su clase resistente, es decir, por la letra M seguida de su resistencia a compresión a los 28 días, en N/mm².

Selección de los morteros de albañilería según su aplicación:

- Tabiquería, particiones: M-5
- Fábrica no resistente revestida. Cerramientos: M-5 ó M-7,5
- Fábrica vista. Cerramientos: M-5 ó M-7,5
- Fábrica resistente no armada: M-7,5
- Fábrica armada: M-7,5, con contenido en iones de cloruro < 0,1%
- Fábrica de alta resistencia: M-10 o superior.

Control y aceptación.

Ladrillos y bloques. Cuando los bloques suministrados estén amparados por un sello de calidad oficialmente reconocido por la Administración, la Dirección de obra podrá simplificar el proceso de control de recepción hasta llegar a reducir el mismo a comprobar que los bloques están en buen estado.

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

Mortero. El control de recepción en obra de los morteros debe ajustarse a las distintas posibilidades de su fabricación:

- Control de recepción de los morteros hechos en obra:
 - Control de recepción de los componentes del mortero: conglomerantes, áridos, aditivos (en su caso) y agua. Se verificará el Mercado CE de cementos, cales (en su caso), áridos y aditivos (en su caso).
 - Ensayos de recepción del mortero terminado:
 - Resistencia a compresión: ensayo según UNE-EN 1015 – 11:2000/A1:2007.
 - Contenido en iones de cloruro (solo para morteros armados): Ensayo según UNE-EN 1015-17:2001/A1:2005.
 - Absorción de agua por capilaridad (para fábricas cara vista): Ensayo según UNE-EN 1015-18:2003
 - Eflorescibilidad (para fábricas cara vista): Ensayo según UNE 83830 – EX.
- Control de recepción de los morteros industriales.
 - Deberá certificarse el Mercado CE del material.

Ejecución.

Las fábricas cerámicas se levantarán por hiladas horizontales enteras, salvo cuando dos partes tengan que levantarse en distintas épocas, en cuyo caso la primera se dejará escalonada.

Las llagas y tendeles tendrán en todo el grueso y altura de la fábrica el espesor especificado. El espacio entre la última hilada y el elemento superior, se rellenará con mortero cuando hayan transcurrido un mínimo de 24 horas.

Los encuentros de esquinas o con otras fábricas, se harán mediante enjarjes en todo su espesor y en todas las hiladas.

Las fábricas de ladrillo se trabajarán siempre a una temperatura ambiente que oscile entre 5º y 30º C. Si se sobrepasan dichos límites, 48 horas después, se revisará la obra ejecutada.

Durante la ejecución de las fábricas, se adoptarán las siguientes protecciones:

- Contra la lluvia: las partes recientemente ejecutadas se protegerán con láminas de material plástico o similar, para evitar la erosión de las juntas de mortero.
- Contra el calor: en tiempo seco y caluroso, se mantendrá húmeda la fábrica recientemente ejecutada, para evitar el riesgo de una rápida evaporación del agua del mortero.

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

- Contra heladas: si ha helado antes de iniciar el trabajo, se revisará escrupulosamente lo ejecutado en las 48 horas anteriores, demoliéndose las zonas dañadas. Si la helada se produce una vez iniciado el trabajo, se suspenderá protegiendo lo recientemente construido.
- Se dejarán juntas de dilatación cada 20 m.

Medición y abono.

Se medirá y abonará según la superficie realmente ejecutada.

3.19. TUBERÍA DE SANEAMIENTO (PVC DOBLE CORRUGADO)

Definición

Corresponde esta unidad a las conducciones tubulares de sección circular que constituyen los colectores para la evacuación de aguas pluviales y residuales.

Es de aplicación el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones, aprobado por Orden del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo de 15 de septiembre de 1986, en adelante P.T.S. y Normativa La norma de producto correspondiente a las tuberías de PVC corrugado es la UNE-EN 13476: "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación y saneamiento enterrado sin presión"

Materiales

Redes de alcantarillado urbano, colectores de aguas residuales y pluviales, colectores interceptores, emisarios, drenajes, etc. En general conducciones para el transporte de agua y otros líquidos por gravedad (tuberías industriales, sustitución de acequias de regadío, etc.).

La tubería poseerá el certificado de calidad. Se emplearán tuberías de saneamiento de:

Tuberías de PVC con pared estructurada de doble capa, lisa interior y corrugada exterior: diámetros nominales (en mm) DN160 – DN1200, en 6 y 3m de longitud. Rigidez nominal SN8 (≥ 8 kN/m²).

- Piezas especiales en PVC para toda la gama de diámetros: manguitos, codos, derivaciones, ampliaciones y tapones. Piezas corrugadas SN8 en DN630 a DN1200.
- Acometidas mediante clips elastoméricos para toda la gama de diámetros, clips mecánicos con junta elástica (DN160 y 200 en colectores DN315), y entronques pegados a 45º y 90º para colectores hasta DN500. Se incluyen también fresas para taladros DN160, 200 y 250.
- Pozos de registro prefabricados con los pates instalados, en diámetros DN800, 1000 y 1200, y profundidades de hasta 9m. Las conexiones con el colector pueden realizarse mediante acometidas directas en el cuerpo del pozo, mediante base registrable en la clave del colector, recto o con cambio de dirección, y mediante piezas para entronque con paso total. Se incluyen también arquetas y pozos de inspección en DN600 y DN800.
- Pueden fabricarse asimismo una amplia gama de arquetas y pozos a medida para múltiples aplicaciones: toma de muestras, separadores de grasas, arquetas sifónicas, pozos de resalto, etc.

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

Los tubos se clasificarán en función de la rigidez nominal (SN) obtenida según el método de ensayo de rigidez definido en la Norma DIN-53769 en:

- SN-5000 N/m²
- SN-10.000 N/m²

La determinación del valor SN del tipo de la tubería a instalar será función de las características siguientes:

- Suelo natural
- Material de relleno
- Profundidad de la instalación.

Las tuberías de P.V.C. aptas para redes de saneamiento deberán tener las siguientes características incluidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones del M.O.P.T.

- Densidad de 1.35 1.46 Kg/dm³
- Coeficiente de dilatación de 60 a 80 millonésimas por grado centígrado.
- Temperatura de reblandecimiento $\geq 79^{\circ}$ C
- Resistencia a tracción simple ≥ 500 Kp/cm²
- Alargamiento a la rotura $\geq 80\%$
- Absorción de agua $\geq 40\%$ gr/m²
- Opacidad $\leq 0,2\%$

Los tubos se presentarán marcados como mínimo con los siguientes datos:

- Marca del fabricante.
- Diámetro nominal.
- Material constitutivo (P.V.C.)
- La Norma UNE de acuerdo a la cual ha sido fabricado 1456-1
- Fecha de fabricación

Los ensayos a los que se les someterá serán los siguientes:

- Comportamiento al calorUNE 1452-2 :2004
- Resistencia al impacto.....UNE 1452-2 :2004
- Resistencia a presión hidráulica interior en función del tiempo. UNE 1452-2 :2004

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

- Ensayo de flexión transversal.....UNE 1452-2 :2004
- Ensayo de estanqueidad.....UNE 1452-2 :2004

Cualquier otro material a emplear en tuberías de saneamiento deberá cumplir con las prescripciones exigidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones del MOPT.

Ejecución

La manipulación de los tubos en obra deberá hacerse sin que sufran golpes o rozaduras. Cuando se considere oportuno sus cabezas deberán protegerse adecuadamente.

El Constructor deberá someter a la aprobación de la Dirección Técnica el procedimiento de descarga y manipulación de los tubos.

No se admitirán para su manipulación dispositivos formados por cables desnudos ni por cadenas que estén en contacto con el tubo. Es conveniente la suspensión por medio de bragas de cinta ancha con el recubrimiento adecuado.

Para la apertura de la zanja se recomienda que no transcurran más de ocho (8) días entre la excavación de la zanja y la colocación de la tubería. En caso de terrenos arcillosos o margosos de fácil meteorización si fuese absolutamente imprescindible efectuar con más plazo la apertura de las zanjas, se deberá dejar sin excavar veinte (20) centímetros sobre la rasante de la solera para realizar su acabado en plazo inferior al citado.

Las zanjas se abrirán perfectamente alineadas en planta y con la rasante uniforme. El material procedente de la excavación se apilará lo suficientemente alejado del borde de las zanjas para evitar el desmoronamiento de éstas o que el desprendimiento pueda suponer un riesgo para los trabajadores.

Una vez comprobada la rasante del fondo de la zanja, se procederá a la ejecución de la cama de asiento de material granular o de hormigón, según se indique en los planos, de las características, dosificación y compactación que en ellos figure.

Las tuberías de saneamiento irán colocadas según sección tipo indicada en los planos de detalle.

Las tuberías y zanjas se mantendrán libres de agua; para ello, y salvo orden en sentido contrario de la Dirección Técnica, se montarán los tubos en sentido ascendente asegurando el desagüe en los puntos bajos. Al interrumpirse la colocación de la tubería se evitará su obstrucción y se asegurará su desagüe, procediendo no obstante esta precaución a examinar con todo cuidado el interior de la tubería al reanudar el trabajo por si pudiera haberse introducido algún cuerpo extraño en la misma.

Control de calidad

De la tubería instalada

- Comprobación geométrica
- Comprobación de la estanqueidad

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

- Se realizará en los tramos que determine la Dirección Técnica. La prueba de un determinado tramo requiere que las juntas de los tubos están descubiertas, que el pozo situado en el extremo de aguas arriba del tramo a probar esté construido y que no se hayan ejecutado las acometidas.
- La prueba se realizará obturando la entrada de la tubería en el pozo de aguas abajo y la entrada al pozo de aguas arriba. A continuación se llenarán completamente de agua la tubería y el pozo de aguas arriba. Transcurridos treinta minutos del llenado se inspeccionarán los tubos, las juntas y el pozo, comprobándose que no hay pérdida de agua. Si se aprecian fugas durante la prueba, el Constructor las corregirá procediéndose a continuación a una nueva prueba.
- Comprobación del funcionamiento y del remate de las obras de fábrica Finalizada la obra y antes de la recepción, se comprobará el correcto remate de las obras de fábrica y el buen funcionamiento de la red, vertiendo agua por medio de las cámaras de descarga o por cualquier otro sistema.

Medición y abono

La tubería de saneamiento se abonará por metros lineales realmente ejecutados, incluyéndose la excavación y transporte de materiales resultantes a vertedero, cama y relleno de arena, tubería y accesorios necesarios, totalmente terminado.

3.20. POZOS DE REGISTRO.

Definición

Elementos de la red de saneamiento que permiten el acceso para su inspección y vigilancia.

Materiales

Pozo prefabricado de altura según proyecto y DN1200 con certificado de idoneidad técnica (DIT). Incluye el cuerpo del pozo en PVC doble pared color teja SN8 con los pates instalados, el cono reductor a 600 mm en PEAD de alta rigidez y la base también en PEAD equipada con junta de estanqueidad y hormigonado interior del culo hasta línea de agua haciendo pendientes. También incluye los clip elastoméricos de conexión con tuberías de entrada y salida.

Las tapas serán de fundición dúctil de diámetro interior 600 mm, D-400, cumplirán la UNE 124:2000 con una carga de rotura de 40 Tn.

Para acceder a los pozos se dispondrán pates cada 30 cm, que serán de acero, e irán revestidos con una capa protectora de polipropileno, siendo su forma y dimensiones las que figuran en los planos.

Ejecución

Las características geométricas de los pozos de registro son las establecidas en el correspondiente plano de detalles.

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

La completa ejecución de esta unidad requiere la adecuada canalización del fondo del elemento, de forma que quede asegurado su correcto funcionamiento hidráulico; la formación de las mesetas; la instalación de pates y la colocación de la tapa a la cota definitiva.

Los pates se colocarán de manera que queden todos ellos en una misma vertical, separados entre sí 0,30 metros.

Las longitudes de empotramiento de los pates en las obras de fábrica serán de setenta y cinco (75) milímetros, para elementos prefabricados.

Control de calidad

En el programa de ensayos del plan de control de calidad de la obra e incluirán determinaciones de la resistencia a compresión del hormigón empleado tanto en soleras como en alzados.

Medición y abono

El abono de los pozos de registro se hará por unidades realmente ejecutadas, incluso anillos, pates, tapas, solera, etc..., totalmente terminados.

A medición se realizará sobre el eje de la tubería sin descontar los tramos ocupados por los accesorios.

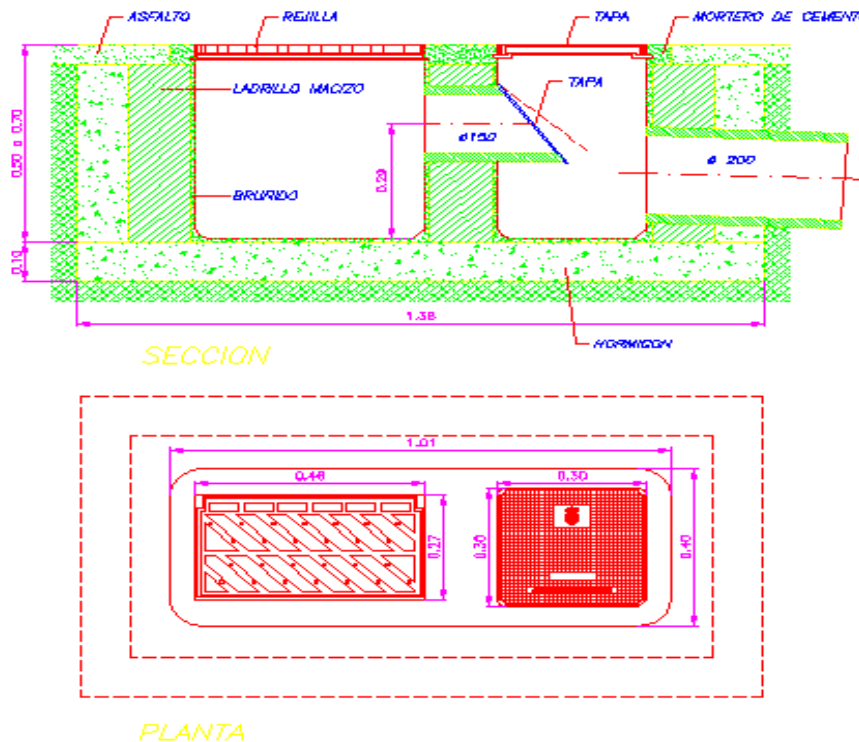
3.21. SUMIDEROS SIFÓNICOS.

Definición

Elementos de la red de saneamiento, constituidos por una arqueta cubierta por una rejilla, que tienen como finalidad reunir las aguas superficiales para su incorporación a la red. Incluso arqueta sinfónica con clapeta de cierre en forma de "pico pato", según croquis adjunto.

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES



Materiales

EN BORDILLO:

Modelo de hormigón prefabricado: Cumplirá que el cajón será prefabricado de hormigón fck 40 N/mm², las dimensiones 92/92/63 y 62/59/5, rejilla con tragadero y arqueta monobloque articulada en fundición dúctil de 250 KN y 51 Kg, revestido de pintura.

Modelo recoge aguas, rejilla con tragadero y arqueta monobloque articulada en fundición dúctil de 250 KN y 76 kg, revestido de pintura, siendo el cajón prefabricado de hormigón fck 40 N/mm² de dimensiones 92/92/63 y 62/59/58.

EN LIMAHOYAS:

El modelo que se empleará cumplirá que el cajón sea prefabricado de hormigón fck 40 N/mm², las dimensiones 92/92/63 y 62/59/58, el cerco y la rejilla articulada serán de fundición dúctil de 500/300mm, el cerco de 34 Kg, y la tapa de 26 Kg.

En el casco histórico el sumidero será tipo Ayuntamiento de Ciudad Real en fundición dúctil, según normalización de materiales del Excmo. Ayuntamiento de Burgos, el cerco y la rejilla serán de fundición dúctil 500/300 mm., la rejilla será articulada, el cerco de 34 Kg y la tapa de 26 Kg, el cajón será también de fundición dúctil.

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

En la acometida desde vivienda, la arqueta se construirá de fábrica de ladrillo macizo de 24 cm. de espesor y 100 Kg/cm² RC, sobre solera de HM-20/P/20/IIb, juntas de mortero M-450 de 15 cm de espesor, el cerco y la tapa será de perfil 70-6 mm en acero galvanizado de 40x40 mm.

La acometida desde sumidero tragante, se construirá siguiendo la normalización vigente en el municipio o en su defecto según NTE, el cajón sumidero será de hormigón prefabricado fck 40 N/mm² se dimensiones 92/92/63 y 62/59/58, apoyará sobre solera de hormigón "in situ" tipo HM-20/P/20/IIa, rejilla y arqueta monobloque de función dúctil de 250 kN y 76 Kg revestido de pintura.

Las canaletas serán de hormigón y la rejilla será de fundición dúctil atornillada a bastidor de fundición gris.

Ejecución

Las características geométricas de los sumideros son las que figuran en el correspondiente plano de detalles.

Están comprendidas en la ejecución de esta unidad la excavación por cualquier medio requerido para la construcción de la arqueta y la retirada a vertedero de las tierras extraídas.

La completa ejecución de esta unidad comprende la de los oportunos remates y la colocación de la rejilla a la cota definitiva, que en el caso de sumideros situados en borde de calzada, será 3 centímetros inferior a la que correspondería según las rasantes teóricas definidas.

Control de calidad

En el programa de ensayos del plan de control de calidad de la obra se incluirán determinaciones de la resistencia a compresión del hormigón empleado en la construcción de estos elementos.

Medición y abono

Los sumideros se abonarán por unidades realmente ejecutadas.

El precio de estas unidades comprende el elemento completo, excavación y retirada de tierras, arqueta y rejilla, arqueta sinfónica, incluso la conducción de conexión que enlaza el sumidero con la red existente.

3.22. PLANTACIONES

DEFINICIONES

Se define como plantación el procedimiento de repoblación artificial consistente en colocar en el terreno, previas las operaciones necesarias, una planta más o menos desarrollada, nacida y crecida en otro lugar.

EJECUCIÓN DE LAS PLANTACIONES

La iniciación de la plantación exige la previa aprobación por parte de la Dirección Técnica del momento de iniciación y del plazo o plazos para realizar sus diferentes etapas.

La ejecución de las obras exige la previa aprobación por parte de la Dirección Técnica del replanteo de posiciones de las diferentes especies.

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

El replanteo se efectuará con cinta métrica colocando las consiguientes estacas y referencias que faciliten el trabajo de apertura de hoyos y la colocación de las plantas.

En los casos de combinación de siembras y plantaciones sobre una misma superficie se programará, con la debida antelación, cada una de las operaciones de los dos sistemas a realizar a fin de que no haya interferencias evitables y se limiten al mínimo las perturbaciones sobre la obra ya realizada.

Cuando la plantación no pueda efectuarse inmediatamente después de recibir las plantas hay que proceder a depositarlas.

La apertura de hoyos se efectuará con la mayor antelación posible a la plantación, con el fin de favorecer la meteorización del suelo.

Las enmiendas y abonos se incorporarán al suelo con el laboreo, extendiéndolos sobre la superficie antes de empezar a labrar.

Plantación de árboles especiales de gran porte.

Los árboles especiales vendrán provistos del cepellón correspondiente o sistema radicular bien cortado de las dimensiones especificadas en los presupuestos.

La plantación comprende:

- a) Apertura de hoyo cuyas dimensiones sean como mínimo de cincuenta centímetros (50 cm) más (de alto y ancho), que las del cepellón o sistema radicular.
- b) Cambio del total o parte de la tierra del mismo si por la Dirección Técnica se estima necesario, con retirada a vertedero de la sobrante.
- a) Mezcla y abono de la tierra resultante.
- c) Transporte al hoyo y plantación del árbol.
- d) Primeros riegos hasta su asentamiento.
- e) Fijación del árbol mediante «vientos».
- f) Confección de alcorque de riego.

Los árboles que, en el transporte u operaciones de plantación, hayan sido dañados, deberán ser sustituidos a cargo del Constructor, inmediatamente, si así lo ordenara la Dirección Técnica.

Plantación de plantas con cepellón

Comprende las mismas operaciones que el apartado anterior, referidas siempre las dimensiones del cepellón.

Plantación de plantas a raíz desnuda

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

Comprende las operaciones indicadas en el primer apartado, referidas a las dimensiones del sistema radicular.

Plantación de planta vivaz y de temporada en maceta o a raíz desnuda

Comprende apertura de hoyo, plantación propiamente dicha, retacado y riego, dejando el terreno repasado y eliminando piedras y material sobrante.

Afianzamiento de plantas con tutor

Cuando así se especifique en Proyecto se afianzarán las plantas por medio de tutores.

Estos deberán penetrar en el terreno por lo menos unos veinticinco centímetros (25 cm.) más que la raíz de la planta. Tendrán resistencia y diámetro superior al fuste de aquella.

En los puntos de sujeción de la planta al tutor, que serán dos como mínimo, se protegerá previamente la planta con una venda de saco o lona

y para el atado se utilizará alambre cubierto con macarrón de plástico corrugado o cualquier otro material resistente siguiendo las directrices de la Dirección Técnica.

Afianzamiento de planta con «vientos»

Consiste en la sujeción de la planta mediante tres alambres o cables que la mantengan en posición vertical.

Los cables se amarrarán al suelo mediante estacas bien firmes situadas en los tres vértices de un triángulo equilátero, cuyo lado sea por lo menos igual a uno coma cinco (1,5) veces la altura de la planta.

El atado a la planta se hará en la parte superior del fuste, protegiendo previamente ésta con vendas de saco o lona y atando con alambre cubierto con macarrón de plástico.

MEDICIÓN Y ABONO

La medición y abono de la plantación de elementos vegetales se hará por unidades, incluido el transporte, la apertura de hoyos, el aporte de tierra vegetal fertilizada, la plantación y el primer riego.

3.23. LUMINARIAS

Las luminarias cumplirán con las características descritas en el proyecto, y con lo especificado en el presente pliego.

Objeto y campo de aplicación

Este Pliego de Condiciones determina las condiciones mínimas aceptables para la ejecución de las obras de montaje de alumbrados públicos, especificadas en el correspondiente Proyecto.

Estas obras se refieren al suministro e instalación de los materiales necesarios en la construcción de alumbrados públicos.

El Contratista deberá atenerse a la Normativa de aplicación especificada en la Memoria del Proyecto.

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

Los Pliegos de Condiciones particulares podrán modificar las presentes prescripciones.

Materiales

Todos los materiales empleados, de cualquier tipo y clase, aún los no relacionados en este Pliego, deberán ser de primera calidad.

El diseño técnico de una luminaria puede dar como resultado importantes diferencias de comportamiento. Incluso si dos luminarias están basadas en el mismo tipo de LED su comportamiento puede ser muy diferente según la configuración y el diseño elegido.

La mayoría de las especificaciones iniciales como la potencia consumida, el flujo, espectro y características de color, así como la eficacia lm/W y matriz de intensidad luminosa, se tienen que medir para el conjunto de la luminaria completa, especificándose la temperatura ambiente a las que se realizan las medidas (normalmente 25°C). El motor fotométrico estará basado en un sistema de principio de óptica con PCB mediante el principio de adición fotométrica, con el uso de múltiples fuentes de luz tipo LED. Cada uno de estos LEDs estará asociado a una lente específica, y la luminaria en su totalidad generará la distribución fotométrica de salida determinada. De esta manera la calidad y mantenimiento de la fotometría queda garantizada ante el fallo de uno o varios LEDs.

Las condiciones técnicas mínimas que cumplir y documentos a presentar por las luminarias según el tipo de aplicación son:

Luminaria (BRP 775 FG LED 30-4S/830 DS 50).

Características mecánicas

Carcasa: Aluminio L-2521

Difusor: Vidrio plano templado

Disipador: Aluminio L-2521

Acabado: RAL a elegir por la D.F.

Fijación: Entrada lateral D = 60 mm.

Protección IP: 65

Protección IK: 08

Características ópticas

Color: 3000K

Módulo LED: Intercambiable

Vida útil 100.000 h: L97B10

Eficacia del sistema: 147 lm/W

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

Temperatura de operación: -40°C a +50°C

IRC a 4000 K: > 70

FHSinst: 0%

Características eléctricas

Driver: Reemplazable

Factor de potencia: $\geq 0,96$

Regulación: Driver regulable autónomo con curva de regulación tipo Ciudad Real

Protección sobretensiones: 10 kV

Aislamiento: Clase I

Además, todas las luminarias dispondrán de etiqueta de servicio con código QR único para instalación, mantenimiento, identificación de repuestos y programación del driver.

En lo referente al factor de mantenimiento y al flujo hemisférico superior instalado, cumplirán lo dispuesto en las ITC-EA-06 y la ITC-EA-3, respectivamente.

Instalación

Antes de la instalación, el contratista presentará a la Dirección Técnica los catálogos, cartas, muestras, etc, que ésta le solicite. No se podrán emplear materiales sin que previamente hayan sido aceptados por la Dirección Técnica.

Este control previo no constituye su recepción definitiva, pudiendo ser rechazados por la Dirección Técnica, aún después de colocados, si no cumplieren con las condiciones exigidas en este Pliego de Condiciones, debiendo ser reemplazados por la contrata por otros que cumplan las calidades exigidas.

Las luminarias se instalarán con la inclinación adecuada a la altura del punto de luz, ancho de calzada y tipo de luminaria. En cualquier caso su plano transversal de simetría será perpendicular al de la calzada.

En las luminarias que tengan regulación de foco, las lámparas se situarán en el punto adecuado a su forma geométrica, a la óptica de la luminaria, a la altura del punto de luz y al ancho de la calzada.

Cualquiera que sea el sistema de fijación utilizado (brida, tornillo de presión, rosca, rótula, etc.) una vez finalizados el montaje, la luminaria quedará rígidamente sujeta, de modo que no pueda girar u oscilar respecto al soporte.

Medición y abono

Las luminarias se abonarán por unidades realmente instaladas.

El precio de estas unidades comprende el elemento completo, totalmente montada e instalada.

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

3.24. SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL: MARCAS VIALES.

Definición

Se definen como marcas viales aquellas líneas, palabras o símbolos que se disponen sobre el pavimento, bordillos u otros elementos de las vías que sirven para regular el tráfico de vehículos y de peatones.

Materiales

Pinturas a emplear en marcas viales

De acuerdo con lo especificado en Norma 8.2 I.C. y la Orden Circular n_ 269/76 C y E de la Dirección General de Carreteras y Caminos Vecinales (M.O.P.U.), la pintura a emplear en marcas viales, a excepción de algunos casos referentes a bordillos, será de color blanco.

El color blanco correspondiente será el definido en la Norma UNE 48103:2002 (Referencia B-118).

La pintura a aplicar en la señalización horizontal de viales será de dos componentes y de larga duración.

Las pinturas se ajustarán en cuanto a composición, características de la pintura líquida y seca, coeficiente de valoración, toma de muestras para los ensayos de identificación de los suministros y ensayos de identificación, a lo indicado en los Artículos 276 y 278 del PG-3.

Microesferas de vidrio a emplear en marcas viales reflexivas.

Las microesferas de vidrio a emplear en marcas viales reflexivas, por el sistema de postmezclado, en la señalización horizontal, deberán cumplir las especificaciones contenidas en el Artículo 701 del PG-3.

Las pruebas y ensayos a realizar serán las indicadas en el citado Artículo.

Ejecución

Es condición indispensable para la ejecución de marcas viales sobre cualquier superficie, que ésta se encuentre completamente limpia, exenta de material suelto o mal adherido, y perfectamente seca.

Para eliminar la suciedad, y las partes sueltas o mal adheridas, que presenten las superficies de morteros u hormigones, se emplearán cepillos de púas de acero; pudiéndose utilizar cepillos con púas de menor dureza en las superficies bituminosas.

La limpieza del polvo de las superficies se llevará a cabo mediante un lavado intenso con agua, continuándose el riego de dichas superficies hasta que el agua escurra totalmente limpia.

Las marcas viales se aplicarán sobre las superficies rugosas que faciliten su adherencia, por lo que las excesivamente lisas de morteros u hormigones se tratarán previamente mediante chorro de arena, frotamiento en seco con piedra abrasiva de arenilla gruesa, o solución de ácido clorhídrico al cinco por ciento (5%), seguida de posterior lavado con agua limpia.

Si la superficie presentara defectos o huecos notables, se corregirán los primeros, y se rellenarán los últimos, con materiales de análoga naturaleza que los de aquélla.

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

En ningún caso se ejecutarán marcas viales sobre superficies de morteros u hormigones que presenten efluorescencias. Para eliminarlas una vez determinadas y corregidas las causas que las producen, se humedecerán con agua las zonas con efluorescencias que se deseen limpiar, aplicando a continuación con brocha una solución de ácido clorhídrico al veinte por ciento (20%) ; y frotando, pasados cinco minutos con un cepillo de púas de acero; a continuación se lavará abundantemente con agua.

Antes de proceder a ejecutar marcas viales sobre superficies de mortero u hormigones, se comprobará que se hallan completamente secas y que no presentan reacción alcalina. En todo caso se tratará de reducirla, aplicando a las superficies afectadas una solución acuosa al dos por ciento (2%) de cloruro de cinc, y a continuación otra, también acuosa, de ácido fosfórico al tres por ciento (3%), las cuales se dejarán secar completamente antes de extender la pintura.

Antes de iniciarse la ejecución de marcas viales, el Constructor someterá a la aprobación del Director los sistemas de señalización para protección del tráfico, personal, materiales y maquinaria durante el período de ejecución, y de las marcas recién pintadas durante el periodo de secado.

Antes de la ejecución de las marcas viales, se efectuará su replanteo topográfico que deberá contar con la aprobación de la Dirección Técnica. Será de aplicación la norma 8.2 IC "Instrucción de carreteras. Marcas viales".

La ejecución de marcas con pintura no podrá llevarse a cabo en días de fuerte viento o con temperaturas inferiores a cinco grados centígrados (5°C).

La aplicación de material termoplástico en caliente podrá realizarse de forma manual o mediante máquina automática, usando los métodos de "spray" o de extrusión, sin que en ambos casos se sobrepasen los límites de temperatura fijados por el fabricante para dichas aplicaciones. La superficie producida será de textura y espesor uniforme y apreciablemente libre de rayas y burbujas. Siempre que no se especifique otra cosa por parte de la Dirección Técnica, el material que se aplique a mano tendrá un espesor mínimo de 3 mm y si se aplica automáticamente a "spray" el espesor mínimo será de 1,5 mm. El gasto de material oscilará entre 2,6 y 3,0 kg/m² cuando el espesor sea de 1,5 mm. No se aplicará material termoplástico en caliente cuando la temperatura de la calzada esté por debajo de diez grados centígrados.

Para la aplicación del material termoplástico en frío de dos componentes habrán de seguirse fielmente las instrucciones del fabricante. Se aplicará con una llana, extendiendo el material por el interior de la zona que previamente ha sido delimitada con cinta adhesiva. La calzada estará perfectamente seca y su temperatura comprendida entre diez y treinta y cinco grados centígrados. El gasto de material será aproximadamente de 2 kg/m² para un espesor de capa de 2 mm.

Medición y abono

Las marcas viales de ancho constante, tanto continuas como discontinuas se abonarán por metros lineales realmente pintados medidos en obra por su eje.

Los estarcidos en cebreados, flechas, textos y otros símbolos se abonarán por metros cuadrados realmente pintados, medidos en el terreno.

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

En los precios correspondientes a las marcas viales se consideran comprendidos la preparación a la superficie a pintar, el material, el premarcaje y los medios necesarios para su completa ejecución, incluidos los medios precisos para la señalización del tajo y la protección de las marcas ejecutadas.

3.25. SEÑALIZACIÓN VERTICAL.

Definición y normativa de aplicación

Elementos formados por una placa o un panel vertical con símbolos o inscripciones y sustentados por un soporte. Su función puede ser regular el uso de una vía, advertir de peligros o informar de diversas circunstancias.

La normativa de aplicación en cuanto a dimensiones, colores y composición serán el “Catálogo de Señales de Circulación” del Ministerio de Fomento. Señales Reflectantes”, elaboradas por la Consejería de Vivienda, Obras Públicas y Transportes de La Rioja.

Materiales

Se tendrá en cuenta lo especificado en la Orden de 28 de Diciembre de 1.999 BOE de 28 de Enero de 2.000.

Las formas, dimensiones, colores y símbolos serán los especificados en el Código de Circulación vigente, así como la Norma de carreteras 8.3 IC.

SEÑALES:

Las señales estarán constituidas íntegramente en aluminio extrusionado con perfil perimetral de 35 mm., ancho en cola de Milano y dos chapas de 1,2 mm de espesor formando cajón cerrado. Rotuladas según normas con acabado reflectante nivel 2, y con lámina antigraffiti de protección.

SOPORTES:

Los elementos de sustentación serán postes de tubo de aluminio de 3,30 m., 3,50 m ó 4,00 m. de altura, Ø 76 y 5 mm de espesor, con abrazaderas de aluminio y tornillería de acero inoxidable.

La cimentación de los soportes variará según sea el firme de apoyo.

- En los casos en los que el pavimento esté formado por zonas terrizas, una vez colocado el soporte se rellenará con hormigón en masa HM-20, en un volumen mínimo de 40x40x40 cm.
- En el resto de supuestos, el anclaje al firme se realizará mediante la apertura de hueco en solera de hormigón con taladro con corona de 100 mm de diámetro y 500 mm de profundidad, y posterior relleno del hueco restante con mortero M-40, totalmente nivelado y aplomado.

Instalación

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la Calle Virgen de Los Santos

PLIEGO DE CONDICIONES

Antes de la instalación de las señales el Constructor entregará a la Dirección Técnica documentación acreditativa de la certificación de su conformidad a norma, y de sus características técnicas. En caso contrario, el Constructor entregará un expediente realizado por un laboratorio oficial o acreditado, donde figuren las características tanto de los materiales empleados, como de las señales terminadas.

El replanteo preciso que de la señalización se realice antes de ser instalada, será sometido a la aprobación de la Dirección Técnica.

Durante la instalación se adoptarán las medidas precisas para que las señales no sufran deterioro alguno. Los elementos auxiliares de fijación han de ser de acero galvanizado.

Medición y abono

Los elementos de la señalización vertical se abonarán por unidades contabilizadas en obra.

Se medirán de forma independiente las señales y los soportes, salvo que en la unidad de las señales vaya incluido el precio del soporte.

El precio de las señales, incluye los anclajes necesarios a poste o farola con abrazaderas de aluminio y tortillería de acero inoxidable, aplomado y montaje. Se incluye todas las actuaciones precisas para su completa instalación.

3.26. MATERIALES NO CONSIGNADOS EN ESTE PLIEGO.

Cualquier material que no se hubiese consignado o descrito en el presente Pliego y fuese necesario utilizar, será en todo caso de primera calidad y reunirá las cualidades que requieran para su función a juicio de la Dirección Técnica de la Obra y de conformidad con el Pliego de Condiciones de la Edificación, compuesto por el Centro Experimental de Arquitectura y aprobado por el "Consejo Superior de Colegios de Arquitectos". Se consideran además de aplicación las Normas: MP-160, NA-61 y PCHA-61 del I.E.T.C.O y la MV-101.62 del Ministerio de la Vivienda así como el CTE, aunque no sea de obligado cumplimiento, siempre que haya sido aprobada por orden ministerial. Así mismo serán de preferente aceptación aquellos que estén en posesión del Documento de Idoneidad Técnica.

En Ciudad Real, a 25 de marzo de 2022

Firmado:

D. TOMÁS BOSCH PRIETO
Arquitecto técnico/Ingeniero de Edificación

D. DANIEL LÓPEZ PÉREZ
Ingeniero Industrial



Ciudad Real
AYUNTAMIENTO



UNIÓN EUROPEA

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

PRESUPUESTO.

PRECIOS AUXILIARES

**CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES****EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL**

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A01AL030	m3	LECHADA CEMENTO 1/3 CEM II/B-P 32,5 N			
		Lechada de cemento CEM II/A-P 32,5 R 1/3, amasado a mano, s/RC-97.			
O01OA070	2,000 h.	Peón ordinario	12,53	25,06	
P01CC020	0,360 t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	74,63	26,87	
P01DW050	0,900 m3	Agua	0,57	0,51	

TOTAL PARTIDA..... 52,44

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

A01L030	m3	LECHADA CEMENTO 1/3 CEM II/B-P 32,5 N			
		Lechada de cemento CEM II/B-P 32,5 N 1/3, amasado a mano, s/RC-03.			
O01OA070	2,000 h.	Peón ordinario	12,53	25,06	
P01CC020	0,360 t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	74,63	26,87	
P01DW050	0,900 m3	Agua	0,57	0,51	

TOTAL PARTIDA..... 52,44

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

A01MA080	m3	MORTERO CEMENTO M-5			
		Mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río de dosificación 1/6 (M-40), confeccionado con hormigonera de 250 l., s/RC-97.			
O01OA070	1,700 h.	Peón ordinario	12,53	21,30	
P01CC020	0,270 t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	74,63	20,15	
P01AA020	1,090 m3	Arena de río 0/6 mm.	14,74	16,07	
P01DW050	0,255 m3	Agua	0,57	0,15	
M03HH020	0,400 h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,09	0,84	

TOTAL PARTIDA..... 58,51

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

A02A060	m3	MORTERO CEMENTO M-10			
		Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-10 para uso corriente (G), con resistencia a compresión a 28 días de 10 N/mm2, confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-03 y UNE-EN-998-1:2004.			
O01OA070	1,700 h.	Peón ordinario	12,53	21,30	
P01CC020	0,380 t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	74,63	28,36	
P01AA020	1,000 m3	Arena de río 0/6 mm.	14,74	14,74	
P01DW050	0,260 m3	Agua	0,57	0,15	
M03HH020	0,400 h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,09	0,84	

TOTAL PARTIDA..... 65,39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

A02A080	m3	MORTERO CEMENTO M-5			
		Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de tipo M-5 para uso corriente (G), con resistencia a compresión a 28 días de 5,0 N/mm2, confeccionado con hormigonera de 200 l., s/RC-03 y UNE-EN-998-1:2004.			
O01OA070	1,500 h.	Peón ordinario	12,53	18,80	
P01CC020	0,270 t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	74,63	20,15	
P01AA020	1,090 m3	Arena de río 0/6 mm.	14,74	16,07	
P01DW050	0,255 m3	Agua	0,57	0,15	
M03HH020	0,400 h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,09	0,84	

TOTAL PARTIDA..... 56,01

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

O01OA090	h.	Cuadrilla A			
O01OA030	1,000 h.	Oficial primera	13,23	13,23	
O01OA050	1,000 h.	Ayudante	12,87	12,87	
O01OA070	0,500 h.	Peón ordinario	12,53	6,27	

TOTAL PARTIDA..... 32,37

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS****EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL**

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS

01.01	ud.	DESMONTAJE ELEMENTOS DE MOBILIARIO URBANO			
		Desmontaje y retirada de elementos de mobiliario urbano de todo tipo: bancos, carteles indicadores, protecciones de alcorques, resaltos de calzada en toda su longitud, etc. incluso cortes, levantado del pavimento, demolición de la cimentación, recuperación de los elementos, acopio o carga y transporte a lugar de empleo o almacenes municipales y retirada de escombros a vertedero. Medida la unidad ejecutada.			
O01OA040	0,450 h.	Oficial segunda	13,07	5,88	
O01OA070	0,450 h.	Peón ordinario	12,53	5,64	
O01OB130	0,250 h.	Oficial 1ª cerrajero	13,23	3,31	
O01OB140	0,250 h.	Ayudante cerrajero	12,87	3,22	
M06CM010	0,375 h.	Compre.port.diesel m.p. 2 m3/min 7 bar	2,58	0,97	
M06M110	0,375 h.	Martillo manual picador neumático 9 kg	0,88	0,33	
M07CB020	0,100 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	23,30	2,33	
		Suma la partida.....			21,68
		Costes indirectos.....		3,00%	0,65
		TOTAL PARTIDA.....			22,33

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

01.02	m.	LEVANTADO BARANDILLAS A MANO			
		Lev. anto de barandillas de cualquier tipo, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
O01OA050	0,280 h.	Ayudante	12,87	3,60	
O01OA070	0,280 h.	Peón ordinario	12,53	3,51	
M07CB020	0,010 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	23,30	0,23	
		Suma la partida.....			7,34
		Costes indirectos.....		3,00%	0,22
		TOTAL PARTIDA.....			7,56

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

01.03	m2	DEM.MURO BLOQ.HGÓN.MAC.C/COMP.			
		Demolición de muros de bloques prefabricados de hormigón macizados con hormigón, de hasta 30 cm. de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte del material resultante al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.			
O01OA060	0,900 h.	Peón especializado	12,70	11,43	
O01OA070	0,900 h.	Peón ordinario	12,53	11,28	
M06CM030	0,720 h.	Compre.port.diesel m.p. 5 m3/min 7 bar	3,37	2,43	
M06MP110	0,720 h.	Martillo manual perforador neumat.20 kg	3,13	2,25	
M05RN020	0,010 h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	28,33	0,28	
M07CB020	0,010 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	23,30	0,23	
		Suma la partida.....			27,90
		Costes indirectos.....		3,00%	0,84
		TOTAL PARTIDA.....			28,74

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS****EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL**

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.04	m.	DEMOLICIÓN Y LEVANTADO DE BORDILLO			
		Demolición y levantado de bordillo de cualquier tipo y cimientos de hormigón en masa, de espesor variable, incluso carga y transporte del material resultante a vertedero. Medida la longitud ejecutada.			
O01OA020	0,005 h.	Capataz	13,25	0,07	
O01OA070	0,080 h.	Peón ordinario	12,53	1,00	
M06W015	0,025 h.	Amoladora de carrillo	4,31	0,11	
M05EN030	0,025 h.	Ex cav .hidráulica neumáticos 100 CV	38,82	0,97	
M06MR230	0,025 h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	9,11	0,23	
M05RN020	0,015 h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	28,33	0,42	
M07CB020	0,010 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	23,30	0,23	
		Suma la partida.....			3,03
		Costes indirectos.....		3,00%	0,09
		TOTAL PARTIDA.....			3,12

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

01.05	m2	DEMOLICIÓN Y LEVANTADO DE ACERAS			
		Demolición y levantado de aceras de piedra, loseta hidráulica o equivalente, con solera de hormigón en masa 10/15 cm. de espesor, incluso carga y transporte de material resultante a vertedero. Medida la superficie realmente ejecutada.			
O01OA020	0,008 h.	Capataz	13,25	0,11	
O01OA070	0,050 h.	Peón ordinario	12,53	0,63	
M05EN030	0,050 h.	Ex cav .hidráulica neumáticos 100 CV	38,82	1,94	
M06MR230	0,050 h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	9,11	0,46	
M05RN020	0,050 h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	28,33	1,42	
M07CB020	0,016 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	23,30	0,37	
		Suma la partida.....			4,93
		Costes indirectos.....		3,00%	0,15
		TOTAL PARTIDA.....			5,08

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con OCHO CÉNTIMOS

01.06	m2	DEMOLICION Y LEVANTADO DE SOLADOS			
		Demolición y levantado mediante medios mecánicos o manuales, de solados de: pavimento continuo de cemento, baldosas hidráulicas, terrazo o piedra, incluso p.p de aprovechamiento, carga y transporte de material sobrante a vertedero. Medida la superficie realmente ejecutada.			
O01OA020	0,050 h.	Capataz	13,25	0,66	
O01OA070	0,085 h.	Peón ordinario	12,53	1,07	
M01MC030	0,075 h.	Compresor aire compres.c=5m3/min	1,55	0,12	
M01MC060	0,075 h.	Martillo neumát.perforad.c/mang.	0,46	0,03	
M05EN020	0,015 h.	Ex cav .hidráulica neumáticos 84 CV	34,77	0,52	
M07CB015	0,015 h.	Camión basculante de 12 t.	23,30	0,35	
		Suma la partida.....			2,75
		Costes indirectos.....		3,00%	0,08
		TOTAL PARTIDA.....			2,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS****EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL**

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.07	m2	DEMOLICION Y LEVANTADO DE FIRMES			
		Demolición y levantado mediante medios mecánicos o manuales, de firmes existentes: aglomerado asfáltico, pavimento de hormigón en masa, piedra, adoquinados, soleras, cimentaciones, etc., hasta 30 cm. de espesor máximo, incluso carga y transporte de material sobrante a vertedero. Medida la superficie realmente ejecutada.			
O01OA020	0,005 h.	Capataz	13,25	0,07	
O01OA070	0,050 h.	Peón ordinario	12,53	0,63	
M05EN050	0,025 h.	Retroexcavador/martillo rompedor	44,86	1,12	
M05PN030	0,020 h.	Pala cargadora neumáticos 200 CV/3,7m3	16,90	0,34	
M07CB020	0,020 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	23,30	0,47	
M06CM010	0,005 h.	Compre.port.diesel m.p. 2 m3/min 7 bar	2,58	0,01	
M06MI110	0,005 h.	Martillo manual picador neumático 9 kg	0,88	0,00	

Suma la partida.....		2,64
Costes indirectos.....	3,00%	0,08
TOTAL PARTIDA.....		2,72

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

01.08	ud.	LEVANTADO IMBORNAL C/COMPRES.			
		Levantado por medios manuales, con ayuda de compresor, de imbornal sifónico, con recuperación de elementos reutilizables del mismo, incluso retirada, carga y transporte a vertedero de productos sobrantes y a lugar de acopio los elementos reutilizables, a definir por la D. F. Medida la unidad ejecutada.			
O01OA070	0,250 h.	Peón ordinario	12,53	3,13	
M06CM010	0,025 h.	Compre.port.diesel m.p. 2 m3/min 7 bar	2,58	0,06	
M06MI110	0,025 h.	Martillo manual picador neumático 9 kg	0,88	0,02	
M07CB020	0,025 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	23,30	0,58	

Suma la partida.....		3,79
Costes indirectos.....	3,00%	0,11
TOTAL PARTIDA.....		3,90

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

01.09	m2	FRESADO FIRME MBC SECCIÓN COMPLETA			
		Fresado (por cm.) de firme de mezcla bituminosa en caliente en sección completa o semicalzada, incluso carga, barrido y transporte a vertedero o lugar de empleo.			
O01OA020	0,001 h.	Capataz	13,25	0,01	
O01OA070	0,002 h.	Peón ordinario	12,53	0,03	
M05FP020	0,001 h.	Fresadora pavimento en frío a=1000 mm.	148,87	0,15	
M07AC010	0,003 h.	Dumper convencional 1.500 kg.	2,92	0,01	
M08B020	0,003 h.	Barredora remolcada c/motor auxiliar	9,07	0,03	
M07CB020	0,004 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	23,30	0,09	

Suma la partida.....		0,32
Costes indirectos.....	3,00%	0,01
TOTAL PARTIDA.....		0,33

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

01.10	m	CORTE DE FIRME MEZCLA BITUM. CALIENTE			
		Corte de firme de mezcla bituminosa en caliente, solera de hormigón, etc., incluso marcado previo. Medida la longitud ejecutada.			
O01OA070	0,100 h.	Peón ordinario	12,53	1,25	
M11D090	0,355 h.	Cortadora de pavimentos (juntas)	4,12	1,46	

Suma la partida.....		2,71
Costes indirectos.....	3,00%	0,08
TOTAL PARTIDA.....		2,79

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

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS****EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL**

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.11	ud.	RETIRADA DE VEHICULO DE LA VIA PUBLICA			
		Retirada de vehículo de la vía pública mediante camión grúa, bajo la supervisión y dirección de la Policía Local, previa señalización por parte de la contrata con 48 horas de antelación, con p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.			
O01OA070	0,200 h.	Peón ordinario	12,53	2,51	
M07CG030	0,450 h.	Camión grúa retirada vehículos	25,88	11,65	
		Suma la partida.....			14,16
		Costes indirectos.....		3,00%	0,42
		TOTAL PARTIDA.....			14,58

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

01.12	m3	H.ARM. HA-25/P/20/II LOSA V.MAN.ENC			
		Hormigón armado HA-25/P/20/II, elaborado en central en losa de cimentación, incluso armadura según cálculos, encofrado y desencofrado, vertido por medios manuales, vibrado y colocado. Según normas NTE-CSL, EHE y CTE-SE-C.			
E04LM010-1	1,000 m3	HORM. HA-25/P/20/II LOSA V. MAN.	63,91	63,91	
E04LE020	0,250 m2	ENCOF. MAD. LOSAS CIMENTACIÓN	8,02	2,01	
E04AB020	75,000 kg	ACERO CORRUGADO B 500 S	1,07	80,25	
		Suma la partida.....			146,17
		Costes indirectos.....		3,00%	4,39
		TOTAL PARTIDA.....			150,56

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS****EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL**

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS					
02.01	m3	EXCAV. ZANJA TERRENO TRÁNSITO			
		Excavación en zanja en terreno de tránsito, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo. Medido el volumen ejecutado			
O01OA020	0,025 h.	Capataz	13,25	0,33	
O01OA070	0,050 h.	Peón ordinario	12,53	0,63	
M05EC020	0,030 h.	Excavadora hidráulica cadenas 135 CV	54,31	1,63	
M06MR230	0,040 h.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	9,11	0,36	
M07CB020	0,040 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	23,30	0,93	
		Suma la partida.....			3,88
		Costes indirectos.....		3,00%	0,12
		TOTAL PARTIDA.....			4,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS

02.02	m3	EXC.VAC.TERR.DURO.C/MART.ROMP			
		Excavación a cielo abierto, en terrenos duros, con martillo rompedor, con extracción de tierras fuera de la excavación, en vaciados, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA070	0,120 h.	Peón ordinario	12,53	1,50	
M05RN060	0,250 h.	Retro-pala con martillo rompedor	32,78	8,20	
		Suma la partida.....			9,70
		Costes indirectos.....		3,00%	0,29
		TOTAL PARTIDA.....			9,99

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

02.03	m3	EXC. MAN. ZANJA LOCALIZACIÓN DE INSTALACIONES			
		Excavación y tapado de zanjas para la localización de instalaciones de cualquier tipo, hasta 2 m. de profundidad, en terrenos de todo tipo, con rotura de firme existente con retro-excavadora con martillo rompedor, excavación manual con ayuda de compresor, con extracción de tierras a los bordes, posterior relleno con arena de río, extendido y compactado con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm. de espesor, incluso regado. Carga a máquina y transporte de productos al vertedero con camión basculante, incluso p.p. de medios auxiliares. Medido el volumen teórico ejecutado.			
O01OA060	1,200 h.	Peón especializado	12,70	15,24	
M05RN060	0,120 h.	Retro-pala con martillo rompedor	32,78	3,93	
M06CM010	0,500 h.	Compre.port.diesel m.p. 2 m3/min 7 bar	2,58	1,29	
M06MI110	0,500 h.	Martillo manual picador neumático 9 kg	0,88	0,44	
M08RI010	0,250 h.	Pisón vibrante 70 kg.	2,54	0,64	
P01AA020	1,000 m3	Arena de río 0/6 mm.	14,74	14,74	
P01DW050	0,250 m3	Agua	0,57	0,14	
M07CB010	0,100 h.	Camión basculante 4x2 10 t.	23,30	2,33	
		Suma la partida.....			38,75
		Costes indirectos.....		3,00%	1,16
		TOTAL PARTIDA.....			39,91

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

02.04	m3	RELLENO ZANJAS/MATERIAL EXCAVACIÓN			
		Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.			
O01OA020	0,015 h.	Capataz	13,25	0,20	
O01OA070	0,100 h.	Peón ordinario	12,53	1,25	
M08CA110	0,015 h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	26,00	0,39	
M05RN010	0,015 h.	Retrocargadora neumáticos 50 CV	26,73	0,40	
M08RL010	0,150 h.	Rodillo vibrante manual tandem 800 kg.	5,04	0,76	
		Suma la partida.....			3,00
		Costes indirectos.....		3,00%	0,09
		TOTAL PARTIDA.....			3,09

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

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS****EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL**

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.05	m3	RELLENO ZANJAS C/ARENA			
		Relleno de arena en zanjas, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.			
O01OA020	0,020 h.	Capataz	13,25	0,27	
O01OA070	0,150 h.	Peón ordinario	12,53	1,88	
P01AA031	1,000 m3	Arena de río 0/6 sin transporte	12,70	12,70	
M07W010	40,000 t.	km transporte áridos	0,11	4,40	
M08CA110	0,020 h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	26,00	0,52	
M05RN010	0,020 h.	Retrocargadora neumáticos 50 CV	26,73	0,53	
M08RL010	0,100 h.	Rodillo vibrante manual tandem 800 kg.	5,04	0,50	
		Suma la partida.....			20,80
		Costes indirectos.....		3,00%	0,62
		TOTAL PARTIDA.....			21,42

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

02.06	m3	RELLENO LOCALIZADO ZANJAS ZAHORRA ARTIFICIAL 0-32			
		Relleno localizado en zanjas con zahorra artificial, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.			
O01OA070	0,250 h.	Peón ordinario	12,53	3,13	
M05PN010	0,015 h.	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	34,77	0,52	
M08CA110	0,025 h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	26,00	0,65	
M08RL010	0,200 h.	Rodillo vibrante manual tandem 800 kg.	5,04	1,01	
M07CA010	0,040 h.	Camión bañera 18 m3 325 CV	31,92	1,28	
M08RI020	0,100 h.	Pisón vibrante 80 kg.	2,38	0,24	
P01AF031	1,200 t.	Zahorra artif. ZA(40)/ZA(25) 75%	5,59	6,71	
P01DW050	0,050 m3	Agua	0,57	0,03	
		Suma la partida.....			13,57
		Costes indirectos.....		3,00%	0,41
		TOTAL PARTIDA.....			13,98

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

02.07	m3	RELL. GRAVA SUBBASE A MANO			
		Relleno y extendido de subbase con grava, por medios manuales, considerando la grava a pie de tajo, y con p.p. de medios auxiliares.			
O01OA070	2,000 h.	Peón ordinario	12,53	25,06	
P01AG130	1,000 m3	Grava machaqueo 40/80 mm.	11,38	11,38	
		Suma la partida.....			36,44
		Costes indirectos.....		3,00%	1,09
		TOTAL PARTIDA.....			37,53

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

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS****EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL**

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 03 PAVIMENTOS Y ACERADOS

03.01	m.	BORDI.HORM.BICAPA GRIS A-2 9-10x20 EXC.			
		Bordillo de hormigón bicapa, de color gris, tipo A-2, achaflanado, de 9 y 10 cm. de bases superior e inferior y 20 cm. de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado y limpieza, incluida la rotura del pavimento existente, la excavación previa y la retirada de escombros a vertedero. Medida la longitud ejecutada.			
O01OA140	0,200 h.	Cuadrilla F	25,60	5,12	
M05EN050	0,050 h.	Retroexcavac.c/martillo rompedor	44,86	2,24	
P01HM010	0,023 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	43,95	1,01	
A02A080	0,001 m3	MORTERO CEMENTO M-5	56,01	0,06	
P08XBH060	1,000 m.	Bord.hor.bicapa gris A-2 9-10x20 cm.	2,76	2,76	
Suma la partida.....					11,19
Costes indirectos.....					3,00%
					0,34
TOTAL PARTIDA.....					11,53

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

03.02	m.	BORD.HORM. BICAPA GRIS A-2 9-10x20 cm.			
		Bordillo de hormigón bicapa, de color gris, tipo A-2, achaflanado, de 9 y 10 cm. de bases superior e inferior y 20 cm. de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado y limpieza, sin incluir la excavación previa ni el relleno posterior.			
O01OA140	0,200 h.	Cuadrilla F	25,60	5,12	
P01HM010	0,040 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	43,95	1,76	
A02A080	0,001 m3	MORTERO CEMENTO M-5	56,01	0,06	
P08XBH060	1,000 m.	Bord.hor.bicapa gris A-2 9-10x20 cm.	2,76	2,76	
Suma la partida.....					9,70
Costes indirectos.....					3,00%
					0,29
TOTAL PARTIDA.....					9,99

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

03.03	m.	BORDI.HORM.BICAPA GRIS C-6 9-12x25 EXC.			
		Bordillo de hormigón bicapa, de color gris, tipo C-6, achaflanado, de 9 y 12 cm. de bases superior e inferior y 25 cm. de altura, clase climática B (absorción <=6%), clase resistente a la abrasión H (huella <=23 mm) y clase resistente a flexión S (R-5 N/mm²), según UNE-EN 1340 y UNE 127340, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado y limpieza, incluida la rotura del pavimento existente, la excavación previa y la retirada de escombros a vertedero. Medida la longitud ejecutada.			
O01OA140	0,300 h.	Cuadrilla F	25,60	7,68	
M05EN050	0,050 h.	Retroexcavac.c/martillo rompedor	44,86	2,24	
P01HM010	0,026 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	43,95	1,14	
A02A080	0,001 m3	MORTERO CEMENTO M-5	56,01	0,06	
P08XBH085	1,000 m.	Bord.hor.bicapa gris C-6 9-12x25 cm.	2,76	2,76	
Suma la partida.....					13,88
Costes indirectos.....					3,00%
					0,42
TOTAL PARTIDA.....					14,30

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

03.04	m.	BORD.HORM. BICAPA GRIS C-6 9-12x25 cm.			
		Bordillo de hormigón bicapa, de color gris, tipo C-6, achaflanado, de 9 y 12 cm. de bases superior e inferior y 25 cm. de altura, clase climática B (absorción <=6%), clase resistente a la abrasión H (huella <=23 mm) y clase resistente a flexión S (R-5 N/mm²), según UNE-EN 1340 y UNE 127340, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado y limpieza, sin incluir la excavación previa ni el relleno posterior.			
O01OA140	0,220 h.	Cuadrilla F	25,60	5,63	
P01HM010	0,042 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	43,95	1,85	
A02A080	0,001 m3	MORTERO CEMENTO M-5	56,01	0,06	
P08XBH085	1,000 m.	Bord.hor.bicapa gris C-6 9-12x25 cm.	2,76	2,76	
Suma la partida.....					10,30
Costes indirectos.....					3,00%
					0,31
TOTAL PARTIDA.....					10,61

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS****EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL**

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.05	m2	SOLERA HORMIG.HM-20/P/20 e=10cm Solera de hormigón en masa de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-20 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/v eruido, colocación, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE.			
E04SE030	0,100 m3	HORMIGÓN HM-20/P/20/I EN SOLERA	61,61	6,16	
		Suma la partida.....			6,16
		Costes indirectos.....		3,00%	0,18
		TOTAL PARTIDA.....			6,34

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

03.06	m2	SOLERA HORMIG.HM-20/P/20 e=15cm Solera de hormigón en masa de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-20 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/v eruido, colocación, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE.			
E04SE030	0,150 m3	HORMIGÓN HM-20/P/20/I EN SOLERA	61,61	9,24	
		Suma la partida.....			9,24
		Costes indirectos.....		3,00%	0,28
		TOTAL PARTIDA.....			9,52

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

03.07	m2	PAV.CONT.HORM.FRATAS.MAN.e=10 cm. Pavimento continuo de hormigón HA-25/P/20/I, de 10 cm. de espesor, armado con mallazo de acero 30x30x6, acabado superficial fratasado a mano, sobre firme no incluido en el presente precio, i/preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, fratasado, curado, y p.p.. de juntas.			
O01OA030	0,150 h.	Oficial primera	13,23	1,98	
O01OA070	0,200 h.	Peón ordinario	12,53	2,51	
P01HA010	0,100 m3	Hormigón HA-25/P/20/I central	46,39	4,64	
P03AM180	1,020 m2	Malla 30x30x6, de 1,446 kg/m2	0,99	1,01	
M11HR010	0,020 h.	Regla vibrante eléctrica 2 m.	5,12	0,10	
P01CC040	0,100 kg	Cemento CEM II/A-V 32,5 R sacos	0,08	0,01	
P08XW020	1,000 ud	Junta dilatac.10 cm/16 m2 pavim.	0,42	0,42	
		Suma la partida.....			10,67
		Costes indirectos.....		3,00%	0,32
		TOTAL PARTIDA.....			10,99

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

03.08	m2	PAV.CONT.HORM.FRATAS.MAN.e=15 cm. Pavimento continuo de hormigón HA-25/P/20/I, de 15 cm. de espesor, armado con mallazo de acero 30x30x6, acabado superficial fratasado a mano, sobre firme no incluido en el presente precio, i/preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, fratasado, curado, y p.p.. de juntas.			
O01OA030	0,200 h.	Oficial primera	13,23	2,65	
O01OA070	0,250 h.	Peón ordinario	12,53	3,13	
P01HA010	0,150 m3	Hormigón HA-25/P/20/I central	46,39	6,96	
P03AM180	1,020 m2	Malla 30x30x6, de 1,446 kg/m2	0,99	1,01	
M11HR010	0,025 h.	Regla vibrante eléctrica 2 m.	5,12	0,13	
P01CC040	0,100 kg	Cemento CEM II/A-V 32,5 R sacos	0,08	0,01	
P08XW020	1,000 ud	Junta dilatac.10 cm/16 m2 pavim.	0,42	0,42	
		Suma la partida.....			14,31
		Costes indirectos.....		3,00%	0,43
		TOTAL PARTIDA.....			14,74

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS****EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL**

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.09	m2	SOL. TERR.PETREO RUG. EXT.A/R GRIS 40x40 S/S			
		Pavimento de baldosa de terrazo para exteriores, acabado superficial pétreo rugoso de alta resistencia, de 40x40x4 cm., en color gris, clase II, bicapa, según Norma UNE - EN -13748-2:2005, sentada con mortero de cemento M-5, i/p.p. de cortes, colocación de cerco y tapas de arquetas existentes, junta de dilatación, enlechado y limpieza. Medida la superficie ejecutada.			
O01OA090	0,400 h.	Cuadrilla A	32,37	12,95	
A01MA080	0,030 m3	MORTERO CEMENTO M-5	58,51	1,76	
P08XVT101	1,050 m2	Baldosa terr. petreo rugoso ext. a/r gris 40x40x4	4,75	4,99	
A01AL030	0,001 m3	LECHADA CEMENTO 1/3 CEM I/B-P 32,5 N	52,44	0,05	
P25W015	1,000 ud	Junta dilatación pav im	0,05	0,05	
		Suma la partida.....			19,80
		Costes indirectos.....		3,00%	0,59
		TOTAL PARTIDA.....			20,39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

03.10	m2	SOL. TERR.PETREO RUG. EXT.A/R COLOR 40x40 S/S			
		Pavimento de baldosa de terrazo para exteriores, acabado superficial pétreo rugoso de alta resistencia, de 40x40x4 cm., en distintos colores y diseños a definir por la D.F., clase II, bicapa, según Norma UNE - EN -13748-2:2005, sentada con mortero de cemento M-5, i/p.p. de cortes, colocación de cerco y tapas de arquetas existentes, junta de dilatación, enlechado y limpieza. Medida la superficie ejecutada.			
O01OA090	0,400 h.	Cuadrilla A	32,37	12,95	
A01MA080	0,030 m3	MORTERO CEMENTO M-5	58,51	1,76	
A01AL030	0,001 m3	LECHADA CEMENTO 1/3 CEM I/B-P 32,5 N	52,44	0,05	
P25W015	1,000 ud	Junta dilatación pav im	0,05	0,05	
P08XVT101-1	1,050 m2	Baldosa terr. petreo rugoso ext. a/r color 40x40x4	6,64	6,97	
		Suma la partida.....			21,78
		Costes indirectos.....		3,00%	0,65
		TOTAL PARTIDA.....			22,43

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

03.11	m2	PAV.LOSETA 4 PAST.CEM.GRIS 30x30 S/S			
		Pavimento de loseta hidráulica gris de 4 pastillas de 30x30 cm., colocada sobre capa de arena de río de 2 cm. de espesor, recibida con mortero de cemento CEM I/A-P 32,5 R y arena de río 1/6 (M-40), i/ cortes, colocación de cerco y tapas de arquetas existentes, rejuntado con lechada de cemento CEM I/A-P 32,5 R 1/2 y limpieza, s/NTE-RSR-4. Medida la superficie realmente ejecutada.			
O01OA090	0,250 h.	Cuadrilla A	32,37	8,09	
A02A080	0,030 m3	MORTERO CEMENTO M-5	56,01	1,68	
P08XVH026	1,050 m2	Loseta 4 past.cem.gris 30x30 cm	3,32	3,49	
A01L030	0,001 m3	LECHADA CEMENTO 1/3 CEM I/B-P 32,5 N	52,44	0,05	
P08XW015	1,000 ud	Junta dilatación/m2 pav im.piezas	0,20	0,20	
		Suma la partida.....			13,51
		Costes indirectos.....		3,00%	0,41
		TOTAL PARTIDA.....			13,92

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS



CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.12	m2	SOL. TERRAZO ROJO BOTONES 40x40X4 S/S Pavimento de baldosa de terrazo para exteriores, acabado superficial en botones, de 40x40x4 cm., en color rojo, clase II, bicapa, según Norma UNE - EN -13748-2:2005, sentada con mortero de cemento M-5, i/p.p. de cortes, colocación de cerco y tapas de arquetas existentes, junta de dilatación, enlechado y limpieza. Medida la superficie ejecutada.			
O01OA090	0,400 h.	Cuadrilla A	32,37	12,95	
A01MA080	0,030 m3	MORTERO CEMENTO M-5	58,51	1,76	
P08XVT102	1,050 m2	Baldosa terrazo botones roja 40x40x4	5,73	6,02	
A01AL030	0,001 m3	LECHADA CEMENTO 1/3 CEM I/B-P 32,5 N	52,44	0,05	
P25W015	1,000 ud	Junta dilatación pav im	0,05	0,05	
Suma la partida.....					20,83
Costes indirectos.....					3,00% 0,62
TOTAL PARTIDA.....					21,45

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

03.13	m2	SOL. TERR.PETREO RUG. EXT. LÍNEA GUÍA 40x40 S/S Pavimento de baldosa de terrazo para exteriores utilizado para línea guía o línea direccional, acabado superficial pétreo rugoso con acanaladura, de alta resistencia, de 40x40x4 cm., en color a determinar por la Dirección Facultativa, clase II, bicapa, según Norma UNE - EN -13748-2:2005, sentada con mortero de cemento M-5, i/p.p. de cortes, colocación de cerco y tapas de arquetas existentes, junta de dilatación, enlechado y limpieza. Medida la superficie ejecutada.			
O01OA090	0,400 h.	Cuadrilla A	32,37	12,95	
P25W015	1,000 ud	Junta dilatación pav im	0,05	0,05	
A01AL030	0,001 m3	LECHADA CEMENTO 1/3 CEM I/B-P 32,5 N	52,44	0,05	
P08XVT103	1,050 m2	Baldosa linea guia terr. petreo rugoso ext. a/r 40x40x4	6,04	6,34	
A01MA080	0,030 m3	MORTERO CEMENTO M-5	58,51	1,76	
Suma la partida.....					21,15
Costes indirectos.....					3,00% 0,63
TOTAL PARTIDA.....					21,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

03.14	m2	RIEGO DE IMPRIMACIÓN ECI Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica de imprimación ECI, de capas granulares, con una dotación de 1 kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.			
O01OA070	0,004 h.	Peón ordinario	12,53	0,05	
M08CA110	0,001 h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	26,00	0,03	
M07AC020	0,002 h.	Dumper convencional 2.000 kg.	4,31	0,01	
M08B020	0,002 h.	Barredora remolcada c/motor auxiliar	9,07	0,02	
M08CB010	0,002 h.	Camión cist.bitum.c/lanza 10.000 l.	33,73	0,07	
P01PL170	1,000 kg	Emulsión asfáltica ECI	0,26	0,26	
Suma la partida.....					0,44
Costes indirectos.....					3,00% 0,01
TOTAL PARTIDA.....					0,45

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

03.15	m2	RIEGO TERMOADHERENTE ECR-1 Riego de adherencia, con emulsión asfáltica catiónica termoadherente con una dotación de 0,50 kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.			
O01OA070	0,002 h.	Peón ordinario	12,53	0,03	
M07AC020	0,002 h.	Dumper convencional 2.000 kg.	4,31	0,01	
M08B020	0,002 h.	Barredora remolcada c/motor auxiliar	9,07	0,02	
M08CB010	0,001 h.	Camión cist.bitum.c/lanza 10.000 l.	33,73	0,03	
P01PL210	0,600 kg	Emulsion ECR-1 termoadherente	0,25	0,15	
Suma la partida.....					0,24
Costes indirectos.....					3,00% 0,01
TOTAL PARTIDA.....					0,25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS****EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL**

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.16	m2	C. INTERMEDIA AC 22 BIN (35/50) S e = 4 cm. Suministro y puesta en obra de M.B.C. en capa intermedia tipo AC 22 BIN (35/50) S (antigua S-20) en capa de base de 4 cm, áridos con desgaste de los ángeles < 35, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, con filler de aportación y betún. incluido riego asfáltico. Medida la superficie realmente ejecutada.			
U03VC020-1	0,115 t	M.B.C. TIPO AC 22 BIN (35/50) S	47,71	5,49	
U03RI050	1,000 m2	RIEGO DE IMPRIMACIÓN ECI	0,44	0,44	
U03VC100	0,006 t	BETÚN ASFÁLTICO B 60/70 EN M.B.C	318,34	1,91	
U03VC125	0,003 t	FILLER CALIZO EN MBC	49,56	0,15	
		Suma la partida.....			7,99
		Costes indirectos.....		3,00%	0,24
		TOTAL PARTIDA.....			8,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

03.17	m2	C. RODADURA AC 16 SURF (35/50) S e = 4 cm D.A.<30 Suministro y puesta en obra de M.B.C. tipo AC 16 SURF D (D-12) en capa de rodadura de 4 cm. de espesor, con áridos con desgaste de los ángeles < 30, extendida y compactada, incluido riego asfáltico, filler de aportación y betún.			
U03VC060-1	0,100 t	M.B.C. TIPO AC 16 SURF S (S-12) DES. ÁNGELES<30	40,42	4,04	
U03RA060	1,000 m2	RIEGO DE ADHERENCIA ECR-1	0,24	0,24	
U03VC125	0,009 t	FILLER CALIZO EN MBC	49,56	0,45	
U03VC100	0,007 t	BETÚN ASFÁLTICO B 60/70 EN M.B.C	318,34	2,23	
		Suma la partida.....			6,96
		Costes indirectos.....		3,00%	0,21
		TOTAL PARTIDA.....			7,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

03.18	ud.	NIVELACION DE TAPA A NUEVA RASANTE Nivelación de cercos, tapas o rejillas existentes en la calzada, a la nueva rasante, recrido de arqueta con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibida con mortero de cemento M-5, enfoscado con mortero de cemento M-5 y bruñido interior con mortero de cemento, colocación de cercos, tapas y rejillas, incluso sustitución de elementos deteriorados, corte del pavimento con medios mecánicos o manuales, de forma concéntrica al registro existente, desmontaje y limpieza. Retirada y limpieza de escombros incluso los que puedan caer al interior. con p.p. de medios auxiliares y localización y señalización in situ. Medida la unidad terminada.			
O01OA090	0,800 h.	Cuadrilla A	32,37	25,90	
M01MC030	0,200 h.	Compresor aire compres.c=5m3/min	1,55	0,31	
M01MC060	0,200 h.	Martillo neumát.perforad.c/mang.	0,46	0,09	
M06W015	0,200 h.	Amoladora de carrillo	4,31	0,86	
M07CB020	0,030 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	23,30	0,70	
P01LT020	0,060 mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	60,38	3,62	
A02A080	0,020 m3	MORTERO CEMENTO M-5	56,01	1,12	
A01AL030	0,010 m3	LECHADA CEMENTO 1/3 CEM I/B-P 32,5 N	52,44	0,52	
		Suma la partida.....			33,12
		Costes indirectos.....		3,00%	0,99
		TOTAL PARTIDA.....			34,11

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con ONCE CÉNTIMOS

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS****EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL**

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.19	ud	NIVELACION TAPA NUEVA RASANTE, AGL. FRÍO Nivelación de cercos, tapas o rejillas existentes en la calzada, a la nueva rasante, recocado de arqueta con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibida con mortero de cemento M-5, enfoscado con mortero de cemento M-5 y bruñido interior con mortero de cemento, colocación de cercos, tapas y rejillas, incluso sustitución de elementos deteriorados, corte del pavimento con medios mecánicos o manuales, de forma concéntrica al registro existente, desmontaje y limpieza. Retirada y limpieza de escombros incluso los que puedan caer al interior. con p.p. de medios auxiliares y localización y señalización in situ. Terminación de los últimos 3 cm de espesor alrededor del cerco con aglomerado en frío AF 6, extendido y compactado, una vez haya fraguado el mortero de agarre. Medida la unidad terminada.			
O01OA090	0,840 h.	Cuadrilla A	32,37	27,19	
M01MC030	0,200 h.	Compresor aire compres.c=5m3/min	1,55	0,31	
M01MC060	0,200 h.	Martillo neumát.perforad.c/mang.	0,46	0,09	
M06W015	0,200 h.	Amoladora de carrillo	4,31	0,86	
M07CB020	0,030 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	23,30	0,70	
P01LT020	0,060 mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	60,38	3,62	
A02A080	0,020 m3	MORTERO CEMENTO M-5	56,01	1,12	
A01AL030	0,010 m3	LECHADA CEMENTO 1/3 CEM II/B-P 32,5 N	52,44	0,52	
P08XVB250	0,250 m2	Riego de adherencia	0,33	0,08	
P08XVB020	0,018 t.	Microagl.bitum.frio árido síliceo	49,83	0,90	
Suma la partida.....					35,39
Costes indirectos.....					3,00%
TOTAL PARTIDA.....					36,45

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



CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 04 ABASTECIMIENTO

04.01	m.	COND.POLIET.PE 100 PN 16 DN=110mm.			
		Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 110 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 16 bar, suministrada en barras, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13.			
O01OB170	0,070 h.	Oficial 1º fontanero calefactor	13,23	0,93	
O01OB180	0,070 h.	Oficial 2º fontanero calefactor	13,07	0,91	
P26TPA880	1,000 m.	Tub.polietil. a.d. PE100 PN16 DN=110mm.	10,82	10,82	
P01AA020	0,180 m3	Arena de río 0/6 mm.	14,74	2,65	
		Suma la partida.....			15,31
		Costes indirectos.....		3,00%	0,46
		TOTAL PARTIDA.....			15,77

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

04.02	m	BANDA DE SEÑALIZACIÓN PE			
		Banda de señalización de polietileno, color azul.			
O01OA070	0,019 h.	Peón ordinario	12,53	0,24	
BPEM	1,000 m	Banda de señalización PE	0,35	0,35	
		Suma la partida.....			0,59
		Costes indirectos.....		3,00%	0,02
		TOTAL PARTIDA.....			0,61

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

04.03	ud	VÁLV.COMPUE.CIERRE ELÁST.D=100mm			
		Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 100 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.			
O01OB170	0,600 h.	Oficial 1º fontanero calefactor	13,23	7,94	
O01OB180	0,600 h.	Oficial 2º fontanero calefactor	13,07	7,84	
P26VC024	1,000 ud	Vál.compue.c/elást.brida D=100mm	141,59	141,59	
P26UUB050	1,000 ud	Unión brida-enchufe fund.dúctil D=100mm	42,68	42,68	
P26UUL220	1,000 ud	Unión brida-liso fund.dúctil D=100mm	24,35	24,35	
P26UUG100	2,000 ud	Goma plana D=100 mm.	1,35	2,70	
P01UT055	16,000 ud	Tornillo+tuerca ac.galv an.D=20 L=160 mm	1,08	17,28	
		Suma la partida.....			244,38
		Costes indirectos.....		3,00%	7,33
		TOTAL PARTIDA.....			251,71

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

04.04	ud	ACOMETIDA POLIETILENO PEBD PN10 D=63 mm.			
		Acometida de abastecimiento de agua potable realizada con tubería de 63 mm. (2") conectada a la red gral municipal de agua potable de 100 hasta 200 mm, realizada con hasta 10 m de tubería de PE de 63 mm, PN10, mediante collarín de toma de fundición, banda con junta elástica, piezas especiales de latón y válvula de compuerta para corte de fundición dúctil. Completamente montada y terminada. Medida la unidad ejecutada.			
O01OB170	1,300 h.	Oficial 1º fontanero calefactor	13,23	17,20	
O01OB180	1,300 h.	Oficial 2º fontanero calefactor	13,07	16,99	
P26UPM150	3,000 ud	Enlace rosca-M/H latón p/PE D=63-2"mm	17,48	52,44	
P26PPL440	1,000 ud	Collarín FD p/PE-PVC 2" D=140mm.	52,42	52,42	
P17PA060	10,000 m.	Tubo polietileno ad PE100(PN-10) 50mm	1,49	14,90	
P17YC060	1,000 ud	Codo latón 90º 63 mm.-2"	14,46	14,46	
P26VC335	1,000 ud	Válvula comp.latón rosca.D=2"	49,66	49,66	
		Suma la partida.....			218,07
		Costes indirectos.....		3,00%	6,54
		TOTAL PARTIDA.....			224,61

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS****EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL**

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.05	ud	ACOMETIDA POLIETILENO PEBD PN10 D=90 mm.			
		Acometida de abastecimiento de agua potable realizada con tubería de 90 mm. (3") conectada a la red gral municipal de agua potable de 100 hasta 200 mm, realizada con hasta 10 m de tubería de PE de 90 mm, PN10, mediante collarín de toma de fundición, banda con junta elástica, piezas especiales de latón y válvula de compuerta para corte de fundición dúctil. Completamente montada y terminada. Medida la unidad ejecutada.			
O01OB170	1,300 h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	13,23	17,20	
O01OB180	1,300 h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	13,07	16,99	
P26UPM170	3,000 ud	Enlace rosca-M/H latón p/PE D=90-3"mm	74,75	224,25	
P26PPL460	1,000 ud	Collarín FD p/PE-PVC 3" D=140mm.	52,42	52,42	
P17PA090	10,000 m.	Tubo polietileno ad PE100(PN-10) 90mm	4,76	47,60	
P17YC080	1,000 ud	Codo latón 90º 80 mm-3"	55,56	55,56	
P26VC337	1,000 ud	Válvula comp.latón rosca.D=3"	60,02	60,02	

Suma la partida.....		474,04
Costes indirectos.....	3,00%	14,22
TOTAL PARTIDA.....		488,26

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

04.06	ud	CONEXIÓN DE ACOMETIDA POR EL SERVICIO MUN. AGUA			
		Conexión de acometida nueva realizado por el personal del Servicio Municipal de Agua, conforme al art. 18 del Reglamento Municipal de Servicios de Agua. (Esta unidad de obra no podrá ser objeto de baja en la licitación de la obra, ya que es el precio fijado por la normativa municipal a abonar a la empresa concesionaria del Servicio).			
P26CO010PC	1,000 ud	Conexión acometida	49,23	49,23	

Suma la partida.....		49,23
Costes indirectos.....	3,00%	1,48
TOTAL PARTIDA.....		50,71

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

04.07	ud	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE TUBERÍA DN<250			
		Limpieza y desinfección de tubería de FD DN menor de 250 mm para tramos de longitud hasta 500 m, mediante hipocloración, incluido posterior neutralización, y aclarado posterior, según RD 140/2003, para obtención de informe vinculante favorable sanitario.			
O01OA090	4,000 h.	Cuadrilla A	32,37	129,48	
MATLIMPDESINF	1,000 ud	Material necesario para limpieza y desinfección de tuberías	301,95	301,95	

Suma la partida.....		431,43
Costes indirectos.....	3,00%	12,94
TOTAL PARTIDA.....		444,37

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

04.08	ud	PRUEBA DE PRESIÓN DE TUBERÍA DN<250			
		Prueba de presión de tubería de DN<250 mm para tramos de longitud hasta 500 m.			
O01OA090	8,000 h.	Cuadrilla A	32,37	258,96	
MATPRES250	1,000 ud	Instrumentación y maquinaria para prueba de presión	265,72	265,72	

Suma la partida.....		524,68
Costes indirectos.....	3,00%	15,74
TOTAL PARTIDA.....		540,42

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS CUARENTA EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS



CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 05 SANEAMIENTO

05.01	m.	TUB.ENT.PVC CORR.J.ELAS SN8 C.TEJA 315mm			
		Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 315 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de piezas especiales, medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.			
O01OA030	0,250 h.	Oficial primera	13,23	3,31	
O01OA060	0,250 h.	Peón especializado	12,70	3,18	
P01AA020	0,329 m3	Arena de río 0/6 mm.	14,74	4,85	
P02CVW010	0,007 kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	4,95	0,03	
P02TVC030	1,000 m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN8 D=315mm	21,84	21,84	
		Suma la partida.....			33,21
		Costes indirectos.....		3,00%	1,00
		TOTAL PARTIDA.....			34,21

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

05.02	m.	TUB.ENT.PVC CORR.J.ELAS SN8 C.TEJA 250mm			
		Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 250 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.			
O01OA030	0,200 h.	Oficial primera	13,23	2,65	
O01OA060	0,200 h.	Peón especializado	12,70	2,54	
P01AA020	0,288 m3	Arena de río 0/6 mm.	14,74	4,25	
P02CVW010	0,006 kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	4,95	0,03	
P02TVC025	1,000 m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN8 D=250mm	14,70	14,70	
		Suma la partida.....			24,17
		Costes indirectos.....		3,00%	0,73
		TOTAL PARTIDA.....			24,90

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

05.03	m.	TUB.ENT.PVC CORR.J.ELAS SN8 C.TEJA 200mm			
		Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 200 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de piezas especiales, medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas. Medida la longitud realmente ejecutada.			
O01OA030	0,150 h.	Oficial primera	13,23	1,98	
O01OA060	0,150 h.	Peón especializado	12,70	1,91	
P01AA020	0,249 m3	Arena de río 0/6 mm.	14,74	3,67	
P02CVW010	0,005 kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	4,95	0,02	
P02TVC020	1,000 m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN8 D=200mm	9,33	9,33	
%PIEZASESPEC	10,820 %	Piezas Especiales	16,90	1,83	
		Suma la partida.....			18,74
		Costes indirectos.....		3,00%	0,56
		TOTAL PARTIDA.....			19,30

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS****EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL**

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.04	m.	TUB.ENT.PVC CORR.J.ELAS SN6 C.TEJA 160mm			
		Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 6 kN/m ² ; con un diámetro 160 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.			
O01OA030	0,100 h.	Oficial primera	13,23	1,32	
O01OA060	0,100 h.	Peón especializado	12,70	1,27	
P01AA020	0,232 m ³	Arena de río 0/6 mm.	14,74	3,42	
P02CVW010	0,004 kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	4,95	0,02	
P02TVC015	1,000 m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN6 D=160mm	6,28	6,28	
		Suma la partida.....			12,31
		Costes indirectos.....		3,00%	0,37
		TOTAL PARTIDA.....			12,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

05.05	ud	ARQUETA LADRILLO DE PASO 38x38x50 cm			
		Arqueta enterrada no registrable, de 38x38x50 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, y cerrada superiormente con un tablero de rasillones machihembrados y losa de hormigón HM-20/P/20/I ligeramente armada con mallazo, terminada y sellada con mortero de cemento y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.			
O01OA030	2,000 h.	Oficial primera	13,23	26,46	
O01OA060	1,000 h.	Peón especializado	12,70	12,70	
P01HM020	0,039 m ³	Hormigón HM-20/P/40/I central	43,95	1,71	
P01LT020	0,048 mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	60,38	2,90	
P01MC040	0,020 m ³	Mortero cem. gris I/B-M 32,5 M-5/CEM	42,32	0,85	
P01MC010	0,015 m ³	Mortero cem. gris I/B-M 32,5 M-15/CEM	42,32	0,63	
P01LG141	2,000 ud	Rasillón cerámico m-h 80x25x4	0,49	0,98	
P03AM070	0,430 m ²	Malla 15x30x5 1,564 kg/m ²	0,95	0,41	
P01HM010	0,039 m ³	Hormigón HM-20/P/20/I central	43,95	1,71	
		Suma la partida.....			48,35
		Costes indirectos.....		3,00%	1,45
		TOTAL PARTIDA.....			49,80

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

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS****EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL**

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.06	ud	IMBORNAL SIF. CODO PVC D.160 mm. C/EXC. Y RELL.HORM.			
		Imbornal sifónico para recogida de aguas pluviales, de arqueta dividida en 40x30 y 30x30 cm. interiores y 70 cm. de profundidad; construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibida con mortero de cemento M-5, sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20 de 10 cm. de espesor; instalación de sifón de tubo de polipropileno y codo de PVC d. 160 mm. en partición interior; enfoscado con mortero de cemento M-5 y bruñido interior con mortero de cemento M-15, rejilla cóncava con aberturas en diagonal, abatible y antirrobo de fundición dúctil, tapa y cerco de arqueta de 30x30 de fundición dúctil, con p.p. de medios auxiliares, incluida excavación, relleno perimetral con hormigón, conexiones de tuberías y retirada de escombros a vertedero. Medida la unidad terminada.			
O01OA030	2,500 h.	Oficial primera	13,23	33,08	
O01OA060	2,500 h.	Peón especializado	12,70	31,75	
E02PS061	0,580 m3	EXC.ARQ.C/MART.ROM.T.DURO RET.ESC.	18,25	10,59	
P01HM010	0,250 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	43,95	10,99	
P01LT020	0,080 mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	60,38	4,83	
P01MC040	0,050 m3	Mortero cem. gris I/B-M 32,5 M-5/CEM	42,32	2,12	
P01MC010	0,025 m3	Mortero cem. gris I/B-M 32,5 M-15/CEM	42,32	1,06	
P02TO010	0,150 m.	T.polipropileno corr.dob.capa SN8 D=160	5,04	0,76	
P02CVC320	1,000 ud	Codo M-H 87,5° PVC j.peg. c.gris D=160	8,70	8,70	
P02EI215	1,000 ud	Rejilla fund. dúctil abat.antirrobo 40x30	19,07	19,07	
P02EAF300	1,000 ud	Tapa/marco arq. fundición dúctil 30x30	16,33	16,33	
		Suma la partida.....			139,28
		Costes indirectos.....		3,00%	4,18
		TOTAL PARTIDA.....			143,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

05.07	ud	IMBORNAL SIFÓNICO PP 50x26x40cm c/REJA FUND. c/EXC.			
		Imbornal sifónico prefabricado de polipropileno, para recogida de aguas pluviales, de 50x26x40 cm. de medidas exteriores, incluido sifón, junta de estanqueidad para unión tubo-arqueta y reja con aberturas en diagonal de fundición dúctil de 46x23 cm., colocado sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, recibido a tubo de saneamiento y con p.p. de medios auxiliares, incluida excavación, relleno perimetral de 15 cm. con hormigón, conexiones de tuberías y retirada de escombros a vertedero. Medida la unidad terminada.			
O01OA030	0,250 h.	Oficial primera	13,23	3,31	
O01OA060	0,500 h.	Peón especializado	12,70	6,35	
E02PS061	0,250 m3	EXC.ARQ.C/MART.ROM.T.DURO RET.ESC.	18,25	4,56	
P01HM010	0,200 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	43,95	8,79	
P01AA020	0,040 m3	Arena de río 0/6 mm.	14,74	0,59	
P02EI086	1,000 ud	Imbornal sifón. P.P. 50x26x40 cm. rejilla fundición	50,90	50,90	
		Suma la partida.....			74,50
		Costes indirectos.....		3,00%	2,24
		TOTAL PARTIDA.....			76,74

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

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS****EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL**

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.08	ud	IMBORNAL SIF. CODO PVC D.160 mm. C/EXC. Y SIN REJILLA			
		Imbornal sifónico para recogida de aguas pluviales, de arqueta dividida en 40x30 y 30x30 cm. interiores y 70 cm. de profundidad; construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibida con mortero de cemento M-5, sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20 de 10 cm. de espesor; instalación de sifón de tubo de polipropileno y codo de PVC d. 160 mm. en partición interior; enfoscado con mortero de cemento M-5 y bruñido interior con mortero de cemento M-15, colocación de rejilla y cerco de arqueta de 30x30 recuperados en obra de fundición dúctil, con p.p. de medios auxiliares, incluida excavación, relleno perimetral con hormigón, conexiones de tuberías y retirada de escombros a vertedero. Medida la unidad terminada.			
O01OA030	2,500 h.	Oficial primera	13,23	33,08	
O01OA060	2,500 h.	Peón especializado	12,70	31,75	
E02PS061	0,580 m3	EXC.ARQ.C/MART.ROM.T.DURO RET.ESC.	18,25	10,59	
P01HM010	0,250 m3	Hormigón HM-20/P/20/l central	43,95	10,99	
P01LT020	0,080 mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	60,38	4,83	
P01MC040	0,050 m3	Mortero cem. gris I/B-M 32,5 M-5/CEM	42,32	2,12	
P01MC010	0,025 m3	Mortero cem. gris I/B-M 32,5 M-15/CEM	42,32	1,06	
P02TO010	0,150 m.	T.polipropileno corr.dob.capa SN8 D=160	5,04	0,76	
P02CVC320	1,000 ud	Codo M-H 87,5° PVC j.peg. c.gris D=160	8,70	8,70	

Suma la partida.....		103,88
Costes indirectos.....	3,00%	3,12
TOTAL PARTIDA.....		107,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SIETE EUROS

05.09 ud LIMPIEZA DE IMBORNAL EXISTENTE
Limpieza de imbornal existente y prueba de funcionamiento

O01OA060	0,500 h.	Peón especializado	12,70	6,35		
Suma la partida.....					6,35	
Costes indirectos.....					3,00%	0,19
TOTAL PARTIDA.....					6,54	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

05.10 ud TAPA POZO REGISTRO FD/40 Tn D=60 cm.
Suministro y colocación de tapa y marco de pozo de registro de fundición dúctil para soportar el paso de tráfico pesado (40Tn) con junta de insonorización, de D=60cm. incluso retirada de escombros a vertedero. Medida la unidad ejecutada.

O01OA070	0,150 h.	Peón ordinario	12,53	1,88		
M06CM010	0,150 h.	Compre.port.diesel m.p. 2 m3/min 7 bar	2,58	0,39		
M06MI110	0,100 h.	Martillo manual picador neumático 9 kg	0,88	0,09		
M07CB020	0,001 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	23,30	0,02		
P02EPT020	1,000 ud	Cerco/tapa FD/40Tn junta insonoriz.D=60	47,05	47,05		
Suma la partida.....					49,43	
Costes indirectos.....					3,00%	1,48
TOTAL PARTIDA.....					50,91	

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

05.11 ud. DEMOLICIÓN IMBORNAL C/COMPRES.
Demolición por medios manuales, con ayuda de compresor, de imbornal sifónico, con recuperación de elementos reutilizables del mismo, incluso retirada, carga y transporte a vertedero de productos sobrantes y a lugar de acopio los elementos reutilizables, a definir por la D. F. Medida la unidad ejecutada.

O01OA070	0,250 h.	Peón ordinario	12,53	3,13		
M06CM010	0,025 h.	Compre.port.diesel m.p. 2 m3/min 7 bar	2,58	0,06		
M06MI110	0,025 h.	Martillo manual picador neumático 9 kg	0,88	0,02		
M07CB020	0,025 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	23,30	0,58		
Suma la partida.....					3,79	
Costes indirectos.....					3,00%	0,11
TOTAL PARTIDA.....					3,90	

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

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS****EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL**

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.12	ud	POZO DN 1000 H<=2,5 M CON BASE PARA COLECTORES HASTA DN 500 Suministro e instalación de pozo prefabricado con base de hasta 2,5 metros de altura y DN1000 con certificado de idoneidad técnica (DIT). Incluye el cuerpo del pozo en PVC doble pared color teja SN8 con los pates instalados, el cono reductor a 600 mm en PEAD de alta rigidez y la base también en PEAD equipada con junta de estanqueidad y hormigonado interior del culo hasta línea de agua haciendo pendientes. También incluye los clip elastoméricos de conexión con tuberías de entrada y salida.			
O01OA090	5,000 h.	Cuadrilla A	32,37	161,85	
PZO100025D500	1,000 ud	Pozo DN 1000 H=2,5 m con base para colectores hasta DN 500	1.013,08	1.013,08	
M05EN020	1,500 h.	Excav.hidráulica neumáticos 84 CV	34,77	52,16	
CLIP90D1000_2	3,000 ud	Clip elastomérico a 90° DN 1000/200	45,25	135,75	
CLIP90D1000_5	3,000 ud	Clip elastomérico a 90° DN 1000/500	131,58	394,74	
P01HM010	0,170 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	43,95	7,47	
Suma la partida.....					1.765,05
Costes indirectos.....					3,00%
TOTAL PARTIDA					1.818,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS DIECIOCHO EUROS



CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 06 JARDINERÍA Y RIEGO					
SUBCAPÍTULO 06.01 JARDINERÍA					
06.01.01	ud	Koelreuteria paniculata 18-20 cep Suministro de Koelreuteria paniculata (Jabonero de China) de 18-20 cm, en cepellón.			
			Sin descomposición		140,17
			Costes indirectos.....	3,00%	4,21
		TOTAL PARTIDA.....			144,38
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS					
06.01.02	ud	Laurus nobilis (Laurel) 125/150 ct Suministro de Laurus nobilis (Laurel) de 125/150 cm, en contenedor.			
			Sin descomposición		10,06
			Costes indirectos.....	3,00%	0,30
		TOTAL PARTIDA.....			10,36
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS					
06.01.03	ud	Photinia (x) fraseri 'Red Robin' 125/150 ct Suministro de Photinia (x) fraseri 'Red Robin' 125/150 cm.en contenedor.			
			Sin descomposición		27,52
			Costes indirectos.....	3,00%	0,83
		TOTAL PARTIDA.....			28,35
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS					
06.01.04	ud	Myrtus communis 'Tarentina' 40/60 ct Suministro de Myrtus communis 'Tarentina' de 40/60 cm, en contenedor.			
			Sin descomposición		3,88
			Costes indirectos.....	3,00%	0,12
		TOTAL PARTIDA.....			4,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS					
06.01.05	ud	Lavandula angustifolia ct-3L Suministro de Lavandula angustifolia (Espliego), en contenedor de 3 litros.			
			Sin descomposición		1,99
			Costes indirectos.....	3,00%	0,06
		TOTAL PARTIDA.....			2,05
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCO CÉNTIMOS					
06.01.06	ud	Teucrium fruticans 40/60 ct Suministro de Teucrium fruticans 40/60 cm.en contenedor.			
			Sin descomposición		3,38
			Costes indirectos.....	3,00%	0,10
		TOTAL PARTIDA.....			3,48
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
06.01.07	ud	Santolina chamaecyparissus ct-3L Suministro de Santolina chamaecyparissus, en contenedor de 3 litros.			
			Sin descomposición		1,90
			Costes indirectos.....	3,00%	0,06
		TOTAL PARTIDA.....			1,96
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
06.01.08	ud	Festuca glauca ct-3L Suministro de Festuca glauca, en contenedor de 3 litros.			
			Sin descomposición		0,95
			Costes indirectos.....	3,00%	0,03
		TOTAL PARTIDA.....			0,98
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS					

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS****EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL**

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.01.09	ud	Chaenomeles japonica 'Sargentii' 40/60 ct Suministro de Chaenomeles japonica 'Sargentii'(Salmon-rosado) de 40/60 cm de altura, en contenedor.			
				Sin descomposición	7,57
				Costes indirectos.....	3,00% 0,23
				TOTAL PARTIDA.....	7,80

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

06.01.10	ud	Liriope muscari ct-2,5L Suministro de Agapanthus africanus (Agapanto), en contenedor de 2,5 litros, cultivado s/NTJ07.			
				Sin descomposición	2,59
				Costes indirectos.....	3,00% 0,08
				TOTAL PARTIDA.....	2,67

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

06.01.11	ud	Plant.mec.árb.cad.c/c16-30,com.100% Plantación de árboles de hoja caduca de 16-30 cm de perímetro de tronco, suministradas en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación realizado en terreno compacto, con forma de cubeta tronco-cónica de dimensiones de base inferior/base superior/altura de 60x120x50 cm, abierto por medios mecánicos, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 100%, instalación en el hoyo de plantación de barrera para raíces de 1 m. de profundidad y 1/2" de espesor, formación de alcorque y primer riego, medida la unidad completamente ejecutada. No incluye el precio de la planta			
MOOJ02a	0,150 h	Oficial jardinero	17,14	2,57	
MOOJ04a	0,660 h	Peón de Jardinería	14,60	9,64	
MAMM02a	0,096 h	Mini-retroexcav.hidrául.cad 1,2t	29,67	2,85	
MATE07a	0,100 h	Camión c/grúa <10 t	42,61	4,26	
MATO03a	0,090 h	Dumper autocargable 1.500 kg	6,48	0,58	
PTDA11a	0,352 m3	Tierra vegetal cribada	10,73	3,78	
PTRW1A	4,000 ml	Barrera antiraíces polietileno 1 m./1/2"	13,80	55,20	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	78,90	1,58	
				Suma la partida.....	80,46
				Costes indirectos.....	3,00% 2,41
				TOTAL PARTIDA.....	82,87

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

06.01.12	ud	Plant.man.arbus.comp.100/200 tv100% Plantación de arbustos de 100/200 cm de altura, suministradas en contenedor o cepellón o raíz desnuda, en hoyo de plantación realizado en terreno compacto, con forma de cubeta tronco-cónica de dimensiones de base inferior/base superior/altura de 50x100x40 cm, abierto por medios manuales, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 100%, formación de alcorque y primer riego, completamente ejecutado. No incluye el precio de la planta.			
MOOJ02a	0,150 h	Oficial jardinero	17,14	2,57	
MOOJ04a	0,810 h	Peón de Jardinería	14,60	11,83	
MATO03a	0,063 h	Dumper autocargable 1.500 kg	6,48	0,41	
PTDA11a	0,196 m3	Tierra vegetal cribada	10,73	2,10	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	16,90	0,34	
				Suma la partida.....	17,25
				Costes indirectos.....	3,00% 0,52
				TOTAL PARTIDA.....	17,77

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



CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.01.13	ud	Plant.man.arbus.comp.<100 tv100%			
		Plantación de arbustos de <100 cm de altura, suministradas en contenedor o cepellón o raíz desnuda, en hoyo de plantación realizado en terreno compacto, con forma de cubeta tronco-cónica de dimensiones de base inferior/base superior/altura de 30x60x30 cm, abierto por medios manuales, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 100%, formación de alcorque y primer riego, completamente ejecutado. No incluye el precio de la planta.			
MOOJ02a	0,100 h	Oficial jardinero	17,14	1,71	
MOOJ04a	0,100 h	Peón de Jardinería	14,60	1,46	
MATO03a	0,063 h	Dumper autocargable 1.500 kg	6,48	0,41	
PTDA11a	0,052 m3	Tierra vegetal cribada	10,73	0,56	
PBGA01a	0,025 m3	Agua potable en obra	0,70	0,02	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	4,20	0,08	
		Suma la partida.....			4,24
		Costes indirectos.....		3,00%	0,13
		TOTAL PARTIDA.....			4,37

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

06.01.14	m3	Sum./extend.mec.tierra vegetal cribada			
		Suministro y extendido de tierra vegetal cribada, mediante retropala y dumper, en capa uniforme, incluidos rasanteos y remates por medios manuales, medido el volumen colocado en obra.			
MOOJ02a	0,020 h	Oficial jardinero	17,14	0,34	
MOOJ04a	0,040 h	Peón de Jardinería	14,60	0,58	
MATO03a	0,020 h	Dumper autocargable 1.500 kg	6,48	0,13	
MAMM05a	0,020 h	Pala cargad.neumát. 85 CV/1,2 m3	41,72	0,83	
PTDA11a	1,100 m3	Tierra vegetal cribada	10,73	11,80	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	13,70	0,27	
		Suma la partida.....			13,95
		Costes indirectos.....		3,00%	0,42
		TOTAL PARTIDA.....			14,37

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

06.01.15	m2	Playa grava volcanica roja (puzolana) e=10cm+malla			
		Playa decorativa de inertes realizada con picón volcánico, extendido en capa uniforme de 10 cm de espesor, sobre malla antihierbas fabricada en PP de 140 g/m2, realizada por personal especializado bajo la dirección del maestro jardinero, con medios manuales, incluidos rasanteo, preparación previa del terreno, distribución del material, extendido y acabado final, limpieza y riego de asentamiento, medida la superficie ejecutada en obra.			
MOOJ02a	0,096 h	Oficial jardinero	17,14	1,65	
MOOJ03a	0,180 h	Jardinero	16,23	2,92	
MOOJ04a	0,120 h	Peón de Jardinería	14,60	1,75	
PTRR10c	1,200 m2	Malla antihierba PP,140 g/m2	0,54	0,65	
PTAM13a	0,100 m3	Grava volcánica roja (puzolana) 18/25 selec.obra	49,85	4,99	
PBGA01a	0,006 m3	Agua potable en obra	0,70	0,00	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	12,00	0,24	
		Suma la partida.....			12,20
		Costes indirectos.....		3,00%	0,37
		TOTAL PARTIDA.....			12,57

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS****EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL**

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.01.16	ud	Entutorado árbol 3 postes D=8cm			
		Entutorado de árbol mediante 3 postes de rollo de pino cilindrados, de 8 cm de diámetro y 3 m de longitud, tanalizados en autoclave, clavados verticalmente en el fondo del hoyo de plantación, incluidos sujeción del fuste con banda textil de 4 cm de ancho, retacado y limpieza, medida la unidad instalada en obra.			
MOOJ02a	0,100 h	Oficial jardinero	17,14	1,71	
MOOJ04a	1,000 h	Peón de Jardinería	14,60	14,60	
PTPI03B	1,000 ud	Kit tutor 3 postes 8cm	43,92	43,92	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	60,20	1,20	
		Suma la partida.....			61,43
		Costes indirectos.....		3,00%	1,84
		TOTAL PARTIDA.....			63,27

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

06.01.17	ud	Talado/extrac. árbol D=15-30cm			
		Talado de árbol de diámetro 15-30 cm, troceado del mismo, extracción de tocón, incluso carga de ramas, tocón y resto de productos resultantes, relleno y compactado del hueco resultante con tierras propias, incluido transporte a vertedero, medida la unidad ejecutada en obra.			
MOOJ03a	0,340 h	Jardinero	16,23	5,52	
MOOJ04a	0,670 h	Peón de Jardinería	14,60	9,78	
MAHU04a	0,250 h	Motosierra gasol.45/50cm 5,2/7,1 CV	2,32	0,58	
MAMM11a	0,060 h	Retro-pala ex cav. 75 CV	33,98	2,04	
MATE01a	1,000 h	Camión basculante 12 t	36,11	36,11	
MAMC20a	0,150 h	Compactador pisón vibr.70 kg	2,32	0,35	
MATV03a	10,000 m3	Canon residuos vegetal.a verted.	0,86	8,60	
		Suma la partida.....			62,98
		Costes indirectos.....		3,00%	1,89
		TOTAL PARTIDA.....			64,87

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

SUBCAPÍTULO 06.02 RIEGO

06.02.01	ud	CONEXIÓN A RED MUNIC. DE PE 110			
		Conexión a la tubería de abastecimiento de la red municipal, incluido piezas y accesorios. Sin incluir la obra civil. Unidad totalmente instalada, probada y en funcionamiento.			
MOOI02a	3,400 h	Oficial 1ª hidráulica/fontanería	16,28	55,35	
MOOI03a	1,700 h	Ayudante hidráulica/fontanería	15,44	26,25	
PIDW12a	3,000 m	Tubo acero galvan. 3" DN80 mm	33,31	99,93	
PIDW36a	1,000 ud	Válv. compuerta latón rosca 3"	34,44	34,44	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	216,00	4,32	
		Suma la partida.....			220,29
		Costes indirectos.....		3,00%	6,61
		TOTAL PARTIDA.....			226,90

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTISEIS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS****EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL**

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.02.02	ud	ARQUETA ACOM.EN ACERA 100x100x60 cm. Arqueta para alojamiento de válvula de corte en acometida, de 100x100x60 cm. interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM/20/P/20/I, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, y con tapa de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.			
O01OA030	4,000 h.	Oficial primera	13,23	52,92	
O01OA070	4,000 h.	Peón ordinario	12,53	50,12	
P01LT020	0,180 mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	60,38	10,87	
P01MC010	0,060 m3	Mortero cem. gris I/B-M 32,5 M-15/CEM	42,32	2,54	
P01MC040	0,160 m3	Mortero cem. gris I/B-M 32,5 M-5/CEM	42,32	6,77	
P01HM010	0,130 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	43,95	5,71	
P26Q130	1,000 ud	Rgto.acomet.acera fund.100x100 cm	142,35	142,35	
Suma la partida.....					271,28
Costes indirectos.....					3,00%
TOTAL PARTIDA.....					279,42

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

06.02.03	m.	Tub.PE-50 PN 6 D=63 mm 50% ac. Suministro y colocación de tubería de polietileno de alta densidad PE-50 de 63 mm de diámetro exterior, para una presión de trabajo de 6 atm, con p.p de elementos de unión y accesorios valorados en un 50% sobre el precio del tubo, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm de espesor previa compactación del fondo de la zanja, sin incluir la excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11, medida la longitud realmente instalada en obra.			
MOOI02a	0,127 h	Oficial 1ª hidráulica/fontanería	16,28	2,07	
MOOI03a	0,152 h	Ayudante hidráulica/fontanería	15,44	2,35	
MAMM11a	0,003 h	Retro-pala ex cav. 75 CV	33,98	0,10	
PIDB11eb	1,020	Tub.poliet.PE-50 6 atm D=63 mm	2,27	2,32	
PBAA02bd	0,100	Arena lavada de río 0-6 30 km	17,09	1,71	
PIDE04a	1,175 ud	Repercusión piezas especiales	0,97	1,14	
Suma la partida.....					9,69
Costes indirectos.....					3,00%
TOTAL PARTIDA.....					9,98

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

06.02.04	m.	Tubería AD PE-50 10atm D=50mm 50%p.es Instalación de tubería de polietileno de alta densidad PE-50 en red de riego, de diámetro exterior 50 mm y presión nominal 10 atm, suministrada en rollos, incluso piezas especiales y elementos de unión valorados en un 50 % sobre el precio del tubo, colocada en el interior de zonas verdes, medida la longitud completamente instalada en obra.			
MOOI02a	0,150 h	Oficial 1ª hidráulica/fontanería	16,28	2,44	
MOOI03a	0,150 h	Ayudante hidráulica/fontanería	15,44	2,32	
PIDB11dc	1,000	Tub.poliet.PE-50 10 atm D=50 mm	2,18	2,18	
PIDE04a	1,195 ud	Repercusión piezas especiales	0,97	1,16	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	8,10	0,16	
Suma la partida.....					8,26
Costes indirectos.....					3,00%
TOTAL PARTIDA.....					8,51

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS



CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.02.05	m.	Tubería AD PE-50 6atm D=32mm 50%p.es Instalación de tubería de polietileno de alta densidad PE-50 en red de riego, de diámetro exterior 32 mm y presión nominal 6 atm, suministrada en rollos, incluso piezas especiales y elementos de unión valorados en un 50 % sobre el precio del tubo, colocada en el interior de zonas verdes, medida la longitud completamente instalada en obra.			
MOOI02a	0,147 h	Oficial 1ª hidráulica/fontanería	16,28	2,39	
MOOI03a	0,147 h	Ayudante hidráulica/fontanería	15,44	2,27	
PIDB11bb	1,000	Tub.poliet.PE-50 6 atm D=32 mm	0,67	0,67	
PIDE04a	0,350 ud	Repercusión piezas especiales	0,97	0,34	
		Suma la partida.....			5,67
		Costes indirectos.....		3,00%	0,17
		TOTAL PARTIDA.....			5,84

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

06.02.06	m.	Tubería BD PE goteo D=20mm 40%p.esp Instalación de tubería de polietileno de baja densidad especial para riego por goteo, de diámetro exterior 20 mm, para una presión de trabajo de 2.5 kg/cm2, incluso piezas especiales y elementos de unión valorados en un 40 % sobre el precio del tubo, medida la longitud completamente instalada en obra.			
MOOI02a	0,113 h	Oficial 1ª hidráulica/fontanería	16,28	1,84	
MOOI03a	0,113 h	Ayudante hidráulica/fontanería	15,44	1,74	
PIDB13c	1,000	Tub.poliet.PEBD goteo D=20 mm	0,25	0,25	
PIDE04a	0,108 ud	Repercusión piezas especiales	0,97	0,10	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	3,90	0,08	
		Suma la partida.....			4,01
		Costes indirectos.....		3,00%	0,12
		TOTAL PARTIDA.....			4,13

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con TRECE CÉNTIMOS

06.02.07	m.	Tubería BD PE goteo D=16mm 50%p.esp Instalación de tubería de polietileno de baja densidad especial para riego por goteo, de diámetro exterior 16 mm, para una presión de trabajo de 2.5 kg/cm2, incluso piezas especiales y elementos de unión valorados en un 50 % sobre el precio del tubo, medida la longitud completamente instalada en obra.			
MOOI02a	0,129 h	Oficial 1ª hidráulica/fontanería	16,28	2,10	
MOOI03a	0,129 h	Ayudante hidráulica/fontanería	15,44	1,99	
PIDB13b	1,000	Tub.poliet.PEBD goteo D=16 mm	0,22	0,22	
PIDE04a	0,085 ud	Repercusión piezas especiales	0,97	0,08	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	4,40	0,09	
		Suma la partida.....			4,48
		Costes indirectos.....		3,00%	0,13
		TOTAL PARTIDA.....			4,61

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

06.02.08	ud	Riego árbol por goteo subt.en alcorque Riego de árboles en alcorque por goteo subterráneo compuesto de: anillo de 2,5 m de longitud de tubería de PE de 16 mm con gotero integrado, autorregulado y autolimpiante, termosoldado a la pared interior de la tubería y separados entre sí 50 cm, arrojando un caudal de 3-4 l/h a una presión de 1-4 atm, p.p. de tubería alimentación de PE y de tubería de distribución de 16 mm colocada, i/apertura y tapado de zanjas para situación de la tubería secundaria a 30 cm de profundidad y de la tubería de distribución y goteo a 15 cm de profundidad, bridas, totalmente instalado y en funcionamiento, medida la unidad ejecutada en obra.			
MOOI03a	0,070 h	Ayudante hidráulica/fontanería	15,44	1,08	
PIDI28a	7,000 ud	Accesorio inst.riego goteo subt.	0,19	1,33	
PIDI30c	2,500 m	Tub.goteros integr.cada 0,50 m	0,38	0,95	
PIDB13b	13,000	Tub.poliet.PEBD goteo D=16 mm	0,22	2,86	
CDTC45a	2,500 m	Ex cav.zanja riego c/zanjad.i/tapad	2,51	6,28	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	12,50	0,25	
		Suma la partida.....			12,75
		Costes indirectos.....		3,00%	0,38
		TOTAL PARTIDA.....			13,13

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS****EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL**

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.02.09		Tub.goteros integr.cada 0,50m			
		Tubería de polietileno de 16 mm con goteros integrados, autoregulados y autolimpiantes, termosoldados en el interior de la pared a una equidistancia de 0,50 m, para un caudal de 2,4 l/h a una presión de 0,5-0,4 atm, i/p.p. de accesorios, medida la longitud en funcionamiento.			
MOOI02a	0,030 h	Oficial 1ª hidráulica/fontanería	16,28	0,49	
PIDI30c	1,000 m	Tub.goteros integr.cada 0,50 m	0,38	0,38	
PBWP02a	0,500 ud	Acces. y pequeño mater.inst.hidra	0,70	0,35	
		Suma la partida.....			1,22
		Costes indirectos.....		3,00%	0,04
		TOTAL PARTIDA.....			1,26

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

06.02.10	ud	Boca riego tipo Ayto.,equipada			
		Boca de riego tipo Ayuntamiento de Ciudad Real, con conexión y salida a 40 mm, completamente instalada, medida la unidad en funcionamiento.			
MOOI02a	0,550 h	Oficial 1ª hidráulica/fontanería	16,28	8,95	
MOOI03a	0,550 h	Ayudante hidráulica/fontanería	15,44	8,49	
PIDE05d	1,000 ud	Collarín toma poliprop.D=50 mm	1,60	1,60	
PIDI05a	1,000 ud	Boca riego tipo Ay to. equipada	136,62	136,62	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	155,70	3,11	
		Suma la partida.....			158,77
		Costes indirectos.....		3,00%	4,76
		TOTAL PARTIDA.....			163,53

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

06.02.11	m.	Pasatubos red de riego 125 mm			
		Instalación de pasatubos de material termoplástico de 125 mm de diámetro, relleno con una capa de hormigón HM-12.5 hasta una altura de 10 cm por encima de los tubos envolviéndolos completamente, y relleno con hormigón HM-12.5 hasta la altura donde se inicia el firme, con parte proporcional de empalmes, retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación, instalada, transporte y montaje, medida la longitud ejecutada.			
MOOI05a	0,050 h	Oficial 1ª electricidad	16,96	0,85	
MOOI06a	0,050 h	Ayudante electricidad	15,44	0,77	
PIEC82eb-1	1,000 m	Tub.prot.PVC corr.d.par.D=125,EN	2,11	2,11	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	3,70	0,07	
		Suma la partida.....			3,80
		Costes indirectos.....		3,00%	0,11
		TOTAL PARTIDA.....			3,91

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



CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 07 ALUMBRADO Y ELECTRICIDAD

SUBCAPÍTULO 07.01 INFRAESTRUCTURA Y ELECTRICIDAD

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.01.01	m	LÍNEA ALUMB.P.4x6+T.16 Cu. S/EXC. Línea subterránea de alimentación para alumbrado público formada por tubo corrugado D=63 mm, cinta señalizador, conductores de cobre 4x6 mm2 con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, incluso cable 16 mm2 Cu para red equipotencial tipo VV-750, canalizados bajo tubo de PVC. sobre cama de arena, cubiertos con la misma hasta 25 cm por encima de la generatriz del tubo. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada. No incluye la apertura ni el tapado de zanja..			
O01OB200	0,020 h.	Oficial 1º electricista	13,23	0,26	
O01OB220	0,020 h.	Ayudante electricista	12,87	0,26	
P15AH010	2,000 m.	Cinta señalizadora	0,14	0,28	
P15AF090	1,000 m.	Tubo corrugado D 65 mm.	0,87	0,87	
P15AE010	1,000 m.	Cond.aisla. RV-k 0,6-1kV 4x6 mm2 Cu	3,14	3,14	
P15GA060	1,000 m.	Cond. flex. XLPE 750 V 16 mm2 Cu	1,90	1,90	
P01DW090	0,020 ud	Pequeño material	1,08	0,02	
P01AA020	0,120 m3	Arena de río 0/6 mm.	14,74	1,77	
Suma la partida.....					8,50
Costes indirectos.....					3,00%
TOTAL PARTIDA.....					8,76

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

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.01.02	m	TUBO CORRUGADO PVC 63 D RESERVA Metro lineal de tubo corrugado de 63 mm. de diámetro, bajo jardín ó zona terriza. Colocación de cinta de señalización. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.			
O01OA070	0,050 h.	Peón ordinario	12,53	0,63	
P15AF090	1,000 m.	Tubo corrugado D 65 mm.	0,87	0,87	
P15AH010	1,000 m.	Cinta señalizadora	0,14	0,14	
Suma la partida.....					1,64
Costes indirectos.....					3,00%
TOTAL PARTIDA.....					1,69

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.01.03	ud	ARQUETA LADRI.REGISTRO 40x40x80 cm. Tpa FD Arqueta de registro de 40x40x80 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocada sobre capa de grava machaqueo de 10 cm. de espesor, enfoscada por el interior con mortero de cemento M-15 y con tapa de fundición dúctil de 40x40 cm, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el relleno perimetral posterior. Medida la unidad ejecutada.			
O01OA030	2,000 h.	Oficial primera	13,23	26,46	
O01OA060	1,000 h.	Peón especializado	12,70	12,70	
E02PS061	0,350 m3	EXC.ARQ.C/MART.ROM.T.DURO RET.ESC.	18,25	6,39	
P01LT020	0,100 mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	60,38	6,04	
P01MC040	0,050 m3	Mortero cem. gris I/B-M 32,5 M-5/CEM	42,32	2,12	
P01MC010	0,030 m3	Mortero cem. gris I/B-M 32,5 M-15/CEM	42,32	1,27	
P02EAF400	1,000 ud	Tapa/marco arq. fundición dúctil 40x40	25,97	25,97	
Suma la partida.....					80,95
Costes indirectos.....					3,00%
TOTAL PARTIDA.....					83,38

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS****EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL**

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.01.04	ud	ADECUACIÓN CUADRO MANDO ALUMBRADO EXISTENTE			
		Adecuación de cuadro de mando para alumbrado público existente, según esquema unifilar, conexionado y cableado.			
O01OB200	1,000 h.	Oficial 1ª electricista	13,23	13,23	
P15FE170	1,000 ud	PIA Legrand 4x 10 A	74,00	74,00	
P15FD100	1,000 ud	Int.aut.d. Legrand 4x25 A 300 mA	152,68	152,68	
P15FK010	3,000 ud	PIA ABB (+N) 10A, 6/10kA curva C	31,91	95,73	
P01DW090	2,000 ud	Pequeño material	1,08	2,16	
		Suma la partida.....			337,80
		Costes indirectos.....		3,00%	10,13
		TOTAL PARTIDA.....			347,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

07.01.05	ud	RETRANQUEO DE CUADRO DE MEDIDA Y A. PUBLICO			
		Retranqueo del armario que contiene el equipo de medida directa y de control y protección de las líneas de alumbrado público de la pista deportiva a lugar indicado por la dirección facultativa, compuesto de desmontaje del equipo, demolición de la bancada existente, canalización desde el punto de acometida existente hasta el nuevo emplazamiento, construcción de nueva bancada, colocación de nuevo armario metálico de 1x0.8x0.3, IP-66 IK-10, con cerradura normalizada FAC C5, del servicio eléctrico de este Ayto, sustitución del cableado que sea necesario y nuevo montaje de todos los elementos existentes en el citado armario. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada y en funcionamiento.			
O01OB200	1,500 h.	Oficial 1ª electricista	13,23	19,85	
O01OB220	1,500 h.	Ayudante electricista	12,87	19,31	
E01DSS020	0,050 m3	DEMOL.CIMENT.L.MACIZO.C/COMPR.	119,14	5,96	
U11SAM050	1,000 ud	CIMENT.P/ARM.REGUL.,ACOMETIDA	75,82	75,82	
E17BE035	5,000 m.	CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA CON TUBO CORRUGADO D 63 mm	3,74	18,70	
E17CE050	10,000 m.	LINEA SUBTERRÁNEA 0,6/1KV 4x 10 mm2 Cu	5,67	56,70	
P15FH090PC	1,000 ud	Armario metálico 1x0,8x0,3	349,40	349,40	
		Suma la partida.....			545,74
		Costes indirectos.....		3,00%	16,37
		TOTAL PARTIDA.....			562,11

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con ONCE CÉNTIMOS

07.01.06	ud	INSPECCIÓN INICIAL ORGANISMO DE CONTROL			
		Inspección inicial, realizado por Organismo de Control Autorizado, del cuadro eléctrico de baja tensión de alumbrado exterior, según REBT.			
INSPOCAREBT	1,000 ud	Inspección inicial OCA s/ REBT	258,81	258,81	
		Suma la partida.....			258,81
		Costes indirectos.....		3,00%	7,76
		TOTAL PARTIDA.....			266,57

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS



CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.01.07	ud	ARQUETA 100x60x80 PASO/DERIV. Arqueta de registro de 100x60x80 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento (M-40), colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I ligeramente armada con mallazo, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento (M-100), y con tapa de chapa de hierro estriada de 4/6 mm de espesor, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación.			
O01OA030	1,900 h.	Oficial primera	13,23	25,14	
O01OA060	0,950 h.	Peón especializado	12,70	12,07	
P01HM020	0,077 m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	43,95	3,38	
P01LT020	0,170 mud	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm.	60,38	10,26	
P01MC040	0,060 m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	42,32	2,54	
P01MC010	0,040 m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-15/CEM	42,32	1,69	
P27SA120	1,000 ud	Cerco hierro 100x60 cm. y tapa de chapa estriada de 4 cm de esp.	12,50	12,50	
Suma la partida.....					67,58
Costes indirectos.....					3,00%
TOTAL PARTIDA.....					69,61

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

07.01.08	m.	CANALIZ. ACOM. SUBTER. 2 TUBOS D 160 mm ROJO + 1 VERDE 110mm Canalización con 2 tubos corrugados rojos de 160 mm de diámetro y 1 verde de 110 mm de diámetro, bajo zona terriza, i/ excavación de zanja 40x100 cm. y cama de 4 cm. arena y recubrimiento con arena de los tubos hasta 4 cm por encima de la generatriz. Compactado de zanja. Colocación de cinta de señalización. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.			
O01OA030	0,037 h.	Oficial primera	13,23	0,49	
O01OA070	0,037 h.	Peón ordinario	12,53	0,46	
E02EM010	0,320 m3	EXC.ZANJA A MÁQUINA T. DISGREG.	5,50	1,76	
P15AH010	1,000 m.	Cinta señalizadora	0,14	0,14	
P15AF160	2,000 m.	Tubo corrugado rojo doble pared D 160	3,15	6,30	
P15AF140	1,000 m.	Tubo corrugado rojo doble pared D 110	1,93	1,93	
Suma la partida.....					11,08
Costes indirectos.....					3,00%
TOTAL PARTIDA.....					11,41

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 07.02 LUMINARIAS Y COLUMNAS

07.02.01	ud	LUMINARIA QUEBEC LED BRP775 LED30 4S/830 DS 50 23,5 W Suministro e instalación de luminaria de led , modelo Quebec led BRP775-FG LED30 4S/830 DS50, de 2430 lm de Philips o similar. Carcasa de aluminio L-2521, cierre de vidrio plano templado, fijación entrada lateral en aluminio L-2521. Pintura RAL a elegir por la D.F., Clase I, grado de protección IP65, IK08. Módulo led integrado PCB. Temperatura de color de 3000 K, eficacia del sistema de 103 lm/W. Driver integrado regulable con curvas de programación con parámetros fijados por este Ayuntamiento, hasta 5 escalones, incluye opción Dali e incluido posibilidad de telegestión vía GPRS. Vida útil L98B10 de 100.000 horas. Protección contra sobretensiones 10 kV, incluso etiqueta de servicio con código QR único para instalación, mantenimiento, identificación de repuestos y programación del driver. Instalado sobre brazo no incluido en el precio. Totalmente terminada, montada e instalada, incluso transportes. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada.			
M02GE010	0,200 h.	Grúa telescópica autoprop. 20 t.	42,92	8,58	
O01OB200	0,250 h.	Oficial 1ª electricista	13,23	3,31	
O01OB220	0,250 h.	Ayudante electricista	12,87	3,22	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	1,08	1,08	
BRP775L30	1,000 ud	Luminaria Quebec led BRP775 LED30 4S/830 DS 50	331,28	331,28	
Suma la partida.....					347,47
Costes indirectos.....					3,00%
TOTAL PARTIDA.....					357,89

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS****EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL**

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.02.02	ud	GIRAR LUMINARIA EXISTENTE			
		Girar luminaria existente sobre su propia columna. Totalmente terminada, montada e instalada. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada.			
O01OB200	1,000 h.	Oficial 1ª electricista	13,23	13,23	
O01OB220	1,000 h.	Ayudante electricista	12,87	12,87	
M07CG010	0,421 h.	Camión con grúa 6 t.	36,23	15,25	
P01DW091	1,054 ud	Pequeño material	0,65	0,69	
		Suma la partida.....			42,04
		Costes indirectos.....		3,00%	1,26
		TOTAL PARTIDA.....			43,30

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

07.02.03	ud	COLUMNA 4 m. CHAPA ACERO RAL A ELEGIR			
		Columna de 4 m. de altura, modelo Jardín de Industrias Jovir o similar, compuesta por los siguientes elementos: columna troncocónica de chapa de acero al carbono de calidad mínima S-235 JR según normativa existente. Galvanizado según UNE-EN ISO 1461:2010 con espesor medio de recubrimiento de 70 micras. Pintura termolacada en cualquier color a elegir de la carta RAL, caja de conexiones y base portafusibles+fusible 6 A, conductor interior de 3x2,5 mm2 0,6/1 kV, puesta a tierra de la luminaria, pica de tierra, cimentación realizada con hormigón de 330 kg. de cemento/m3 de dosificación y pernos de anclaje, montado y conexionado.			
O01OB200	0,500 h.	Oficial 1ª electricista	13,23	6,62	
U11SAM020	1,000 ud	CIMENTACIÓN P/COLUMNA 3 a 7 m.	82,68	82,68	
P15GK110	1,000 ud	Caja conexión con fusibles	5,52	5,52	
P15AE034	5,000 m.	Cond.aisla. RV-k 0,6-1kV 3x2,5 mm2 Cu	1,19	5,95	
P15GA060	1,000 m.	Cond. flex. XLPE 750 V 16 mm2 Cu	1,90	1,90	
P15EA010	1,000 ud	Pica de t.t. 200/14,3 Fe+Cu	14,46	14,46	
M02GE010	0,200 h.	Grúa telescópica autoprop. 20 t.	42,92	8,58	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	1,08	1,08	
EDUSIMAT003	1,000 ud	Columna recta galv a. pint. h=4 m.	191,52	191,52	
		Suma la partida.....			318,31
		Costes indirectos.....		3,00%	9,55
		TOTAL PARTIDA.....			327,86

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

07.02.04	ud	DESMONTAR LUMINARIA Y BRAZO EXISTENTES			
		Desmontar luminaria y brazo existentes, transporte a los almacenes municipales. Incluso medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.			
O01OB200	0,500 h.	Oficial 1ª electricista	13,23	6,62	
O01OB220	0,500 h.	Ayudante electricista	12,87	6,44	
M07CG010	0,800 h.	Camión con grúa 6 t.	36,23	28,98	
		Suma la partida.....			42,04
		Costes indirectos.....		3,00%	1,26
		TOTAL PARTIDA.....			43,30

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con TREINTA CÉNTIMOS



CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 08 SEÑALIZACIÓN VIAL

SUBCAPÍTULO 08.01 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.01.01	m.	M.VIAL CONTINUA ACRÍLICA ACUOSA 10 cm Marca vial reflexiva continua blanca/amarilla, de 10 cm. de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 gr./m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr./m2, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento.			
O01OA030	0,003 h.	Oficial primera	13,23	0,04	
O01OA070	0,003 h.	Peón ordinario	12,53	0,04	
M07AC020	0,002 h.	Dumper convencional 2.000 kg.	4,31	0,01	
M08B020	0,003 h.	Barredora remolcada c/motor auxiliar	9,07	0,03	
M11SP010	0,002 h.	Equipo pintabanda aplic. convencional	23,00	0,05	
P27EH012	0,072 kg	Pintura acrílica en base acuosa	1,29	0,09	
P27EH040	0,048 kg	Microesferas vidrio tratadas	0,79	0,04	
				Suma la partida.....	0,30
				Costes indirectos.....	3,00% 0,01
				TOTAL PARTIDA.....	0,31

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.01.02	m.	M.VIAL DISCON. ACRÍLICA ACUOSA 10 cm Marca vial reflexiva discontinua blanca/amarilla, de 10 cm. de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 gr./m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr./m2, realmente pintado, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento.			
O01OA030	0,004 h.	Oficial primera	13,23	0,05	
O01OA070	0,004 h.	Peón ordinario	12,53	0,05	
M07AC020	0,002 h.	Dumper convencional 2.000 kg.	4,31	0,01	
M08B020	0,003 h.	Barredora remolcada c/motor auxiliar	9,07	0,03	
M11SP010	0,002 h.	Equipo pintabanda aplic. convencional	23,00	0,05	
P27EH012	0,072 kg	Pintura acrílica en base acuosa	1,29	0,09	
P27EH040	0,048 kg	Microesferas vidrio tratadas	0,79	0,04	
				Suma la partida.....	0,32
				Costes indirectos.....	3,00% 0,01
				TOTAL PARTIDA.....	0,33

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.01.03	ud	PINTURA SIMBOLO ACCES. INTERN. AZUL 1,2x1.2 m. Pintura reflexiva azul acrílica en base disolvente de 1,20x1,20 m., con el símbolo Internacional de accesibilidad en blanco, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento. Medida la unidad ejecutada.			
O01OA030	0,216 h.	Oficial primera	13,23	2,86	
O01OA070	0,216 h.	Peón ordinario	12,53	2,71	
M07AC020	0,022 h.	Dumper convencional 2.000 kg.	4,31	0,09	
M08B020	0,022 h.	Barredora remolcada c/motor auxiliar	9,07	0,20	
M11SP010	0,144 h.	Equipo pintabanda aplic. convencional	23,00	3,31	
P27EH011	1,036 kg	Pintura acrílica base disolvente	1,29	1,34	
P27EH040	0,691 kg	Microesferas vidrio tratadas	0,79	0,55	
				Suma la partida.....	11,06
				Costes indirectos.....	3,00% 0,33
				TOTAL PARTIDA.....	11,39

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS****EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL**

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.01.04	ud	PINTURA SIMBOLOS BICI 1,20x0,60 m. Y FLECHAS			
		Pintura reflexiva blanca acrílica en base disolvente, antideslizante, con símbolo bici de 1,20x0,60 m. y flecha de dirección 1,20x0,50, realmente pintado, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento. Medida la unidad ejecutada.			
O01OA030	0,175 h.	Oficial primera	13,23	2,32	
O01OA070	0,175 h.	Peón ordinario	12,53	2,19	
M07AC020	0,015 h.	Dumper convencional 2.000 kg.	4,31	0,06	
M08B020	0,015 h.	Barredora remolcada c/motor auxiliar	9,07	0,14	
M11SP010	0,100 h.	Equipo pintabanda aplic. convencional	23,00	2,30	
P27EH011	0,650 kg	Pintura acrílica base disolvente	1,29	0,84	
P27EH040	0,450 kg	Microesferas vidrio tratadas	0,79	0,36	
		Suma la partida.....			8,21
		Costes indirectos.....		3,00%	0,25
		TOTAL PARTIDA.....			8,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

08.01.05	m2	PINTURA TERMOPLÁSTICA SÍMBOLOS			
		Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, blanca, antideslizante, en símbolos y flechas, realmente pintado, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio.			
O01OA030	0,350 h.	Oficial primera	13,23	4,63	
O01OA070	0,350 h.	Peón ordinario	12,53	4,39	
M07AC020	0,015 h.	Dumper convencional 2.000 kg.	4,31	0,06	
M08B020	0,015 h.	Barredora remolcada c/motor auxiliar	9,07	0,14	
P27EH014	3,000 kg	Pintura termoplástica en frío	1,66	4,98	
P27EH040	0,600 kg	Microesferas vidrio tratadas	0,79	0,47	
		Suma la partida.....			14,67
		Costes indirectos.....		3,00%	0,44
		TOTAL PARTIDA.....			15,11

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con ONCE CÉNTIMOS

08.01.06	m2	PINTURA TERMOPLÁSTICA CEBREADOS			
		Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, con una dotación de pintura de 3 kg/m2, y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio, en cebreados, realmente pintado, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento.			
O01OA030	0,250 h.	Oficial primera	13,23	3,31	
O01OA070	0,250 h.	Peón ordinario	12,53	3,13	
M07AC020	0,015 h.	Dumper convencional 2.000 kg.	4,31	0,06	
M08B020	0,015 h.	Barredora remolcada c/motor auxiliar	9,07	0,14	
P27EH014	3,000 kg	Pintura termoplástica en frío	1,66	4,98	
P27EH040	0,600 kg	Microesferas vidrio tratadas	0,79	0,47	
		Suma la partida.....			12,09
		Costes indirectos.....		3,00%	0,36
		TOTAL PARTIDA.....			12,45

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

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS****EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL**

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

SUBCAPÍTULO 08.02 SEÑALIZACIÓN VERTICAL

08.02.01	ud	SEÑAL CIRCULAR REFLEXIVA E.G. D=60 cm. Señal circular de diámetro 60 cm., reflexiva nivel I (E.G.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación, estructura auxiliar y cimentación, colocada.			
O01OA020	0,250 h.	Capataz	13,25	3,31	
O01OA040	0,500 h.	Oficial segunda	13,07	6,54	
O01OA070	0,500 h.	Peón ordinario	12,53	6,27	
M11SA010	0,250 h.	Ahoyadora gasolina 1 persona	5,66	1,42	
P27ER010	1,000 ud	Señal circular reflex. E.G. D=60 cm	24,84	24,84	
P27EW010	3,500 m.	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	8,63	30,21	
P01HM010	0,150 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	43,95	6,59	
				Suma la partida.....	79,18
				Costes indirectos.....	3,00% 2,38
				TOTAL PARTIDA.....	81,56

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

08.02.02	ud	SEÑAL CUADRADA REFLEXIVA E.G. L=60 cm. Señal cuadrada de lado 60 cm., reflexiva nivel I (E.G.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación, estructura auxiliar y cimentación, colocada.			
O01OA020	0,250 h.	Capataz	13,25	3,31	
O01OA040	0,500 h.	Oficial segunda	13,07	6,54	
O01OA070	0,500 h.	Peón ordinario	12,53	6,27	
M11SA010	0,250 h.	Ahoyadora gasolina 1 persona	5,66	1,42	
P27ER120	1,000 ud	Señal cuadrada refl.E.G. L=60 cm	31,92	31,92	
P27EW010	3,500 m.	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	8,63	30,21	
P01HM010	0,150 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	43,95	6,59	
				Suma la partida.....	86,26
				Costes indirectos.....	3,00% 2,59
				TOTAL PARTIDA.....	88,85

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

08.02.03	ud	SEÑAL TRIANGULAR REFLEXIVA E.G. L=70 cm. Señal triangular de lado 70 cm., reflexiva nivel I (E.G.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación, estructura auxiliar y cimentación, colocada.			
O01OA020	0,250 h.	Capataz	13,25	3,31	
O01OA040	0,500 h.	Oficial segunda	13,07	6,54	
O01OA070	0,500 h.	Peón ordinario	12,53	6,27	
M11SA010	0,250 h.	Ahoyadora gasolina 1 persona	5,66	1,42	
P27ER040	1,000 ud	Señal triangular refl.E.G. L=70 cm	20,61	20,61	
P27EW010	3,000 m.	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	8,63	25,89	
P01HM010	0,150 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	43,95	6,59	
				Suma la partida.....	70,63
				Costes indirectos.....	3,00% 2,12
				TOTAL PARTIDA.....	72,75

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.02.04	ud	SEÑAL OCTOGONAL REFLEXIVA H.I. 2A=60 cm. Señal octogonal de doble apotema 60 cm., reflexiva nivel II (H.I.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación, estructura auxiliar y cimentación, colocada.			
O01OA020	0,250 h.	Capataz	13,25	3,31	
O01OA040	0,500 h.	Oficial segunda	13,07	6,54	
O01OA070	0,500 h.	Peón ordinario	12,53	6,27	
M11SA010	0,250 h.	Ahoyadora gasolina 1 persona	5,66	1,42	
P27ER081	1,000 ud	Señal octogonal refl. H.I. 2A=60 cm	36,98	36,98	
P27EW010	3,500 m.	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	8,63	30,21	
P01HM010	0,100 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	43,95	4,40	
Suma la partida.....					89,13
Costes indirectos.....					3,00%
TOTAL PARTIDA.....					91,80

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

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS****EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL**

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 09 EQUIPAMIENTO URBANO

09.01	ud	BANCO METALICO/LISTONES MAD. TROPICAL			
		Suministro y colocación de banco de dimensiones mínimas 1,80 m de longitud, modelo Neobarcino de Benito Urban o similar, realizado con estructura de acero galvanizado en caliente o fundición, con imprimación y acabado epoxico y pintura poliester, asiento y respaldo de listones (6 uds), de madera tropical de espesor mínimo 35 mm, tratada con protector fungicida, insecticida e hífrófujo, tornillería de acero inoxidable, completamente instalado en áreas urbanas pavimentadas. Medida la unidad totalmente ejecutada.			
O01OA090	1,000 h.	Cuadrilla A	32,37	32,37	
P29MAC030	1,000 ud	Banco, hierro/listones mad. tropical galv ./pintado	155,29	155,29	
P01HM010	0,010 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	43,95	0,44	
A02A080	0,004 m3	MORTERO CEMENTO M-5	56,01	0,22	
P01DW090	3,000 ud	Pequeño material	1,08	3,24	
		Suma la partida.....			191,56
		Costes indirectos.....		3,00%	5,75
		TOTAL PARTIDA.....			197,31

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

09.02	ud	PAPELERA PE 50 I			
		Suministro y colocación de papelera modelo Cibeles de Sulo o similar, de polietileno inyectado de alta densidad coloreado en masa y tratado contra radiaciones ultravioletas, de 880x330x420 mm., 5'6 kg. de peso y 50 l. de capacidad. Clasificación M4 según la norma Afnor NFP 92507. Con cenicero fabricado en acero inoxidable y 100% reciclable, incluido sistema de anclaje a suelo, farola o poste metalico, según instrucciones del fabricante. Totalmente instalada, incluida limpieza y medida la unidad colocada en obra.			
MOOI10a	0,100 h	Montador especializado	17,20	1,72	
MOOI11a	0,300 h	Ayudante montador especializado	15,53	4,66	
PUBP52a	1,000 ud	Papelera zon.infant.PE 50 I	63,84	63,84	
%0200	2,000 %	Medios auxiliares	70,20	1,40	
		Suma la partida.....			71,62
		Costes indirectos.....		3,00%	2,15
		TOTAL PARTIDA.....			73,77

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

09.03	ud	BOLARDO TUBO ACERO BANDA INOX			
		Suministro y colocación de bolardo F.Benito o equivalente, de tubo de acero de 1.00 m. de altura libre y 0,2 m. para anclaje, sección circular de 95 mm. de diámetro medio, con banda rehundida de acero inoxidable de 3 cm., a 10 cm. de la coronación, terminado en oxirón negro, i/ excavación, dado de hormigon de 0,4x0,2x0,2 m., remates de pavimento, limpieza y retirada de escombros a vertedero. Medida la unidad ejecutada.			
O01OA090	0,500 h.	Cuadrilla A	32,37	16,19	
M06CM010	0,100 h.	Compre.port.diesel m.p. 2 m3/min 7 bar	2,58	0,26	
M06M110	0,100 h.	Martillo manual picador neumático 9 kg	0,88	0,09	
P29MP017	1,000 ud	Bolardo tubo acero banda inox. d. 95 mm.	27,13	27,13	
P01HM010	0,015 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	43,95	0,66	
		Suma la partida.....			44,33
		Costes indirectos.....		3,00%	1,33
		TOTAL PARTIDA.....			45,66

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

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS****EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL**

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
09.04	m.	VALLA PE COLORES h=0,70 m POSTE. METÁLICO			
		Suministro y colocación de valla de PE en colores vistosos, de 0,70 m. de altura, en tramos de 2.00 m., formada por postes de acero galvanizado y lacado, bastidores horizontales en acero galvanizado y lacado y lamas del vallado en polietileno rotomoldeado coloreadas, fijada al suelo con tornillería inoxidable. Medida la longitud ejecutada.			
O01OB270	0,800 h.	Oficial 1ª jardinería	13,23	10,58	
O01OA060	0,800 h.	Peón especializado	12,70	10,16	
O01OA070	0,800 h.	Peón ordinario	12,53	10,02	
P29IC057	1,000 m.	Valla PE colores h=0,70 m poste metálico	85,41	85,41	
P01DW090	4,000 ud	Pequeño material	1,08	4,32	
		Suma la partida.....			120,49
		Costes indirectos.....		3,00%	3,61
		TOTAL PARTIDA.....			124,10

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTICUATRO EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

09.05	ud	PARED PIZARRA			
O01OB270	0,800 h.	Oficial 1ª jardinería	13,23	10,58	
O01OA060	0,800 h.	Peón especializado	12,70	10,16	
O01OA070	0,800 h.	Peón ordinario	12,53	10,02	
PAREDPIZ-K	1,000 ud	Pared Pizarrón k	1.294,07	1.294,07	
P01DW090	4,000 ud	Pequeño material	1,08	4,32	
		Suma la partida.....			1.329,15
		Costes indirectos.....		3,00%	39,87
		TOTAL PARTIDA.....			1.369,02

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS con DOS CÉNTIMOS

09.06	ud	AMPLIACIÓN PARED PIZARRA			
O01OB270	0,800 h.	Oficial 1ª jardinería	13,23	10,58	
O01OA060	0,800 h.	Peón especializado	12,70	10,16	
O01OA070	0,800 h.	Peón ordinario	12,53	10,02	
AMPAREDPIZ-K	1,000 ud	Pared Pizarrón k	1.164,67	1.164,67	
P01DW090	4,000 ud	Pequeño material	1,08	4,32	
		Suma la partida.....			1.199,75
		Costes indirectos.....		3,00%	35,99
		TOTAL PARTIDA.....			1.235,74

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 10 GESTIÓN DE RESIDUOS

10.01	m3	GESTIÓN RESIDUOS LIMPIOS VERT. AUTORIZADO			
		Gestión de residuos limpios procedentes de derivados de hormigón de obra en vertedero autorizado, incluso canon de vertido. Medido el volumen real ejecutado.			
M07N070	1,000 m3	Canon de escombros a vertedero	5,18	5,18	
		Suma la partida.....			5,18
		Costes indirectos.....		3,00%	0,16
		TOTAL PARTIDA.....			5,34

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

10.02	m3	GESTIÓN RESIDUOS MIXTOS VERT. AUTORIZADO			
		Gestión de residuos mixtos procedentes de obra en vertedero autorizado, incluso canon de vertido. Medido el volumen real ejecutado.			
M07N140	1,000 m3	Canon a planta (rcd mixto)	12,08	12,08	
		Suma la partida.....			12,08
		Costes indirectos.....		3,00%	0,36
		TOTAL PARTIDA.....			12,44

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

10.03	m3	GESTION TIERRAS EXCVAC. VERT. AUTORIZADO			
		Gestión de residuos limpios procedentes de la excavación de tierras en vertedero autorizado, incluso canon de vertido. Medido el volumen real ejecutado.			
M07N210	1,000 m3	Canon tierras a vertedero	2,16	2,16	
		Suma la partida.....			2,16
		Costes indirectos.....		3,00%	0,06
		TOTAL PARTIDA.....			2,22

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

10.04	m3	GESTIÓN RESIDUOS SUCIOS VERT. AUTORIZADO			
		Gestión de residuos sucios procedentes de obra en vertedero autorizado, incluso canon de vertido. Medido el volumen real ejecutado.			
M07N280	1,000 m3	Canón de residuos sucios a vert. autorizado	21,56	21,56	
		Suma la partida.....			21,56
		Costes indirectos.....		3,00%	0,65
		TOTAL PARTIDA.....			22,21

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

10.05	m3	GESTIÓN RES. VEGETALES VERT. AUTORIZADO			
		Gestión de residuos vegetales en vertedero autorizado, incluso canon de vertido. Medido el volumen real ejecutado.			
M07N350	1,000 m3	Canón res. vegetales a vert. autorizado	21,56	21,56	
		Suma la partida.....			21,56
		Costes indirectos.....		3,00%	0,65
		TOTAL PARTIDA.....			22,21

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

10.06	Tn	GESTIÓN AMIANTO VERT. AUTORIZADO			
		Gestión de residuos procedentes de materiales de construcción que contienen amianto en vertedero autorizado, incluso canon de vertido. Medido el peso real transportado.			
M07N286	1,000 Tn	Canón amianto a vert. autorizado	431,36	431,36	
		Suma la partida.....			431,36
		Costes indirectos.....		3,00%	12,94
		TOTAL PARTIDA.....			444,30

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS



CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	-------------	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 11 SEGURIDAD Y SALUD

11.01	ms	ALQ. CASETA OFICINA+ASEO 13,38 m2			
		Mes de alquiler de caseta prefabricada para un despacho de oficina y aseo de obra de 6,00x2,23x2,30 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido. dos ventana de 0,84x0,80 m. de aluminio anodizado, correderas, con rejas y lunas de 6 mm., termo eléctrico de 50 l., una placa de ducha, dos inodoros y dos lavabos de porcelana vitrificada, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste. Divisiones en tablero de melamina. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica mono. 220 V. con automático. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97. .			
O01OA070	0,085 h.	Peón ordinario	12,53	1,07	
P31BC075	1,000 ud	Alq. mes caseta pref. aseo-oficina 6,00x2,23	138,04	138,04	
P31BC220	0,085 ud	Transp.150km.ent.r. y rec.1 módulo	433,51	36,85	

Suma la partida.....		175,96
Costes indirectos.....	3,00%	5,28
TOTAL PARTIDA.....		181,24

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y UN EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

11.02	ud	ACOMETIDA PROV.FONTANERÍA 25 mm.			
		Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 8 m., realizada con tubo de polietileno de 25 mm. de diámetro, de alta densidad y para 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición, p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, incluso derechos y permisos para la conexión, terminada y funcionando, y sin incluir la rotura del pavimento.			
P31BA020	1,000 ud	Acometida prov. fonta.a caseta	75,70	75,70	
		Suma la partida.....		75,70	
		Costes indirectos.....		3,00%	2,27
		TOTAL PARTIDA.....			77,97

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

11.03	ud	ACOMETIDA PROVIS. SANEAMIENTO EN SUPERFIC			
		Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal (pozo o imbornal), hasta una distancia máxima de 8 m., formada por tubería en superficie de PVC de 110 mm. de diámetro interior, tapado posterior de la acometida con hormigón en masa HM-20/P/20/I, y con p.p. de medios auxiliares.			
P31BA035	1,000 ud	Acometida prov. sane. a caseta en superfic.	108,01	108,01	
		Suma la partida.....		108,01	
		Costes indirectos.....		3,00%	3,24
		TOTAL PARTIDA.....			111,25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO ONCE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

11.04	ud	MESA MELAMINA PARA 10 PERSONAS			
		Mesa de melamina para comedor de obra con capacidad para 10 personas, (amortizable en 3 usos).			
O01OA070	0,100 h.	Peón ordinario	12,53	1,25	
P31BM080	0,333 ud	Mesa melamina para 10 personas	165,34	55,06	
		Suma la partida.....		56,31	
		Costes indirectos.....		3,00%	1,69
		TOTAL PARTIDA.....			58,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y OCHO EUROS

11.05	ud	BANCO MADERA PARA 5 PERSONAS			
		Banco de madera con capacidad para 5 personas, (amortizable en 3 usos).			
O01OA070	0,100 h.	Peón ordinario	12,53	1,25	
P31BM090	0,333 ud	Banco madera para 5 personas	85,00	28,31	
		Suma la partida.....		29,56	
		Costes indirectos.....		3,00%	0,89
		TOTAL PARTIDA.....			30,45

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

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS****EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL**

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.06	ud	TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m. de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada, (amortizable en 3 usos).			
O01OA070	0,100 h.	Peón ordinario	12,53	1,25	
P31BM070	0,333 ud	Taquilla metálica individual	81,99	27,30	
Suma la partida.....					28,55
Costes indirectos.....					3,00%
TOTAL PARTIDA.....					29,41

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

11.07	ud	BOTIQUÍN DE URGENCIA Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.			
O01OA070	0,100 h.	Peón ordinario	12,53	1,25	
P31BM110	1,000 ud	Botiquín de urgencias	20,20	20,20	
P31BM120	1,000 ud	Reposición de botiquín	45,93	45,93	
Suma la partida.....					67,38
Costes indirectos.....					3,00%
TOTAL PARTIDA.....					69,40

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

11.08	ud	VALLA CONTENCIÓN DE PEATONES Valla de contención de peatones, metálica, prolongable de 2,50 m. de largo y 1 m. de altura, color amarillo, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97.			
O01OA070	0,100 h.	Peón ordinario	12,53	1,25	
P31CB050	0,200 ud	Valla contenc. peatones 2,5x1 m.	23,72	4,74	
Suma la partida.....					5,99
Costes indirectos.....					3,00%
TOTAL PARTIDA.....					6,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

11.09	m.	VALLA ENREJADO GALV. PLIEGUES Valla metálica móvil de módulos prefabricados de 3,50x2,00 m. de altura, enrejados de malla de D=5 mm. de espesor con cuatro pliegues de refuerzo, bastidores verticales de D=40 mm. y 1,50 mm. de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado de 230x600x150 mm., separados cada 3,50 m., accesorios de fijación, considerando 5 usos, incluso montaje y desmontaje. s/R.D. 486/97.			
O01OA050	0,050 h.	Ayudante	12,87	0,64	
O01OA070	0,050 h.	Peón ordinario	12,53	0,63	
P31CB111	0,200 m.	Valla enrej. móvil. pliegues 3,5x2 m.	6,85	1,37	
Suma la partida.....					2,64
Costes indirectos.....					3,00%
TOTAL PARTIDA.....					2,72

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

11.10	m.	CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm. Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.			
O01OA070	0,050 h.	Peón ordinario	12,53	0,63	
P31SB010	1,100 m.	Cinta balizamiento bicolor 8 cm.	0,03	0,03	
Suma la partida.....					0,66
Costes indirectos.....					3,00%
TOTAL PARTIDA.....					0,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS****EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL**

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.11	ud	CONO BALIZAMIENTO REFLECTANTE h=50 Cono de balizamiento reflectante de 50 cm. de altura (amortizable en 4 usos). s/R.D. 485/97.			
O01OA070	0,100 h.	Peón ordinario	12,53	1,25	
P31SB040	0,250 ud	Cono balizamiento estándar h=50 cm.	13,46	3,37	
		Suma la partida.....			4,62
		Costes indirectos.....		3,00%	0,14
		TOTAL PARTIDA			4,76

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

11.12	ud	PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm. Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", i/colocación. s/R.D. 485/97.			
O01OA070	0,100 h.	Peón ordinario	12,53	1,25	
P31SC030	1,000 ud	Panel completo PVC 700x1000 mm.	8,63	8,63	
		Suma la partida.....			9,88
		Costes indirectos.....		3,00%	0,30
		TOTAL PARTIDA			10,18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

11.13	ud	SEÑAL TRIANGULAR L=70cm. SOBRE TRIPODE Señal de seguridad triangular de L=70 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.			
O01OA050	0,150 h.	Ayudante	12,87	1,93	
P31SV010	0,200 ud	Señal triang. L=70 cm.reflex. EG	23,00	4,60	
P31SV155	0,200 ud	Caballete para señal D=60 L=90,70	20,31	4,06	
		Suma la partida.....			10,59
		Costes indirectos.....		3,00%	0,32
		TOTAL PARTIDA			10,91

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

11.14	ud	SEÑAL CIRCULAR D=60cm. SOBRE TRIPODE Señal de seguridad circular de D=60 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.			
O01OA050	0,150 h.	Ayudante	12,87	1,93	
P31SV030	0,200 ud	Señal circul. D=60 cm.reflex. EG	24,33	4,87	
P31SV155	0,200 ud	Caballete para señal D=60 L=90,70	20,31	4,06	
		Suma la partida.....			10,86
		Costes indirectos.....		3,00%	0,33
		TOTAL PARTIDA			11,19

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

11.15	ud	PALETA MANUAL 2 CARAS STOP-OBL. Señal de seguridad manual a dos caras: Stop-Dirección obligatoria, tipo paleta. (amortizable en dos usos). s/R.D. 485/97.			
P31SV090	0,500 ud	Paleta manual 2c. stop-d.obli	9,85	4,93	
		Suma la partida.....			4,93
		Costes indirectos.....		3,00%	0,15
		TOTAL PARTIDA			5,08

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con OCHO CÉNTIMOS

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS****EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL**

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.16	ud	CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE			
		Chaleco de obras con bandas reflectante. Amortizable en 1 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.			
P31SS080	1,000 ud	Chaleco de obras reflectante.	3,10	3,10	
		Suma la partida.....			3,10
		Costes indirectos.....		3,00%	0,09
		TOTAL PARTIDA.....			3,19

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

11.17	ud	CHUBASQUERO ALTA VISIBILIDAD			
		Chubasquero de lluvia impregnado exterior de PVC, capucha fija con cordón de apriete. Alta visibilidad, con tiras retroreflejantes microburbujas 3M, termoselladas, color plata, 50 mm, montaje paralelo. Amortizable en 3 usos. Certificado CE según EN471. s/R.D. 773/97.			
P31SS150	0,333 ud	Chubasquero alta visibilidad	25,24	8,40	
		Suma la partida.....			8,40
		Costes indirectos.....		3,00%	0,25
		TOTAL PARTIDA.....			8,65

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

11.18	ud	EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. PR.INC.			
		Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.			
O01OA070	0,100 h.	Peón ordinario	12,53	1,25	
P31CI010	1,000 ud	Extintor polvo ABC 6 kg. 21A/113B	29,42	29,42	
		Suma la partida.....			30,67
		Costes indirectos.....		3,00%	0,92
		TOTAL PARTIDA.....			31,59

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

11.19	m2	PROTECC. PASO ACERA PALASTRO 15 mm.			
		Protección horizontal de paso de vehículos sobre acera, calzada, etc. con palastro de 15 mm. de espesor, colocado con camión grúa, incluso instalación, acuañado y desmontaje (amortizable en 20 usos).			
O01OA070	0,150 h.	Peón ordinario	12,53	1,88	
M07CG010	0,300 h.	Camión con grúa 6 t.	36,23	10,87	
P13TP015	6,000 kg	Palastro 15 mm.	0,63	3,78	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	1,08	1,08	
		Suma la partida.....			17,61
		Costes indirectos.....		3,00%	0,53
		TOTAL PARTIDA.....			18,14

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

11.20	m2	PASARELA METÁLICA SOBRE ZANJAS			
		Pasarela de protección de zanjas, pozos o hueco, en superficies horizontales con chapa de acero de 12 mm., incluso colocación y desmontaje (amortiz. en 10 usos). s/R.D. 486/97.			
O01OA070	0,100 h.	Peón ordinario	12,53	1,25	
M05PN010	0,100 h.	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	34,77	3,48	
P31CB230	0,100 m2	Plancha de acero de e=12 mm.	3,63	0,36	
		Suma la partida.....			5,09
		Costes indirectos.....		3,00%	0,15
		TOTAL PARTIDA.....			5,24

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.21	ud	CASCO DE SEGURIDAD AJUST. ATALAJES Casco de seguridad con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA005	1,000 ud	Casco seguridad básico	4,63	4,63	
		Suma la partida.....			4,63
		Costes indirectos.....		3,00%	0,14
		TOTAL PARTIDA.....			4,77

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

11.22	ud	GAFAS ANTIPOLVO Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA140	0,333 ud	Gafas antipolvo	2,18	0,73	
		Suma la partida.....			0,73
		Costes indirectos.....		3,00%	0,02
		TOTAL PARTIDA.....			0,75

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

11.23	ud	GAFAS CONTRA IMPACTOS Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA120	0,333 ud	Gafas protectoras	6,61	2,20	
		Suma la partida.....			2,20
		Costes indirectos.....		3,00%	0,07
		TOTAL PARTIDA.....			2,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

11.24	ud	SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA150	0,333 ud	Semi-mascarilla 1 filtro	19,44	6,47	
		Suma la partida.....			6,47
		Costes indirectos.....		3,00%	0,19
		TOTAL PARTIDA.....			6,66

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

11.25	ud	SEMI MÁSCAR. ANTIPOLVO 2 FILTROS Semi-mascarilla antipolvo doble filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA155	0,333 ud	Semi-mascarilla 2 filtros	38,25	12,74	
		Suma la partida.....			12,74
		Costes indirectos.....		3,00%	0,38
		TOTAL PARTIDA.....			13,12

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

11.26	ud	CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA200	0,333 ud	Cascos protectores auditivos	10,53	3,51	
		Suma la partida.....			3,51
		Costes indirectos.....		3,00%	0,11
		TOTAL PARTIDA.....			3,62

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

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS****EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL**

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.27	ud	PANTALLA DE CABEZA SOLDADOR Pantalla de seguridad de cabeza, para soldador, de fibra vulcanizada, con cristal de 110 x 55 mm., (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IA100	0,200 ud	Pantalla seguridad cabeza soldador	10,62	2,12	
		Suma la partida.....			2,12
		Costes indirectos.....		3,00%	0,06
		TOTAL PARTIDA.....			2,18
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS					
11.28	ud	FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR Faja protección lumbar (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IC050	0,250 ud	Faja protección lumbar	19,30	4,83	
		Suma la partida.....			4,83
		Costes indirectos.....		3,00%	0,14
		TOTAL PARTIDA.....			4,97
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
11.29	ud	TRAJE IMPERMEABLE Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC, (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IC100	1,000 ud	Traje impermeable 2 p. PVC	7,98	7,98	
		Suma la partida.....			7,98
		Costes indirectos.....		3,00%	0,24
		TOTAL PARTIDA.....			8,22
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS					
11.30	ud	MONO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODÓN Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IC098	1,000 ud	Mono de trabajo poliéster-algodón	19,65	19,65	
		Suma la partida.....			19,65
		Costes indirectos.....		3,00%	0,59
		TOTAL PARTIDA.....			20,24
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS					
11.31	ud	PAR GUANTES DE NITRILO Par de guantes de nitrilo de alta resistencia. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IM025	1,000 ud	Par guantes de nitrilo amarillo	1,97	1,97	
		Suma la partida.....			1,97
		Costes indirectos.....		3,00%	0,06
		TOTAL PARTIDA.....			2,03
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con TRES CÉNTIMOS					
11.32	ud	PAR GUANTES USO GENERAL SERRAJE Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IM030	1,000 ud	Par guantes uso general serraje	1,72	1,72	
		Suma la partida.....			1,72
		Costes indirectos.....		3,00%	0,05
		TOTAL PARTIDA.....			1,77
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS					

**CUADRO DE DESCOMPUESTOS****EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL**

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.33	ud	PAR DE BOTAS DE AGUA DE SEGURIDAD Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IP020	1,000 ud	Par botas de agua de seguridad	20,79	20,79	
		Suma la partida.....			20,79
		Costes indirectos.....		3,00%	0,62
		TOTAL PARTIDA.....			21,41

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

11.34	ud	PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IP025	1,000 ud	Par botas de seguridad	23,13	23,13	
		Suma la partida.....			23,13
		Costes indirectos.....		3,00%	0,69
		TOTAL PARTIDA.....			23,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

11.35	ud	PAR RODILLERAS Par de rodilleras ajustables de protección ergonómica (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.			
P31IP100	0,333 ud	Par rodilleras	6,10	2,03	
		Suma la partida.....			2,03
		Costes indirectos.....		3,00%	0,06
		TOTAL PARTIDA.....			2,09

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

11.36	ud	CUOTA MENSUAL SEGURIDAD Y SALUD Cuota correspondiente a una mensualidad de Seguridad y Salud acorde a las recomendaciones estipuladas en el Plan de Seguridad y Salud, en la que se incluyen parte proporcional de instalaciones de bienestar, señalización de riesgos, medidas de prevención individuales y colectivas, vigilancia de la salud, formación y comprobación de las medidas establecidas, todo ello según las directrices del Coordinador de Seguridad y Salud, la Dirección Facultativa o el vigilante de Seguridad y Salud designado en la obra.			
P31W100	1,000 ms	Cuota mensual Seguridad y Salud	668,86	668,86	
		Suma la partida.....			668,86
		Costes indirectos.....		3,00%	20,07
		TOTAL PARTIDA.....			688,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS							
01.01	ud. DESMONTAJE ELEMENTOS DE MOBILIARIO URBANO						
	Desmontaje y retirada de elementos de mobiliario urbano de todo tipo: bancos, carteles indicadores, protecciones de alcorques, resaltos de calzada en toda su longitud, etc. incluso cortes, levantado del pavimento, demolición de la cimentación, recuperación de los elementos, acopio o carga y transporte a lugar de empleo o almacenes municipales y retirada de escombros a vertedero. Medida la unidad ejecutada.						
	bolardos	6					6,00
	papeleras	2					2,00
	señales	1					1,00
	.	3					3,00
							12,00
01.02	m. LEVANTADO BARANDILLAS A MANO						
	Levantado de barandillas de cualquier tipo, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.						
	Plazoleta	1	26,30				26,30
		1	26,30				26,30
							52,60
01.03	m2 DEM.MURO BLOQ.HGÓN.MAC.C/COMP.						
	Demolición de muros de bloques prefabricados de hormigón macizados con hormigón, de hasta 30 cm. de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte del material resultante al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.						
	Plazoleta	1	26,30		0,60		15,78
		1	26,30		0,40		10,52
							26,30
01.04	m. DEMOLICIÓN Y LEVANTADO DE BORDILLO						
	Demolición y levantado de bordillo de cualquier tipo y cimientos de hormigón en masa, de espesor variable, incluso carga y transporte del material resultante a vertedero. Medida la longitud ejecutada.						
	CALLE VIRGEN DE LOS SANTOS						
	Lado viviendas						
	Aparcamiento	1	145,45				145,45
		6	4,84				29,04
	Bordillo acera	1	31,61				31,61
		1	60,50				60,50
		1	31,47				31,47
							152,62
							298,07
01.05	m2 DEMOLICIÓN Y LEVANTADO DE ACERAS						
	Demolición y levantado de aceras de piedra, loseta hidráulica o equivalente, con solera de hormigón en masa 10/15 cm. de espesor, incluso carga y transporte de material resultante a vertedero. Medida la superficie realmente ejecutada.						
	CALLE VIRGEN DE LOS SANTOS						
	Lado viviendas						
	Bloque 1	1	5,91	11,13			65,78
		1	31,61	6,41			202,62
		1	3,62	11,01			39,86
		1	7,53	6,41			48,27
		1	7,44	9,06			67,41
	Bloque 2	1	8,65	14,46			125,08
		1	6,76	6,43			43,47
		1	3,54	11,79			41,74
		1	31,48	6,43			202,42
	Zona entre bloques	1		317,00			317,00
							836,65

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	PLAZA	1		1.100,00		1.100,00	
							2.253,65
01.06	m2 DEMOLICION Y LEVANTADO DE SOLADOS						
	Demolición y lev antado mediante medios mecánicos o manuales, de solados de: pavimento continuo de cemento, baldosas hidráulicas, terrazo o piedra, incluso p.p de aprovechamiento, carga y transporte de material sobrante a vertedero. Medida la superficie realmente ejecutada.						
	Varios	1	50,00	2,50		125,00	
							125,00
01.07	m2 DEMOLICION Y LEVANTADO DE FIRMES						
	Demolición y lev antado mediante medios mecánicos o manuales, de firmes existentes: aglomerado asfáltico, pavimento de hormigón en masa, piedra, adoquinados, soleras, cimentaciones, etc., hasta 30 cm. de espesor máximo, incluso carga y transporte de material sobrante a vertedero. Medida la superficie realmente ejecutada.						
	Aparcamientos	1	31,80	5,00		159,00	
		1	14,19	5,00		70,95	
		1	39,34	5,00		196,70	
		1	31,66	5,00		158,30	
							584,95
01.08	ud. LEVANTADO IMBORNAL C/COMPRES.						
	Levantado por medios manuales, con ayuda de compresor, de imbornal sifónico, con recuperación de elementos reutilizables del mismo, incluso retirada, carga y transporte a vertedero de productos sobrantes y a lugar de acopio los elementos reutilizables, a definir por la D. F. Medida la unidad ejecutada.						
		1				1,00	1,00
							1,00
01.09	m2 FRESADO FIRME MBC SECCIÓN COMPLETA						
	Fresado (por cm.) de firme de mezcla bituminosa en caliente en sección completa o semicalzada, incluso carga, barrido y transporte a vertedero o lugar de empleo.						
	Calle Virgen de los Santos						
	Calzada	4	138,43	8,00		4.429,76	4.429,76
							4.429,76
01.10	m CORTE DE FIRME MEZCLA BITUM. CALIENTE						
	Corte de firme de mezcla bituminosa en caliente, solera de hormigón, etc., incluso marcado previo. Medida la longitud ejecutada.						
	Cruces calles	3	6,00			18,00	18,00
							18,00
01.11	ud. RETIRADA DE VEHICULO DE LA VIA PUBLICA						
	Retirada de vehículo de la vía pública mediante camión grúa, bajo la supervisión y dirección de la Policía Local, previa señalización por parte de la contrata con 48 horas de antelación, con p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.						
		5				5,00	5,00
							5,00
01.12	m3 H.ARM. HA-25/P/20/II LOSA V.MAN.ENC						
	Hormigón armado HA-25/P/20/II, elaborado en central en losa de cimentación, incluso armadura según cálculos, encofrado y desencofrado, vertido por medios manuales, vibrado y colocado. Según normas NTE-CSL, EHE y CTE-SE-C.						
	Losa protección depósito GLP	1	13,15	3,40	0,20	8,94	
							8,94

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS							
02.01	m3 EXCAV. ZANJA TERRENO TRÁNSITO						
	Excavación en zanja en terreno de tránsito, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo. Medido el volumen ejecutado						
	Red de abastecimiento	1	161,49	0,40	0,70		45,22
	Colector 315	1	20,46	0,80	1,50		24,55
	Colector 250	1	1,00	0,80	1,50		1,20
	Colector 200	1	103,80	0,60	0,90		56,05
	Red alumbrado	1	108,00	0,40	0,50		21,60
	Tuberías riego	1	245,00	0,30	0,20		14,70
							163,32
02.02	m3 EXC.VAC.TERR.DURO.C/MART.ROMP						
	Excavación a cielo abierto, en terrenos duros, con martillo rompedor, con extracción de tierras fuera de la excavación, en vaciados, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.						
		1					1,00
							1,00
02.03	m3 EXC. MAN. ZANJA LOCALIZACIÓN DE INSTALACIONES						
	Excavación y tapado de zanjas para la localización de instalaciones de cualquier tipo, hasta 2 m. de profundidad, en terrenos de todo tipo, con rotura de firme existente con retro-excavadora con martillo rompedor, excavación manual con ayuda de compresor, con extracción de tierras a los bordes, posterior relleno con arena de río, extendido y compactado con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm. de espesor, incluso regado. Carga a máquina y transporte de productos al vertedero con camión basculante, incluso p.p. de medios auxiliares. Medido el volumen teórico ejecutado.						
	Calas saneamiento	1	1,00	0,50	2,00		1,00
		1	1,00	0,50	1,00		0,50
	Calas abastecimiento	1	1,00	1,00	1,00		1,00
							2,50
02.04	m3 RELLENO ZANJAS/MATERIAL EXCAVACIÓN						
	Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.						
		1					1,00
							1,00
02.05	m3 RELLENO ZANJAS C/ARENA						
	Relleno de arena en zanjas, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.						
	Tuberías riego	1	245,00	0,30	0,05		3,68
							3,68
02.06	m3 RELLENO LOCALIZADO ZANJAS ZAHORRA ARTIFICIAL 0-32						
	Relleno localizado en zanjas con zahorra artificial, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.						
	Red de alumbrado	1	108,00	0,40	0,20		8,64
	Red de abastecimiento	1	161,49	0,40	1,00		64,60
	Colector 315	1	20,46	0,80	0,80		13,09
	Colector 250	1	1,00	0,80	0,40		0,32
	Colector 200	1	103,80	0,60	0,40		24,91
	Infraestructura eléctrica Edificio Empresarial	1	86,00	0,80	0,40		27,52
	Tuberías riego	1	245,00	0,30	0,10		7,35
							146,43



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
02.07	m3 RELL. GRAVA SUBBASE A MANO Relleno y extendido de subbase con grava, por medios manuales, considerando la grava a pie de tajo, y con p.p. de medios auxiliares.	1				1,00	
							1,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 03 PAVIMENTOS Y ACERADOS							
03.01	m. BORDI.HORM.BICAPA GRIS A-2 9-10x20 EXC. Bordillo de hormigón bicapa, de color gris, tipo A-2, achaflanado, de 9 y 10 cm. de bases superior e inferior y 20 cm. de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado y limpieza, incluida la rotura del pavimento existente, la excavación previa y la retirada de escombros a vertedero. Medida la longitud ejecutada.						
	Parterres plazoleta grupo ruidera	3	26,00			78,00	
		1	30,00			30,00	108,00
	CALLE VIRGEN DE LOS SANTOS						
	aparcamiento batería	1	31,79			31,79	
		1	14,19			14,19	
		1	39,34			39,34	
		1	31,62			31,62	116,94
							224,94
03.02	m. BORD.HORM. BICAPA GRIS A-2 9-10x20 cm. Bordillo de hormigón bicapa, de color gris, tipo A-2, achaflanado, de 9 y 10 cm. de bases superior e inferior y 20 cm. de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado y limpieza, sin incluir la excavación previa ni el relleno posterior.						
		1				1,00	
							1,00
03.03	m. BORDI.HORM.BICAPA GRIS C-6 9-12x25 EXC. Bordillo de hormigón bicapa, de color gris, tipo C-6, achaflanado, de 9 y 12 cm. de bases superior e inferior y 25 cm. de altura, clase climática B (absorción <=6%), clase resistente a la abrasión H (huella <=23 mm) y clase resistente a flexión S (R-5 N/mm ²), según UNE-EN 1340 y UNE 127340, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado y limpieza, incluida la rotura del pavimento existente, la excavación previa y la retirada de escombros a vertedero. Medida la longitud ejecutada.						
	CALLE VIRGEN DE LOS SANTOS						
	Lado viviendas						
	Portales 2-4	1	13,15			13,15	
		4	4,80			19,20	
		1	31,61			31,61	
		1	14,20			14,20	
		1	6,95			6,95	
	Portales 8-10	4	4,80			19,20	
		1	39,40			39,40	
		1	3,55			3,55	
		1	31,48			31,48	
		1	6,07			6,07	
							184,81
03.04	m. BORD.HORM. BICAPA GRIS C-6 9-12x25 cm. Bordillo de hormigón bicapa, de color gris, tipo C-6, achaflanado, de 9 y 12 cm. de bases superior e inferior y 25 cm. de altura, clase climática B (absorción <=6%), clase resistente a la abrasión H (huella <=23 mm) y clase resistente a flexión S (R-5 N/mm ²), según UNE-EN 1340 y UNE 127340, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado y limpieza, sin incluir la excavación previa ni el relleno posterior.						
		1				1,00	
							1,00
03.05	m2 SOLERA HORMIG.HM-20/P/20 e=10cm Solera de hormigón en masa de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-20 N/mm ² , T _{máx} .20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE.						
	terrazo gris 40x40	1				1.096,53	=CAP3 U04VBT105
	terrazo color 40x40	1				874,41	=CAP3 U04VBT105-1

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	rojo botones	1				23,36	=CAP3 U04VBT106
	línea guía	1				89,35	=CAP3 U04VBT107
	cruces calzada alumbrado						
	V. de los Santos	1	13,50	0,40		5,40	
	cruces calzada red de abastecimiento	1	35,27	0,60		21,16	
	cruces calzada red de riego	1	69,47	0,40		27,79	
							2.138,00
03.06	m2 SOLERA HORMIG.HM-20/P/20 e=15cm						
	Solera de hormigón en masa de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-20 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE.						
		1				1,00	
							1,00
03.07	m2 PAV.CONT.HORM.FRATAS.MAN.e=10 cm.						
	Pavimento continuo de hormigón HA-25/P/20/I, de 10 cm. de espesor, armado con mallazo de acero 30x30x6, acabado superficial fratasado a mano, sobre firme no incluido en el presente precio, i/preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, fratasado, curado, y p.p.. de juntas.						
		1				1,00	
							1,00
03.08	m2 PAV.CONT.HORM.FRATAS.MAN.e=15 cm.						
	Pavimento continuo de hormigón HA-25/P/20/I, de 15 cm. de espesor, armado con mallazo de acero 30x30x6, acabado superficial fratasado a mano, sobre firme no incluido en el presente precio, i/preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, fratasado, curado, y p.p.. de juntas.						
	CALLE VIRGEN DE LOS SANTOS						
	aparcamiento batería	1	31,79	4,80		152,59	
		1	14,19	4,80		68,11	
		1	39,34	4,80		188,83	
		1	31,62	4,80		151,78	
							561,31
03.09	m2 SOL. TERR.PETREO RUG. EXT.A/R GRIS 40x40 S/S						
	Pavimento de baldosa de terrazo para exteriores, acabado superficial pétreo rugoso de alta resistencia, de 40x40x4 cm., en color gris, clase II, bicapa, según Norma UNE - EN -13748-2:2005, sentada con mortero de cemento M-5, i/p.p. de cortes, colocación de cerco y tapas de arquetas existentes, junta de dilatación, enlechado y limpieza. Medida la superficie ejecutada.						
	CALLE VIRGEN DE LOS SANTOS						
	Lado viviendas						
	Portales 2-4	1	11,41	10,96		125,05	
		1	31,61	6,10		192,82	
		1	3,61	10,88		39,28	
		1	14,19	6,10		86,56	
		1	6,94	10,96		76,06	
	Portales 8-10	1	39,37	6,10		240,16	
		1	3,55	10,96		38,91	
		1	31,47	6,10		191,97	
		1	7,89	18,89		149,04	
	a deducir baldosa botones	-1				14,08	-14,08
	a deducir línea guía	-1				29,24	-29,24
							1.096,53

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
03.10	m2 SOL. TERR.PETREO RUG. EXT.A/R COLOR 40x40 S/S Pavimento de baldosa de terrazo para exteriores, acabado superficial pétreo rugoso de alta resistencia, de 40x40x4 cm., en distintos colores y diseños a definir por la D.F., clase II, bicapa, según Norma UNE - EN -13748-2:2005, sentada con mortero de cemento M-5, i/p.p. de cortes, colocación de cerco y tapas de arquetas existentes, junta de dilatación, enlechado y limpieza. Medida la superficie ejecutada.						
	PLAZOLETA GRUPO RUIDERA	1	30,58	28,26			864,19
	entrantes	1	7,75	2,96			22,94
		1	8,00	7,73			61,84
		1	7,40	7,84			58,02
		1	7,90	7,95			62,81
	a deducir parterres	-3	10,00	3,00			-90,00
		-1	9,00	3,00			-27,00
		-1	3,00	3,00			-9,00
	a deducir botones rojos	-1		9,28			-9,28
	a deducir línea guía	-1		60,11			-60,11
							874,41
03.11	m2 PAV.LOSETA 4 PAST.CEM.GRIS 30x30 S/S Pavimento de loseta hidráulica gris de 4 pastillas de 30x30 cm., colocada sobre capa de arena de río de 2 cm. de espesor, recibida con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río 1/6 (M-40), i/ cortes, colocación de cerco y tapas de arquetas existentes, rejuntado con lechada de cemento CEM II/A-P 32,5 R 1/2 y limpieza, s/NTE-RSR-4. Medida la superficie realmente ejecutada.						
		1					1,00
							1,00
03.12	m2 SOL. TERRAZO ROJO BOTONES 40x40x4 S/S Pavimento de baldosa de terrazo para exteriores, acabado superficial en botones, de 40x40x4 cm., en color rojo, clase II, bicapa, según Norma UNE - EN -13748-2:2005, sentada con mortero de cemento M-5, i/p.p. de cortes, colocación de cerco y tapas de arquetas existentes, junta de dilatación, enlechado y limpieza. Medida la superficie ejecutada.						
	Calle Virgen de los Santos	4	4,40	0,80			14,08
	Calle Virgen de Fátima	1	4,40	0,80			3,52
	cuadrados de decisión	6	1,20	0,80			5,76
							23,36
03.13	m2 SOL. TERR.PETREO RUG. EXT. LÍNEA GUÍA 40x40 S/S Pavimento de baldosa de terrazo para exteriores utilizado para línea guía o línea direccional, acabado superficial pétreo rugoso con acanaladura, de alta resistencia, de 40x40x4 cm., en color a determinar por la Dirección Facultativa, clase II, bicapa, según Norma UNE - EN -13748-2:2005, sentada con mortero de cemento M-5, i/p.p. de cortes, colocación de cerco y tapas de arquetas existentes, junta de dilatación, enlechado y limpieza. Medida la superficie ejecutada.						
	Calle Virgen de los Santos	1	15,00	1,20			18,00
		1	9,37	1,20			11,24
	Plazoleta grupo ruidera	1	45,20	0,40			18,08
		1	14,04	0,40			5,62
		1	7,94	0,40			3,18
		1	11,39	0,40			4,56
		1	44,58	0,40			17,83
		1	9,03	1,20			10,84
							60,11
							89,35
03.14	m2 RIEGO DE IMPRIMACIÓN ECI Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica de imprimación ECI, de capas granulares, con una dotación de 1 kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.						
		1					1,00
							1,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
03.15	m2 RIEGO TERMOADHERENTE ECR-1 Riego de adherencia, con emulsión asfáltica catiónica termoadherente con una dotación de 0,50 kg/m ² , incluso barrido y preparación de la superficie.	1				1,00	
							1,00
03.16	m2 C. INTERMEDIA AC 22 BIN (35/50) S e = 4 cm. Suministro y puesta en obra de M.B.C. en capa intermedia tipo AC 22 BIN (35/50) S (antigua S-20) en capa de base de 4 cm, áridos con desgaste de los ángulos < 35, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, con filler de aportación y betún. incluido riego asfáltico. Medida la superficie realmente ejecutada.	1				1,00	
							1,00
03.17	m2 C. RODADURA AC 16 SURF (35/50) S e = 4 cm D.A.<30 Suministro y puesta en obra de M.B.C. tipo AC 16 SURF D (D-12) en capa de rodadura de 4 cm. de espesor, con áridos con desgaste de los ángulos < 30, extendida y compactada, incluido riego asfáltico, filler de aportación y betún.						
	Calle Virgen de los Santos	1	137,00	6,20		849,40	
		1	42,24	2,20		92,93	
		1	27,00	2,20		59,40	
		1	21,50	2,20		47,30	
							1.049,03
03.18	ud. NIVELACION DE TAPA A NUEVA RASANTE Nivelación de cercos, tapas o rejillas existentes en la calzada, a la nueva rasante, recrecido de arqueta con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibida con mortero de cemento M-5, enfoscado con mortero de cemento M-5 y bruñido interior con mortero de cemento, colocación de cercos, tapas y rejillas, incluso sustitución de elementos deteriorados, corte del pavimento con medios mecánicos o manuales, de forma concéntrica al registro existente, desmontaje y limpieza. Retirada y limpieza de escombros incluso los que puedan caer al interior. con p.p. de medios auxiliares y localización y señalización in situ. Medida la unidad terminada.	12				12,00	12,00
							12,00
03.19	ud NIVELACION TAPA NUEVA RASANTE, AGL. FRÍO Nivelación de cercos, tapas o rejillas existentes en la calzada, a la nueva rasante, recrecido de arqueta con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibida con mortero de cemento M-5, enfoscado con mortero de cemento M-5 y bruñido interior con mortero de cemento, colocación de cercos, tapas y rejillas, incluso sustitución de elementos deteriorados, corte del pavimento con medios mecánicos o manuales, de forma concéntrica al registro existente, desmontaje y limpieza. Retirada y limpieza de escombros incluso los que puedan caer al interior. con p.p. de medios auxiliares y localización y señalización in situ. Terminación de los últimos 3 cm de espesor alrededor del cerco con aglomerado en frío AF 6, extendido y compactado, una vez haya fraguado el mortero de agarre. Medida la unidad terminada.	10				10,00	
							10,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 04 ABASTECIMIENTO							
04.01	m. COND.POLIET.PE 100 PN 16 DN=110mm.						
	Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 110 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 16 bar, suministrada en barras, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13.						
	Calle Virgen de los Santos	1	145,56			145,56	
		1	5,80			5,80	
		1	10,13			10,13	
							161,49
04.02	m BANDA DE SEÑALIZACIÓN PE						
	Banda de señalización de polietileno, color azul.						
	Calle Virgen de los Santos	1	145,56			145,56	
		1	5,80			5,80	
		1	10,13			10,13	
							161,49
04.03	ud VÁLV.COMPUE.CIERRE ELÁST.D=100mm						
	Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 100 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.						
	Entronque calle Virgen de Alarcos	1				1,00	
							1,00
04.04	ud ACOMETIDA POLIETILENO PEBD PN10 D=63 mm.						
	Acometida de abastecimiento de agua potable realizada con tubería de 63 mm. (2") conectada a la red gral municipal de agua potable de 100 hasta 200 mm, realizada con hasta 10 m de tubería de PE de 63 mm, PN10, mediante collarín de toma de fundición, banda con junta elástica, piezas especiales de latón y válvula de compuerta para corte de fundición dúctil. Completamente montada y terminada. Medida la unidad ejecutada.						
	Virgen de los Santos	7				7,00	7,00
							7,00
04.05	ud ACOMETIDA POLIETILENO PEBD PN10 D=90 mm.						
	Acometida de abastecimiento de agua potable realizada con tubería de 90 mm. (3") conectada a la red gral municipal de agua potable de 100 hasta 200 mm, realizada con hasta 10 m de tubería de PE de 90 mm, PN10, mediante collarín de toma de fundición, banda con junta elástica, piezas especiales de latón y válvula de compuerta para corte de fundición dúctil. Completamente montada y terminada. Medida la unidad ejecutada.						
	Virgen de los Santos	1				1,00	
							1,00
04.06	ud CONEXIÓN DE ACOMETIDA POR EL SERVICIO MUN. AGUA						
	Conexión de acometida nueva realizado por el personal del Servicio Municipal de Agua, conforme al art. 18 del Reglamento Municipal de Servicios de Agua. (Esta unidad de obra no podrá ser objeto de baja en la licitación de la obra, ya que es el precio fijado por la normativa municipal a abonar a la empresa concesionaria del Servicio).						
		8				8,00	8,00
							8,00
04.07	ud LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE TUBERÍA DN<250						
	Limpieza y desinfección de tubería de FD DN menor de 250 mm para tramos de longitud hasta 500 m, mediante hipocloración, incluido posterior neutralización, y aclarado posterior, según RD 140/2003, para obtención de informe vinculante favorable sanitario.						
		1				1,00	1,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							1,00
04.08	ud PRUEBA DE PRESIÓN DE TUBERÍA DN<250 Prueba de presión de tubería de DN<250 mm para tramos de longitud hasta 500 m.	1				1,00	1,00
							1,00
04.09	ud ENTRONQUE A RED MUNICIPAL Entronque de la nueva tubería de abastecimiento a la red municipal existente, realizado por el personal del Servicio Municipal de Agua, conforme al Reglamento Municipal de Servicios de Agua. Incluido piezas y accesorios. Sin incluir la obra civil. Unidad totalmente instalada, probada y en funcionamiento. (Esta unidad de obra no podrá ser objeto de baja en la licitación de la obra, ya que es el precio fijado por la normativa municipal a abonar a la empresa concesionaria del Servicio, AQUONA). Entronque calle Virgen de Alarcos Entronque calle Pedro Pardo García	1 1				1,00 1,00	2,00
04.10	Ud ARQUETA REGISTRO VALVULA D <= 250 Arqueta para alojamiento de válvulas en conducciones de agua, de diámetros 100/200mm, de 40 cm. interior, construida mediante tubo DN400 a modo de encofrado perdido, embutido en hormigón HM-20, totalmente terminada, i/tapa de fundición y con p/p de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.	1				1,00	1,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 05 SANEAMIENTO							
05.01	m. TUB.ENT.PVC CORR.J.ELAS SN8 C.TEJA 315mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m ² ; con un diámetro 315 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de piezas especiales, medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.	1				1,00	
							1,00
05.02	m. TUB.ENT.PVC CORR.J.ELAS SN8 C.TEJA 250mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m ² ; con un diámetro 250 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas. Plaza entre bloques	1	20,46			20,46	
							20,46
05.03	m. TUB.ENT.PVC CORR.J.ELAS SN8 C.TEJA 200mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m ² ; con un diámetro 200 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de piezas especiales, medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas. Medida la longitud realmente ejecutada. RED DE IMBORNALES Calle Virgen de los Santos	1	10,95			10,95	
		1	10,65			10,65	
		1	12,17			12,17	
		1	11,77			11,77	
		1	10,69			10,69	
		1	19,52			19,52	
		1	4,10			4,10	
		1	3,25			3,25	
		1	3,21			3,21	
		1	1,59			1,59	
	Plaza entre bloques	1	15,00			15,00	
		1	0,90			0,90	
							103,80
05.04	m. TUB.ENT.PVC CORR.J.ELAS SN6 C.TEJA 160mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 6 kN/m ² ; con un diámetro 160 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.	1				1,00	
							1,00
05.05	ud ARQUETA LADRILLO DE PASO 38x38x50 cm Arqueta enterrada no registrable, de 38x38x50 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre soleira de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, y cerrada superiormente con un tablero de rasillones machihembrados y losa de hormigón HM-20/P/20/I ligeramente armada con mallazo, terminada y sellada con mortero de cemento y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.						

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	Plaza entre bloques	1				1,00	
							1,00
05.06	ud IMBORNAL SIF. CODO PVC D.160 mm. C/EXC. Y REL.L.HORM.						
	Imbornal sifónico para recogida de aguas pluviales, de arqueta dividida en 40x30 y 30x30 cm. interiores y 70 cm. de profundidad; construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibida con mortero de cemento M-5, sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20 de 10 cm. de espesor; instalación de sifón de tubo de polipropileno y codo de PVC d. 160 mm. en partición interior; enfoscado con mortero de cemento M-5 y bruñido interior con mortero de cemento M-15, rejilla cóncava con aberturas en diagonal, abatible y antirrobo de fundición dúctil, tapa y cerco de arqueta de 30x30 de fundición dúctil, con p.p. de medios auxiliares, incluida excavación, relleno perimetral con hormigón, conexiones de tuberías y retirada de escombros a vertedero. Medida la unidad terminada.						
	Calle Virgen de los Santos	10				10,00	
							10,00
05.07	ud IMBORNAL SIFÓNICO PP 50x26x40cm c/REJA FUND. c/EXC.						
	Imbornal sifónico prefabricado de polipropileno, para recogida de aguas pluviales, de 50x26x40 cm. de medidas exteriores, incluido sifón, junta de estanqueidad para unión tubo-arqueta y rejilla con aberturas en diagonal de fundición dúctil de 46x23 cm., colocado sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, recibido a tubo de saneamiento y con p.p. de medios auxiliares, incluida excavación, relleno perimetral de 15 cm. con hormigón, conexiones de tuberías y retirada de escombros a vertedero. Medida la unidad terminada.						
		1				1,00	
							1,00
05.08	ud IMBORNAL SIF. CODO PVC D.160 mm. C/EXC. Y SIN REJILLA						
	Imbornal sifónico para recogida de aguas pluviales, de arqueta dividida en 40x30 y 30x30 cm. interiores y 70 cm. de profundidad; construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibida con mortero de cemento M-5, sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20 de 10 cm. de espesor; instalación de sifón de tubo de polipropileno y codo de PVC d. 160 mm. en partición interior; enfoscado con mortero de cemento M-5 y bruñido interior con mortero de cemento M-15, colocación de rejilla y cerco de arqueta de 30x30 recuperados en obra de fundición dúctil, con p.p. de medios auxiliares, incluida excavación, relleno perimetral con hormigón, conexiones de tuberías y retirada de escombros a vertedero. Medida la unidad terminada.						
		1				1,00	
							1,00
05.09	ud LIMPIEZA DE IMBORNAL EXISTENTE						
	Limpieza de imbornal existente y prueba de funcionamiento						
		10				10,00	10,00
							10,00
05.10	ud TAPA POZO REGISTRO FD/40 Tn D=60 cm.						
	Suministro y colocación de tapa y marco de pozo de registro de fundición dúctil para soportar el paso de tráfico pesado (40Tn) con junta de insonorización, de D=60cm. incluso retirada de escombros a vertedero. Medida la unidad ejecutada.						
		1				1,00	1,00
							1,00
05.11	ud. DEMOLICIÓN IMBORNAL C/COMPRES.						
	Demolición por medios manuales, con ayuda de compresor, de imbornal sifónico, con recuperación de elementos reutilizables del mismo, incluso retirada, carga y transporte a vertedero de productos sobrantes y a lugar de acopio los elementos reutilizables, a definir por la D. F. Medida la unidad ejecutada.						
		1				1,00	
							1,00



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
05.12	ud POZO DN 1000 H<=2,5 M CON BASE PARA COLECTORES HASTA DN 500 Suministro e instalación de pozo prefabricado con base de hasta 2,5 metros de altura y DN1000 con certificado de idoneidad técnica (DIT). Incluye el cuerpo del pozo en PVC doble pared color teja SN8 con los pates instalados, el cono reductor a 600 mm en PEAD de alta rigidez y la base también en PEAD equipada con junta de estanqueidad y hormigonado interior del culo hasta línea de agua haciendo pendientes. También incluye los clip elastoméricos de conexión con tuberías de entrada y salida.	1				1,00	
							1,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 06 JARDINERÍA Y RIEGO							
SUBCAPÍTULO 06.01 JARDINERÍA							
06.01.01	ud <i>Koelreuteria paniculata</i> 18-20 cep Suministro de <i>Koelreuteria paniculata</i> (Jabonero de China) de 18-20 cm, en cepellón.						2,00
06.01.02	ud <i>Laurus nobilis</i> (Laurel) 125/150 ct Suministro de <i>Laurus nobilis</i> (Laurel) de 125/150 cm, en contenedor.						4,00
06.01.03	ud <i>Photinia</i> (x) <i>fraseri</i> 'Red Robin' 125/150 ct Suministro de <i>Photinia</i> (x) <i>fraseri</i> 'Red Robin' 125/150 cm.en contenedor.						4,00
06.01.04	ud <i>Myrtus communis</i> 'Tarentina' 40/60 ct Suministro de <i>Myrtus communis</i> 'Tarentina' de 40/60 cm, en contenedor.						65,00
06.01.05	ud <i>Lavandula angustifolia</i> ct-3L Suministro de <i>Lavandula angustifolia</i> (Espliego), en contenedor de 3 litros.						61,00
06.01.06	ud <i>Teucrium fruticans</i> 40/60 ct Suministro de <i>Teucrium fruticans</i> 40/60 cm.en contenedor.						26,00
06.01.07	ud <i>Santolina chamaecyparissus</i> ct-3L Suministro de <i>Santolina chamaecyparissus</i> , en contenedor de 3 litros.						67,00
06.01.08	ud <i>Festuca glauca</i> ct-3L Suministro de <i>Festuca glauca</i> , en contenedor de 3 litros.						62,00
06.01.09	ud <i>Chaenomeles japonica</i> 'Sargentii' 40/60 ct Suministro de <i>Chaenomeles japonica</i> 'Sargentii'(Salmón-rosado) de 40/60 cm de altura, en contenedor.						62,00
06.01.10	ud <i>Liriope muscari</i> ct-2,5L Suministro de <i>Agapanthus africanus</i> (Agapanto), en contenedor de 2,5 litros, cultivado s/NTJ07.						62,00
06.01.11	ud Plant.mec.árb.cad.c/c16-30,com.100% Plantación de árboles de hoja caduca de 16-30 cm de perímetro de tronco, suministradas en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación realizado en terreno compacto, con forma de cubeta tronco-cónica de dimensiones de base inferior/base superior/altura de 60x120x50 cm, abierto por medios mecánicos, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 100% , instalación en el hoyo de plantación de barrera para raíces de 1 m. de profundidad y 1/2" de espesor, formación de alcorque y primer riego, medida la unidad completamente ejecutada. No incluye el precio de la planta	2				2,00	
							2,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
06.01.12	ud Plant.man.arbus.comp.100/200 tv100% Plantación de arbustos de 100/200 cm de altura, suministradas en contenedor o cepellón o raíz desnuda, en hoyo de plantación realizado en terreno compacto, con forma de cubeta tronco-cónica de dimensiones de base inferior/base superior/altura de 50x100x40 cm, abierto por medios manuales, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 100% , formación de alcorque y primer riego, completamente ejecutado. No incluye el precio de la planta.	8				8,00	
							8,00
06.01.13	ud Plant.man.arbus.comp.<100 tv100% Plantación de arbustos de <100 cm de altura, suministradas en contenedor o cepellón o raíz desnuda, en hoyo de plantación realizado en terreno compacto, con forma de cubeta tronco-cónica de dimensiones de base inferior/base superior/altura de 30x60x30 cm, abierto por medios manuales, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 100% , formación de alcorque y primer riego, completamente ejecutado. No incluye el precio de la planta.	379				379,00	
							379,00
06.01.14	m3 Sum./extend.mec.tierra vegetal cribada Suministro y extendido de tierra vegetal cribada, mediante retro pala y dumper, en capa uniforme, incluidos rasanteos y remates por medios manuales, medido el volumen colocado en obra.	3	10,00	3,00	0,30	27,00	
		1	12,00	3,00	0,30	10,80	
	A descontar plantación	-1	2,00	1,00	1,00	-2,00	
							35,80
06.01.15	m2 Playa grava volcanica roja (puzolana) e=10cm+malla Playa decorativa de inertes realizada con picón volcánico, extendido en capa uniforme de 10 cm de espesor, sobre malla antihierbas fabricada en PP de 140 g/m2, realizada por personal especializado bajo la dirección del maestro jardinero, con medios manuales, incluidos rasanteo, preparación previa del terreno, distribución del material, extendido y acabado final, limpieza y riego de asentamiento, medida la superficie ejecutada en obra.	3	10,00	3,00		90,00	
		1	12,00	3,00		36,00	
							126,00
06.01.16	ud Entutorado árbol 3 postes D=8cm Entutorado de árbol mediante 3 postes de rollizo de pino cilindrados, de 8 cm de diámetro y 3 m de longitud, tanalizados en autoclave, clavados verticalmente en el fondo del hoyo de plantación, incluidos sujeción del fuste con banda textil de 4 cm de ancho, retacado y limpieza, medida la unidad instalada en obra.	2				2,00	
							2,00
06.01.17	ud Talado/extrac.árbol D=15-30cm Talado de árbol de diámetro 15-30 cm, troceado del mismo, extracción de tocón, incluso carga de ramas, tocón y resto de productos resultantes, relleno y compactado del hueco resultante con tierras propias, incluido transporte a vertedero, medida la unidad ejecutada en obra.	2				2,00	
							2,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
SUBCAPÍTULO 06.02 RIEGO							
06.02.01	ud CONEXIÓN A RED MUNIC. DE PE 110 Conexión a la tubería de abastecimiento de la red municipal, incluido piezas y accesorios. Sin incluir la obra civil. Unidad totalmente instalada, probada y en funcionamiento.	1				1,00	1,00
06.02.02	ud ARQUETA ACOM.EN ACERA 100x100x60 cm. Arqueta para alojamiento de válvula de corte en acometida, de 100x100x60 cm. interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM/20/P/20/1, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, y con tapa de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior. Acometida general	1				1,00	1,00
06.02.03	m. Tub.PE-50 PN 6 D=63 mm 50% ac. Suministro y colocación de tubería de polietileno de alta densidad PE-50 de 63 mm de diámetro exterior, para una presión de trabajo de 6 atm, con p.p de elementos de unión y accesorios valorados en un 50% sobre el precio del tubo, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm de espesor previa compactación del fondo de la zanja, sin incluir la excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11, medida la longitud realmente instalada en obra.	1	5,00			5,00	15,00
		1	10,00			10,00	
06.02.04	m. Tubería AD PE-50 10atm D=50mm 50%p.es Instalación de tubería de polietileno de alta densidad PE-50 en red de riego, de diámetro exterior 50 mm y presión nominal 10 atm, suministrada en rollos, incluso piezas especiales y elementos de unión valorados en un 50 % sobre el precio del tubo, colocada en el interior de zonas verdes, medida la longitud completamente instalada en obra.	1	35,00			35,00	35,00
06.02.05	m. Tubería AD PE-50 6atm D=32mm 50%p.es Instalación de tubería de polietileno de alta densidad PE-50 en red de riego, de diámetro exterior 32 mm y presión nominal 6 atm, suministrada en rollos, incluso piezas especiales y elementos de unión valorados en un 50 % sobre el precio del tubo, colocada en el interior de zonas verdes, medida la longitud completamente instalada en obra.	1	50,00			50,00	50,00
06.02.06	m. Tubería BD PE goteo D=20mm 40%p.esp Instalación de tubería de polietileno de baja densidad especial para riego por goteo, de diámetro exterior 20 mm, para una presión de trabajo de 2.5 kg/cm2, incluso piezas especiales y elementos de unión valorados en un 40 % sobre el precio del tubo, medida la longitud completamente instalada en obra.	1	35,00			35,00	35,00
06.02.07	m. Tubería BD PE goteo D=16mm 50%p.esp Instalación de tubería de polietileno de baja densidad especial para riego por goteo, de diámetro exterior 16 mm, para una presión de trabajo de 2.5 kg/cm2, incluso piezas especiales y elementos de unión valorados en un 50 % sobre el precio del tubo, medida la longitud completamente instalada en obra.	1	5,00			5,00	
		1	55,00			55,00	
		1	50,00			50,00	

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							110,00
06.02.08	ud Riego árbol por goteo subt.en alcorque Riego de árboles en alcorque por goteo subterráneo compuesto de: anillo de 2,5 m de longitud de tubería de PE de 16 mm con gotero integrado, autorregulado y autolimpiante, termosoldado a la pared interior de la tubería y separados entre sí 50 cm, arrojando un caudal de 3-4 l/h a una presión de 1-4 atm, p.p. de tubería alimentación de PE y de tubería de distribución de 16 mm colocada, i/apertura y tapado de zanjas para situación de la tubería secundaria a 30 cm de profundidad y de la tubería de distribución y goteo a 15 cm de profundidad, bridas, totalmente instalado y en funcionamiento, medida la unidad ejecutada en obra.	7				7,00	
							7,00
06.02.09	Tub.goterros integr.cada 0,50m Tubería de polietileno de 16 mm con goteros integrados, autoregulados y autolimpiantes, termosoldados en el interior de la pared a una equidistancia de 0,50 m, para un caudal de 2,4 l/h a una presión de 0,5-0,4 atm, i/p.p. de accesorios, medida la longitud en funcionamiento.	1	200,00			200,00	
							200,00
06.02.10	ud Boca riego tipo Ayto.,equipada Boca de riego tipo Ayuntamiento de Ciudad Real, con conexión y salida a 40 mm, completamente instalada, medida la unidad en funcionamiento.	1				1,00	
							1,00
06.02.11	m. Pasatubos red de riego 125 mm Instalación de pasatubos de material termoplástico de 125 mm de diámetro, relleno con una capa de hormigón HM-12.5 hasta una altura de 10 cm por encima de los tubos envolviéndolos completamente, y relleno con hormigón HM-12.5 hasta la altura donde se inicia el firme, con parte proporcional de empalmes, retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación, instalada, transporte y montaje, medida la longitud ejecutada.	1	15,00			15,00	
							15,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 07 ALUMBRADO Y ELECTRICIDAD							
SUBCAPÍTULO 07.01 INFRAESTRUCTURA Y ELECTRICIDAD							
07.01.01	m LÍNEA ALUMB.P.4x6+T.16 Cu. S/EXC. Línea subterránea de alimentación para alumbrado público formada por tubo corrugado D=63 mm, cinta señalizadora, conductores de cobre 4x6 mm2 con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, incluso cable 16 mm2 Cu para red equipotencial tipo VV-750, canalizados bajo tubo de PVC. sobre cama de arena, cubiertos con la misma hasta 25 cm por encima de la generatriz del tubo. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada. No incluye la apertura ni el tapado de zarja..	1	108,00			108,00	
							108,00
07.01.02	m TUBO CORRUGADO PVC 63 D RESERVA Metro lineal de tubo corrugado de 63 mm. de diámetro, bajo jardín ó zona terriza. Colocación de cinta de señalización. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.	1				1,00	
							1,00
07.01.03	ud ARQUETA LADRI.REGISTRO 40x40x80 cm. Tpa FD Arqueta de registro de 40x40x80 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocada sobre capa de grava machaqueo de 10 cm. de espesor, enfoscada por el interior con mortero de cemento M-15 y con tapa de fundición dúctil de 40x40 cm, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el relleno perimetral posterior. Medida la unidad ejecutada.	2				2,00	2,00
							2,00
07.01.04	ud ADECUACIÓN CUADRO MANDO ALUMBRADO EXISTENTE Adecuación de cuadro de mando para alumbrado público existente, según esquema unifilar, conexionado y cableado.	1				1,00	
							1,00
07.01.05	ud RETRANQUEO DE CUADRO DE MEDIDA Y A. PUBLICO Retranqueo del armario que contine el equipo de medida directa y de control y protección de las líneas de alumbrado público de la pista deportiva a lugar indicado por la dirección facultativa, compuesto de desmontaje del equipo, demolición de la bancada existente, canalización desde el punto de acometida existente hasta el nuevo emplazamiento, construcción de nueva bancada, colocación de nuevo armario metálico de 1x0.8x0.3, IP-66 IK-10, con cerradura normalizada FAC C5, del servicio eléctrico de este Ayto, sustitución del cableado que sea necesario y nuevo montaje de todos los elementos existentes en el citado armario. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada y en funcionamiento.	1				1,00	
							1,00
07.01.06	ud INSPECCIÓN INICIAL ORGANISMO DE CONTROL Inspección inicial, realizado por Organismo de Control Autorizado, del cuadro eléctrico de baja tensión de alumbrado exterior, según REBT.	1				1,00	
							1,00
07.01.07	ud ARQUETA 100x60x80 PASO/DERIV. Arqueta de registro de 100x60x80 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento (M-40), colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/l ligeramente armada con mallazo, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento (M-100), y con tapa de chapa de hierro estriada de 4/6 mm de espesor, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación.	2				2,00	
	Cruce previsión acometida Edificio Empresarial						

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							2,00
07.01.08	<p>m. CANALIZ. ACOM. SUBTER. 2 TUBOS D 160 mm ROJO + 1 VERDE 110mm</p> <p>Canalización con 2 tubos corrugados rojos de 160 mm de diámetro y 1 verde de 110 mm de diámetro, bajo zona terriza, i/excavación de zanja 40x100 cm. y cama de 4 cm. arena y recubrimiento con arena de los tubos hasta 4 cm por encima de la generatriz. Compactado de zanja. Colocación de cinta de señalización. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.</p>						
	Infraestructura eléctrica Edificio Empresarial	1	86,48			86,48	
							86,48
SUBCAPÍTULO 07.02 LUMINARIAS Y COLUMNAS							
07.02.01	<p>ud LUMINARIA QUEBEC LED BRP775 LED30 4S/830 DS 50 23,5 W</p> <p>Suministro e instalación de luminaria de led , modelo Quebec led BRP775-FG LED30 4S/830 DS50, de 2430 lm de Philips o similar. Carcasa de aluminio L-2521, cierre de vidrio plano templado, fijación entrada lateral en aluminio L-2521. Pintura RAL a elegir por la D.F., Clase I, grado de protección IP65, IK08. Módulo led integrado PCB. Temperatura de color de 3000 K, eficacia del sistema de 103 lm/W. Driver integrado regulable con curvas de programación con parámetros fijados por este Ayuntamiento, hasta 5 escalones, incluye opción Dali e incluido posibilidad de telegestión vía GPRS. Vida útil L98B10 de 100.000 horas. Protección contra sobretensiones 10 kV, incluso etiqueta de servicio con código QR único para instalación, mantenimiento, identificación de repuestos y programación del driver. Instalado sobre brazo no incluido en el precio. Totalmente terminada, montada e instalada, incluso transportes. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada.</p>						
	Nueva plaza	11				11,00	
							11,00
							11,00
07.02.02	<p>ud GIRAR LUMINARIA EXISTENTE</p> <p>Girar luminaria existente sobre su propia columna. Totalmente terminada, montada e instalada. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada.</p> <p>Calle Virgen de los Santos</p>						
	Luminarias Quebec negras	10				10,00	
							10,00
07.02.03	<p>ud COLUMNA 4 m. CHAPA ACERO RAL A ELEGIR</p> <p>Columna de 4 m. de altura, modelo Jardín de Industrias Jovir o similar, compuesta por los siguientes elementos: columna troncocónica de chapa de acero al carbono de calidad mínima S-235 JR según normativa existente. Galvanizado según UNE-EN ISO 1461:2010 con espesor medio de recubrimiento de 70 micras. Pintura termolacada en cualquier color a elegir de la carta RAL, caja de conexiones y base portafusibles+fusible 6 A, conductor interior de 3x2,5 mm² 0,6/1 kV, puesta a tierra de la luminaria, pica de tierra, cimentación realizada con hormigón de 330 kg. de cemento/m³ de dosificación y pernos de anclaje, montado y conexionado.</p>						
	Nueva Plaza	11				11,00	
							11,00
07.02.04	<p>ud DESMONTAR LUMINARIA Y BRAZO EXISTENTES</p> <p>Desmontar luminaria y brazo existentes, transporte a los almacenes municipales. Incluso medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.</p>						
	Plaza Grupo Ruidera	2				2,00	
							2,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 08 SEÑALIZACIÓN VIAL							
SUBCAPÍTULO 08.01 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL							
08.01.01	m. M.VIAL CONTINUA ACRÍLICA ACUOSA 10 cm Marca vial reflexiva continua blanca/amarilla, de 10 cm. de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 gr./m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr./m2, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento. CALLE V. DE LOS SANTOS previo stop	1				2,00	
							2,00
08.01.02	m. M.VIAL DISCON. ACRÍLICA ACUOSA 10 cm Marca vial reflexiva discontinua blanca/amarilla, de 10 cm. de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 gr./m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr./m2, realmente pintado, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento. CALLE V. DE LOS SANTOS calzada aparcamientos	1	138,50			138,50	
		1	31,79			31,79	
		1	14,19			14,19	
		1	39,34			39,34	
		1	31,62			31,62	
		1	42,27			42,27	
		1	27,00			27,00	
		1	21,49			21,49	
							346,20
08.01.03	ud PINTURA SIMBOLO ACCES. INTERN. AZUL 1,2x1.2 m. Pintura reflexiva azul acrílica en base disolvente de 1,20x1,20 m., con el símbolo Internacional de accesibilidad en blanco, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento. Medida la unidad ejecutada.	5				5,00	
							5,00
08.01.04	ud PINTURA SIMBOLOS BICI 1,20x0,60 m. Y FLECHAS Pintura reflexiva blanca acrílica en base disolvente, antideslizante, con símbolo bici de 1,20x0,60 m. y flecha de dirección 1,20x0,50, realmente pintado, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento. Medida la unidad ejecutada.	7				7,00	
							7,00
08.01.05	m2 PINTURA TERMOPLÁSTICA SÍMBOLOS Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, blanca, antideslizante, en símbolos y flechas, realmente pintado, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio. Calzada Flecha recto flecha recto dcha flecha recto izda flecha dcha flecha izda flecha dcha izda ceda el paso Texto Stop Lim velocidad 30 simbolos Ciclocarril Aparcamiento flecha recto izda flecha dcha	3	1,20			3,60	
		4	2,22			8,88	
		1	2,22			2,22	
		4	1,55			6,20	
		1	1,55			1,55	
		2	2,57			5,14	
		3	1,43			4,29	
		4	1,27			5,08	
		6	2,43			14,58	
		6	2,00			12,00	
		2	2,22			4,44	
		2	1,55			3,10	

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	Flecha recto	4			1,20		4,80
	Texto Stop	2			1,27		2,54
							78,42
08.01.06	m2 PINTURA TERMOPLÁSTICA CEBREADOS						
	Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, con una dotación de pintura de 3 kg/m ² , y 0,6 kg/m ² de microesferas de vidrio, en cebreados, realmente pintado, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento.						
	Pasos de peatones	2	6,20	4,00	0,50		24,80
		3	6,00	4,00	0,50		36,00
		1	3,50	4,00	0,50		7,00
		1	4,00	4,00	0,50		8,00
		1	5,00	4,00	0,50		10,00
	Cebreados	1		105,00	0,50		52,50
	Ceda el paso	3	5,00	0,40	0,50		3,00
	Líneas detención calzada	17	3,00	0,40			20,40
							161,70
SUBCAPÍTULO 08.02 SEÑALIZACIÓN VERTICAL							
08.02.01	ud SEÑAL CIRCULAR REFLEXIVA E.G. D=60 cm.						
	Señal circular de diámetro 60 cm., reflexiva nivel I (E.G.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación, estructura auxiliar y cimentación, colocada.						
	sentido obligatorio	5					5,00
	dirección prohibida	3					3,00
							8,00
08.02.02	ud SEÑAL CUADRADA REFLEXIVA E.G. L=60 cm.						
	Señal cuadrada de lado 60 cm., reflexiva nivel I (E.G.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación, estructura auxiliar y cimentación, colocada.						
	pasos peatones	11					11,00
	carril bici (paso peatones)	1					1,00
	Estacionamiento minusválidos	5					5,00
	peatones/carril bici	3					3,00
	Estacionamiento bicis	1					1,00
	Estacionamiento solo motos	1					1,00
							22,00
08.02.03	ud SEÑAL TRIANGULAR REFLEXIVA E.G. L=70 cm.						
	Señal triangular de lado 70 cm., reflexiva nivel I (E.G.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación, estructura auxiliar y cimentación, colocada.						
	ceda el paso	2					2,00
							2,00
08.02.04	ud SEÑAL OCTOGONAL REFLEXIVA H.I. 2A=60 cm.						
	Señal octogonal de doble apotema 60 cm., reflexiva nivel II (H.I.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación, estructura auxiliar y cimentación, colocada.						
	stop	8					8,00
							8,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 09 EQUIPAMIENTO URBANO							
09.01	ud BANCO METALICO/LISTONES MAD. TROPICAL Suministro y colocación de banco de dimensiones mínimas 1,80 m de longitud, modelo Neobarmino de Benito Urban o similar, realizado con estructura de acero galvanizado en caliente o fundición, con imprimación y acabado epoxico y pintura poliester, asiento y respaldo de listones (6 uds), de madera tropical de espesor minimo 35 mm, tratada con protector fungicida, insecticida e hífrófujo, tornillería de acero inoxidable, completamente instalado en áreas urbanas pavimentadas. Medida la unidad totalmente ejecutada.						
	Plazoleta Grupo Ruidera	9				9,00	
							9,00
09.02	ud PAPELERA PE 50 I Suministro y colocación de papelera modelo Cibeles de Sulo o similar, de polietileno inyectado de alta densidad coloreado en masa y tratado contra radiaciones ultravioletas, de 880x330x420 mm., 5'6 kg. de peso y 50 l. de capacidad. Clasificación M4 según la norma Afnor NFP 92507. Con cenicero fabricado en acero inoxidable y 100% reciclable, incluido sistema de anclaje a suelo, farola o poste metalico, según instrucciones del fabricante. Totalmente instalada, incluida limpieza y medida la unidad colocada en obra.						
	Plazoleta Grupo Ruidera	2				2,00	
							2,00
09.03	ud BOLARDO TUBO ACERO BANDA INOX Suministro y colocación de bolardo F.Benito o equivalente, de tubo de acero de 1.00 m. de altura libre y 0,2 m. para anclaje, sección circular de 95 mm. de diámetro medio, con banda rehundida de acero inoxidable de 3 cm., a 10 cm. de la coronación, terminado en oxirón negro, i/ excavación, dado de hormigon de 0,4x0,2x0,2 m., remates de pavimento, limpieza y retirada de escombros a vertedero. Medida la unidad ejecutada.						
	Pasos peatones	8				8,00	
							8,00
09.04	m. VALLA PE COLORES h=0,70 m POSTE. METÁLICO Suministro y colocación de valla de PE en colores vistosos, de 0,70 m. de altura, en tramos de 2.00 m., formada por postes de acero galvanizado y lacado, bastidores horizontales en acero galvanizado y lacado y lamas del vallado en polietileno rotomoldeado coloreadas, fijada al suelo con tornillería inoxidable. Medida la longitud ejecutada.						
	Parque infantil	11	2,00			22,00	
							22,00
							22,00
09.05	ud PARED PIZARRA						
		1				1,00	
							1,00
09.06	ud AMPLIACIÓN PARED PIZARRA						
		1				1,00	
							1,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 10 GESTIÓN DE RESIDUOS							
10.01	m3 GESTIÓN RESIDUOS LIMPIOS VERT. AUTORIZADO						
	Gestión de residuos limpios procedentes de derivados de hormigón de obra en vertedero autorizado, incluso canon de vertido. Medido el volumen real ejecutado.						
	Bordillos	1,25	0,10	0,30	11,18	=CAP1	U01AB100
	lev antado aceras	1,25		0,15	422,56	=CAP1	U01AB010
	lev antado solados	1,25		0,10	15,63	=CAP1	U01AB015
	Imbornales	1,25	0,50	0,60	0,38	=CAP1	U01AIS001
							449,75
10.02	m3 GESTIÓN RESIDUOS MIXTOS VERT. AUTORIZADO						
	Gestión de residuos mixtos procedentes de obra en vertedero autorizado, incluso canon de vertido. Medido el volumen real ejecutado.						
	Desbroce	1,25		0,15	0,19		
							0,19
10.03	m3 GESTION TIERRAS EXCVAC. VERT. AUTORIZADO						
	Gestión de residuos limpios procedentes de la excavación de tierras en vertedero autorizado, incluso canon de vertido. Medido el volumen real ejecutado.						
	excav. vaciado	1,25			1,25		
	excav. zanja	1,25			204,15	=CAP2	U01EZ030
	excav. zanja roca	1,25			1,25	=CAP2	E02CM040
	excav. loc. inst.	1,25			3,13	=CAP2	U01EZ080
							209,78
10.04	m3 GESTIÓN RESIDUOS SUCIOS VERT. AUTORIZADO						
	Gestión de residuos sucios procedentes de obra en vertedero autorizado, incluso canon de vertido. Medido el volumen real ejecutado.						
	Fresado	1,25		0,01	55,37	=CAP1	U03DF010
	lev antado de firmes	1,25		0,15	109,68	=CAP1	U01AB020
							165,05
10.05	m3 GESTIÓN RES. VEGETALES VERT. AUTORIZADO						
	Gestión de residuos vegetales en vertedero autorizado, incluso canon de vertido. Medido el volumen real ejecutado.						
	árboles triturados	11		0,09	0,99		
							0,99
10.06	Tn GESTIÓN AMIANTO VERT. AUTORIZADO						
	Gestión de residuos procedentes de materiales de construcción que contienen amianto en vertedero autorizado, incluso canon de vertido. Medido el peso real transportado.						
	Conexión entronque	2	3,00	0,02	0,12		
							0,12

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 11 SEGURIDAD Y SALUD							
11.01	ms ALQ. CASETA OFICINA+ASEO 13,38 m2 Mes de alquiler de caseta prefabricada para un despacho de oficina y aseo de obra de 6,00x2,23x2,30 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido. dos ventana de 0,84x0,80 m. de aluminio anodizado, correderas, con rejas y lunas de 6 mm., termo eléctrico de 50 l., una placa de ducha, dos inodoros y dos lavabos de porcelana vitrificada, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste. Divisiones en tablero de melamina. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica mono. 220 V. con automático. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97. .	meses de obra	5			5,00	5,00
11.02	ud ACOMETIDA PROV.FONTANERÍA 25 mm. Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 8 m., realizada con tubo de polietileno de 25 mm. de diámetro, de alta densidad y para 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición, p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, incluso derechos y permisos para la conexión, terminada y funcionando, y sin incluir la rotura del pavimento.	a casetas	1			1,00	1,00
11.03	ud ACOMETIDA PROVIS. SANEAMIENTO EN SUPERFIC Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal (pozo o imbornal), hasta una distancia máxima de 8 m., formada por tubería en superficie de PVC de 110 mm. de diámetro interior, tapado posterior de la acometida con hormigón en masa HM-20/P/20/I, y con p.p. de medios auxiliares.	a casetas	1			1,00	1,00
11.04	ud MESA MELAMINA PARA 10 PERSONAS Mesa de melamina para comedor de obra con capacidad para 10 personas, (amortizable en 3 usos).	equipamiento casetas	1			1,00	1,00
11.05	ud BANCO MADERA PARA 5 PERSONAS Banco de madera con capacidad para 5 personas, (amortizable en 3 usos).	equipamiento casetas	2			2,00	2,00
11.06	ud TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m. de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada, (amortizable en 3 usos).	operarios	10			10,00	10,00
11.07	ud BOTIQUÍN DE URGENCIA Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	en casetas	2			2,00	2,00
11.08	ud VALLA CONTENCIÓN DE PEATONES Valla de contención de peatones, metálica, prolongable de 2,50 m. de largo y 1 m. de altura, color amarillo, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97.	delimitaciones varias	40			40,00	40,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							40,00
11.09	m. VALLA ENREJADO GALV. PLIEGUES Valla metálica móvil de módulos prefabricados de 3,50x2,00 m. de altura, enrejados de malla de D=5 mm. de espesor con cuatro pliegues de refuerzo, bastidores verticales de D=40 mm. y 1,50 mm. de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado de 230x600x150 mm., separados cada 3,50 m., accesorios de fijación, considerando 5 usos, incluso montaje y desmontaje. s/R.D. 486/97.						
	delimitacion obras	100				100,00	
							100,00
11.10	m. CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm. Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.						
	delimitaciones varias	1	300,00			300,00	
							300,00
11.11	ud CONO BALIZAMIENTO REFLECTANTE h=50 Cono de balizamiento reflectante de 50 cm. de altura (amortizable en 4 usos). s/R.D. 485/97.						
	balizamiento obra	6				6,00	
							6,00
11.12	ud PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm. Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", i/colocación. s/R.D. 485/97.						
	informacion de riesgos	1				1,00	
							1,00
11.13	ud SEÑAL TRIANGULAR L=70cm. SOBRE TRIPODE Señal de seguridad triangular de L=70 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.						
	tramos de obra	2				2,00	
							2,00
11.14	ud SEÑAL CIRCULAR D=60cm. SOBRE TRIPODE Señal de seguridad circular de D=60 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.						
	tramos de obra	2				2,00	
							2,00
11.15	ud PALETA MANUAL 2 CARAS STOP-OBL. Señal de seguridad manual a dos caras: Stop-Dirección obligatoria, tipo paleta. (amortizable en dos usos). s/R.D. 485/97.						
	peones señalistas	2				2,00	
							2,00
11.16	ud CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE Chaleco de obras con bandas reflectante. Amortizable en 1 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.						
	operarios	10				10,00	
							10,00
11.17	ud CHUBASQUERO ALTA VISIBILIDAD Chubasquero de lluvia impregnado exterior de PVC, capucha fija con cordón de apriete. Alta visibilidad, con tiras retroreflejantes microburbujas 3M, termoselladas, color plata, 50 mm, montaje paralelo. Amortizable en 3 usos. Certificado CE según EN471. s/R.D. 773/97.						
	operarios	6				6,00	

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							6,00
11.18	ud EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. PR.INC. Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.						
	Casetas	2				2,00	2,00
11.19	m2 PROTECC. PASO ACERA PALASTRO 15 mm. Protección horizontal de paso de vehículos sobre acera, calzada, etc. con palastro de 15 mm. de espesor, colocado con camión grúa, incluso instalación, acuñado y desmontaje (amortizable en 20 usos).						
	en obra	3	2,50	1,00		7,50	7,50
11.20	m2 PASARELA METÁLICA SOBRE ZANJAS Pasarela de protección de zanjas, pozos o hueco, en superficies horizontales con chapa de acero de 12 mm., incluso colocación y desmontaje (amortiz. en 10 usos). s/R.D. 486/97.						
	en obra	4	2,50	1,00		10,00	10,00
11.21	ud CASCO DE SEGURIDAD AJUST. ATALAJES Casco de seguridad con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						
	en obra	3				3,00	3,00
11.22	ud GAFAS ANTIPOLVO Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						
	operarios	6				6,00	6,00
11.23	ud GAFAS CONTRA IMPACTOS Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						
	operarios	6				6,00	6,00
11.24	ud SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						
	operarios	4				4,00	4,00
11.25	ud SEMI MÁSCAR. ANTIPOLVO 2 FILTROS Semi-mascarilla antipolvo doble filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						
	operarios	3				3,00	3,00
11.26	ud CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS Protectores auditivos con amés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.						
	operarios	4				4,00	4,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
11.27	ud PANTALLA DE CABEZA SOLDADOR Pantalla de seguridad de cabeza, para soldador, de fibra vulcanizada, con cristal de 110 x 55 mm., (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2				2,00	2,00
11.28	ud FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR Faja protección lumbar (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	4				4,00	4,00
11.29	ud TRAJE IMPERMEABLE Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC, (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	6				6,00	6,00
11.30	ud MONO DE TRABAJO POLIÉSTER-ALGODÓN Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	6				6,00	6,00
11.31	ud PAR GUANTES DE NITRILO Par de guantes de nitrilo de alta resistencia. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	10				10,00	10,00
11.32	ud PAR GUANTES USO GENERAL SERRAJE Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	4				4,00	4,00
11.33	ud PAR DE BOTAS DE AGUA DE SEGURIDAD Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	3				3,00	3,00
11.34	ud PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	10				10,00	10,00
11.35	ud PAR RODILLERAS Par de rodilleras ajustables de protección ergonómica (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	4				4,00	4,00

CUADRO DE PRECIOS 1



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS			
01.01	ud.	DESMONTAJE ELEMENTOS DE MOBILIARIO URBANO Desmontaje y retirada de elementos de mobiliario urbano de todo tipo: bancos, carteles indicadores, protecciones de alcorques, resaltos de calzada en toda su longitud, etc. incluso cortes, levantado del pavimento, demolición de la cimentación, recuperación de los elementos, acopio o carga y transporte a lugar de empleo o almacenes municipales y retirada de escombros a vertedero. Medida la unidad ejecutada.	22,33
			VEINTIDOS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
01.02	m.	LEVANTADO BARANDILLAS A MANO Levantado de barandillas de cualquier tipo, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.	7,56
			SIETE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
01.03	m2	DEM.MURO BLOQ.HGÓN.MAC.C/COMP. Demolición de muros de bloques prefabricados de hormigón macizados con hormigón, de hasta 30 cm. de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte del material resultante al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.	28,74
			VEINTIOCHO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
01.04	m.	DEMOLICIÓN Y LEVANTADO DE BORDILLO Demolición y levantado de bordillo de cualquier tipo y cimientos de hormigón en masa, de espesor variable, incluso carga y transporte del material resultante a vertedero. Medida la longitud ejecutada.	3,12
			TRES EUROS con DOCE CÉNTIMOS
01.05	m2	DEMOLICIÓN Y LEVANTADO DE ACERAS Demolición y levantado de aceras de piedra, loseta hidráulica o equivalente, con solera de hormigón en masa 10/15 cm. de espesor, incluso carga y transporte de material resultante a vertedero. Medida la superficie realmente ejecutada.	5,08
			CINCO EUROS con OCHO CÉNTIMOS
01.06	m2	DEMOLICION Y LEVANTADO DE SOLADOS Demolición y levantado mediante medios mecánicos o manuales, de solados de: pavimento continuo de cemento, baldosas hidráulicas, terrazo o piedra, incluso p.p de aprovechamiento, carga y transporte de material sobrante a vertedero. Medida la superficie realmente ejecutada.	2,83
			DOS EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS
01.07	m2	DEMOLICION Y LEVANTADO DE FIRMES Demolición y levantado mediante medios mecánicos o manuales, de firmes existentes: aglomerado asfáltico, pavimento de hormigón en masa, piedra, adoquinados, soleras, cimentaciones, etc., hasta 30 cm. de espesor máximo, incluso carga y transporte de material sobrante a vertedero. Medida la superficie realmente ejecutada.	2,72
			DOS EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
01.08	ud.	LEVANTADO IMBORNAL C/COMPRES. Levantado por medios manuales, con ayuda de compresor, de imbornal sifónico, con recuperación de elementos reutilizables del mismo, incluso retirada, carga y transporte a vertedero de productos sobrantes y a lugar de acopio los elementos reutilizables, a definir por la D. F. Medida la unidad ejecutada.	3,90
			TRES EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS
01.09	m2	FRESADO FIRME MBC SECCIÓN COMPLETA Fresado (por cm.) de firme de mezcla bituminosa en caliente en sección completa o semicalzada, incluso carga, barrido y transporte a vertedero o lugar de empleo.	0,33
			CERO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
01.10	m	CORTE DE FIRME MEZCLA BITUM. CALIENTE Corte de firme de mezcla bituminosa en caliente, solera de hormigón, etc., incluso marcado previo. Medida la longitud ejecutada.	2,79
			DOS EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS



CUADRO DE PRECIOS 1

EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01.11	ud.	RETIRADA DE VEHICULO DE LA VIA PUBLICA Retirada de vehículo de la vía pública mediante camión grúa, bajo la supervisión y dirección de la Policía Local, previa señalización por parte de la contrata con 48 horas de antelación, con p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.	14,58
		CATORCE EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
01.12	m3	H.ARM. HA-25/P/20/II LOSA V.MAN.ENC Hormigón armado HA-25/P/20/II, elaborado en central en losa de cimentación, incluso armadura según cálculos, encofrado y desencofrado, vertido por medios manuales, vibrado y colocado. Según normas NTE-CSL, EHE y CTE-SE-C.	150,56
		CIENTO CINCUENTA EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	



CUADRO DE PRECIOS 1

EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS			
02.01	m3	EXCAV. ZANJA TERRENO TRÁNSITO Excavación en zanja en terreno de tránsito, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo. Medido el volumen ejecutado	4,00
		CUATRO EUROS	
02.02	m3	EXC.VAC.TERR.DURO.C/MART.ROMP Excavación a cielo abierto, en terrenos duros, con martillo rompedor, con extracción de tierras fuera de la excavación, en vaciados, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.	9,99
		NUEVE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
02.03	m3	EXC. MAN. ZANJA LOCALIZACIÓN DE INSTALACIONES Excavación y tapado de zanjas para la localización de instalaciones de cualquier tipo, hasta 2 m. de profundidad, en terrenos de todo tipo, con rotura de firme existente con retro-excavadora con martillo rompedor, excavación manual con ayuda de compresor, con extracción de tierras a los bordes, posterior relleno con arena de río, extendido y compactado con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm. de espesor, incluso regado. Carga a máquina y transporte de productos al vertedero con camión basculante, incluso p.p. de medios auxiliares. Medido el volumen teórico ejecutado.	39,91
		TREINTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	
02.04	m3	RELLENO ZANJAS/MATERIAL EXCAVACIÓN Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.	3,09
		TRES EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	
02.05	m3	RELLENO ZANJAS C/ARENA Relleno de arena en zanjas, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.	21,42
		VEINTIUN EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	
02.06	m3	RELLENO LOCALIZADO ZANJAS ZAHORRA ARTIFICIAL 0-32 Relleno localizado en zanjas con zahorra artificial, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.	13,98
		TRECE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
02.07	m3	RELL. GRAVA SUBBASE A MANO Relleno y extendido de subbase con grava, por medios manuales, considerando la grava a pie de tajo, y con p.p. de medios auxiliares.	37,53
		TREINTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 03 PAVIMENTOS Y ACERADOS			
03.01	m.	BORDI.HORM.BICAPA GRIS A-2 9-10x20 EXC. Bordillo de hormigón bicapa, de color gris, tipo A-2, achaflanado, de 9 y 10 cm. de bases superior e inferior y 20 cm. de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado y limpieza, incluida la rotura del pavimento existente, la excavación previa y la retirada de escombros a vertedero. Medida la longitud ejecutada.	11,53
		ONCE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	
03.02	m.	BORD.HORM. BICAPA GRIS A-2 9-10x20 cm. Bordillo de hormigón bicapa, de color gris, tipo A-2, achaflanado, de 9 y 10 cm. de bases superior e inferior y 20 cm. de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado y limpieza, sin incluir la excavación previa ni el relleno posterior.	9,99
		NUEVE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
03.03	m.	BORDI.HORM.BICAPA GRIS C-6 9-12x25 EXC. Bordillo de hormigón bicapa, de color gris, tipo C-6, achaflanado, de 9 y 12 cm. de bases superior e inferior y 25 cm. de altura, clase climática B (absorción <=6%), clase resistente a la abrasión H (huella <=23 mm) y clase resistente a flexión S (R-5 N/mm²), según UNE-EN 1340 y UNE 127340, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado y limpieza, incluida la rotura del pavimento existente, la excavación previa y la retirada de escombros a vertedero. Medida la longitud ejecutada.	14,30
		CATORCE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	
03.04	m.	BORD.HORM. BICAPA GRIS C-6 9-12x25 cm. Bordillo de hormigón bicapa, de color gris, tipo C-6, achaflanado, de 9 y 12 cm. de bases superior e inferior y 25 cm. de altura, clase climática B (absorción <=6%), clase resistente a la abrasión H (huella <=23 mm) y clase resistente a flexión S (R-5 N/mm²), según UNE-EN 1340 y UNE 127340, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado y limpieza, sin incluir la excavación previa ni el relleno posterior.	10,61
		DIEZ EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	
03.05	m2	SOLERA HORMIG.HM-20/P/20 e=10cm Solera de hormigón en masa de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-20 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE.	6,34
		SEIS EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
03.06	m2	SOLERA HORMIG.HM-20/P/20 e=15cm Solera de hormigón en masa de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-20 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE.	9,52
		NUEVE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	
03.07	m2	PAV.CONT.HORM.FRATAS.MAN.e=10 cm. Pavimento continuo de hormigón HA-25/P/20/I, de 10 cm. de espesor, armado con mallazo de acero 30x30x6, acabado superficial fratasado a mano, sobre firme no incluido en el presente precio, i/preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, fratasado, curado, y p.p. de juntas.	10,99
		DIEZ EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
03.08	m2	PAV.CONT.HORM.FRATAS.MAN.e=15 cm. Pavimento continuo de hormigón HA-25/P/20/I, de 15 cm. de espesor, armado con mallazo de acero 30x30x6, acabado superficial fratasado a mano, sobre firme no incluido en el presente precio, i/preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, fratasado, curado, y p.p. de juntas.	14,74
		CATORCE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
03.09	m2	SOL. TERR.PETREO RUG. EXT.A/R GRIS 40x40 S/S Pavimento de baldosa de terrazo para exteriores, acabado superficial pétreo rugoso de alta resistencia, de 40x40x4 cm., en color gris, clase II, bicapa, según Norma UNE - EN -13748-2:2005, sentada con mortero de cemento M-5, i/p.p. de cortes, colocación de cerco y tapas de arquetas existentes, junta de dilatación, enlechado y limpieza. Medida la superficie ejecutada.	20,39
		VEINTE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	

**CUADRO DE PRECIOS 1****EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL**

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03.10	m2	SOL. TERR.PETREO RUG. EXT.A/R COLOR 40x40 S/S Pavimento de baldosa de terrazo para exteriores, acabado superficial pétreo rugoso de alta resistencia, de 40x40x4 cm., en distintos colores y diseños a definir por la D.F., clase II, bicapa, según Norma UNE - EN -13748-2:2005, sentada con mortero de cemento M-5, i/p.p. de cortes, colocación de cerco y tapas de arquetas existentes, junta de dilatación, enlechado y limpieza. Medida la superficie ejecutada.	22,43
		VEINTIDOS EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	
03.11	m2	PAV.LOSETA 4 PAST.CEM.GRIS 30x30 S/S Pavimento de loseta hidráulica gris de 4 pastillas de 30x30 cm., colocada sobre capa de arena de río de 2 cm. de espesor, recibida con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río 1/6 (M-40), i/ cortes, colocación de cerco y tapas de arquetas existentes, rejuntado con lechada de cemento CEM II/A-P 32,5 R 1/2 y limpieza, s/NTE-RSR-4. Medida la superficie realmente ejecutada.	13,92
		TRECE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	
03.12	m2	SOL. TERRAZO ROJO BOTONES 40x40X4 S/S Pavimento de baldosa de terrazo para exteriores, acabado superficial en botones, de 40x40x4 cm., en color rojo, clase II, bicapa, según Norma UNE - EN -13748-2:2005, sentada con mortero de cemento M-5, i/p.p. de cortes, colocación de cerco y tapas de arquetas existentes, junta de dilatación, enlechado y limpieza. Medida la superficie ejecutada.	21,45
		VEINTIUN EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
03.13	m2	SOL. TERR.PETREO RUG. EXT. LÍNEA GUÍA 40x40 S/S Pavimento de baldosa de terrazo para exteriores utilizado para línea guía o línea direccional, acabado superficial pétreo rugoso con acanaladura, de alta resistencia, de 40x40x4 cm., en color a determinar por la Dirección Facultativa, clase II, bicapa, según Norma UNE - EN -13748-2:2005, sentada con mortero de cemento M-5, i/p.p. de cortes, colocación de cerco y tapas de arquetas existentes, junta de dilatación, enlechado y limpieza. Medida la superficie ejecutada.	21,78
		VEINTIUN EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
03.14	m2	RIEGO DE IMPRIMACIÓN ECI Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica de imprimación ECI, de capas granulares, con una dotación de 1 kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.	0,45
		CERO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
03.15	m2	RIEGO TERMOADHERENTE ECR-1 Riego de adherencia, con emulsión asfáltica catiónica termoadherente con una dotación de 0,50 kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.	0,25
		CERO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	
03.16	m2	C. INTERMEDIA AC 22 BIN (35/50) S e = 4 cm. Suministro y puesta en obra de M.B.C. en capa intermedia tipo AC 22 BIN (35/50) S (antigua S-20) en capa de base de 4 cm, áridos con desgaste de los ángulos < 35, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, con filler de aportación y betún. incluido riego asfáltico. Medida la superficie realmente ejecutada.	8,23
		OCHO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS	
03.17	m2	C. RODADURA AC 16 SURF (35/50) S e = 4 cm D.A.<30 Suministro y puesta en obra de M.B.C. tipo AC 16 SURF D (D-12) en capa de rodadura de 4 cm. de espesor, con áridos con desgaste de los ángulos < 30, extendida y compactada, incluido riego asfáltico, filler de aportación y betún.	7,17
		SIETE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	
03.18	ud.	NIVELACION DE TAPA A NUEVA RASANTE Nivelación de cercos, tapas o rejillas existentes en la calzada, a la nueva rasante, recrido de arqueta con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibida con mortero de cemento M-5, enfoscado con mortero de cemento M-5 y bruñido interior con mortero de cemento, colocación de cercos, tapas y rejillas, incluso sustitución de elementos deteriorados, corte del pavimento con medios mecánicos o manuales, de forma concéntrica al registro existente, desmontaje y limpieza. Retirada y limpieza de escombros incluso los que puedan caer al interior. con p.p. de medios auxiliares y localización y señalización in situ. Medida la unidad terminada.	34,11
		TREINTA Y CUATRO EUROS con ONCE CÉNTIMOS	



CUADRO DE PRECIOS 1

EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03.19	ud	NIVELACION TAPA NUEVA RASANTE, AGL. FRÍO Nivelación de cercos, tapas o rejillas existentes en la calzada, a la nueva rasante, recricido de arqueta con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibida con mortero de cemento M-5, enfoscado con mortero de cemento M-5 y bruñido interior con mortero de cemento, colocación de cercos, tapas y rejillas, incluso sustitución de elementos deteriorados, corte del pavimento con medios mecánicos o manuales, de forma concéntrica al registro existente, desmontaje y limpieza. Retirada y limpieza de escombros incluso los que puedan caer al interior. con p.p. de medios auxiliares y localización y señalización in situ. Terminación de los últimos 3 cm de espesor alrededor del cerco con aglomerado en frío AF 6, extendido y compactado, una vez haya fraguado el mortero de agarre. Medida la unidad terminada.	36,45
			TREINTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS



CUADRO DE PRECIOS 1

EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 04 ABASTECIMIENTO			
04.01	m.	COND.POLIET.PE 100 PN 16 DN=110mm. Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 110 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 16 bar, suministrada en barras, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13.	15,77
			QUINCE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
04.02	m	BANDA DE SEÑALIZACIÓN PE Banda de señalización de polietileno, color azul.	0,61
			CERO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS
04.03	ud	VÁLV.COMPUE.CIERRE ELÁST.D=100mm Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 100 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.	251,71
			DOSCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS
04.04	ud	ACOMETIDA POLIETILENO PEBD PN10 D=63 mm. Acometida de abastecimiento de agua potable realizada con tubería de 63 mm. (2") conectada a la red gral municipal de agua potable de 100 hasta 200 mm, realizada con hasta 10 m de tubería de PE de 63 mm, PN10, mediante collarín de toma de fundición, banda con junta elástica, piezas especiales de latón y válvula de compuerta para corte de fundición dúctil. Completamente montada y terminada. Medida la unidad ejecutada.	224,61
			DOSCIENTOS VEINTICUATRO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS
04.05	ud	ACOMETIDA POLIETILENO PEBD PN10 D=90 mm. Acometida de abastecimiento de agua potable realizada con tubería de 90 mm. (3") conectada a la red gral municipal de agua potable de 100 hasta 200 mm, realizada con hasta 10 m de tubería de PE de 90 mm, PN10, mediante collarín de toma de fundición, banda con junta elástica, piezas especiales de latón y válvula de compuerta para corte de fundición dúctil. Completamente montada y terminada. Medida la unidad ejecutada.	488,26
			CUATROCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS
04.06	ud	CONEXIÓN DE ACOMETIDA POR EL SERVICIO MUN. AGUA Conexión de acometida nueva realizado por el personal del Servicio Municipal de Agua, conforme al art. 18 del Reglamento Municipal de Servicios de Agua. (Esta unidad de obra no podrá ser objeto de baja en la licitación de la obra, ya que es el precio fijado por la normativa municipal a abonar a la empresa concesionaria del Servicio).	50,71
			CINCUENTA EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS
04.07	ud	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE TUBERÍA DN<250 Limpieza y desinfección de tubería de FD DN menor de 250 mm para tramos de longitud hasta 500 m, mediante hipocloración, incluido posterior neutralización, y aclarado posterior, según RD 140/2003, para obtención de informe vinculante favorable sanitario.	444,37
			CUATROCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
04.08	ud	PRUEBA DE PRESIÓN DE TUBERÍA DN<250 Prueba de presión de tubería de DN<250 mm para tramos de longitud hasta 500 m.	540,42
			QUINIENTOS CUARENTA EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS



CUADRO DE PRECIOS 1

EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
04.09	ud	ENTRONQUE A RED MUNICIPAL Entronque de la nueva tubería de abastecimiento a la red municipal existente, realizado por el personal del Servicio Municipal de Agua, conforme al Reglamento Municipal de Servicios de Agua. Incluido piezas y accesorios. Sin incluir la obra civil. Unidad totalmente instalada, probada y en funcionamiento. (Esta unidad de obra no podrá ser objeto de baja en la licitación de la obra, ya que es el precio fijado por la normativa municipal a abonar a la empresa concesionaria del Servicio, AQUONA).	503,93
			QUINIENTOS TRES EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
04.10	Ud	ARQUETA REGISTRO VALVULA D <= 250 Arqueta para alojamiento de válvulas en conducciones de agua, de diámetros 100/200mm, de 40 cm. interior, construida mediante tubo DN400 a modo de encofrado perdido, embutido en hormigón HM-20, totalmente terminada, i/tapa de fundición y con p/p de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.	136,99
			CIENTO TREINTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 05 SANEAMIENTO			
05.01	m.	TUB.ENT.PVC CORR.J.ELAS SN8 C.TEJA 315mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 315 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de piezas especiales, medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.	34,21
			TREINTA Y CUATRO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS
05.02	m.	TUB.ENT.PVC CORR.J.ELAS SN8 C.TEJA 250mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 250 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.	24,90
			VEINTICUATRO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS
05.03	m.	TUB.ENT.PVC CORR.J.ELAS SN8 C.TEJA 200mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 200 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de piezas especiales, medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas. Medida la longitud realmente ejecutada.	19,30
			DIECINUEVE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS
05.04	m.	TUB.ENT.PVC CORR.J.ELAS SN6 C.TEJA 160mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 6 kN/m2; con un diámetro 160 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.	12,68
			DOCE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
05.05	ud	ARQUETA LADRILLO DE PASO 38x38x50 cm Arqueta enterrada no registrable, de 38x38x50 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado toscó de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, y cerrada superiormente con un tablero de rasillones machihembrados y losa de hormigón HM-20/P/20/I ligeramente armada con mallazo, terminada y sellada con mortero de cemento y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.	49,80
			CUARENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS
05.06	ud	IMBORNAL SIF. CODO PVC D.160 mm. C/EXC. Y REL.L.HORM. Imbornal sifónico para recogida de aguas pluviales, de arqueta dividida en 40x30 y 30x30 cm. interiores y 70 cm. de profundidad; construida con fábrica de ladrillo perforado toscó de 1/2 pie de espesor, recibida con mortero de cemento M-5, sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20 de 10 cm. de espesor; instalación de sifón de tubo de polipropileno y codo de PVC d. 160 mm. en partición interior; enfoscado con mortero de cemento M-5 y bruñido interior con mortero de cemento M-15, rejilla cóncava con aberturas en diagonal, abatible y antirrobo de fundición dúctil, tapa y cerco de arqueta de 30x30 de fundición dúctil, con p.p. de medios auxiliares, incluida excavación, relleno perimetral con hormigón, conexiones de tuberías y retirada de escombros a vertedero. Medida la unidad terminada.	143,46
			CIENTO CUARENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS



CUADRO DE PRECIOS 1

EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
05.07	ud	IMBORNAL SIFÓNICO PP 50x26x40cm c/REJA FUND. c/EXC. Imbormal sifónico prefabricado de polipropileno, para recogida de aguas pluviales, de 50x26x40 cm. de medidas exteriores, incluido sifón, junta de estanqueidad para unión tubo-arqueta y reja con aberturas en diagonal de fundición dúctil de 46x23 cm., colocado sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, recibido a tubo de saneamiento y con p.p. de medios auxiliares, incluida excavación, relleno perimetral de 15 cm. con hormigón, conexiones de tuberías y retirada de escombros a vertedero. Medida la unidad terminada.	76,74
		SETENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
05.08	ud	IMBORNAL SIF. CODO PVC D.160 mm. C/EXC. Y SIN REJILLA Imbormal sifónico para recogida de aguas pluviales, de arqueta dividida en 40x30 y 30x30 cm. interiores y 70 cm. de profundidad; construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibida con mortero de cemento M-5, sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20 de 10 cm. de espesor; instalación de sifón de tubo de polipropileno y codo de PVC d. 160 mm. en partición interior; enfoscado con mortero de cemento M-5 y bruñido interior con mortero de cemento M-15, colocación de rejilla y cerco de arqueta de 30x30 recuperados en obra de fundición dúctil, con p.p. de medios auxiliares, incluida excavación, relleno perimetral con hormigón, conexiones de tuberías y retirada de escombros a vertedero. Medida la unidad terminada.	107,00
		CIENTO SIETE EUROS	
05.09	ud	LIMPIEZA DE IMBORNAL EXISTENTE Limpieza de imbormal existente y prueba de funcionamiento	6,54
		SEIS EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
05.10	ud	TAPA POZO REGISTRO FD/40 Tn D=60 cm. Suministro y colocación de tapa y marco de pozo de registro de fundición dúctil para soportar el paso de tráfico pesado (40Tn) con junta de insonorización, de D=60cm. incluso retirada de escombros a vertedero. Medida la unidad ejecutada.	50,91
		CINCUENTA EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	
05.11	ud.	DEMOLICIÓN IMBORNAL C/COMPRES. Demolición por medios manuales, con ayuda de compresor, de imbormal sifónico, con recuperación de elementos reutilizables del mismo, incluso retirada, carga y transporte a vertedero de productos sobrantes y a lugar de acopio los elementos reutilizables, a definir por la D. F. Medida la unidad ejecutada.	3,90
		TRES EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	
05.12	ud	POZO DN 1000 H<=2,5 M CON BASE PARA COLECTORES HASTA DN 500 Suministro e instalación de pozo prefabricado con base de hasta 2,5 metros de altura y DN1000 con certificado de idoneidad técnica (DIT). Incluye el cuerpo del pozo en PVC doble pared color teja SN8 con los pates instalados, el cono reductor a 600 mm en PEAD de alta rigidez y la base también en PEAD equipada con junta de estanqueidad y hormigonado interior del culo hasta línea de agua haciendo pendientes. También incluye los clip elásticos de conexión con tuberías de entrada y salida.	1.818,00
		MIL OCHOCIENTOS DIECIOCHO EUROS	

**CUADRO DE PRECIOS 1****EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL**

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 06 JARDINERÍA Y RIEGO			
SUBCAPÍTULO 06.01 JARDINERÍA			
06.01.01	ud	Koelreuteria paniculata 18-20 cep Suministro de Koelreuteria paniculata (Jabonero de China) de 18-20 cm, en cepellón.	144,38 CIENTO CUARENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
06.01.02	ud	Laurus nobilis (Laurel) 125/150 ct Suministro de Laurus nobilis (Laurel) de 125/150 cm, en contenedor.	10,36 DIEZ EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
06.01.03	ud	Photinia (x) fraseri 'Red Robin' 125/150 ct Suministro de Photinia (x) fraseri 'Red Robin' 125/150 cm.en contenedor.	28,35 VEINTIOCHO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
06.01.04	ud	Myrtus communis 'Tarentina' 40/60 ct Suministro de Myrtus communis 'Tarentina' de 40/60 cm, en contenedor.	4,00 CUATRO EUROS
06.01.05	ud	Lavandula angustifolia ct-3L Suministro de Lavandula angustifolia (Espliego), en contenedor de 3 litros.	2,05 DOS EUROS con CINCO CÉNTIMOS
06.01.06	ud	Teucrium fruticans 40/60 ct Suministro de Teucrium fruticans 40/60 cm.en contenedor.	3,48 TRES EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS
06.01.07	ud	Santolina chamaecyparissus ct-3L Suministro de Santolina chamaecyparissus, en contenedor de 3 litros.	1,96 UN EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
06.01.08	ud	Festuca glauca ct-3L Suministro de Festuca glauca, en contenedor de 3 litros.	0,98 CERO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
06.01.09	ud	Chaenomeles japonica 'Sargentii' 40/60 ct Suministro de Chaenomeles japonica 'Sargentii'(Salmón-rosado) de 40/60 cm de altura, en contenedor.	7,80 SIETE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS
06.01.10	ud	Liriope muscari ct-2,5L Suministro de Agapanthus africanus (Agapanto), en contenedor de 2,5 litros, cultivado s/NTJ07.	2,67 DOS EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
06.01.11	ud	Plant.mec. árb. cad. c/c16-30, com. 100% Plantación de árboles de hoja caduca de 16-30 cm de perímetro de tronco, suministradas en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación realizado en terreno compacto, con forma de cubeta tronco-cónica de dimensiones de base inferior/base superior/altura de 60x120x50 cm, abierto por medios mecánicos, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 100% , instalación en el hoyo de plantación de barrera para raíces de 1 m. de profundidad y 1/2" de espesor, formación de alcorque y primer riego, medida la unidad completamente ejecutada. No incluye el precio de la planta	82,87 OCHENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS



CUADRO DE PRECIOS 1

EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
06.01.12	ud	Plant.man.arbus.comp.100/200 tv100% Plantación de arbustos de 100/200 cm de altura, suministradas en contenedor o cepellón o raíz desnuda, en hoyo de plantación realizado en terreno compacto, con forma de cubeta tronco-cónica de dimensiones de base inferior/base superior/altura de 50x100x40 cm, abierto por medios manuales, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 100% , formación de alcorque y primer riego, completamente ejecutado. No incluye el precio de la planta.	17,77
		DIECISIETE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
06.01.13	ud	Plant.man.arbus.comp.<100 tv100% Plantación de arbustos de <100 cm de altura, suministradas en contenedor o cepellón o raíz desnuda, en hoyo de plantación realizado en terreno compacto, con forma de cubeta tronco-cónica de dimensiones de base inferior/base superior/altura de 30x60x30 cm, abierto por medios manuales, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 100% , formación de alcorque y primer riego, completamente ejecutado. No incluye el precio de la planta.	4,37
		CUATRO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	
06.01.14	m3	Sum./extend.mec.tierra vegetal cribada Suministro y extendido de tierra vegetal cribada, mediante retropala y dumper, en capa uniforme, incluidos rasanteos y remates por medios manuales, medido el volumen colocado en obra.	14,37
		CATORCE EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	
06.01.15	m2	Playa grava volcanica roja (puzolana) e=10cm+malla Playa decorativa de inertes realizada con picón volcánico, extendido en capa uniforme de 10 cm de espesor, sobre malla antihierbas fabricada en PP de 140 g/m2, realizada por personal especializado bajo la dirección del maestro jardinero, con medios manuales, incluidos rasanteo, preparación previa del terreno, distribución del material, extendido y acabado final, limpieza y riego de asentamiento, medida la superficie ejecutada en obra.	12,57
		DOCE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
06.01.16	ud	Entutorado árbol 3 postes D=8cm Entutorado de árbol mediante 3 postes de rollizo de pino cilindrados, de 8 cm de diámetro y 3 m de longitud, tanalizados en autoclave, clavados verticalmente en el fondo del hoyo de plantación, incluidos sujeción del fuste con banda textil de 4 cm de ancho, retacado y limpieza, medida la unidad instalada en obra.	63,27
		SESENTA Y TRES EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	
06.01.17	ud	Talado/extrac.árbol D=15-30cm Talado de árbol de diámetro 15-30 cm, troceado del mismo, extracción de tocón, incluso carga de ramas, tocón y resto de productos resultantes, relleno y compactado del hueco resultante con tierras propias, incluido transporte a vertedero, medida la unidad ejecutada en obra.	64,87
		SESENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	



CUADRO DE PRECIOS 1

EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 06.02 RIEGO			
06.02.01	ud	CONEXIÓN A RED MUNIC. DE PE 110 Conexión a la tubería de abastecimiento de la red municipal, incluido piezas y accesorios. Sin incluir la obra civil. Unidad totalmente instalada, probada y en funcionamiento.	226,90
			DOSCIENTOS VEINTISEIS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS
06.02.02	ud	ARQUETA ACOM.EN ACERA 100x100x60 cm. Arqueta para alojamiento de válvula de corte en acometida, de 100x100x60 cm. interior, construida con fábrica de ladrillo macizo toscó de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM/20/P/20/I, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, y con tapa de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.	279,42
			DOSCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
06.02.03	m.	Tub.PE-50 PN 6 D=63 mm 50% ac. Suministro y colocación de tubería de polietileno de alta densidad PE-50 de 63 mm de diámetro exterior, para una presión de trabajo de 6 atm, con p.p. de elementos de unión y accesorios valorados en un 50% sobre el precio del tubo, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm de espesor previa compactación del fondo de la zanja, sin incluir la excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11, medida la longitud realmente instalada en obra.	9,98
			NUEVE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
06.02.04	m.	Tubería AD PE-50 10atm D=50mm 50%p.es Instalación de tubería de polietileno de alta densidad PE-50 en red de riego, de diámetro exterior 50 mm y presión nominal 10 atm, suministrada en rollos, incluso piezas especiales y elementos de unión valorados en un 50 % sobre el precio del tubo, colocada en el interior de zonas verdes, medida la longitud completamente instalada en obra.	8,51
			OCHO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS
06.02.05	m.	Tubería AD PE-50 6atm D=32mm 50%p.es Instalación de tubería de polietileno de alta densidad PE-50 en red de riego, de diámetro exterior 32 mm y presión nominal 6 atm, suministrada en rollos, incluso piezas especiales y elementos de unión valorados en un 50 % sobre el precio del tubo, colocada en el interior de zonas verdes, medida la longitud completamente instalada en obra.	5,84
			CINCO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
06.02.06	m.	Tubería BD PE goteo D=20mm 40%p.esp Instalación de tubería de polietileno de baja densidad especial para riego por goteo, de diámetro exterior 20 mm, para una presión de trabajo de 2.5 kg/cm ² , incluso piezas especiales y elementos de unión valorados en un 40 % sobre el precio del tubo, medida la longitud completamente instalada en obra.	4,13
			CUATRO EUROS con TRECE CÉNTIMOS
06.02.07	m.	Tubería BD PE goteo D=16mm 50%p.esp Instalación de tubería de polietileno de baja densidad especial para riego por goteo, de diámetro exterior 16 mm, para una presión de trabajo de 2.5 kg/cm ² , incluso piezas especiales y elementos de unión valorados en un 50 % sobre el precio del tubo, medida la longitud completamente instalada en obra.	4,61
			CUATRO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS
06.02.08	ud	Riego árbol por goteo subt.en alcorque Riego de árboles en alcorque por goteo subterráneo compuesto de: anillo de 2,5 m de longitud de tubería de PE de 16 mm con gotero integrado, autorregulado y autolimpiante, termosoldado a la pared interior de la tubería y separados entre sí 50 cm, arrojando un caudal de 3-4 l/h a una presión de 1-4 atm, p.p. de tubería alimentación de PE y de tubería de distribución de 16 mm colocada, i/apertura y tapado de zanjas para situación de la tubería secundaria a 30 cm de profundidad y de la tubería de distribución y goteo a 15 cm de profundidad, bridas, totalmente instalado y en funcionamiento, medida la unidad ejecutada en obra.	13,13
			TRECE EUROS con TRECE CÉNTIMOS



CUADRO DE PRECIOS 1

EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
06.02.09		Tub.goteros integr.cada 0,50m Tubería de polietileno de 16 mm con goteros integrados, autoregulados y autolimpiantes, termosoldados en el interior de la pared a una equidistancia de 0,50 m, para un caudal de 2,4 l/h a una presión de 0,5-0,4 atm, i/p.p. de accesorios, medida la longitud en funcionamiento.	1,26
			UN EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS
06.02.10	ud	Boca riego tipo Ayto.,equipada Boca de riego tipo Ayuntamiento de Ciudad Real, con conexión y salida a 40 mm, completamente instalada, medida la unidad en funcionamiento.	163,53
			CIENTO SESENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
06.02.11	m.	Pasatubos red de riego 125 mm Instalación de pasatubos de material termoplástico de 125 mm de diámetro, relleno con una capa de hormigón HM-12.5 hasta una altura de 10 cm por encima de los tubos envolviéndolos completamente, y relleno con hormigón HM-12.5 hasta la altura donde se inicia el firme, con parte proporcional de empalmes, retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación, instalada, transporte y montaje, medida la longitud ejecutada.	3,91
			TRES EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 07 ALUMBRADO Y ELECTRICIDAD			
SUBCAPÍTULO 07.01 INFRAESTRUCTURA Y ELECTRICIDAD			
07.01.01	m	LÍNEA ALUMB.P.4x6+T.16 Cu. S/EXC. Línea subterránea de alimentación para alumbrado público formada por tubo corrugado D=63 mm, cinta señalizadora, conductores de cobre 4x6 mm ² con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, incluso cable 16 mm ² Cu para red equipotencial tipo VV-750, canalizados bajo tubo de PVC. sobre cama de arena, cubiertos con la misma hasta 25 cm por encima de la generatriz del tubo. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada. No incluye la apertura ni el tapado de zanja..	8,76
		OCHO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
07.01.02	m	TUBO CORRUGADO PVC 63 D RESERVA Metro lineal de tubo corrugado de 63 mm. de diámetro, bajo jardín ó zona terriza. Colocación de cinta de señalización. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.	1,69
		UN EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
07.01.03	ud	ARQUETA LADRI.REGISTRO 40x40x80 cm. Tpa FD Arqueta de registro de 40x40x80 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocada sobre capa de grava machaqueo de 10 cm. de espesor, enfoscada por el interior con mortero de cemento M-15 y con tapa de fundición dúctil de 40x40 cm, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el relleno perimetral posterior. Medida la unidad ejecutada.	83,38
		OCHENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	
07.01.04	ud	ADECUACIÓN CUADRO MANDO ALUMBRADO EXISTENTE Adecuación de cuadro de mando para alumbrado público existente, según esquema unifilar, conexiónado y cableado.	347,93
		TRESCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	
07.01.05	ud	RETRANQUEO DE CUADRO DE MEDIDA Y A. PUBLICO Retranqueo del armario que contine el equipo de medida directa y de control y protección de las líneas de alumbrado público de la pista deportiva a lugar indicado por la dirección facultativa, compuesto de desmontaje del equipo, demolición de la bancada existente, canalización desde el punto de acometida existente hasta el nuevo emplazamiento, construcción de nueva bancada, colocación de nuevo armario metálico de 1x0.8x0.3, IP-66 IK-10, con cerradura normalizada FAC C5, del servicio eléctrico de este Ayto, sustitución del cableado que sea necesario y nuevo montaje de todos los elementos existentes en el citado armario. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada y en funcionamiento.	562,11
		QUINIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con ONCE CÉNTIMOS	
07.01.06	ud	INSPECCIÓN INICIAL ORGANISMO DE CONTROL Inspección inicial, realizado por Organismo de Control Autorizado, del cuadro eléctrico de baja tensión de alumbrado exterior, según REBT.	266,57
		DOSCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
07.01.07	ud	ARQUETA 100x60x80 PASO/DERIV. Arqueta de registro de 100x60x80 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento (M-40), colocado sobre solera de homigón en masa HM-20/P/40/l ligeramente armada con mallazo, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento (M-100), y con tapa de chapa de hierro estriada de 4/6 mm de espesor, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación.	69,61
		SESENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
07.01.08	m.	CANALIZ. ACOM. SUBTER. 2 TUBOS D 160 mm ROJO + 1 VERDE 110mm Canalización con 2 tubos corrugados rojos de 160 mm de diámetro y 1 verde de 110 mm de diámetro, bajo zona terriza, i/ex cavación de zanja 40x100 cm. y cama de 4 cm. arena y recubrimiento con arena de los tubos hasta 4 cm por encima de la generatriz. Compactado de zanja. Colocación de cinta de señalización. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.	11,41

ONCE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 07.02 LUMINARIAS Y COLUMNAS

07.02.01	ud	LUMINARIA QUEBEC LED BRP775 LED30 4S/830 DS 50 23,5 W Suministro e instalación de luminaria de led , modelo Quebec led BRP775-FG LED30 4S/830 DS50, de 2430 lm de Philips o similar. Carcasa de aluminio L-2521, cierre de vidrio plano templado, fijación entrada lateral en aluminio L-2521. Pintura RAL a elegir por la D.F., Clase I, grado de protección IP65, IK08. Módulo led integrado PCB. Temperatura de color de 3000 K, eficacia del sistema de 103 lm/W. Driver integrado regulable con curvas de programación con parámetros fijados por este Ayuntamiento, hasta 5 escalones, incluye opción Dali e incluido posibilidad de telegestión vía GPRS. Vida útil L98B10 de 100.000 horas. Protección contra sobretensiones 10 kV, incluso etiqueta de servicio con código QR único para instalación, mantenimiento, identificación de repuestos y programación del driver. Instalado sobre brazo no incluido en el precio. Totalmente terminada, montada e instalada, incluso transportes. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada.	357,89
----------	----	---	--------

TRESCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

07.02.02	ud	GIRAR LUMINARIA EXISTENTE Girar luminaria existente sobre su propia columna. Totalmente terminada, montada e instalada. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada.	43,30
----------	----	--	-------

CUARENTA Y TRES EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

07.02.03	ud	COLUMNA 4 m. CHAPA ACERO RAL A ELEGIR Columna de 4 m. de altura, modelo Jardín de Industrias Jovir o similar, compuesta por los siguientes elementos: columna troncocónica de chapa de acero al carbono de calidad mínima S-235 JR según normativa existente. Galvanizado según UNE-EN ISO 1461:2010 con espesor medio de recubrimiento de 70 micras. Pintura termolacada en cualquier color a elegir de la carta RAL, caja de conexiones y base portafusibles+fusible 6 A, conductor interior de 3x2,5 mm ² 0,6/1 kV, puesta a tierra de la luminaria, pica de tierra, cimentación realizada con hormigón de 330 kg. de cemento/m ³ de dosificación y pernos de anclaje, montado y conexionado.	327,86
----------	----	--	--------

TRESCIENTOS VEINTISIETE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

07.02.04	ud	DESMONTAR LUMINARIA Y BRAZO EXISTENTES Desmontar luminaria y brazo existentes, transporte a los almacenes municipales. Incluso medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.	43,30
----------	----	---	-------

CUARENTA Y TRES EUROS con TREINTA CÉNTIMOS



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 08 SEÑALIZACIÓN VIAL			
SUBCAPÍTULO 08.01 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL			
08.01.01	m.	M.VIAL CONTINUA ACRÍLICA ACUOSA 10 cm Marca vial reflexiva continua blanca/amarilla, de 10 cm. de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 gr./m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr./m2, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento.	0,31
		CERO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	
08.01.02	m.	M.VIAL DISCON. ACRÍLICA ACUOSA 10 cm Marca vial reflexiva discontinua blanca/amarilla, de 10 cm. de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 gr./m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr./m2, realmente pintado, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento.	0,33
		CERO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	
08.01.03	ud	PINTURA SIMBOLO ACCES. INTERN. AZUL 1,2x1.2 m. Pintura reflexiva azul acrílica en base disolvente de 1,20x1,20 m., con el símbolo Internacional de accesibilidad en blanco, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento. Medida la unidad ejecutada.	11,39
		ONCE EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
08.01.04	ud	PINTURA SIMBOLOS BICI 1,20x0,60 m. Y FLECHAS Pintura reflexiva blanca acrílica en base disolvente, antideslizante, con símbolo bici de 1,20x0,60 m. y flecha de dirección 1,20x0,50, realmente pintado, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento. Medida la unidad ejecutada.	8,46
		OCHO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
08.01.05	m2	PINTURA TERMOPLÁSTICA SÍMBOLOS Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, blanca, antideslizante, en símbolos y flechas, realmente pintado, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio.	15,11
		QUINCE EUROS con ONCE CÉNTIMOS	
08.01.06	m2	PINTURA TERMOPLÁSTICA CEBREADOS Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, con una dotación de pintura de 3 kg/m2, y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio, en cebreados, realmente pintado, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento.	12,45
		DOCE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO 08.02 SEÑALIZACIÓN VERTICAL			
08.02.01	ud	SEÑAL CIRCULAR REFLEXIVA E.G. D=60 cm. Señal circular de diámetro 60 cm., reflexiva nivel I (E.G.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación, estructura auxiliar y cimentación, colocada.	81,56
		OCHENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
08.02.02	ud	SEÑAL CUADRADA REFLEXIVA E.G. L=60 cm. Señal cuadrada de lado 60 cm., reflexiva nivel I (E.G.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación, estructura auxiliar y cimentación, colocada.	88,85
		OCHENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
08.02.03	ud	SEÑAL TRIANGULAR REFLEXIVA E.G. L=70 cm. Señal triangular de lado 70 cm., reflexiva nivel I (E.G.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación, estructura auxiliar y cimentación, colocada.	72,75
		SETENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
08.02.04	ud	SEÑAL OCTOGONAL REFLEXIVA H.I. 2A=60 cm. Señal octogonal de doble apotema 60 cm., reflexiva nivel II (H.I.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación, estructura auxiliar y cimentación, colocada.	91,80
		NOVENTA Y UN EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 09 EQUIPAMIENTO URBANO			
09.01	ud	BANCO METÁLICO/LISTONES MAD. TROPICAL Suministro y colocación de banco de dimensiones mínimas 1,80 m de longitud, modelo Neobar-cino de Benito Urban o similar, realizado con estructura de acero galvanizado en caliente o fundi-ción, con imprimación y acabado epoxico y pintura poliéster, asiento y respaldo de listones (6 uds), de madera tropical de espesor mínimo 35 mm, tratada con protector fungicida, insecticida e hidrófugo, tornillería de acero inoxidable, completamente instalado en áreas urbanas pavimenta-das. Medida la unidad totalmente ejecutada.	197,31
		CIENTO NOVENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	
09.02	ud	PAPELERA PE 50 l Suministro y colocación de papeleras modelo Cibeles de Sulo o similar, de polietileno inyectado de alta densidad coloreado en masa y tratado contra radiaciones ultravioletas, de 880x330x420 mm., 5'6 kg. de peso y 50 l. de capacidad. Clasificación M4 según la norma Afnor NFP 92507. Con cenicero fabricado en acero inoxidable y 100% reciclable, incluido sistema de anclaje a suelo, farola o poste metálico, según instrucciones del fabricante. Totalmente instalada, incluida limpieza y medida la unidad colocada en obra.	73,77
		SETENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
09.03	ud	BOLARDO TUBO ACERO BANDA INOX Suministro y colocación de bolardo F.Benito o equivalente, de tubo de acero de 1.00 m. de altura libre y 0,2 m. para anclaje, sección circular de 95 mm. de diámetro medio, con banda rehun-dida de acero inoxidable de 3 cm., a 10 cm. de la coronación, terminado en oxirón negro, il ex-cavación, dado de hormigón de 0,4x0,2x0,2 m., remates de pavimento, limpieza y retirada de escombros a vertedero. Medida la unidad ejecutada.	45,66
		CUARENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
09.04	m.	VALLA PE COLORES h=0,70 m POSTE. METÁLICO Suministro y colocación de valla de PE en colores vistosos, de 0,70 m. de altura, en tramos de 2.00 m., formada por postes de acero galvanizado y lacado, bastidores horizontales en acero galvanizado y lacado y lamas del vallado en polietileno rotomoldeado coloreadas, fijada al suelo con tornillería inoxidable. Medida la longitud ejecutada.	124,10
		CIENTO VEINTICUATRO EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	
09.05	ud	PARED PIZARRA	1.369,02
		MIL TRESCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS con DOS CÉNTIMOS	
09.06	ud	AMPLIACIÓN PARED PIZARRA	1.235,74
		MIL DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 10 GESTIÓN DE RESIDUOS			
10.01	m3	GESTIÓN RESIDUOS LIMPIOS VERT. AUTORIZADO Gestión de residuos limpios procedentes de derivados de hormigón de obra en vertedero autorizado, incluso canon de vertido. Medido el volumen real ejecutado.	5,34
		CINCO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
10.02	m3	GESTIÓN RESIDUOS MIXTOS VERT. AUTORIZADO Gestión de residuos mixtos procedentes de obra en vertedero autorizado, incluso canon de vertido. Medido el volumen real ejecutado.	12,44
		DOCE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
10.03	m3	GESTION TIERRAS EXCVAC. VERT. AUTORIZADO Gestión de residuos limpios procedentes de la excavación de tierras en vertedero autorizado, incluso canon de vertido. Medido el volumen real ejecutado.	2,22
		DOS EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS	
10.04	m3	GESTIÓN RESIDUOS SUCIOS VERT. AUTORIZADO Gestión de residuos sucios procedentes de obra en vertedero autorizado, incluso canon de vertido. Medido el volumen real ejecutado.	22,21
		VEINTIDOS EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS	
10.05	m3	GESTIÓN RES. VEGETALES VERT. AUTORIZADO Gestión de residuos vegetales en vertedero autorizado, incluso canon de vertido. Medido el volumen real ejecutado.	22,21
		VEINTIDOS EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS	
10.06	Tn	GESTIÓN AMIANTO VERT. AUTORIZADO Gestión de residuos procedentes de materiales de construcción que contienen amianto en vertedero autorizado, incluso canon de vertido. Medido el peso real transportado.	444,30
		CUATROCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 11 SEGURIDAD Y SALUD			
11.01	ms	ALQ. CASETA OFICINA+ASEO 13,38 m2 Mes de alquiler de caseta prefabricada para un despacho de oficina y aseo de obra de 6,00x2,23x2,30 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido. dos ventana de 0,84x0,80 m. de aluminio anodizado, correderas, con rejas y lunas de 6 mm., termo eléctrico de 50 l., una placa de ducha, dos inodoros y dos lavabos de porcelana vitrificada, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste. Divisiones en tablero de melamina. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica mono. 220 V. con automático. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97. .	181,24
			CIENTO OCHENTA Y UN EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS
11.02	ud	ACOMETIDA PROV.FONTANERÍA 25 mm. Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 8 m., realizada con tubo de polietileno de 25 mm. de diámetro, de alta densidad y para 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición, p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, incluso derechos y permisos para la conexión, terminada y funcionando, y sin incluir la rotura del pavimento.	77,97
			SETENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
11.03	ud	ACOMETIDA PROVIS. SANEAMIENTO EN SUPERFIC Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal (pozo o imbornal), hasta una distancia máxima de 8 m., formada por tubería en superficie de PVC de 110 mm. de diámetro interior, tapado posterior de la acometida con hormigón en masa HM-20/P/20/I, y con p.p. de medios auxiliares.	111,25
			CIENTO ONCE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS
11.04	ud	MESA MELAMINA PARA 10 PERSONAS Mesa de melamina para comedor de obra con capacidad para 10 personas, (amortizable en 3 usos).	58,00
			CINCUENTA Y OCHO EUROS
11.05	ud	BANCO MADERA PARA 5 PERSONAS Banco de madera con capacidad para 5 personas, (amortizable en 3 usos).	30,45
			TREINTA EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
11.06	ud	TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m. de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada, (amortizable en 3 usos).	29,41
			VEINTINUEVE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
11.07	ud	BOTIQUÍN DE URGENCIA Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	69,40
			SESENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS
11.08	ud	VALLA CONTENCIÓN DE PEATONES Valla de contención de peatones, metálica, prolongable de 2,50 m. de largo y 1 m. de altura, color amarillo, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97.	6,17
			SEIS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS
11.09	m.	VALLA ENREJADO GALV. PLIEGUES Valla metálica móvil de módulos prefabricados de 3,50x2,00 m. de altura, enrejados de malla de D=5 mm. de espesor con cuatro pliegues de refuerzo, bastidores verticales de D=40 mm. y 1,50 mm. de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado de 230x600x150 mm., separados cada 3,50 m., accesorios de fijación, considerando 5 usos, incluso montaje y desmontaje. s/R.D. 486/97.	2,72
			DOS EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
11.10	m.	CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm. Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.	0,68
			CERO EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

**CUADRO DE PRECIOS 1****EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL**

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.11	ud	CONO BALIZAMIENTO REFLECTANTE h=50 Cono de balizamiento reflectante de 50 cm. de altura (amortizable en 4 usos). s/R.D. 485/97.	4,76
		CUATRO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
11.12	ud	PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm. Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 700x 1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", i/colocación. s/R.D. 485/97.	10,18
		DIEZ EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	
11.13	ud	SEÑAL TRIANGULAR L=70cm. SOBRE TRIPODE Señal de seguridad triangular de L=70 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.	10,91
		DIEZ EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	
11.14	ud	SEÑAL CIRCULAR D=60cm. SOBRE TRIPODE Señal de seguridad circular de D=60 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.	11,19
		ONCE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS	
11.15	ud	PALETA MANUAL 2 CARAS STOP-OBL. Señal de seguridad manual a dos caras: Stop-Dirección obligatoria, tipo paleta. (amortizable en dos usos). s/R.D. 485/97.	5,08
		CINCO EUROS con OCHO CÉNTIMOS	
11.16	ud	CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE Chaleco de obras con bandas reflectante. Amortizable en 1 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.	3,19
		TRES EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS	
11.17	ud	CHUBASQUERO ALTA VISIBILIDAD Chubasquero de lluvia impregnado exterior de PVC, capucha fija con cordón de apriete. Alta visibilidad, con tiras retroreflejantes microburbujas 3M, termoselladas, color plata, 50 mm, montaje paralelo. Amortizable en 3 usos. Certificado CE según EN471. s/R.D. 773/97.	8,65
		OCHO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
11.18	ud	EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. PR.INC. Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.	31,59
		TREINTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
11.19	m2	PROTECC. PASO ACERA PALASTRO 15 mm. Protección horizontal de paso de vehículos sobre acera, calzada, etc. con palastro de 15 mm. de espesor, colocado con camión grúa, incluso instalación, acuíñado y desmontaje (amortizable en 20 usos).	18,14
		DIECIOCHO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	
11.20	m2	PASARELA METÁLICA SOBRE ZANJAS Pasarela de protección de zanjas, pozos o hueco, en superficies horizontales con chapa de acero de 12 mm., incluso colocación y desmontaje (amortiz. en 10 usos). s/R.D. 486/97.	5,24
		CINCO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	
11.21	ud	CASCO DE SEGURIDAD AJUST. ATALAJES Casco de seguridad con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	4,77
		CUATRO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
11.22	ud	GAFAS ANTIPOLVO Gafas antipolvo o antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	0,75
		CERO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
11.23	ud	GAFAS CONTRA IMPACTOS Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2,27
		DOS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	



CUADRO DE PRECIOS 1

EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.24	ud	SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	6,66
		SEIS EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
11.25	ud	SEMI MÁSCAR. ANTIPOLVO 2 FILTROS Semi-mascarilla antipolvo o doble filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	13,12
		TRECE EUROS con DOCE CÉNTIMOS	
11.26	ud	CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	3,62
		TRES EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	
11.27	ud	PANTALLA DE CABEZA SOLDADOR Pantalla de seguridad de cabeza, para soldador, de fibra vulcanizada, con cristal de 110 x 55 mm., (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2,18
		DOS EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	
11.28	ud	FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR Faja protección lumbar (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	4,97
		CUATRO EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
11.29	ud	TRAJE IMPERMEABLE Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC, (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	8,22
		OCHO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS	
11.30	ud	MONO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODÓN Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	20,24
		VEINTE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	
11.31	ud	PAR GUANTES DE NITRILO Par de guantes de nitrilo de alta resistencia. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2,03
		DOS EUROS con TRES CÉNTIMOS	
11.32	ud	PAR GUANTES USO GENERAL SERRAJE Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	1,77
		UN EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
11.33	ud	PAR DE BOTAS DE AGUA DE SEGURIDAD Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	21,41
		VEINTIUN EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	
11.34	ud	PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	23,82
		VEINTITRES EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	
11.35	ud	PAR RODILLERAS Par de rodilleras ajustables de protección ergonómica (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2,09
		DOS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS			
01.01	ud.	DESMONTAJE ELEMENTOS DE MOBILIARIO URBANO Desmontaje y retirada de elementos de mobiliario urbano de todo tipo: bancos, carteles indicadores, protecciones de alcorques, resaltos de calzada en toda su longitud, etc. incluso cortes, levantado del pavimento, demolición de la cimentación, recuperación de los elementos, acopio o carga y transporte a lugar de empleo o almacenes municipales y retirada de escombros a vertedero. Medida la unidad ejecutada.	
		Mano de obra.....	18,05
		Maquinaria.....	3,63
		Suma la partida.....	21,68
		Costes indirectos 3,00%	0,65
		TOTAL PARTIDA.....	22,33
01.02	m.	LEVANTADO BARANDILLAS A MANO Levantado de barandillas de cualquier tipo, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.	
		Mano de obra.....	7,11
		Maquinaria.....	0,23
		Suma la partida.....	7,34
		Costes indirectos 3,00%	0,22
		TOTAL PARTIDA.....	7,56
01.03	m2	DEM.MURO BLOQ.HGÓN.MAC.C/COMP. Demolición de muros de bloques prefabricados de hormigón macizados con hormigón, de hasta 30 cm. de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte del material resultante al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.	
		Mano de obra.....	22,71
		Maquinaria.....	5,19
		Suma la partida.....	27,90
		Costes indirectos 3,00%	0,84
		TOTAL PARTIDA.....	28,74
01.04	m.	DEMOLICIÓN Y LEVANTADO DE BORDILLO Demolición y levantado de bordillo de cualquier tipo y cimientos de hormigón en masa, de espesor variable, incluso carga y transporte del material resultante a vertedero. Medida la longitud ejecutada.	
		Mano de obra.....	1,07
		Maquinaria.....	1,96
		Suma la partida.....	3,03
		Costes indirectos 3,00%	0,09
		TOTAL PARTIDA.....	3,12
01.05	m2	DEMOLICIÓN Y LEVANTADO DE ACERAS Demolición y levantado de aceras de piedra, loseta hidráulica o equivalente, con solera de hormigón en masa 10/15 cm. de espesor, incluso carga y transporte de material resultante a vertedero. Medida la superficie realmente ejecutada.	
		Mano de obra.....	0,74
		Maquinaria.....	4,19
		Suma la partida.....	4,93
		Costes indirectos 3,00%	0,15
		TOTAL PARTIDA.....	5,08



CUADRO DE PRECIOS 2

EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01.06	m2	DEMOLICION Y LEVANTADO DE SOLADOS Demolición y levantado mediante medios mecánicos o manuales, de solados de: pavimento continuo de cemento, baldosas hidráulicas, terrazo o piedra, incluso p.p de aprovechamiento, carga y transporte de material sobrante a vertedero. Medida la superficie realmente ejecutada.	
		Mano de obra.....	1,73
		Maquinaria.....	1,02
		Suma la partida.....	2,75
		Costes indirectos 3,00%	0,08
		TOTAL PARTIDA.....	2,83
01.07	m2	DEMOLICION Y LEVANTADO DE FIRMES Demolición y levantado mediante medios mecánicos o manuales, de firmes existentes: aglomerado asfáltico, pavimento de hormigón en masa, piedra, adoquinados, soleras, cimentaciones, etc., hasta 30 cm. de espesor máximo, incluso carga y transporte de material sobrante a vertedero. Medida la superficie realmente ejecutada.	
		Mano de obra.....	0,70
		Maquinaria.....	1,94
		Suma la partida.....	2,64
		Costes indirectos 3,00%	0,08
		TOTAL PARTIDA.....	2,72
01.08	ud.	LEVANTADO IMBORNAL C/COMPRES. Levantado por medios manuales, con ayuda de compresor, de imbornal sifónico, con recuperación de elementos reutilizables del mismo, incluso retirada, carga y transporte a vertedero de productos sobrantes y a lugar de acopio los elementos reutilizables, a definir por la D. F. Medida la unidad ejecutada.	
		Mano de obra.....	3,13
		Maquinaria.....	0,66
		Suma la partida.....	3,79
		Costes indirectos 3,00%	0,11
		TOTAL PARTIDA.....	3,90
01.09	m2	FRESADO FIRME MBC SECCIÓN COMPLETA Fresado (por cm.) de firme de mezcla bituminosa en caliente en sección completa o semicalzada, incluso carga, barrido y transporte a vertedero o lugar de empleo.	
		Mano de obra.....	0,04
		Maquinaria.....	0,28
		Suma la partida.....	0,32
		Costes indirectos 3,00%	0,01
		TOTAL PARTIDA.....	0,33
01.10	m	CORTE DE FIRME MEZCLA BITUM. CALIENTE Corte de firme de mezcla bituminosa en caliente, solera de hormigón, etc., incluso marcado previo. Medida la longitud ejecutada.	
		Mano de obra.....	1,25
		Maquinaria.....	1,46
		Suma la partida.....	2,71
		Costes indirectos 3,00%	0,08
		TOTAL PARTIDA.....	2,79
01.11	ud.	RETIRADA DE VEHICULO DE LA VIA PUBLICA Retirada de vehículo de la vía pública mediante camión grúa, bajo la supervisión y dirección de la Policía Local, previa señalización por parte de la contrata con 48 horas de antelación, con p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.	
		Mano de obra.....	2,51
		Maquinaria.....	11,65
		Suma la partida.....	14,16
		Costes indirectos 3,00%	0,42
		TOTAL PARTIDA.....	14,58



CUADRO DE PRECIOS 2

EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01.12	m3	H.ARM. HA-25/P/20/II LOSA V.MAN.ENC Hormigón armado HA-25/P/20/II, elaborado en central en losa de cimentación, incluso armadura según cálculos, encofrado y desencofrado, vertido por medios manuales, vibrado y colocado. Según normas NTE-CSL, EHE y CTE-SE-C.	
		Mano de obra.....	38,40
		Maquinaria.....	1,54
		Resto de obra y materiales.....	106,22
		Suma la partida.....	146,17
		Costes indirectos 3,00%	4,39
		TOTAL PARTIDA.....	150,56



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS			
02.01	m3	EXCAV. ZANJA TERRENO TRÁNSITO Excavación en zanja en terreno de tránsito, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo. Medido el volumen ejecutado	
		Mano de obra.....	0,96
		Maquinaria.....	2,92
		Suma la partida.....	3,88
		Costes indirectos 3,00%	0,12
		TOTAL PARTIDA.....	4,00
02.02	m3	EXC.VAC.TERR.DURO.C/MART.ROMP Excavación a cielo abierto, en terrenos duros, con martillo rompedor, con extracción de tierras fuera de la excavación, en vaciados, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.	
		Mano de obra.....	1,50
		Maquinaria.....	8,20
		Suma la partida.....	9,70
		Costes indirectos 3,00%	0,29
		TOTAL PARTIDA.....	9,99
02.03	m3	EXC. MAN. ZANJA LOCALIZACIÓN DE INSTALACIONES Excavación y tapado de zanjas para la localización de instalaciones de cualquier tipo, hasta 2 m. de profundidad, en terrenos de todo tipo, con rotura de firme existente con retro-excavadora con martillo rompedor, excavación manual con ayuda de compresor, con extracción de tierras a los bordes, posterior relleno con arena de río, extendido y compactado con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm. de espesor, incluso regado. Carga a máquina y transporte de productos al vertedero con camión basculante, incluso p.p. de medios auxiliares. Medido el volumen teórico ejecutado.	
		Mano de obra.....	15,24
		Maquinaria.....	8,63
		Resto de obra y materiales.....	14,88
		Suma la partida.....	38,75
		Costes indirectos 3,00%	1,16
		TOTAL PARTIDA.....	39,91
02.04	m3	RELLENO ZANJAS/MATERIAL EXCAVACIÓN Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.	
		Mano de obra.....	1,45
		Maquinaria.....	1,55
		Suma la partida.....	3,00
		Costes indirectos 3,00%	0,09
		TOTAL PARTIDA.....	3,09
02.05	m3	RELLENO ZANJAS C/ARENA Relleno de arena en zanjas, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.	
		Mano de obra.....	2,15
		Maquinaria.....	5,95
		Resto de obra y materiales.....	12,70
		Suma la partida.....	20,80
		Costes indirectos 3,00%	0,62
		TOTAL PARTIDA.....	21,42



CUADRO DE PRECIOS 2

EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.06	m3	RELLENO LOCALIZADO ZANJAS ZAHORRA ARTIFICIAL 0-32 Relleno localizado en zanjas con zahorra artificial, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactacion del 95% del proctor modificado.	
		Mano de obra.....	3,13
		Maquinaria.....	3,70
		Resto de obra y materiales.....	6,74
		Suma la partida.....	13,57
		Costes indirectos 3,00%	0,41
		TOTAL PARTIDA.....	13,98
02.07	m3	RELL. GRAVA SUBBASE A MANO Relleno y extendido de subbase con grava, por medios manuales, considerando la grava a pie de tajo, y con p.p. de medios auxiliares.	
		Mano de obra.....	25,06
		Resto de obra y materiales.....	11,38
		Suma la partida.....	36,44
		Costes indirectos 3,00%	1,09
		TOTAL PARTIDA.....	37,53



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 03 PAVIMENTOS Y ACERADOS			
03.01	m.	BORDI.HORM.BICAPA GRIS A-2 9-10x20 EXC. Bordillo de hormigón bicapa, de color gris, tipo A-2, achaflanado, de 9 y 10 cm. de bases superior e inferior y 20 cm. de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado y limpieza, incluida la rotura del pavimento existente, la excavación previa y la retirada de escombros a vertedero. Medida la longitud ejecutada.	
		Mano de obra.....	5,12
		Maquinaria.....	2,24
		Resto de obra y materiales.....	3,83
		Suma la partida.....	11,19
		Costes indirectos 3,00%	0,34
		TOTAL PARTIDA.....	11,53
03.02	m.	BORD.HORM. BICAPA GRIS A-2 9-10x20 cm. Bordillo de hormigón bicapa, de color gris, tipo A-2, achaflanado, de 9 y 10 cm. de bases superior e inferior y 20 cm. de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado y limpieza, sin incluir la excavación previa ni el relleno posterior.	
		Mano de obra.....	5,12
		Resto de obra y materiales.....	4,58
		Suma la partida.....	9,70
		Costes indirectos 3,00%	0,29
		TOTAL PARTIDA.....	9,99
03.03	m.	BORDI.HORM.BICAPA GRIS C-6 9-12x25 EXC. Bordillo de hormigón bicapa, de color gris, tipo C-6, achaflanado, de 9 y 12 cm. de bases superior e inferior y 25 cm. de altura, clase climática B (absorción <=6%), clase resistente a la abrasión H (huella <=23 mm) y clase resistente a flexión S (R-5 N/mm ²), según UNE-EN 1340 y UNE 127340, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado y limpieza, incluida la rotura del pavimento existente, la excavación previa y la retirada de escombros a vertedero. Medida la longitud ejecutada.	
		Mano de obra.....	7,68
		Maquinaria.....	2,24
		Resto de obra y materiales.....	3,96
		Suma la partida.....	13,88
		Costes indirectos 3,00%	0,42
		TOTAL PARTIDA.....	14,30
03.04	m.	BORD.HORM. BICAPA GRIS C-6 9-12x25 cm. Bordillo de hormigón bicapa, de color gris, tipo C-6, achaflanado, de 9 y 12 cm. de bases superior e inferior y 25 cm. de altura, clase climática B (absorción <=6%), clase resistente a la abrasión H (huella <=23 mm) y clase resistente a flexión S (R-5 N/mm ²), según UNE-EN 1340 y UNE 127340, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado y limpieza, sin incluir la excavación previa ni el relleno posterior.	
		Mano de obra.....	5,63
		Resto de obra y materiales.....	4,67
		Suma la partida.....	10,30
		Costes indirectos 3,00%	0,31
		TOTAL PARTIDA.....	10,61
03.05	m2	SOLERA HORMIG.HM-20/P/20 e=10cm Solera de hormigón en masa de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-20 N/mm ² , Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE.	
		Mano de obra.....	1,55
		Resto de obra y materiales.....	4,62
		Suma la partida.....	6,16
		Costes indirectos 3,00%	0,18
		TOTAL PARTIDA.....	6,34



CUADRO DE PRECIOS 2

EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO												
03.06	m2	SOLERA HORMIG.HM-20/P/20 e=15cm Solera de hormigón en masa de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-20 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE.	<table border="0"> <tr><td>Mano de obra.....</td><td>2,32</td></tr> <tr><td>Resto de obra y materiales.....</td><td>6,92</td></tr> <tr><td>Suma la partida.....</td><td>9,24</td></tr> <tr><td>Costes indirectos 3,00%</td><td>0,28</td></tr> <tr><td>TOTAL PARTIDA.....</td><td>9,52</td></tr> </table>	Mano de obra.....	2,32	Resto de obra y materiales.....	6,92	Suma la partida.....	9,24	Costes indirectos 3,00%	0,28	TOTAL PARTIDA.....	9,52		
Mano de obra.....	2,32														
Resto de obra y materiales.....	6,92														
Suma la partida.....	9,24														
Costes indirectos 3,00%	0,28														
TOTAL PARTIDA.....	9,52														
03.07	m2	PAV.CONT.HORM.FRATAS.MAN.e=10 cm. Pavimento continuo de hormigón HA-25/P/20/I, de 10 cm. de espesor, armado con mallazo de acero 30x30x6, acabado superficial fratasado a mano, sobre firme no incluido en el presente precio, i/preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, fratasado, curado, y p.p. de juntas.	<table border="0"> <tr><td>Mano de obra.....</td><td>4,49</td></tr> <tr><td>Maquinaria.....</td><td>0,10</td></tr> <tr><td>Resto de obra y materiales.....</td><td>6,08</td></tr> <tr><td>Suma la partida.....</td><td>10,67</td></tr> <tr><td>Costes indirectos 3,00%</td><td>0,32</td></tr> <tr><td>TOTAL PARTIDA.....</td><td>10,99</td></tr> </table>	Mano de obra.....	4,49	Maquinaria.....	0,10	Resto de obra y materiales.....	6,08	Suma la partida.....	10,67	Costes indirectos 3,00%	0,32	TOTAL PARTIDA.....	10,99
Mano de obra.....	4,49														
Maquinaria.....	0,10														
Resto de obra y materiales.....	6,08														
Suma la partida.....	10,67														
Costes indirectos 3,00%	0,32														
TOTAL PARTIDA.....	10,99														
03.08	m2	PAV.CONT.HORM.FRATAS.MAN.e=15 cm. Pavimento continuo de hormigón HA-25/P/20/I, de 15 cm. de espesor, armado con mallazo de acero 30x30x6, acabado superficial fratasado a mano, sobre firme no incluido en el presente precio, i/preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, fratasado, curado, y p.p. de juntas.	<table border="0"> <tr><td>Mano de obra.....</td><td>5,78</td></tr> <tr><td>Maquinaria.....</td><td>0,13</td></tr> <tr><td>Resto de obra y materiales.....</td><td>8,40</td></tr> <tr><td>Suma la partida.....</td><td>14,31</td></tr> <tr><td>Costes indirectos 3,00%</td><td>0,43</td></tr> <tr><td>TOTAL PARTIDA.....</td><td>14,74</td></tr> </table>	Mano de obra.....	5,78	Maquinaria.....	0,13	Resto de obra y materiales.....	8,40	Suma la partida.....	14,31	Costes indirectos 3,00%	0,43	TOTAL PARTIDA.....	14,74
Mano de obra.....	5,78														
Maquinaria.....	0,13														
Resto de obra y materiales.....	8,40														
Suma la partida.....	14,31														
Costes indirectos 3,00%	0,43														
TOTAL PARTIDA.....	14,74														
03.09	m2	SOL. TERR.PETREO RUG. EXT.A/R GRIS 40x40 S/S Pavimento de baldosa de terrazo para exteriores, acabado superficial pétreo rugoso de alta resistencia, de 40x40x4 cm., en color gris, clase II, bicapa, según Norma UNE - EN -13748-2:2005, sentada con mortero de cemento M-5, i/p.p. de cortes, colocación de cerco y tapas de arquetas existentes, junta de dilatación, enlechado y limpieza. Medida la superficie ejecutada.	<table border="0"> <tr><td>Mano de obra.....</td><td>12,95</td></tr> <tr><td>Resto de obra y materiales.....</td><td>6,85</td></tr> <tr><td>Suma la partida.....</td><td>19,80</td></tr> <tr><td>Costes indirectos 3,00%</td><td>0,59</td></tr> <tr><td>TOTAL PARTIDA.....</td><td>20,39</td></tr> </table>	Mano de obra.....	12,95	Resto de obra y materiales.....	6,85	Suma la partida.....	19,80	Costes indirectos 3,00%	0,59	TOTAL PARTIDA.....	20,39		
Mano de obra.....	12,95														
Resto de obra y materiales.....	6,85														
Suma la partida.....	19,80														
Costes indirectos 3,00%	0,59														
TOTAL PARTIDA.....	20,39														
03.10	m2	SOL. TERR.PETREO RUG. EXT.A/R COLOR 40x40 S/S Pavimento de baldosa de terrazo para exteriores, acabado superficial pétreo rugoso de alta resistencia, de 40x40x4 cm., en distintos colores y diseños a definir por la D.F., clase II, bicapa, según Norma UNE - EN -13748-2:2005, sentada con mortero de cemento M-5, i/p.p. de cortes, colocación de cerco y tapas de arquetas existentes, junta de dilatación, enlechado y limpieza. Medida la superficie ejecutada.	<table border="0"> <tr><td>Mano de obra.....</td><td>12,95</td></tr> <tr><td>Resto de obra y materiales.....</td><td>8,83</td></tr> <tr><td>Suma la partida.....</td><td>21,78</td></tr> <tr><td>Costes indirectos 3,00%</td><td>0,65</td></tr> <tr><td>TOTAL PARTIDA.....</td><td>22,43</td></tr> </table>	Mano de obra.....	12,95	Resto de obra y materiales.....	8,83	Suma la partida.....	21,78	Costes indirectos 3,00%	0,65	TOTAL PARTIDA.....	22,43		
Mano de obra.....	12,95														
Resto de obra y materiales.....	8,83														
Suma la partida.....	21,78														
Costes indirectos 3,00%	0,65														
TOTAL PARTIDA.....	22,43														



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03.11	m2	PAV.LOSETA 4 PAST.CEM.GRIS 30x30 S/S Pavimento de loseta hidráulica gris de 4 pastillas de 30x30 cm., colocada sobre capa de arena de río de 2 cm. de espesor, recibida con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río 1/6 (M-40), i/ cortes, colocación de cerco y tapas de arquetas existentes, rejuntado con lechada de cemento CEM II/A-P 32,5 R 1/2 y limpieza, s/NTE-RSR-4. Medida la superficie realmente ejecutada.	
		Mano de obra.....	8,09
		Resto de obra y materiales.....	5,42
		Suma la partida.....	13,51
		Costes indirectos 3,00%	0,41
		TOTAL PARTIDA.....	13,92
03.12	m2	SOL. TERRAZO ROJO BOTONES 40x40X4 S/S Pavimento de baldosa de terrazo para exteriores, acabado superficial en botones, de 40x40x4 cm., en color rojo, clase II, bicapa, según Norma UNE - EN -13748-2:2005, sentada con mortero de cemento M-5, i/p.p. de cortes, colocación de cerco y tapas de arquetas existentes, junta de dilatación, enlechado y limpieza. Medida la superficie ejecutada.	
		Mano de obra.....	12,95
		Resto de obra y materiales.....	7,88
		Suma la partida.....	20,83
		Costes indirectos 3,00%	0,62
		TOTAL PARTIDA.....	21,45
03.13	m2	SOL. TERR.PETREO RUG. EXT. LÍNEA GUÍA 40x40 S/S Pavimento de baldosa de terrazo para exteriores utilizado para línea guía o línea direccional, acabado superficial pétreo rugoso con acanaladura, de alta resistencia, de 40x40x4 cm., en color a determinar por la Dirección Facultativa, clase II, bicapa, según Norma UNE - EN -13748-2:2005, sentada con mortero de cemento M-5, i/p.p. de cortes, colocación de cerco y tapas de arquetas existentes, junta de dilatación, enlechado y limpieza. Medida la superficie ejecutada.	
		Mano de obra.....	12,95
		Resto de obra y materiales.....	8,20
		Suma la partida.....	21,15
		Costes indirectos 3,00%	0,63
		TOTAL PARTIDA.....	21,78
03.14	m2	RIEGO DE IMPRIMACIÓN ECI Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica de imprimación ECI, de capas granulares, con una dotación de 1 kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.	
		Mano de obra.....	0,05
		Maquinaria.....	0,13
		Resto de obra y materiales.....	0,26
		Suma la partida.....	0,44
		Costes indirectos 3,00%	0,01
		TOTAL PARTIDA.....	0,45
03.15	m2	RIEGO TERMOADHERENTE ECR-1 Riego de adherencia, con emulsión asfáltica catiónica termoadherente con una dotación de 0,50 kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.	
		Mano de obra.....	0,03
		Maquinaria.....	0,06
		Resto de obra y materiales.....	0,15
		Suma la partida.....	0,24
		Costes indirectos 3,00%	0,01
		TOTAL PARTIDA.....	0,25



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03.16	m2	C. INTERMEDIA AC 22 BIN (35/50) S e = 4 cm. Suministro y puesta en obra de M.B.C. en capa intermedia tipo AC 22 BIN (35/50) S (antigua S-20) en capa de base de 4 cm, áridos con desgaste de los ángeles < 35, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, con filler de aportación y betún. incluido riego asfáltico. Medida la superficie realmente ejecutada.	
		Mano de obra.....	0,22
		Maquinaria.....	1,98
		Resto de obra y materiales.....	5,79
		Suma la partida.....	7,99
		Costes indirectos 3,00%	0,24
		TOTAL PARTIDA.....	8,23
03.17	m2	C. RODADURA AC 16 SURF (35/50) S e = 4 cm D.A.<30 Suministro y puesta en obra de M.B.C. tipo AC 16 SURF D (D-12) en capa de rodadura de 4 cm. de espesor, con áridos con desgaste de los ángeles < 30, extendida y compactada, incluido riego asfáltico, filler de aportación y betún.	
		Mano de obra.....	0,08
		Maquinaria.....	1,73
		Resto de obra y materiales.....	5,14
		Suma la partida.....	6,96
		Costes indirectos 3,00%	0,21
		TOTAL PARTIDA.....	7,17
03.18	ud.	NIVELACION DE TAPA A NUEVA RASANTE Nivelación de cercos, tapas o rejillas existentes en la calzada, a la nueva rasante, recocado de arqueta con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibida con mortero de cemento M-5, enfoscado con mortero de cemento M-5 y bruñido interior con mortero de cemento, colocación de cercos, tapas y rejillas, incluso sustitución de elementos deteriorados, corte del pavimento con medios mecánicos o manuales, de forma concéntrica al registro existente, desmontaje y limpieza. Retirada y limpieza de escombros incluso los que puedan caer al interior. con p.p. de medios auxiliares y localización y señalización in situ. Medida la unidad terminada.	
		Mano de obra.....	25,90
		Maquinaria.....	1,96
		Resto de obra y materiales.....	5,26
		Suma la partida.....	33,12
		Costes indirectos 3,00%	0,99
		TOTAL PARTIDA.....	34,11
03.19	ud	NIVELACION TAPA NUEVA RASANTE, AGL. FRÍO Nivelación de cercos, tapas o rejillas existentes en la calzada, a la nueva rasante, recocado de arqueta con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibida con mortero de cemento M-5, enfoscado con mortero de cemento M-5 y bruñido interior con mortero de cemento, colocación de cercos, tapas y rejillas, incluso sustitución de elementos deteriorados, corte del pavimento con medios mecánicos o manuales, de forma concéntrica al registro existente, desmontaje y limpieza. Retirada y limpieza de escombros incluso los que puedan caer al interior. con p.p. de medios auxiliares y localización y señalización in situ. Terminación de los últimos 3 cm de espesor alrededor del cerco con aglomerado en frío AF 6, extendido y compactado, una vez haya fraguado el mortero de agarre. Medida la unidad terminada.	
		Mano de obra.....	27,19
		Maquinaria.....	1,96
		Resto de obra y materiales.....	6,24
		Suma la partida.....	35,39
		Costes indirectos 3,00%	1,06
		TOTAL PARTIDA.....	36,45



CUADRO DE PRECIOS 2

EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 04 ABASTECIMIENTO			
04.01	m.	COND.POLIET.PE 100 PN 16 DN=110mm. Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 110 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 16 bar, suministrada en barras, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13.	
			Mano de obra..... 1,84
			Resto de obra y materiales..... 13,47
			<hr/> Suma la partida..... 15,31
			Costes indirectos 3,00% 0,46
			<hr/> TOTAL PARTIDA..... 15,77
04.02	m	BANDA DE SEÑALIZACIÓN PE Banda de señalización de polietileno, color azul.	
			Mano de obra..... 0,24
			Resto de obra y materiales..... 0,35
			<hr/> Suma la partida..... 0,59
			Costes indirectos 3,00% 0,02
			<hr/> TOTAL PARTIDA..... 0,61
04.03	ud	VÁLV.COMPUE.CIERRE ELÁST.D=100mm Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 100 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.	
			Mano de obra..... 15,78
			Resto de obra y materiales..... 228,60
			<hr/> Suma la partida..... 244,38
			Costes indirectos 3,00% 7,33
			<hr/> TOTAL PARTIDA..... 251,71
04.04	ud	ACOMETIDA POLIETILENO PEBD PN10 D=63 mm. Acometida de abastecimiento de agua potable realizada con tubería de 63 mm. (2") conectada a la red gral municipal de agua potable de 100 hasta 200 mm, realizada con hasta 10 m de tubería de PE de 63 mm, PN10, mediante collarín de toma de fundición, banda con junta elástica, piezas especiales de latón y válvula de compuerta para corte de fundición dúctil. Completamente montada y terminada. Medida la unidad ejecutada.	
			Mano de obra..... 34,19
			Resto de obra y materiales..... 183,88
			<hr/> Suma la partida..... 218,07
			Costes indirectos 3,00% 6,54
			<hr/> TOTAL PARTIDA..... 224,61
04.05	ud	ACOMETIDA POLIETILENO PEBD PN10 D=90 mm. Acometida de abastecimiento de agua potable realizada con tubería de 90 mm. (3") conectada a la red gral municipal de agua potable de 100 hasta 200 mm, realizada con hasta 10 m de tubería de PE de 90 mm, PN10, mediante collarín de toma de fundición, banda con junta elástica, piezas especiales de latón y válvula de compuerta para corte de fundición dúctil. Completamente montada y terminada. Medida la unidad ejecutada.	
			Mano de obra..... 34,19
			Resto de obra y materiales..... 439,85
			<hr/> Suma la partida..... 474,04
			Costes indirectos 3,00% 14,22
			<hr/> TOTAL PARTIDA..... 488,26

**CUADRO DE PRECIOS 2****EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL**

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
04.06	ud	CONEXIÓN DE ACOMETIDA POR EL SERVICIO MUN. AGUA Conexión de acometida nueva realizado por el personal del Servicio Municipal de Agua, conforme al art. 18 del Reglamento Municipal de Servicios de Agua. (Esta unidad de obra no podrá ser objeto de baja en la licitación de la obra, ya que es el precio fijado por la normativa municipal a abonar a la empresa concesionaria del Servicio).	
		Resto de obra y materiales.....	49,23
		Suma la partida.....	49,23
		Costes indirectos 3,00%	1,48
		TOTAL PARTIDA.....	50,71
04.07	ud	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE TUBERÍA DN<250 Limpieza y desinfección de tubería de FD DN menor de 250 mm para tramos de longitud hasta 500 m, mediante hipocloración, incluido posterior neutralización, y aclarado posterior, según RD 140/2003, para obtención de informe vinculante favorable sanitario.	
		Mano de obra.....	129,48
		Maquinaria.....	301,95
		Suma la partida.....	431,43
		Costes indirectos 3,00%	12,94
		TOTAL PARTIDA.....	444,37
04.08	ud	PRUEBA DE PRESIÓN DE TUBERÍA DN<250 Prueba de presión de tubería de DN<250 mm para tramos de longitud hasta 500 m.	
		Mano de obra.....	258,96
		Maquinaria.....	265,72
		Suma la partida.....	524,68
		Costes indirectos 3,00%	15,74
		TOTAL PARTIDA.....	540,42
04.09	ud	ENTRONQUE A RED MUNICIPAL Entronque de la nueva tubería de abastecimiento a la red municipal existente, realizado por el personal del Servicio Municipal de Agua, conforme al Reglamento Municipal de Servicios de Agua. Incluido piezas y accesorios. Sin incluir la obra civil. Unidad totalmente instalada, probada y en funcionamiento. (Esta unidad de obra no podrá ser objeto de baja en la licitación de la obra, ya que es el precio fijado por la normativa municipal a abonar a la empresa concesionaria del Servicio, AQUONA).	
		Resto de obra y materiales.....	489,25
		Suma la partida.....	489,25
		Costes indirectos 3,00%	14,68
		TOTAL PARTIDA.....	503,93
04.10	Ud	ARQUETA REGISTRO VALVULA D <= 250 Arqueta para alojamiento de válvulas en conducciones de agua, de diámetros 100/200mm, de 40 cm. interior, construida mediante tubo DN400 a modo de encofrado perdido, embutido en hormigón HM-20, totalmente terminada, i/tapa de fundición y con p/p de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.	
		Mano de obra.....	47,69
		Resto de obra y materiales.....	85,31
		Suma la partida.....	133,00
		Costes indirectos 3,00%	3,99
		TOTAL PARTIDA.....	136,99



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

CAPÍTULO 05 SANEAMIENTO

05.01	m.	TUB.ENT.PVC CORR.J.ELAS SN8 C.TEJA 315mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 315 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de piezas especiales, medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.	<table border="0"> <tr> <td>Mano de obra.....</td> <td>6,49</td> </tr> <tr> <td>Resto de obra y materiales.....</td> <td>26,72</td> </tr> <tr> <td>Suma la partida.....</td> <td>33,21</td> </tr> <tr> <td>Costes indirectos 3,00%</td> <td>1,00</td> </tr> <tr> <td>TOTAL PARTIDA.....</td> <td>34,21</td> </tr> </table>	Mano de obra.....	6,49	Resto de obra y materiales.....	26,72	Suma la partida.....	33,21	Costes indirectos 3,00%	1,00	TOTAL PARTIDA.....	34,21
Mano de obra.....	6,49												
Resto de obra y materiales.....	26,72												
Suma la partida.....	33,21												
Costes indirectos 3,00%	1,00												
TOTAL PARTIDA.....	34,21												
05.02	m.	TUB.ENT.PVC CORR.J.ELAS SN8 C.TEJA 250mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 250 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.	<table border="0"> <tr> <td>Mano de obra.....</td> <td>5,19</td> </tr> <tr> <td>Resto de obra y materiales.....</td> <td>18,98</td> </tr> <tr> <td>Suma la partida.....</td> <td>24,17</td> </tr> <tr> <td>Costes indirectos 3,00%</td> <td>0,73</td> </tr> <tr> <td>TOTAL PARTIDA.....</td> <td>24,90</td> </tr> </table>	Mano de obra.....	5,19	Resto de obra y materiales.....	18,98	Suma la partida.....	24,17	Costes indirectos 3,00%	0,73	TOTAL PARTIDA.....	24,90
Mano de obra.....	5,19												
Resto de obra y materiales.....	18,98												
Suma la partida.....	24,17												
Costes indirectos 3,00%	0,73												
TOTAL PARTIDA.....	24,90												
05.03	m.	TUB.ENT.PVC CORR.J.ELAS SN8 C.TEJA 200mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 200 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de piezas especiales, medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas. Medida la longitud realmente ejecutada.	<table border="0"> <tr> <td>Mano de obra.....</td> <td>3,89</td> </tr> <tr> <td>Resto de obra y materiales.....</td> <td>14,85</td> </tr> <tr> <td>Suma la partida.....</td> <td>18,74</td> </tr> <tr> <td>Costes indirectos 3,00%</td> <td>0,56</td> </tr> <tr> <td>TOTAL PARTIDA.....</td> <td>19,30</td> </tr> </table>	Mano de obra.....	3,89	Resto de obra y materiales.....	14,85	Suma la partida.....	18,74	Costes indirectos 3,00%	0,56	TOTAL PARTIDA.....	19,30
Mano de obra.....	3,89												
Resto de obra y materiales.....	14,85												
Suma la partida.....	18,74												
Costes indirectos 3,00%	0,56												
TOTAL PARTIDA.....	19,30												
05.04	m.	TUB.ENT.PVC CORR.J.ELAS SN6 C.TEJA 160mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 6 kN/m2; con un diámetro 160 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.	<table border="0"> <tr> <td>Mano de obra.....</td> <td>2,59</td> </tr> <tr> <td>Resto de obra y materiales.....</td> <td>9,72</td> </tr> <tr> <td>Suma la partida.....</td> <td>12,31</td> </tr> <tr> <td>Costes indirectos 3,00%</td> <td>0,37</td> </tr> <tr> <td>TOTAL PARTIDA.....</td> <td>12,68</td> </tr> </table>	Mano de obra.....	2,59	Resto de obra y materiales.....	9,72	Suma la partida.....	12,31	Costes indirectos 3,00%	0,37	TOTAL PARTIDA.....	12,68
Mano de obra.....	2,59												
Resto de obra y materiales.....	9,72												
Suma la partida.....	12,31												
Costes indirectos 3,00%	0,37												
TOTAL PARTIDA.....	12,68												



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
05.05	ud	ARQUETA LADRILLO DE PASO 38x38x50 cm Arqueta enterrada no registrable, de 38x38x50 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, y cerrada superiormente con un tablero de rasillones machihembrados y losa de hormigón HM-20/P/20/I ligeramente armada con mallazo, terminada y sellada con mortero de cemento y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.	
		Mano de obra.....	39,16
		Resto de obra y materiales.....	9,19
		Suma la partida.....	48,35
		Costes indirectos..... 3,00%	1,45
		TOTAL PARTIDA.....	49,80
05.06	ud	IMBORNAL SIF. CODO PVC D.160 mm. C/EXC. Y REL.L.HORM. Imbornal sifónico para recogida de aguas pluviales, de arqueta dividida en 40x30 y 30x30 cm. interiores y 70 cm. de profundidad; construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibida con mortero de cemento M-5, sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20 de 10 cm. de espesor; instalación de sifón de tubo de polipropileno y codo de PVC d. 160 mm. en partición interior; enfoscado con mortero de cemento M-5 y bruñido interior con mortero de cemento M-15, rejilla cóncava con aberturas en diagonal, abatible y antirrobo de fundición dúctil, tapa y cerco de arqueta de 30x30 de fundición dúctil, con p.p. de medios auxiliares, incluida excavación, relleno perimetral con hormigón, conexiones de tuberías y retirada de escombros a vertedero. Medida la unidad terminada.	
		Mano de obra.....	67,01
		Maquinaria.....	8,40
		Resto de obra y materiales.....	63,86
		Suma la partida.....	139,28
		Costes indirectos..... 3,00%	4,18
		TOTAL PARTIDA.....	143,46
05.07	ud	IMBORNAL SIFÓNICO PP 50x26x40cm c/REJA FUND. c/EXC. Imbornal sifónico prefabricado de polipropileno, para recogida de aguas pluviales, de 50x26x40 cm. de medidas exteriores, incluido sifón, junta de estanqueidad para unión tubo-arqueta y reja con aberturas en diagonal de fundición dúctil de 46x23 cm., colocado sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, recibido a tubo de saneamiento y con p.p. de medios auxiliares, incluida excavación, relleno perimetral de 15 cm. con hormigón, conexiones de tuberías y retirada de escombros a vertedero. Medida la unidad terminada.	
		Mano de obra.....	10,60
		Maquinaria.....	3,62
		Resto de obra y materiales.....	60,28
		Suma la partida.....	74,50
		Costes indirectos..... 3,00%	2,24
		TOTAL PARTIDA.....	76,74
05.08	ud	IMBORNAL SIF. CODO PVC D.160 mm. C/EXC. Y SIN REJILLA Imbornal sifónico para recogida de aguas pluviales, de arqueta dividida en 40x30 y 30x30 cm. interiores y 70 cm. de profundidad; construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibida con mortero de cemento M-5, sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20 de 10 cm. de espesor; instalación de sifón de tubo de polipropileno y codo de PVC d. 160 mm. en partición interior; enfoscado con mortero de cemento M-5 y bruñido interior con mortero de cemento M-15, colocación de rejilla y cerco de arqueta de 30x30 recuperados en obra de fundición dúctil, con p.p. de medios auxiliares, incluida excavación, relleno perimetral con hormigón, conexiones de tuberías y retirada de escombros a vertedero. Medida la unidad terminada.	
		Mano de obra.....	67,01
		Maquinaria.....	8,40
		Resto de obra y materiales.....	28,46
		Suma la partida.....	103,88
		Costes indirectos..... 3,00%	3,12
		TOTAL PARTIDA.....	107,00



CUADRO DE PRECIOS 2

EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
05.09	ud	LIMPIEZA DE IMBORNAL EXISTENTE Limpieza de imbornal existente y prueba de funcionamiento	
		Mano de obra.....	6,35
		Suma la partida.....	6,35
		Costes indirectos..... 3,00%	0,19
		TOTAL PARTIDA.....	6,54
05.10	ud	TAPA POZO REGISTRO FD/40 Tn D=60 cm. Suministro y colocación de tapa y marco de pozo de registro de fundición dútil para soportar el paso de tráfico pesado (40Tn) con junta de insonorización, de D=60cm. incluso retirada de escombros a vertedero. Medida la unidad ejecutada.	
		Mano de obra.....	1,88
		Maquinaria.....	0,50
		Resto de obra y materiales.....	47,05
		Suma la partida.....	49,43
		Costes indirectos..... 3,00%	1,48
		TOTAL PARTIDA.....	50,91
05.11	ud.	DEMOLICIÓN IMBORNAL C/COMPRES. Demolición por medios manuales, con ayuda de compresor, de imbornal sifónico, con recuperación de elementos reutilizables del mismo, incluso retirada, carga y transporte a vertedero de productos sobrantes y a lugar de acopio los elementos reutilizables, a definir por la D. F. Medida la unidad ejecutada.	
		Mano de obra.....	3,13
		Maquinaria.....	0,66
		Suma la partida.....	3,79
		Costes indirectos..... 3,00%	0,11
		TOTAL PARTIDA.....	3,90
05.12	ud	POZO DN 1000 H<=2,5 M CON BASE PARA COLECTORES HASTA DN 500 Suministro e instalación de pozo prefabricado con base de hasta 2,5 metros de altura y DN 1000 con certificado de idoneidad técnica (DIT). Incluye el cuerpo del pozo en PVC doble pared color teja SN8 con los pates instalados, el cono reductor a 600 mm en PEAD de alta rigidez y la base también en PEAD equipada con junta de estanqueidad y hormigonado interior del culo hasta línea de agua haciendo pendientes. También incluye los clip elastoméricos de conexión con tuberías de entrada y salida.	
		Mano de obra.....	161,85
		Maquinaria.....	52,16
		Resto de obra y materiales.....	1.551,04
		Suma la partida.....	1.765,05
		Costes indirectos..... 3,00%	52,95
		TOTAL PARTIDA.....	1.818,00

**CUADRO DE PRECIOS 2**

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 06 JARDINERÍA Y RIEGO			
SUBCAPÍTULO 06.01 JARDINERÍA			
06.01.01	ud	Koelreuteria paniculata 18-20 cep Suministro de Koelreuteria paniculata (Jabonero de China) de 18-20 cm, en cepellón.	
		Suma la partida.....	140,17
		Costes indirectos 3,00%	4,21
		TOTAL PARTIDA.....	144,38
06.01.02	ud	Laurus nobilis (Laurel) 125/150 ct Suministro de Laurus nobilis (Laurel) de 125/150 cm, en contenedor.	
		Suma la partida.....	10,06
		Costes indirectos 3,00%	0,30
		TOTAL PARTIDA.....	10,36
06.01.03	ud	Photinia (x) fraseri 'Red Robin' 125/150 ct Suministro de Photinia (x) fraseri 'Red Robin' 125/150 cm.en contenedor.	
		Suma la partida.....	27,52
		Costes indirectos 3,00%	0,83
		TOTAL PARTIDA.....	28,35
06.01.04	ud	Myrtus communis 'Tarentina' 40/60 ct Suministro de Myrtus communis 'Tarentina' de 40/60 cm, en contenedor.	
		Suma la partida.....	3,88
		Costes indirectos 3,00%	0,12
		TOTAL PARTIDA.....	4,00
06.01.05	ud	Lavandula angustifolia ct-3L Suministro de Lavandula angustifolia (Espliego), en contenedor de 3 litros.	
		Suma la partida.....	1,99
		Costes indirectos 3,00%	0,06
		TOTAL PARTIDA.....	2,05
06.01.06	ud	Teucrium fruticans 40/60 ct Suministro de Teucrium fruticans 40/60 cm.en contenedor.	
		Suma la partida.....	3,38
		Costes indirectos 3,00%	0,10
		TOTAL PARTIDA.....	3,48
06.01.07	ud	Santolina chamaecyparissus ct-3L Suministro de Santolina chamaecyparissus, en contenedor de 3 litros.	
		Suma la partida.....	1,90
		Costes indirectos 3,00%	0,06
		TOTAL PARTIDA.....	1,96
06.01.08	ud	Festuca glauca ct-3L Suministro de Festuca glauca, en contenedor de 3 litros.	
		Suma la partida.....	0,95
		Costes indirectos 3,00%	0,03
		TOTAL PARTIDA.....	0,98
06.01.09	ud	Chaenomeles japonica 'Sargentii' 40/60 ct Suministro de Chaenomeles japonica 'Sargentii'(Salmón-rosado) de 40/60 cm de altura, en contenedor.	
		Suma la partida.....	7,57
		Costes indirectos 3,00%	0,23
		TOTAL PARTIDA.....	7,80
06.01.10	ud	Liriope muscari ct-2,5L Suministro de Agapanthus africanus (Agapanto), en contenedor de 2,5 litros, cultivado s/NTJ07.	
		Suma la partida.....	2,59
		Costes indirectos 3,00%	0,08
		TOTAL PARTIDA.....	2,67



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
06.01.11	ud	Plant.mec.árb.cad.c/c16-30,com.100% Plantación de árboles de hoja caduca de 16-30 cm de perímetro de tronco, suministradas en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación realizado en terreno compacto, con forma de cubeta tronco-cónica de dimensiones de base inferior/base superior/altura de 60x120x50 cm, abierto por medios mecánicos, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 100% , instalación en el hoyo de plantación de barrera para raíces de 1 m. de profundidad y 1/2" de espesor, formación de alcorque y primer riego, medida la unidad completamente ejecutada. No incluye el precio de la planta	
			Mano de obra..... 12,21
			Maquinaria..... 7,69
			Resto de obra y materiales..... 5,36
			<hr/>
			Suma la partida..... 80,46
			Costes indirectos 3,00% 2,41
			<hr/>
			TOTAL PARTIDA..... 82,87
06.01.12	ud	Plant.man.arbus.comp.100/200 tv100% Plantación de arbustos de 100/200 cm de altura, suministradas en contenedor o cepellón o raíz desnuda, en hoyo de plantación realizado en terreno compacto, con forma de cubeta tronco-cónica de dimensiones de base inferior/base superior/altura de 50x100x40 cm, abierto por medios manuales, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 100% , formación de alcorque y primer riego, completamente ejecutado. No incluye el precio de la planta.	
			Mano de obra..... 14,40
			Maquinaria..... 0,41
			Resto de obra y materiales..... 2,44
			<hr/>
			Suma la partida..... 17,25
			Costes indirectos 3,00% 0,52
			<hr/>
			TOTAL PARTIDA..... 17,77
06.01.13	ud	Plant.man.arbus.comp.<100 tv100% Plantación de arbustos de <100 cm de altura, suministradas en contenedor o cepellón o raíz desnuda, en hoyo de plantación realizado en terreno compacto, con forma de cubeta tronco-cónica de dimensiones de base inferior/base superior/altura de 30x60x30 cm, abierto por medios manuales, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 100% , formación de alcorque y primer riego, completamente ejecutado. No incluye el precio de la planta.	
			Mano de obra..... 3,17
			Maquinaria..... 0,41
			Resto de obra y materiales..... 0,66
			<hr/>
			Suma la partida..... 4,24
			Costes indirectos 3,00% 0,13
			<hr/>
			TOTAL PARTIDA..... 4,37
06.01.14	m3	Sum./extend.mec.tierra vegetal cribada Suministro y extendido de tierra vegetal cribada, mediante retropala y dumper, en capa uniforme, incluidos rasanteos y remates por medios manuales, medido el volumen colocado en obra.	
			Mano de obra..... 0,92
			Maquinaria..... 0,96
			Resto de obra y materiales..... 12,07
			<hr/>
			Suma la partida..... 13,95
			Costes indirectos 3,00% 0,42
			<hr/>
			TOTAL PARTIDA..... 14,37



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
06.01.15	m2	Playa grava volcanica roja (puzolana) e=10cm +malla Playa decorativa de inertes realizada con picón volcánico, extendido en capa uniforme de 10 cm de espesor, sobre malla antihierbas fabricada en PP de 140 g/m2, realizada por personal especializado bajo la dirección del maestro jardinero, con medios manuales, incluidos rasanteo, preparación previa del terreno, distribución del material, extendido y acabado final, limpieza y riego de asentamiento, medida la superficie ejecutada en obra.	
		Mano de obra.....	6,32
		Resto de obra y materiales.....	5,88
		Suma la partida.....	12,20
		Costes indirectos 3,00%	0,37
		TOTAL PARTIDA.....	12,57
06.01.16	ud	Entutorado árbol 3 postes D=8cm Entutorado de árbol mediante 3 postes de rollizo de pino cilindrados, de 8 cm de diámetro y 3 m de longitud, tanalizados en autoclave, clavados verticalmente en el fondo del hoyo de plantación, incluidos sujeción del fuste con banda textil de 4 cm de ancho, retacado y limpieza, medida la unidad instalada en obra.	
		Mano de obra.....	16,31
		Resto de obra y materiales.....	1,20
		Suma la partida.....	61,43
		Costes indirectos 3,00%	1,84
		TOTAL PARTIDA.....	63,27
06.01.17	ud	Talado/extrac.árbol D=15-30cm Talado de árbol de diámetro 15-30 cm, troceado del mismo, extracción de tocón, incluso carga de ramas, tocón y resto de productos resultantes, relleno y compactado del hueco resultante con tierras propias, incluido transporte a vertedero, medida la unidad ejecutada en obra.	
		Mano de obra.....	15,30
		Maquinaria.....	39,08
		Resto de obra y materiales.....	8,60
		Suma la partida.....	62,98
		Costes indirectos 3,00%	1,89
		TOTAL PARTIDA.....	64,87
SUBCAPÍTULO 06.02 RIEGO			
06.02.01	ud	CONEXIÓN A RED MUNIC. DE PE 110 Conexión a la tubería de abastecimiento de la red municipal, incluido piezas y accesorios. Sin incluir la obra civil. Unidad totalmente instalada, probada y en funcionamiento.	
		Mano de obra.....	81,60
		Resto de obra y materiales.....	138,69
		Suma la partida.....	220,29
		Costes indirectos 3,00%	6,61
		TOTAL PARTIDA.....	226,90
06.02.02	ud	ARQUETA ACOM.EN ACERA 100x100x60 cm. Arqueta para alojamiento de válvula de corte en acometida, de 100x100x60 cm. interior, construida con fábrica de ladrillo macizo toscó de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM/20/P/20/I, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, y con tapa de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.	
		Mano de obra.....	103,04
		Resto de obra y materiales.....	168,24
		Suma la partida.....	271,28
		Costes indirectos 3,00%	8,14
		TOTAL PARTIDA.....	279,42



CUADRO DE PRECIOS 2

EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
06.02.03	m.	Tub.PE-50 PN 6 D=63 mm 50% ac. Suministro y colocación de tubería de polietileno de alta densidad PE-50 de 63 mm de diámetro exterior, para una presión de trabajo de 6 atm, con p.p de elementos de unión y accesorios valorados en un 50% sobre el precio del tubo, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm de espesor previa compactación del fondo de la zanja, sin incluir la excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11, medida la longitud realmente instalada en obra.	
		Mano de obra.....	4,42
		Maquinaria.....	0,10
		Resto de obra y materiales.....	2,85
		Suma la partida.....	9,69
		Costes indirectos 3,00%	0,29
		TOTAL PARTIDA.....	9,98
06.02.04	m.	Tubería AD PE-50 10atm D=50mm 50%p.es Instalación de tubería de polietileno de alta densidad PE-50 en red de riego, de diámetro exterior 50 mm y presión nominal 10 atm, suministrada en rollos, incluso piezas especiales y elementos de unión valorados en un 50 % sobre el precio del tubo, colocada en el interior de zonas verdes, medida la longitud completamente instalada en obra.	
		Mano de obra.....	4,76
		Resto de obra y materiales.....	3,50
		Suma la partida.....	8,26
		Costes indirectos 3,00%	0,25
		TOTAL PARTIDA.....	8,51
06.02.05	m.	Tubería AD PE-50 6atm D=32mm 50%p.es Instalación de tubería de polietileno de alta densidad PE-50 en red de riego, de diámetro exterior 32 mm y presión nominal 6 atm, suministrada en rollos, incluso piezas especiales y elementos de unión valorados en un 50 % sobre el precio del tubo, colocada en el interior de zonas verdes, medida la longitud completamente instalada en obra.	
		Mano de obra.....	4,66
		Resto de obra y materiales.....	0,34
		Suma la partida.....	5,67
		Costes indirectos 3,00%	0,17
		TOTAL PARTIDA.....	5,84
06.02.06	m.	Tubería BD PE goteo D=20mm 40%p.esp Instalación de tubería de polietileno de baja densidad especial para riego por goteo, de diámetro exterior 20 mm, para una presión de trabajo de 2.5 kg/cm2, incluso piezas especiales y elementos de unión valorados en un 40 % sobre el precio del tubo, medida la longitud completamente instalada en obra.	
		Mano de obra.....	3,58
		Resto de obra y materiales.....	0,18
		Suma la partida.....	4,01
		Costes indirectos 3,00%	0,12
		TOTAL PARTIDA.....	4,13
06.02.07	m.	Tubería BD PE goteo D=16mm 50%p.esp Instalación de tubería de polietileno de baja densidad especial para riego por goteo, de diámetro exterior 16 mm, para una presión de trabajo de 2.5 kg/cm2, incluso piezas especiales y elementos de unión valorados en un 50 % sobre el precio del tubo, medida la longitud completamente instalada en obra.	
		Mano de obra.....	4,09
		Resto de obra y materiales.....	0,39
		Suma la partida.....	4,48
		Costes indirectos 3,00%	0,13
		TOTAL PARTIDA.....	4,61



CUADRO DE PRECIOS 2

EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
06.02.08	ud	Riego árbol por goteo subt.en alcorque Riego de árboles en alcorque por goteo subterráneo compuesto de: anillo de 2,5 m de longitud de tubería de PE de 16 mm con gotero integrado, autorregulado y autolimpiante, termosoldado a la pared interior de la tubería y separados entre sí 50 cm, arrojando un caudal de 3-4 l/h a una presión de 1-4 atm, p.p. de tubería alimentación de PE y de tubería de distribución de 16 mm colocada, i/apertura y tapado de zanjas para situación de la tubería secundaria a 30 cm de profundidad y de la tubería de distribución y goteo a 15 cm de profundidad, bridas, totalmente instalado y en funcionamiento, medida la unidad ejecutada en obra.	
		Mano de obra.....	4,06
		Maquinaria.....	3,18
		Resto de obra y materiales.....	5,52
		Suma la partida.....	12,75
		Costes indirectos 3,00%	0,38
		TOTAL PARTIDA.....	13,13
06.02.09		Tub.goteros integr.cada 0,50m Tubería de polietileno de 16 mm con goteros integrados, autoregulados y autolimpiantes, termosoldados en el interior de la pared a una equidistancia de 0,50 m, para un caudal de 2,4 l/h a una presión de 0,5-0,4 atm, i/p.p. de accesorios, medida la longitud en funcionamiento.	
		Mano de obra.....	0,49
		Resto de obra y materiales.....	0,73
		Suma la partida.....	1,22
		Costes indirectos 3,00%	0,04
		TOTAL PARTIDA.....	1,26
06.02.10	ud	Boca riego tipo Ayto.,equipada Boca de riego tipo Ayuntamiento de Ciudad Real, con conexión y salida a 40 mm, completamente instalada, medida la unidad en funcionamiento.	
		Mano de obra.....	17,44
		Resto de obra y materiales.....	141,33
		Suma la partida.....	158,77
		Costes indirectos 3,00%	4,76
		TOTAL PARTIDA.....	163,53
06.02.11	m.	Pasatubos red de riego 125 mm Instalación de pasatubos de material termoplástico de 125 mm de diámetro, relleno con una capa de hormigón HM-12.5 hasta una altura de 10 cm por encima de los tubos envolviéndolos completamente, y relleno con hormigón HM-12.5 hasta la altura donde se inicia el firme, con parte proporcional de empalmes, retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación, instalada, transporte y montaje, medida la longitud ejecutada.	
		Mano de obra.....	1,62
		Resto de obra y materiales.....	2,18
		Suma la partida.....	3,80
		Costes indirectos 3,00%	0,11
		TOTAL PARTIDA.....	3,91



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 07 ALUMBRADO Y ELECTRICIDAD			
SUBCAPÍTULO 07.01 INFRAESTRUCTURA Y ELECTRICIDAD			
07.01.01	m	LÍNEA ALUMB.P.4x6+T.16 Cu. S/EXC. Línea subterránea de alimentación para alumbrado público formada por tubo corrugado D=63 mm, cinta señalizadora, conductores de cobre 4x6 mm ² con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, incluso cable 16 mm ² Cu para red equipotencial tipo VV-750, canalizados bajo tubo de PVC. sobre cama de arena, cubiertos con la misma hasta 25 cm por encima de la generatriz del tubo. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada. No incluye la apertura ni el tapado de zanja..	
		Mano de obra.....	0,52
		Resto de obra y materiales.....	7,98
		Suma la partida.....	8,50
		Costes indirectos 3,00%	0,26
		TOTAL PARTIDA.....	8,76
07.01.02	m	TUBO CORRUGADO PVC 63 D RESERVA Metro lineal de tubo corrugado de 63 mm. de diámetro, bajo jardín ó zona terriza. Colocación de cinta de señalización. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.	
		Mano de obra.....	0,63
		Resto de obra y materiales.....	1,01
		Suma la partida.....	1,64
		Costes indirectos 3,00%	0,05
		TOTAL PARTIDA.....	1,69
07.01.03	ud	ARQUETA LADRI.REGISTRO 40x40x80 cm. Tpa FD Arqueta de registro de 40x40x80 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocada sobre capa de grava machaqueo de 10 cm. de espesor, enfoscada por el interior con mortero de cemento M-15 y con tapa de fundición dúctil de 40x40 cm, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el relleno perimetral posterior. Medida la unidad ejecutada.	
		Mano de obra.....	40,48
		Maquinaria.....	5,07
		Resto de obra y materiales.....	35,40
		Suma la partida.....	80,95
		Costes indirectos 3,00%	2,43
		TOTAL PARTIDA.....	83,38
07.01.04	ud	ADECUACIÓN CUADRO MANDO ALUMBRADO EXISTENTE Adecuación de cuadro de mando para alumbrado público existente, según esquema unifilar, conexiónado y cableado.	
		Mano de obra.....	13,23
		Resto de obra y materiales.....	324,57
		Suma la partida.....	337,80
		Costes indirectos 3,00%	10,13
		TOTAL PARTIDA.....	347,93
07.01.05	ud	RETRANQUEO DE CUADRO DE MEDIDA Y A. PUBLICO Retranqueo del armario que contine el equipo de medida directa y de control y protección de las líneas de alumbrado público de la pista deportiva a lugar indicado por la dirección facultativa, compuesto de desmontaje del equipo, demolición de la bancada existente, canalización desde el punto de acometida existente hasta el nuevo emplazamiento, construcción de nueva bancada, colocación de nuevo armario metálico de 1x0.8x0.3, IP-66 IK-10, con cerradura normalizada FAC C5, del servicio eléctrico de este Ayto, sustitución del cableado que sea necesario y nuevo montaje de todos los elementos existentes en el citado armario. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada y en funcionamiento.	
		Mano de obra.....	112,98
		Maquinaria.....	6,66
		Resto de obra y materiales.....	426,11
		Suma la partida.....	545,74
		Costes indirectos 3,00%	16,37
		TOTAL PARTIDA.....	562,11



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
07.01.06	ud	INSPECCIÓN INICIAL ORGANISMO DE CONTROL Inspección inicial, realizado por Organismo de Control Autorizado, del cuadro eléctrico de baja tensión de alumbrado exterior, según REBT.	
		Resto de obra y materiales.....	258,81
		Suma la partida.....	258,81
		Costes indirectos 3,00%	7,76
		TOTAL PARTIDA.....	266,57
07.01.07	ud	ARQUETA 100x60x80 PASO/DERIV. Arqueta de registro de 100x60x80 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento (M-40), colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/l ligeramente armada con mallazo, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento (M-100), y con tapa de chapa de hierro estriada de 4/6 mm de espesor, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación.	
		Mano de obra.....	37,21
		Resto de obra y materiales.....	30,37
		Suma la partida.....	67,58
		Costes indirectos 3,00%	2,03
		TOTAL PARTIDA.....	69,61
07.01.08	m.	CANALIZ. ACOM. SUBTER. 2 TUBOS D 160 mm ROJO + 1 VERDE 110mm Canalización con 2 tubos corrugados rojos de 160 mm de diámetro y 1 verde de 110 mm de diámetro, bajo zona terriza, i/excavación de zanja 40x100 cm. y cama de 4 cm. arena y recubrimiento con arena de los tubos hasta 4 cm por encima de la generatriz. Compactado de zanja. Colocación de cinta de señalización. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.	
		Mano de obra.....	1,35
		Maquinaria.....	1,36
		Resto de obra y materiales.....	8,37
		Suma la partida.....	11,08
		Costes indirectos 3,00%	0,33
		TOTAL PARTIDA.....	11,41
SUBCAPÍTULO 07.02 LUMINARIAS Y COLUMNAS			
07.02.01	ud	LUMINARIA QUEBEC LED BRP775 LED30 4S/830 DS 50 23,5 W Suministro e instalación de luminaria de led , modelo Quebec led BRP775-FG LED30 4S/830 DS50, de 2430 lm de Philips o similar. Carcasa de aluminio L-2521, cierre de vidrio plano templado, fijación entrada lateral en aluminio L-2521. Pintura RAL a elegir por la D.F., Clase I, grado de protección IP65, IK08. Módulo led integrado PCB. Temperatura de color de 3000 K, eficacia del sistema de 103 lm/W. Driver integrado regulable con curvas de programación con parámetros fijados por este Ayuntamiento, hasta 5 escalones, incluye opción Dali e incluido posibilidad de telegestión vía GPRS. Vida útil L98B10 de 100.000 horas. Protección contra sobretensiones 10 kV, incluso etiqueta de servicio con código QR único para instalación, mantenimiento, identificación de repuestos y programación del driver. Instalado sobre brazo no incluido en el precio. Totalmente terminada, montada e instalada, incluso transportes. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada.	
		Mano de obra.....	6,53
		Maquinaria.....	8,58
		Resto de obra y materiales.....	332,36
		Suma la partida.....	347,47
		Costes indirectos 3,00%	10,42
		TOTAL PARTIDA.....	357,89



CUADRO DE PRECIOS 2

EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
07.02.02	ud	GIRAR LUMINARIA EXISTENTE Girar luminaria existente sobre su propia columna. Totalmente terminada, montada e instalada. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada.	
		Mano de obra.....	26,10
		Maquinaria.....	15,25
		Resto de obra y materiales.....	0,69
		Suma la partida.....	42,04
		Costes indirectos 3,00%	1,26
		TOTAL PARTIDA.....	43,30
07.02.03	ud	COLUMNA 4 m. CHAPA ACERO RAL A ELEGIR Columna de 4 m. de altura, modelo Jardín de Industrias Jovir o similar, compuesta por los siguientes elementos: columna troncocónica de chapa de acero al carbono de calidad mínima S-235 JR según normativa existente. Galvanizado según UNE-EN ISO 1461:2010 con espesor medio de recubrimiento de 70 micras. Pintura termolacada en cualquier color a elegir de la carta RAL, caja de conexiones y base portafusibles+fusible 6 A, conductor interior de 3x2,5 mm ² 0,6/1 kV, puesta a tierra de la luminaria, pica de tierra, cimentación realizada con hormigón de 330 kg. de cemento/m ³ de dosificación y pernos de anclaje, montado y conexionado.	
		Mano de obra.....	40,42
		Maquinaria.....	13,24
		Resto de obra y materiales.....	264,64
		Suma la partida.....	318,31
		Costes indirectos 3,00%	9,55
		TOTAL PARTIDA.....	327,86
07.02.04	ud	DESMONTAR LUMINARIA Y BRAZO EXISTENTES Desmontar luminaria y brazo existentes, transporte a los almacenes municipales. Incluso medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.	
		Mano de obra.....	13,06
		Maquinaria.....	28,98
		Suma la partida.....	42,04
		Costes indirectos 3,00%	1,26
		TOTAL PARTIDA.....	43,30



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 08 SEÑALIZACIÓN VIAL			
SUBCAPÍTULO 08.01 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL			
08.01.01	m.	M.VIAL CONTINUA ACRÍLICA ACUOSA 10 cm Marca vial reflexiva continua blanca/amarilla, de 10 cm. de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 gr./m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr./m2, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento.	
		Mano de obra.....	0,08
		Maquinaria.....	0,09
		Resto de obra y materiales.....	0,13
		Suma la partida.....	0,30
		Costes indirectos 3,00%	0,01
		TOTAL PARTIDA.....	0,31
08.01.02	m.	M.VIAL DISCON. ACRÍLICA ACUOSA 10 cm Marca vial reflexiva discontinua blanca/amarilla, de 10 cm. de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 gr./m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr./m2, realmente pintado, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento.	
		Mano de obra.....	0,10
		Maquinaria.....	0,09
		Resto de obra y materiales.....	0,13
		Suma la partida.....	0,32
		Costes indirectos 3,00%	0,01
		TOTAL PARTIDA.....	0,33
08.01.03	ud	PINTURA SIMBOLO ACCES. INTERN. AZUL 1,2x1.2 m. Pintura reflexiva azul acrílica en base disolvente de 1,20x1,20 m., con el símbolo Internacional de accesibilidad en blanco, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento. Medida la unidad ejecutada.	
		Mano de obra.....	5,57
		Maquinaria.....	3,60
		Resto de obra y materiales.....	1,89
		Suma la partida.....	11,06
		Costes indirectos 3,00%	0,33
		TOTAL PARTIDA.....	11,39
08.01.04	ud	PINTURA SIMBOLOS BICI 1,20x0,60 m. Y FLECHAS Pintura reflexiva blanca acrílica en base disolvente, antideslizante, con símbolo bici de 1,20x0,60 m. y flecha de dirección 1,20x0,50, realmente pintado, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento. Medida la unidad ejecutada.	
		Mano de obra.....	4,51
		Maquinaria.....	2,50
		Resto de obra y materiales.....	1,20
		Suma la partida.....	8,21
		Costes indirectos 3,00%	0,25
		TOTAL PARTIDA.....	8,46
08.01.05	m2	PINTURA TERMOPLÁSTICA SÍMBOLOS Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, blanca, antideslizante, en símbolos y flechas, realmente pintado, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, con una dotación de pintura de 3 kg/m2 y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio.	
		Mano de obra.....	9,02
		Maquinaria.....	0,20
		Resto de obra y materiales.....	5,45
		Suma la partida.....	14,67
		Costes indirectos 3,00%	0,44
		TOTAL PARTIDA.....	15,11



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
08.01.06	m2	PINTURA TERMOPLÁSTICA CEBREADOS Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, con una dotación de pintura de 3 kg/m2, y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio, en cebreados, realmente pintado, incluso barrido y pre-marcaje sobre el pavimento.	
		Mano de obra.....	6,44
		Maquinaria.....	0,20
		Resto de obra y materiales.....	5,45
		Suma la partida.....	12,09
		Costes indirectos..... 3,00%	0,36
		TOTAL PARTIDA.....	12,45
SUBCAPÍTULO 08.02 SEÑALIZACIÓN VERTICAL			
08.02.01	ud	SEÑAL CIRCULAR REFLEXIVA E.G. D=60 cm. Señal circular de diámetro 60 cm., reflexiva nivel I (E.G.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación, estructura auxiliar y cimentación, colocada.	
		Mano de obra.....	16,12
		Maquinaria.....	1,42
		Resto de obra y materiales.....	61,64
		Suma la partida.....	79,18
		Costes indirectos..... 3,00%	2,38
		TOTAL PARTIDA.....	81,56
08.02.02	ud	SEÑAL CUADRADA REFLEXIVA E.G. L=60 cm. Señal cuadrada de lado 60 cm., reflexiva nivel I (E.G.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación, estructura auxiliar y cimentación, colocada.	
		Mano de obra.....	16,12
		Maquinaria.....	1,42
		Resto de obra y materiales.....	68,72
		Suma la partida.....	86,26
		Costes indirectos..... 3,00%	2,59
		TOTAL PARTIDA.....	88,85
08.02.03	ud	SEÑAL TRIANGULAR REFLEXIVA E.G. L=70 cm. Señal triangular de lado 70 cm., reflexiva nivel I (E.G.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación, estructura auxiliar y cimentación, colocada.	
		Mano de obra.....	16,12
		Maquinaria.....	1,42
		Resto de obra y materiales.....	53,09
		Suma la partida.....	70,63
		Costes indirectos..... 3,00%	2,12
		TOTAL PARTIDA.....	72,75
08.02.04	ud	SEÑAL OCTOGONAL REFLEXIVA H.I. 2A=60 cm. Señal octogonal de doble apotema 60 cm., reflexiva nivel II (H.I.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación, estructura auxiliar y cimentación, colocada.	
		Mano de obra.....	16,12
		Maquinaria.....	1,42
		Resto de obra y materiales.....	71,59
		Suma la partida.....	89,13
		Costes indirectos..... 3,00%	2,67
		TOTAL PARTIDA.....	91,80



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 09 EQUIPAMIENTO URBANO			
09.01	ud	BANCO METALICO/LISTONES MAD. TROPICAL Suministro y colocación de banco de dimensiones mínimas 1,80 m de longitud, modelo Neobarmino de Benito Urban o similar, realizado con estructura de acero galvanizado en caliente o fundición, con imprimación y acabado epoxico y pintura poliester, asiento y respaldo de listones (6 uds), de madera tropical de espesor mínimo 35 mm, tratada con protector fungicida, insecticida e hidrófugo, tornillería de acero inoxidable, completamente instalado en áreas urbanas pavimentadas. Medida la unidad totalmente ejecutada.	
			Mano de obra..... 32,37
			Resto de obra y materiales..... 159,19
			Suma la partida..... 191,56
			Costes indirectos 3,00% 5,75
			TOTAL PARTIDA..... 197,31
09.02	ud	PAPELERA PE 50 I Suministro y colocación de papelera modelo Cibeles de Sulo o similar, de polietileno inyectado de alta densidad coloreado en masa y tratado contra radiaciones ultravioletas, de 880x330x420 mm., 5'6 kg. de peso y 50 l. de capacidad. Clasificación M4 según la norma Afnor NFP 92507. Con cenicero fabricado en acero inoxidable y 100% reciclable, incluido sistema de anclaje a suelo, farola o poste metalico, según instrucciones del fabricante. Totalmente instalada, incluida limpieza y medida la unidad colocada en obra.	
			Mano de obra..... 6,38
			Resto de obra y materiales..... 65,24
			Suma la partida..... 71,62
			Costes indirectos 3,00% 2,15
			TOTAL PARTIDA..... 73,77
09.03	ud	BOLARDO TUBO ACERO BANDA INOX Suministro y colocación de bolardo F.Benito o equivalente, de tubo de acero de 1.00 m. de altura libre y 0,2 m. para anclaje, sección circular de 95 mm. de diámetro medio, con banda rehundida de acero inoxidable de 3 cm., a 10 cm. de la coronación, terminado en oxirón negro, il excavación, dado de hormigon de 0,4x0,2x0,2 m., remates de pavimento, limpieza y retirada de escombros a vertedero. Medida la unidad ejecutada.	
			Mano de obra..... 16,19
			Maquinaria..... 0,35
			Resto de obra y materiales..... 27,79
			Suma la partida..... 44,33
			Costes indirectos 3,00% 1,33
			TOTAL PARTIDA..... 45,66
09.04	m.	VALLA PE COLORES h=0,70 m POSTE. METÁLICO Suministro y colocación de valla de PE en colores vistosos, de 0,70 m. de altura, en tramos de 2.00 m., formada por postes de acero galvanizado y lacado, bastidores horizontales en acero galvanizado y lacado y lamas del vallado en polietileno rotomoldeado coloreadas, fijada al suelo con tornillería inoxidable. Medida la longitud ejecutada.	
			Mano de obra..... 30,76
			Resto de obra y materiales..... 89,73
			Suma la partida..... 120,49
			Costes indirectos 3,00% 3,61
			TOTAL PARTIDA..... 124,10
09.05	ud	PARED PIZARRA	
			Mano de obra..... 30,76
			Resto de obra y materiales..... 1.298,39
			Suma la partida..... 1.329,15
			Costes indirectos 3,00% 39,87
			TOTAL PARTIDA..... 1.369,02



CUADRO DE PRECIOS 2

EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	UD	RESUMEN		PRECIO
09.06	ud	AMPLIACIÓN PARED PIZARRA		
			Mano de obra.....	30,76
			Resto de obra y materiales.....	1.168,99
			Suma la partida.....	1.199,75
			Costes indirectos 3,00%	35,99
			TOTAL PARTIDA.....	1.235,74



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 10 GESTIÓN DE RESIDUOS			
10.01	m3	GESTIÓN RESIDUOS LIMPIOS VERT. AUTORIZADO Gestión de residuos limpios procedentes de derivados de hormigón de obra en vertedero autorizado, incluso canon de vertido. Medido el volumen real ejecutado.	
		Maquinaria.....	5,18
		Suma la partida.....	5,18
		Costes indirectos 3,00%	0,16
		TOTAL PARTIDA.....	5,34
10.02	m3	GESTIÓN RESIDUOS MIXTOS VERT. AUTORIZADO Gestión de residuos mixtos procedentes de obra en vertedero autorizado, incluso canon de vertido. Medido el volumen real ejecutado.	
		Maquinaria.....	12,08
		Suma la partida.....	12,08
		Costes indirectos 3,00%	0,36
		TOTAL PARTIDA.....	12,44
10.03	m3	GESTION TIERRAS EXCVAC. VERT. AUTORIZADO Gestión de residuos limpios procedentes de la excavación de tierras en vertedero autorizado, incluso canon de vertido. Medido el volumen real ejecutado.	
		Maquinaria.....	2,16
		Suma la partida.....	2,16
		Costes indirectos 3,00%	0,06
		TOTAL PARTIDA.....	2,22
10.04	m3	GESTIÓN RESIDUOS SUCIOS VERT. AUTORIZADO Gestión de residuos sucios procedentes de obra en vertedero autorizado, incluso canon de vertido. Medido el volumen real ejecutado.	
		Maquinaria.....	21,56
		Suma la partida.....	21,56
		Costes indirectos 3,00%	0,65
		TOTAL PARTIDA.....	22,21
10.05	m3	GESTIÓN RES. VEGETALES VERT. AUTORIZADO Gestión de residuos vegetales en vertedero autorizado, incluso canon de vertido. Medido el volumen real ejecutado.	
		Maquinaria.....	21,56
		Suma la partida.....	21,56
		Costes indirectos 3,00%	0,65
		TOTAL PARTIDA.....	22,21
10.06	Tn	GESTIÓN AMIANTO VERT. AUTORIZADO Gestión de residuos procedentes de materiales de construcción que contienen amianto en vertedero autorizado, incluso canon de vertido. Medido el peso real transportado.	
		Maquinaria.....	431,36
		Suma la partida.....	431,36
		Costes indirectos 3,00%	12,94
		TOTAL PARTIDA.....	444,30



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 11 SEGURIDAD Y SALUD			
11.01	ms	ALQ. CASETA OFICINA+ASEO 13,38 m2 Mes de alquiler de caseta prefabricada para un despacho de oficina y aseo de obra de 6,00x2,23x2,30 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliéstereno expandido. dos ventana de 0,84x0,80 m. de aluminio anodizado, correderas, con rejas y lunas de 6 mm., termo eléctrico de 50 l., una placa de ducha, dos inodoros y dos lavabos de porcelana vitrificada, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste. Divisiones en tablero de melamina. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica mono. 220 V. con automático. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97. .	
			Mano de obra..... 1,07
			Resto de obra y materiales..... 174,89
			Suma la partida..... 175,96
			Costes indirectos 3,00% 5,28
			TOTAL PARTIDA..... 181,24
11.02	ud	ACOMETIDA PROV.FONTANERÍA 25 mm. Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 8 m., realizada con tubo de polietileno de 25 mm. de diámetro, de alta densidad y para 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición, p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, incluso derechos y permisos para la conexión, terminada y funcionando, y sin incluir la rotura del pavimento.	
			Resto de obra y materiales..... 75,70
			Suma la partida..... 75,70
			Costes indirectos 3,00% 2,27
			TOTAL PARTIDA..... 77,97
11.03	ud	ACOMETIDA PROVIS. SANEAMIENTO EN SUPERFIC Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal (pozo o imbornal), hasta una distancia máxima de 8 m., formada por tubería en superficie de PVC de 110 mm. de diámetro interior, tapado posterior de la acometida con hormigón en masa HM-20/P/20/I, y con p.p. de medios auxiliares.	
			Resto de obra y materiales..... 108,01
			Suma la partida..... 108,01
			Costes indirectos 3,00% 3,24
			TOTAL PARTIDA..... 111,25
11.04	ud	MESA MELAMINA PARA 10 PERSONAS Mesa de melamina para comedor de obra con capacidad para 10 personas, (amortizable en 3 usos).	
			Mano de obra..... 1,25
			Resto de obra y materiales..... 55,06
			Suma la partida..... 56,31
			Costes indirectos 3,00% 1,69
			TOTAL PARTIDA..... 58,00
11.05	ud	BANCO MADERA PARA 5 PERSONAS Banco de madera con capacidad para 5 personas, (amortizable en 3 usos).	
			Mano de obra..... 1,25
			Resto de obra y materiales..... 28,31
			Suma la partida..... 29,56
			Costes indirectos 3,00% 0,89
			TOTAL PARTIDA..... 30,45

**CUADRO DE PRECIOS 2****EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL**

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.06	ud	TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m. de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada, (amortizable en 3 usos).	
		Mano de obra.....	1,25
		Resto de obra y materiales.....	27,30
		Suma la partida.....	28,55
		Costes indirectos 3,00%	0,86
		TOTAL PARTIDA.....	29,41
11.07	ud	BOTIQUÍN DE URGENCIA Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	
		Mano de obra.....	1,25
		Resto de obra y materiales.....	66,13
		Suma la partida.....	67,38
		Costes indirectos 3,00%	2,02
		TOTAL PARTIDA.....	69,40
11.08	ud	VALLA CONTENCIÓN DE PEATONES Valla de contención de peatones, metálica, prolongable de 2,50 m. de largo y 1 m. de altura, color amarillo, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97.	
		Mano de obra.....	1,25
		Resto de obra y materiales.....	4,74
		Suma la partida.....	5,99
		Costes indirectos 3,00%	0,18
		TOTAL PARTIDA.....	6,17
11.09	m.	VALLA ENREJADO GALV. PLIEGUES Valla metálica móvil de módulos prefabricados de 3,50x2,00 m. de altura, enrejados de malla de D=5 mm. de espesor con cuatro pliegues de refuerzo, bastidores verticales de D=40 mm. y 1,50 mm. de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado de 230x600x150 mm., separados cada 3,50 m., accesorios de fijación, considerando 5 usos, incluso montaje y desmontaje. s/R.D. 486/97.	
		Mano de obra.....	1,27
		Resto de obra y materiales.....	1,37
		Suma la partida.....	2,64
		Costes indirectos 3,00%	0,08
		TOTAL PARTIDA.....	2,72
11.10	m.	CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm. Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.	
		Mano de obra.....	0,63
		Resto de obra y materiales.....	0,03
		Suma la partida.....	0,66
		Costes indirectos 3,00%	0,02
		TOTAL PARTIDA.....	0,68
11.11	ud	CONO BALIZAMIENTO REFLECTANTE h=50 Cono de balizamiento reflectante de 50 cm. de altura (amortizable en 4 usos). s/R.D. 485/97.	
		Mano de obra.....	1,25
		Resto de obra y materiales.....	3,37
		Suma la partida.....	4,62
		Costes indirectos 3,00%	0,14
		TOTAL PARTIDA.....	4,76

**CUADRO DE PRECIOS 2****EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL**

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.12	ud	PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm. Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 700x 1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", i/colocación. s/R.D. 485/97.	
		Mano de obra.....	1,25
		Resto de obra y materiales.....	8,63
		Suma la partida.....	9,88
		Costes indirectos 3,00%	0,30
		TOTAL PARTIDA.....	10,18
11.13	ud	SEÑAL TRIANGULAR L=70cm. SOBRE TRIPODE Señal de seguridad triangular de L=70 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.	
		Mano de obra.....	1,93
		Resto de obra y materiales.....	8,66
		Suma la partida.....	10,59
		Costes indirectos 3,00%	0,32
		TOTAL PARTIDA.....	10,91
11.14	ud	SEÑAL CIRCULAR D=60cm. SOBRE TRIPODE Señal de seguridad circular de D=60 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.	
		Mano de obra.....	1,93
		Resto de obra y materiales.....	8,93
		Suma la partida.....	10,86
		Costes indirectos 3,00%	0,33
		TOTAL PARTIDA.....	11,19
11.15	ud	PALETA MANUAL 2 CARAS STOP-OBL. Señal de seguridad manual a dos caras: Stop-Dirección obligatoria, tipo paleta. (amortizable en dos usos). s/R.D. 485/97.	
		Resto de obra y materiales.....	4,93
		Suma la partida.....	4,93
		Costes indirectos 3,00%	0,15
		TOTAL PARTIDA.....	5,08
11.16	ud	CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE Chaleco de obras con bandas reflectante. Amortizable en 1 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	3,10
		Suma la partida.....	3,10
		Costes indirectos 3,00%	0,09
		TOTAL PARTIDA.....	3,19
11.17	ud	CHUBASQUERO ALTA VISIBILIDAD Chubasquero de lluvia impregnado exterior de PVC, capucha fija con cordón de apriete. Alta visibilidad, con tiras retroreflejantes microburbujas 3M, termoselladas, color plata, 50 mm, montaje paralelo. Amortizable en 3 usos. Certificado CE según EN471. s/R.D. 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	8,40
		Suma la partida.....	8,40
		Costes indirectos 3,00%	0,25
		TOTAL PARTIDA.....	8,65
11.18	ud	EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. PR.INC. Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.	
		Mano de obra.....	1,25
		Resto de obra y materiales.....	29,42
		Suma la partida.....	30,67
		Costes indirectos 3,00%	0,92
		TOTAL PARTIDA.....	31,59



CUADRO DE PRECIOS 2

EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.19	m2	PROTECC. PASO ACERA PALASTRO 15 mm. Protección horizontal de paso de vehículos sobre acera, calzada, etc. con palastro de 15 mm. de espesor, colocado con camión grúa, incluso instalación, acuíado y desmontaje (amortizable en 20 usos).	
		Mano de obra.....	1,88
		Maquinaria.....	10,87
		Resto de obra y materiales.....	4,86
		Suma la partida.....	17,61
		Costes indirectos 3,00%	0,53
		TOTAL PARTIDA.....	18,14
11.20	m2	PASARELA METÁLICA SOBRE ZANJAS Pasarela de protección de zanjas, pozos o hueco, en superficies horizontales con chapa de acero de 12 mm., incluso colocación y desmontaje (amortiz. en 10 usos). s/R.D. 486/97.	
		Mano de obra.....	1,25
		Maquinaria.....	3,48
		Resto de obra y materiales.....	0,36
		Suma la partida.....	5,09
		Costes indirectos 3,00%	0,15
		TOTAL PARTIDA.....	5,24
11.21	ud	CASCO DE SEGURIDAD AJUST. ATALAJES Casco de seguridad con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales.....	4,63
		Suma la partida.....	4,63
		Costes indirectos 3,00%	0,14
		TOTAL PARTIDA.....	4,77
11.22	ud	GAFAS ANTIPOLVO Gafas antipolvo o antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales.....	0,73
		Suma la partida.....	0,73
		Costes indirectos 3,00%	0,02
		TOTAL PARTIDA.....	0,75
11.23	ud	GAFAS CONTRA IMPACTOS Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales.....	2,20
		Suma la partida.....	2,20
		Costes indirectos 3,00%	0,07
		TOTAL PARTIDA.....	2,27
11.24	ud	SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales.....	6,47
		Suma la partida.....	6,47
		Costes indirectos 3,00%	0,19
		TOTAL PARTIDA.....	6,66
11.25	ud	SEMI MÁSCAR. ANTIPOLVO 2 FILTROS Semi-mascarilla antipolvo o doble filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales.....	12,74
		Suma la partida.....	12,74
		Costes indirectos 3,00%	0,38
		TOTAL PARTIDA.....	13,12



CUADRO DE PRECIOS 2

EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.26	ud	CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales.....	3,51
		Suma la partida.....	3,51
		Costes indirectos..... 3,00%	0,11
		TOTAL PARTIDA.....	3,62
11.27	ud	PANTALLA DE CABEZA SOLDADOR Pantalla de seguridad de cabeza, para soldador, de fibra vulcanizada, con cristal de 110 x 55 mm., (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales.....	2,12
		Suma la partida.....	2,12
		Costes indirectos..... 3,00%	0,06
		TOTAL PARTIDA.....	2,18
11.28	ud	FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR Faja protección lumbar (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales.....	4,83
		Suma la partida.....	4,83
		Costes indirectos..... 3,00%	0,14
		TOTAL PARTIDA.....	4,97
11.29	ud	TRAJE IMPERMEABLE Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC, (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales.....	7,98
		Suma la partida.....	7,98
		Costes indirectos..... 3,00%	0,24
		TOTAL PARTIDA.....	8,22
11.30	ud	MONO DE TRABAJO POLIÉSTER-ALGODÓN Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales.....	19,65
		Suma la partida.....	19,65
		Costes indirectos..... 3,00%	0,59
		TOTAL PARTIDA.....	20,24
11.31	ud	PAR GUANTES DE NITRILLO Par de guantes de nitrilo de alta resistencia. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales.....	1,97
		Suma la partida.....	1,97
		Costes indirectos..... 3,00%	0,06
		TOTAL PARTIDA.....	2,03
11.32	ud	PAR GUANTES USO GENERAL SERRAJE Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales.....	1,72
		Suma la partida.....	1,72
		Costes indirectos..... 3,00%	0,05
		TOTAL PARTIDA.....	1,77
11.33	ud	PAR DE BOTAS DE AGUA DE SEGURIDAD Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales.....	20,79
		Suma la partida.....	20,79
		Costes indirectos..... 3,00%	0,62
		TOTAL PARTIDA.....	21,41



CUADRO DE PRECIOS 2

EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.34	ud	PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales.....	23,13
		Suma la partida.....	23,13
		Costes indirectos 3,00%	0,69
		TOTAL PARTIDA.....	23,82
11.35	ud	PAR RODILLERAS Par de rodilleras ajustables de protección ergonómica (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales.....	2,03
		Suma la partida.....	2,03
		Costes indirectos 3,00%	0,06
		TOTAL PARTIDA.....	2,09

PRESUPUESTOS PARCIALES



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS									
01.01	ud. DESMONTAJE ELEMENTOS DE MOBILIARIO URBANO								
	Desmontaje y retirada de elementos de mobiliario urbano de todo tipo: bancos, carteles indicadores, protecciones de alcorques, resaltos de calzada en toda su longitud, etc. incluso cortes, levantado del pavimento, demolición de la cimentación, recuperación de los elementos, acopio o carga y transporte a lugar de empleo o almacenes municipales y retirada de escombros a vertedero. Medida la unidad ejecutada.								
	bolardos	6				6,00			
	papeleras	2				2,00			
	señales	1				1,00			
	.	3				3,00			
							12,00	22,33	267,96
01.02	m. LEVANTADO BARANDILLAS A MANO								
	Levantado de barandillas de cualquier tipo, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	Plazoleta	1	26,30			26,30			
		1	26,30			26,30			
							52,60	7,56	397,66
01.03	m2 DEM.MURO BLOQ.HGÓN.MAC.C/COMP.								
	Demolición de muros de bloques prefabricados de hormigón macizados con hormigón, de hasta 30 cm. de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte del material resultante al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.								
	Plazoleta	1	26,30		0,60	15,78			
		1	26,30		0,40	10,52			
							26,30	28,74	755,86
01.04	m. DEMOLICIÓN Y LEVANTADO DE BORDILLO								
	Demolición y levantado de bordillo de cualquier tipo y cimientos de hormigón en masa, de espesor variable, incluso carga y transporte del material resultante a vertedero. Medida la longitud ejecutada.								
	CALLE VIRGEN DE LOS SANTOS								
	Lado viviendas								
	Aparcamiento	1	145,45			145,45	145,45		
		6	4,84			29,04			
	Bordillo acera	1	31,61			31,61			
		1	60,50			60,50			
		1	31,47			31,47	152,62		
							298,07	3,12	929,98
01.05	m2 DEMOLICIÓN Y LEVANTADO DE ACERAS								
	Demolición y levantado de aceras de piedra, loseta hidráulica o equivalente, con solera de hormigón en masa 10/15 cm. de espesor, incluso carga y transporte de material resultante a vertedero. Medida la superficie realmente ejecutada.								
	CALLE VIRGEN DE LOS SANTOS								
	Lado viviendas								
	Bloque 1	1	5,91	11,13		65,78			
		1	31,61	6,41		202,62			
		1	3,62	11,01		39,86			
		1	7,53	6,41		48,27			
		1	7,44	9,06		67,41			
	Bloque 2	1	8,65	14,46		125,08			
		1	6,76	6,43		43,47			
		1	3,54	11,79		41,74			
		1	31,48	6,43		202,42	836,65		
	Zona entre bloques	1		317,00		317,00			



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	PLAZA	1		1.100,00		1.100,00			
							2.253,65	5,08	11.448,54
01.06	m2 DEMOLICION Y LEVANTADO DE SOLADOS								
	Demolición y lev antado mediante medios mecánicos o manuales, de solados de: pavimento continuo de cemento, baldosas hidráulicas, terrazo o piedra, incluso p.p de aprovechamiento, carga y transporte de material sobrante a vertedero. Medida la superficie realmente ejecutada.								
	Varios	1	50,00	2,50		125,00			
							125,00	2,83	353,75
01.07	m2 DEMOLICION Y LEVANTADO DE FIRMES								
	Demolición y lev antado mediante medios mecánicos o manuales, de firmes existentes: aglomerado asfáltico, pavimento de hormigón en masa, piedra, adoquinados, soleras, cimentaciones, etc., hasta 30 cm. de espesor máximo, incluso carga y transporte de material sobrante a vertedero. Medida la superficie realmente ejecutada.								
	Aparcamientos	1	31,80	5,00		159,00			
		1	14,19	5,00		70,95			
		1	39,34	5,00		196,70			
		1	31,66	5,00		158,30			
							584,95	2,72	1.591,06
01.08	ud. LEVANTADO IMBORNAL C/COMPRES.								
	Lev antado por medios manuales, con ayuda de compresor, de imbornal sifónico, con recuperación de elementos reutilizables del mismo, incluso retirada, carga y transporte a vertedero de productos sobrantes y a lugar de acopio los elementos reutilizables, a definir por la D. F. Medida la unidad ejecutada.								
		1				1,00	1,00		
							1,00	3,90	3,90
01.09	m2 FRESADO FIRME MBC SECCIÓN COMPLETA								
	Fresado (por cm.) de firme de mezcla bituminosa en caliente en sección completa o semicalzada, incluso carga, barrido y transporte a vertedero o lugar de empleo.								
	Calle Virgen de los Santos								
	Calzada	4	138,43	8,00		4.429,76	4.429,76		
							4.429,76	0,33	1.461,82
01.10	m CORTE DE FIRME MEZCLA BITUM. CALIENTE								
	Corte de firme de mezcla bituminosa en caliente, solera de hormigón, etc., incluso marcado previo. Medida la longitud ejecutada.								
	Cruces calles	3	6,00			18,00	18,00		
							18,00	2,79	50,22
01.11	ud. RETIRADA DE VEHICULO DE LA VIA PUBLICA								
	Retirada de vehículo de la vía pública mediante camión grúa, bajo la supervisión y dirección de la Policía Local, previa señalización por parte de la contrata con 48 horas de antelación, con p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.								
		5				5,00	5,00		
							5,00	14,58	72,90
01.12	m3 H.ARM. HA-25/P/20/II LOSA V.MAN.ENC								
	Hormigón armado HA-25/P/20/II, elaborado en central en losa de cimentación, incluso armadura según cálculos, encofrado y desencofrado, vertido por medios manuales, vibrado y colocado. Según normas NTE-CSL, EHE y CTE-SE-C.								
	Losa protección depósito GLP	1	13,15	3,40	0,20	8,94			
							8,94	150,56	1.346,01
TOTAL CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS.....									18.679,66



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS									
02.01	m3 EXCAV. ZANJA TERRENO TRÁNSITO								
	Excavación en zanja en terreno de tránsito, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo. Medido el volumen ejecutado								
	Red de abastecimiento	1	161,49	0,40	0,70	45,22			
	Colector 315	1	20,46	0,80	1,50	24,55			
	Colector 250	1	1,00	0,80	1,50	1,20			
	Colector 200	1	103,80	0,60	0,90	56,05			
	Red alumbrado	1	108,00	0,40	0,50	21,60			
	Tuberías riego	1	245,00	0,30	0,20	14,70			
							163,32	4,00	653,28
02.02	m3 EXC.VAC.TERR.DURO.C/MART.ROMP								
	Excavación a cielo abierto, en terrenos duros, con martillo rompedor, con extracción de tierras fuera de la excavación, en vaciados, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.								
		1				1,00			
							1,00	9,99	9,99
02.03	m3 EXC. MAN. ZANJA LOCALIZACIÓN DE INSTALACIONES								
	Excavación y tapado de zanjas para la localización de instalaciones de cualquier tipo, hasta 2 m. de profundidad, en terrenos de todo tipo, con rotura de firme existente con retro-excavadora con martillo rompedor, excavación manual con ayuda de compresor, con extracción de tierras a los bordes, posterior relleno con arena de río, extendido y compactado con pisón compactador manual tipo rana, en tongadas de 30 cm. de espesor, incluso regado. Carga a máquina y transporte de productos al vertedero con camión basculante, incluso p.p. de medios auxiliares. Medido el volumen teórico ejecutado.								
	Calas saneamiento	1	1,00	0,50	2,00	1,00			
		1	1,00	0,50	1,00	0,50			
	Calas abastecimiento	1	1,00	1,00	1,00	1,00			
							2,50	39,91	99,78
02.04	m3 RELLENO ZANJAS/MATERIAL EXCAVACIÓN								
	Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.								
		1				1,00			
							1,00	3,09	3,09
02.05	m3 RELLENO ZANJAS C/ARENA								
	Relleno de arena en zanjas, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.								
	Tuberías riego	1	245,00	0,30	0,05	3,68			
							3,68	21,42	78,83
02.06	m3 RELLENO LOCALIZADO ZANJAS ZAHORRA ARTIFICIAL 0-32								
	Relleno localizado en zanjas con zahorra artificial, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.								
	Red de alumbrado	1	108,00	0,40	0,20	8,64			
	Red de abastecimiento	1	161,49	0,40	1,00	64,60			
	Colector 315	1	20,46	0,80	0,80	13,09			
	Colector 250	1	1,00	0,80	0,40	0,32			
	Colector 200	1	103,80	0,60	0,40	24,91			
	Infraestructura eléctrica Edificio Empresarial	1	86,00	0,80	0,40	27,52			
	Tuberías riego	1	245,00	0,30	0,10	7,35			
							146,43	13,98	2.047,09



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.07	m3 RELL. GRAVA SUBBASE A MANO Relleno y extendido de subbase con grava, por medios manuales, considerando la grava a pie de tajo, y con p.p. de medios auxiliares.	1				1,00			
							1,00	37,53	37,53
TOTAL CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS									2.929,59



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 PAVIMENTOS Y ACERADOS									
03.01	m. BORDI.HORM.BICAPA GRIS A-2 9-10x20 EXC.								
	Bordillo de hormigón bicapa, de color gris, tipo A-2, achafanado, de 9 y 10 cm. de bases superior e inferior y 20 cm. de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado y limpieza, incluida la rotura del pavimento existente, la excavación previa y la retirada de escombros a vertedero. Medida la longitud ejecutada.								
	Parterres plazoleta grupo ruidera	3	26,00			78,00			
		1	30,00			30,00	108,00		
	CALLE VIRGEN DE LOS SANTOS								
	aparcamiento batería	1	31,79			31,79			
		1	14,19			14,19			
		1	39,34			39,34			
		1	31,62			31,62	116,94		
							224,94	11,53	2.593,56
03.02	m. BORD.HORM. BICAPA GRIS A-2 9-10x20 cm.								
	Bordillo de hormigón bicapa, de color gris, tipo A-2, achafanado, de 9 y 10 cm. de bases superior e inferior y 20 cm. de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado y limpieza, sin incluir la excavación previa ni el relleno posterior.								
		1				1,00			
							1,00	9,99	9,99
03.03	m. BORDI.HORM.BICAPA GRIS C-6 9-12x25 EXC.								
	Bordillo de hormigón bicapa, de color gris, tipo C-6, achafanado, de 9 y 12 cm. de bases superior e inferior y 25 cm. de altura, clase climática B (absorción <=6%), clase resistente a la abrasión H (huella <=23 mm) y clase resistente a flexión S (R-5 N/mm²), según UNE-EN 1340 y UNE 127340, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado y limpieza, incluida la rotura del pavimento existente, la excavación previa y la retirada de escombros a vertedero. Medida la longitud ejecutada.								
	CALLE VIRGEN DE LOS SANTOS								
	Lado viviendas								
	Portales 2-4	1	13,15			13,15			
		4	4,80			19,20			
		1	31,61			31,61			
		1	14,20			14,20			
		1	6,95			6,95			
	Portales 8-10	4	4,80			19,20			
		1	39,40			39,40			
		1	3,55			3,55			
		1	31,48			31,48			
		1	6,07			6,07			
							184,81	14,30	2.642,78
03.04	m. BORD.HORM. BICAPA GRIS C-6 9-12x25 cm.								
	Bordillo de hormigón bicapa, de color gris, tipo C-6, achafanado, de 9 y 12 cm. de bases superior e inferior y 25 cm. de altura, clase climática B (absorción <=6%), clase resistente a la abrasión H (huella <=23 mm) y clase resistente a flexión S (R-5 N/mm²), según UNE-EN 1340 y UNE 127340, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado y limpieza, sin incluir la excavación previa ni el relleno posterior.								
		1				1,00			
							1,00	10,61	10,61
03.05	m2 SOLERA HORMIG.HM-20/P/20 e=10cm								
	Solera de hormigón en masa de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-20 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE.								
	terrazo gris 40x40	1				1.096,53		=CAP3	U04VBT105
	terrazo color 40x40	1				874,41		=CAP3	U04VBT105-1



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	rojo botones	1				23,36		=CAP3	U04VBT106
	línea guía	1				89,35		=CAP3	U04VBT107
	cruces calzada alumbrado								
	V. de los Santos	1	13,50	0,40		5,40			
	cruces calzada red de abastecimiento	1	35,27	0,60		21,16			
	cruces calzada red de riego	1	69,47	0,40		27,79			
							2.138,00	6,34	13.554,92
03.06	m2 SOLERA HORMIG.HM-20/P/20 e=15cm								
	Solera de hormigón en masa de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-20 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE.								
		1				1,00			
							1,00	9,52	9,52
03.07	m2 PAV.CONT.HORM.FRATAS.MAN.e=10 cm.								
	Pavimento continuo de hormigón HA-25/P/20/I, de 10 cm. de espesor, armado con mallazo de acero 30x30x6, acabado superficial fratasado a mano, sobre firme no incluido en el presente precio, i/preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, fratasado, curado, y p.p.. de juntas.								
		1				1,00			
							1,00	10,99	10,99
03.08	m2 PAV.CONT.HORM.FRATAS.MAN.e=15 cm.								
	Pavimento continuo de hormigón HA-25/P/20/I, de 15 cm. de espesor, armado con mallazo de acero 30x30x6, acabado superficial fratasado a mano, sobre firme no incluido en el presente precio, i/preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, fratasado, curado, y p.p.. de juntas.								
	CALLE VIRGEN DE LOS SANTOS								
	aparcamiento batería	1	31,79	4,80		152,59			
		1	14,19	4,80		68,11			
		1	39,34	4,80		188,83			
		1	31,62	4,80		151,78			
							561,31	14,74	8.273,71
03.09	m2 SOL. TERR.PETREO RUG. EXT.A/R GRIS 40x40 S/S								
	Pavimento de baldosa de terrazo para exteriores, acabado superficial pétreo rugoso de alta resistencia, de 40x40x4 cm., en color gris, clase II, bicapa, según Norma UNE - EN -13748-2:2005, sentada con mortero de cemento M-5, i/p.p. de cortes, colocación de cerco y tapas de arquetas existentes, junta de dilatación, enlechado y limpieza. Medida la superficie ejecutada.								
	CALLE VIRGEN DE LOS SANTOS								
	Lado viviendas								
	Portales 2-4	1	11,41	10,96		125,05			
		1	31,61	6,10		192,82			
		1	3,61	10,88		39,28			
		1	14,19	6,10		86,56			
		1	6,94	10,96		76,06			
	Portales 8-10	1	39,37	6,10		240,16			
		1	3,55	10,96		38,91			
		1	31,47	6,10		191,97			
		1	7,89	18,89		149,04			
	a deducir baldosa botones	-1				14,08			-14,08
	a deducir línea guía	-1				29,24			-29,24
							1.096,53	20,39	22.358,25



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.10	m2 SOL. TERR.PETREO RUG. EXT.A/R COLOR 40x40 S/S Pavimento de baldosa de terrazo para exteriores, acabado superficial pétreo rugoso de alta resistencia, de 40x40x4 cm., en distintos colores y diseños a definir por la D.F., clase II, bicapa, según Norma UNE - EN -13748-2:2005, sentada con mortero de cemento M-5, i/p.p. de cortes, colocación de cerco y tapas de arquetas existentes, junta de dilatación, enlechado y limpieza. Medida la superficie ejecutada.								
	PLAZOLETA GRUPO RUIDERA	1	30,58	28,26		864,19			
	entrantes	1	7,75	2,96		22,94			
		1	8,00	7,73		61,84			
		1	7,40	7,84		58,02			
		1	7,90	7,95		62,81			
	a deducir parterres	-3	10,00	3,00		-90,00			
		-1	9,00	3,00		-27,00			
		-1	3,00	3,00		-9,00			
	a deducir botones rojos	-1		9,28		-9,28			
	a deducir línea guía	-1		60,11		-60,11			
							874,41	22,43	19.613,02
03.11	m2 PAV.LOSETA 4 PAST.CEM.GRIS 30x30 S/S Pavimento de loseta hidráulica gris de 4 pastillas de 30x30 cm., colocada sobre capa de arena de río de 2 cm. de espesor, recibida con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río 1/6 (M-40), i/ cortes, colocación de cerco y tapas de arquetas existentes, rejuntado con lechada de cemento CEM II/A-P 32,5 R 1/2 y limpieza, s/NTE-RSR-4. Medida la superficie realmente ejecutada.								
		1				1,00			
							1,00	13,92	13,92
03.12	m2 SOL. TERRAZO ROJO BOTONES 40x40x4 S/S Pavimento de baldosa de terrazo para exteriores, acabado superficial en botones, de 40x40x4 cm., en color rojo, clase II, bicapa, según Norma UNE - EN -13748-2:2005, sentada con mortero de cemento M-5, i/p.p. de cortes, colocación de cerco y tapas de arquetas existentes, junta de dilatación, enlechado y limpieza. Medida la superficie ejecutada.								
	Calle Virgen de los Santos	4	4,40	0,80		14,08			
	Calle Virgen de Fátima	1	4,40	0,80		3,52			
	cuadrados de decisión	6	1,20	0,80		5,76			
							23,36	21,45	501,07
03.13	m2 SOL. TERR.PETREO RUG. EXT. LÍNEA GUÍA 40x40 S/S Pavimento de baldosa de terrazo para exteriores utilizado para línea guía o línea direccional, acabado superficial pétreo rugoso con acanaladura, de alta resistencia, de 40x40x4 cm., en color a determinar por la Dirección Facultativa, clase II, bicapa, según Norma UNE - EN -13748-2:2005, sentada con mortero de cemento M-5, i/p.p. de cortes, colocación de cerco y tapas de arquetas existentes, junta de dilatación, enlechado y limpieza. Medida la superficie ejecutada.								
	Calle Virgen de los Santos	1	15,00	1,20		18,00			
		1	9,37	1,20		11,24	29,24		
	Plazoleta grupo ruidera	1	45,20	0,40		18,08			
		1	14,04	0,40		5,62			
		1	7,94	0,40		3,18			
		1	11,39	0,40		4,56			
		1	44,58	0,40		17,83			
		1	9,03	1,20		10,84	60,11		
							89,35	21,78	1.946,04
03.14	m2 RIEGO DE IMPRIMACIÓN ECI Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica de imprimación ECI, de capas granulares, con una dotación de 1 kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.								
		1				1,00			
							1,00	0,45	0,45



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.15	m2 RIEGO TERMOADHERENTE ECR-1 Riego de adherencia, con emulsión asfáltica catiónica termoadherente con una dotación de 0,50 kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.	1				1,00			
							1,00	0,25	0,25
03.16	m2 C. INTERMEDIA AC 22 BIN (35/50) S e = 4 cm. Suministro y puesta en obra de M.B.C. en capa intermedia tipo AC 22 BIN (35/50) S (antigua S-20) en capa de base de 4 cm, áridos con desgaste de los ángulos < 35, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, con filler de aportación y betún. incluido riego asfáltico. Medida la superficie realmente ejecutada.	1				1,00			
							1,00	8,23	8,23
03.17	m2 C. RODADURA AC 16 SURF (35/50) S e = 4 cm D.A.<30 Suministro y puesta en obra de M.B.C. tipo AC 16 SURF D (D-12) en capa de rodadura de 4 cm. de espesor, con áridos con desgaste de los ángulos < 30, extendida y compactada, incluido riego asfáltico, filler de aportación y betún.								
	Calle Virgen de los Santos	1	137,00	6,20		849,40			
		1	42,24	2,20		92,93			
		1	27,00	2,20		59,40			
		1	21,50	2,20		47,30			
							1.049,03	7,17	7.521,55
03.18	ud. NIVELACION DE TAPA A NUEVA RASANTE Nivelación de cercos, tapas o rejillas existentes en la calzada, a la nueva rasante, recrecido de arqueta con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibida con mortero de cemento M-5, enfoscado con mortero de cemento M-5 y bruñido interior con mortero de cemento, colocación de cercos, tapas y rejillas, incluso sustitución de elementos deteriorados, corte del pavimento con medios mecánicos o manuales, de forma concéntrica al registro existente, desmontaje y limpieza. Retirada y limpieza de escombros incluso los que puedan caer al interior. con p.p. de medios auxiliares y localización y señalización in situ. Medida la unidad terminada.	12				12,00	12,00		
							12,00	34,11	409,32
03.19	ud NIVELACION TAPA NUEVA RASANTE, AGL. FRÍO Nivelación de cercos, tapas o rejillas existentes en la calzada, a la nueva rasante, recrecido de arqueta con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibida con mortero de cemento M-5, enfoscado con mortero de cemento M-5 y bruñido interior con mortero de cemento, colocación de cercos, tapas y rejillas, incluso sustitución de elementos deteriorados, corte del pavimento con medios mecánicos o manuales, de forma concéntrica al registro existente, desmontaje y limpieza. Retirada y limpieza de escombros incluso los que puedan caer al interior. con p.p. de medios auxiliares y localización y señalización in situ. Terminación de los últimos 3 cm de espesor alrededor del cerco con aglomerado en frío AF 6, extendido y compactado, una vez haya fraguado el mortero de agarre. Medida la unidad terminada.	10				10,00			
							10,00	36,45	364,50
TOTAL CAPÍTULO 03 PAVIMENTOS Y ACERADOS									79.842,68



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 ABASTECIMIENTO									
04.01	m. COND.POLIET.PE 100 PN 16 DN=110mm.								
	Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 110 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 16 bar, suministrada en barras, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13.								
	Calle Virgen de los Santos	1	145,56			145,56			
		1	5,80			5,80			
		1	10,13			10,13			
							161,49	15,77	2.546,70
04.02	m BANDA DE SEÑALIZACIÓN PE								
	Banda de señalización de polietileno, color azul.								
	Calle Virgen de los Santos	1	145,56			145,56			
		1	5,80			5,80			
		1	10,13			10,13			
							161,49	0,61	98,51
04.03	ud VÁLV.COMPUE.CIERRE ELÁST.D=100mm								
	Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 100 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.								
	Entronque calle Virgen de Alarcos	1				1,00			
							1,00	251,71	251,71
04.04	ud ACOMETIDA POLIETILENO PEBD PN10 D=63 mm.								
	Acometida de abastecimiento de agua potable realizada con tubería de 63 mm. (2") conectada a la red gral municipal de agua potable de 100 hasta 200 mm, realizada con hasta 10 m de tubería de PE de 63 mm, PN10, mediante collarín de toma de fundición, banda con junta elástica, piezas especiales de latón y válvula de compuerta para corte de fundición dúctil. Completamente montada y terminada. Medida la unidad ejecutada.								
	Virgen de los Santos	7				7,00	7,00		
							7,00	224,61	1.572,27
04.05	ud ACOMETIDA POLIETILENO PEBD PN10 D=90 mm.								
	Acometida de abastecimiento de agua potable realizada con tubería de 90 mm. (3") conectada a la red gral municipal de agua potable de 100 hasta 200 mm, realizada con hasta 10 m de tubería de PE de 90 mm, PN10, mediante collarín de toma de fundición, banda con junta elástica, piezas especiales de latón y válvula de compuerta para corte de fundición dúctil. Completamente montada y terminada. Medida la unidad ejecutada.								
	Virgen de los Santos	1				1,00			
							1,00	488,26	488,26
04.06	ud CONEXIÓN DE ACOMETIDA POR EL SERVICIO MUN. AGUA								
	Conexión de acometida nueva realizado por el personal del Servicio Municipal de Agua, conforme al art. 18 del Reglamento Municipal de Servicios de Agua. (Esta unidad de obra no podrá ser objeto de baja en la licitación de la obra, ya que es el precio fijado por la normativa municipal a abonar a la empresa concesionaria del Servicio).								
		8				8,00	8,00		
							8,00	50,71	405,68
04.07	ud LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE TUBERÍA DN<250								
	Limpieza y desinfección de tubería de FD DN menor de 250 mm para tramos de longitud hasta 500 m, mediante hipocloración, incluido posterior neutralización, y aclarado posterior, según RD 140/2003, para obtención de informe vinculante favorable sanitario.								
		1				1,00	1,00		



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							1,00	444,37	444,37
04.08	ud PRUEBA DE PRESIÓN DE TUBERÍA DN<250								
	Prueba de presión de tubería de DN<250 mm para tramos de longitud hasta 500 m.	1				1,00	1,00		
							1,00	540,42	540,42
04.09	ud ENTRONQUE A RED MUNICIPAL								
	Entronque de la nueva tubería de abastecimiento a la red municipal existente, realizado por el personal del Servicio Municipal de Agua, conforme al Reglamento Municipal de Servicios de Agua. Incluido piezas y accesorios. Sin incluir la obra civil. Unidad totalmente instalada, probada y en funcionamiento. (Esta unidad de obra no podrá ser objeto de baja en la licitación de la obra, ya que es el precio fijado por la normativa municipal a abonar a la empresa concesionaria del Servicio, AQUONA).								
	Entronque calle Virgen de Alarcos	1				1,00			
	Entronque calle Pedro Pardo García	1				1,00			
							2,00	503,93	1.007,86
04.10	Ud ARQUETA REGISTRO VALVULA D <= 250								
	Arqueta para alojamiento de válvulas en conducciones de agua, de diámetros 100/200mm, de 40 cm. interior, construida mediante tubo DN400 a modo de encofrado perdido, embutido en hormigón HM-20, totalmente terminada, i/tapa de fundición y con p/p de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.	1				1,00			
							1,00	136,99	136,99
TOTAL CAPÍTULO 04 ABASTECIMIENTO.....									7.492,77



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 SANEAMIENTO									
05.01	m. TUB.ENT.PVC CORR.J.ELAS SN8 C.TEJA 315mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 315 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de piezas especiales, medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.	1				1,00			
							1,00	34,21	34,21
05.02	m. TUB.ENT.PVC CORR.J.ELAS SN8 C.TEJA 250mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 250 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas. Plaza entre bloques	1	20,46			20,46			
							20,46	24,90	509,45
05.03	m. TUB.ENT.PVC CORR.J.ELAS SN8 C.TEJA 200mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 200 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de piezas especiales, medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas. Medida la longitud realmente ejecutada. RED DE IMBORNALES Calle Virgen de los Santos	1	10,95			10,95			
		1	10,65			10,65			
		1	12,17			12,17			
		1	11,77			11,77			
		1	10,69			10,69			
		1	19,52			19,52			
		1	4,10			4,10			
		1	3,25			3,25			
		1	3,21			3,21			
		1	1,59			1,59			
	Plaza entre bloques	1	15,00			15,00			
		1	0,90			0,90			
							103,80	19,30	2.003,34
05.04	m. TUB.ENT.PVC CORR.J.ELAS SN6 C.TEJA 160mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 6 kN/m2; con un diámetro 160 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.	1				1,00			
							1,00	12,68	12,68
05.05	ud ARQUETA LADRILLO DE PASO 38x38x50 cm Arqueta enterrada no registrable, de 38x38x50 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre soleira de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm. de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, y cerrada superiormente con un tablero de rasillones machihembrados y losa de hormigón HM-20/P/20/I ligeramente armada con mallazo, terminada y sellada con mortero de cemento y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.								



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Plaza entre bloques	1				1,00			
							1,00	49,80	49,80
05.06	ud IMBORNAL SIF. CODO PVC D.160 mm. C/EXC. Y REL.L.HORM.								
	Imbornal sifónico para recogida de aguas pluviales, de arqueta dividida en 40x30 y 30x30 cm. interiores y 70 cm. de profundidad; construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibida con mortero de cemento M-5, sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20 de 10 cm. de espesor; instalación de sifón de tubo de polipropileno y codo de PVC d. 160 mm. en partición interior; enfoscado con mortero de cemento M-5 y bruñido interior con mortero de cemento M-15, rejilla cóncava con aberturas en diagonal, abatible y antirrobo de fundición dúctil, tapa y cerco de arqueta de 30x30 de fundición dúctil, con p.p. de medios auxiliares, incluida excavación, relleno perimetral con hormigón, conexiones de tuberías y retirada de escombros a vertedero. Medida la unidad terminada.								
	Calle Virgen de los Santos	10				10,00			
							10,00	143,46	1.434,60
05.07	ud IMBORNAL SIFÓNICO PP 50x26x40cm c/REJA FUND. c/EXC.								
	Imbornal sifónico prefabricado de polipropileno, para recogida de aguas pluviales, de 50x26x40 cm. de medidas exteriores, incluido sifón, junta de estanqueidad para unión tubo-arqueta y rejilla con aberturas en diagonal de fundición dúctil de 46x23 cm., colocado sobre cama de arena de 15 cm. de espesor, recibido a tubo de saneamiento y con p.p. de medios auxiliares, incluida excavación, relleno perimetral de 15 cm. con hormigón, conexiones de tuberías y retirada de escombros a vertedero. Medida la unidad terminada.								
		1				1,00			
							1,00	76,74	76,74
05.08	ud IMBORNAL SIF. CODO PVC D.160 mm. C/EXC. Y SIN REJILLA								
	Imbornal sifónico para recogida de aguas pluviales, de arqueta dividida en 40x30 y 30x30 cm. interiores y 70 cm. de profundidad; construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibida con mortero de cemento M-5, sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20 de 10 cm. de espesor; instalación de sifón de tubo de polipropileno y codo de PVC d. 160 mm. en partición interior; enfoscado con mortero de cemento M-5 y bruñido interior con mortero de cemento M-15, colocación de rejilla y cerco de arqueta de 30x30 recuperados en obra de fundición dúctil, con p.p. de medios auxiliares, incluida excavación, relleno perimetral con hormigón, conexiones de tuberías y retirada de escombros a vertedero. Medida la unidad terminada.								
		1				1,00			
							1,00	107,00	107,00
05.09	ud LIMPIEZA DE IMBORNAL EXISTENTE								
	Limpieza de imbornal existente y prueba de funcionamiento								
		10				10,00	10,00		
							10,00	6,54	65,40
05.10	ud TAPA POZO REGISTRO FD/40 Tn D=60 cm.								
	Suministro y colocación de tapa y marco de pozo de registro de fundición dúctil para soportar el paso de tráfico pesado (40Tn) con junta de insonorización, de D=60cm. incluso retirada de escombros a vertedero. Medida la unidad ejecutada.								
		1				1,00	1,00		
							1,00	50,91	50,91
05.11	ud. DEMOLICIÓN IMBORNAL C/COMPRES.								
	Demolición por medios manuales, con ayuda de compresor, de imbornal sifónico, con recuperación de elementos reutilizables del mismo, incluso retirada, carga y transporte a vertedero de productos sobrantes y a lugar de acopio los elementos reutilizables, a definir por la D. F. Medida la unidad ejecutada.								
		1				1,00			
							1,00	3,90	3,90



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.12	ud POZO DN 1000 H<=2,5 M CON BASE PARA COLECTORES HASTA DN 500 Suministro e instalación de pozo prefabricado con base de hasta 2,5 metros de altura y DN1000 con certificado de idoneidad técnica (DIT). Incluye el cuerpo del pozo en PVC doble pared color teja SN8 con los pates instalados, el cono reductor a 600 mm en PEAD de alta rigidez y la base también en PEAD equipada con junta de estanqueidad y hormigonado interior del culo hasta línea de agua haciendo pendientes. También incluye los clip elásticos de conexión con tuberías de entrada y salida.	1				1,00			
							1,00	1.818,00	1.818,00
	TOTAL CAPÍTULO 05 SANEAMIENTO.....								6.166,03



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 JARDINERÍA Y RIEGO									
SUBCAPÍTULO 06.01 JARDINERÍA									
06.01.01	ud Koelreuteria paniculata 18-20 cep Suministro de Koelreuteria paniculata (Jabonero de China) de 18-20 cm, en cepellón.						2,00	144,38	288,76
06.01.02	ud Laurus nobilis (Laurel) 125/150 ct Suministro de Laurus nobilis (Laurel) de 125/150 cm, en contenedor.						4,00	10,36	41,44
06.01.03	ud Photinia (x) fraseri 'Red Robin' 125/150 ct Suministro de Photinia (x) fraseri 'Red Robin' 125/150 cm.en contenedor.						4,00	28,35	113,40
06.01.04	ud Myrtus communis 'Tarentina' 40/60 ct Suministro de Myrtus communis 'Tarentina' de 40/60 cm, en contenedor.						65,00	4,00	260,00
06.01.05	ud Lavandula angustifolia ct-3L Suministro de Lavandula angustifolia (Espliego), en contenedor de 3 litros.						61,00	2,05	125,05
06.01.06	ud Teucrium fruticans 40/60 ct Suministro de Teucrium fruticans 40/60 cm.en contenedor.						26,00	3,48	90,48
06.01.07	ud Santolina chamaecyparissus ct-3L Suministro de Santolina chamaecyparissus, en contenedor de 3 litros.						67,00	1,96	131,32
06.01.08	ud Festuca glauca ct-3L Suministro de Festuca glauca, en contenedor de 3 litros.						62,00	0,98	60,76
06.01.09	ud Chaenomeles japonica 'Sargentii' 40/60 ct Suministro de Chaenomeles japonica 'Sargentii'(Salmón-rosado) de 40/60 cm de altura, en contenedor.						62,00	7,80	483,60
06.01.10	ud Liriope muscari ct-2,5L Suministro de Agapanthus africanus (Agapanto), en contenedor de 2,5 litros, cultivado s/NTJ07.						62,00	2,67	165,54
06.01.11	ud Plant.mec.árb.cad.c/c16-30,com.100% Plantación de árboles de hoja caduca de 16-30 cm de perímetro de tronco, suministradas en contenedor o cepellón, en hoyo de plantación realizado en terreno compacto, con forma de cubeta tronco-cónica de dimensiones de base inferior/base superior/altura de 60x120x50 cm, abierto por medios mecánicos, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 100% , instalación en el hoyo de plantación de barrera para raíces de 1 m. de profundidad y 1/2" de espesor, formación de alcorque y primer riego, medida la unidad completamente ejecutada. No incluye el precio de la planta						2,00		
							2,00	82,87	165,74



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.01.12	ud Plant.man.arbus.comp.100/200 tv100% Plantación de arbustos de 100/200 cm de altura, suministradas en contenedor o cepellón o raíz desnuda, en hoyo de plantación realizado en terreno compacto, con forma de cubeta tronco-cónica de dimensiones de base inferior/base superior/altura de 50x100x40 cm, abierto por medios manuales, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 100% , formación de alcorque y primer riego, completamente ejecutado. No incluye el precio de la planta.	8				8,00			
							8,00	17,77	142,16
06.01.13	ud Plant.man.arbus.comp.<100 tv100% Plantación de arbustos de <100 cm de altura, suministradas en contenedor o cepellón o raíz desnuda, en hoyo de plantación realizado en terreno compacto, con forma de cubeta tronco-cónica de dimensiones de base inferior/base superior/altura de 30x60x30 cm, abierto por medios manuales, incluido replanteo, presentación de la planta, retirada a acopio intermedio o extendido de la tierra existente según calidad de la misma, relleno y apisonado del fondo del hoyo, en su caso, para evitar asentamientos de la planta, relleno lateral y apisonado moderado con tierra de cabeza seleccionada de la propia excavación, mezclada con tierra vegetal limpia y cribada en una proporción del 100% , formación de alcorque y primer riego, completamente ejecutado. No incluye el precio de la planta.	379				379,00			
							379,00	4,37	1.656,23
06.01.14	m3 Sum./extend.mec.tierra vegetal cribada Suministro y extendido de tierra vegetal cribada, mediante retropala y dumper, en capa uniforme, incluidos rasanteos y remates por medios manuales, medido el volumen colocado en obra.	3	10,00	3,00	0,30	27,00			
		1	12,00	3,00	0,30	10,80			
	A descontar plantación	-1	2,00	1,00	1,00	-2,00			
							35,80	14,37	514,45
06.01.15	m2 Playa grava volcanica roja (puzolana) e=10cm+malla Playa decorativa de inertes realizada con picón volcánico, extendido en capa uniforme de 10 cm de espesor, sobre malla antihierbas fabricada en PP de 140 g/m2, realizada por personal especializado bajo la dirección del maestro jardinero, con medios manuales, incluidos rasanteo, preparación previa del terreno, distribución del material, extendido y acabado final, limpieza y riego de asentamiento, medida la superficie ejecutada en obra.	3	10,00	3,00		90,00			
		1	12,00	3,00		36,00			
							126,00	12,57	1.583,82
06.01.16	ud Entutorado árbol 3 postes D=8cm Entutorado de árbol mediante 3 postes de rolizo de pino cilindrados, de 8 cm de diámetro y 3 m de longitud, tanalizados en autoclave, clavados verticalmente en el fondo del hoyo de plantación, incluidos sujeción del fuste con banda textil de 4 cm de ancho, retacado y limpieza, medida la unidad instalada en obra.	2				2,00			
							2,00	63,27	126,54
06.01.17	ud Talado/extrac.árbol D=15-30cm Talado de árbol de diámetro 15-30 cm, troceado del mismo, extracción de tocón, incluso carga de ramas, tocón y resto de productos resultantes, relleno y compactado del hueco resultante con tierras propias, incluido transporte a vertedero, medida la unidad ejecutada en obra.	2				2,00			
							2,00	64,87	129,74
TOTAL SUBCAPÍTULO 06.01 JARDINERÍA.....									6.079,03



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 06.02 RIEGO									
06.02.01	ud CONEXIÓN A RED MUNIC. DE PE 110								
	Conexión a la tubería de abastecimiento de la red municipal, incluido piezas y accesorios. Sin incluir la obra civil. Unidad totalmente instalada, probada y en funcionamiento.								
		1				1,00			
							1,00	226,90	226,90
06.02.02	ud ARQUETA ACOM.EN ACERA 100x100x60 cm.								
	Arqueta para alojamiento de válvula de corte en acometida, de 100x100x60 cm. interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM/20/P/20/1, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, y con tapa de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.								
	Acometida general	1				1,00			
							1,00	279,42	279,42
06.02.03	m. Tub.PE-50 PN 6 D=63 mm 50% ac.								
	Suministro y colocación de tubería de polietileno de alta densidad PE-50 de 63 mm de diámetro exterior, para una presión de trabajo de 6 atm, con p.p de elementos de unión y accesorios valorados en un 50% sobre el precio del tubo, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena de 15 cm de espesor previa compactación del fondo de la zanja, sin incluir la excavación y posterior relleno de la zanja, colocada s/NTE-IFA-11, medida la longitud realmente instalada en obra.								
		1	5,00			5,00			
		1	10,00			10,00			
							15,00	9,98	149,70
06.02.04	m. Tubería AD PE-50 10atm D=50mm 50%p.es								
	Instalación de tubería de polietileno de alta densidad PE-50 en red de riego, de diámetro exterior 50 mm y presión nominal 10 atm, suministrada en rollos, incluso piezas especiales y elementos de unión valorados en un 50 % sobre el precio del tubo, colocada en el interior de zonas verdes, medida la longitud completamente instalada en obra.								
		1	35,00			35,00			
							35,00	8,51	297,85
06.02.05	m. Tubería AD PE-50 6atm D=32mm 50%p.es								
	Instalación de tubería de polietileno de alta densidad PE-50 en red de riego, de diámetro exterior 32 mm y presión nominal 6 atm, suministrada en rollos, incluso piezas especiales y elementos de unión valorados en un 50 % sobre el precio del tubo, colocada en el interior de zonas verdes, medida la longitud completamente instalada en obra.								
		1	50,00			50,00			
							50,00	5,84	292,00
06.02.06	m. Tubería BD PE goteo D=20mm 40%p.esp								
	Instalación de tubería de polietileno de baja densidad especial para riego por goteo, de diámetro exterior 20 mm, para una presión de trabajo de 2.5 kg/cm2, incluso piezas especiales y elementos de unión valorados en un 40 % sobre el precio del tubo, medida la longitud completamente instalada en obra.								
		1	35,00			35,00			
							35,00	4,13	144,55
06.02.07	m. Tubería BD PE goteo D=16mm 50%p.esp								
	Instalación de tubería de polietileno de baja densidad especial para riego por goteo, de diámetro exterior 16 mm, para una presión de trabajo de 2.5 kg/cm2, incluso piezas especiales y elementos de unión valorados en un 50 % sobre el precio del tubo, medida la longitud completamente instalada en obra.								
		1	5,00			5,00			
		1	55,00			55,00			
		1	50,00			50,00			



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							110,00	4,61	507,10
06.02.08	ud Riego árbol por goteo subt.en alcorque								
	Riego de árboles en alcorque por goteo subterráneo compuesto de: anillo de 2,5 m de longitud de tubería de PE de 16 mm con gotero integrado, autorregulado y autolimpiante, termosoldado a la pared interior de la tubería y separados entre sí 50 cm, arrojando un caudal de 3-4 l/h a una presión de 1-4 atm, p.p. de tubería alimentación de PE y de tubería de distribución de 16 mm colocada, i/apertura y tapado de zanjas para situación de la tubería secundaria a 30 cm de profundidad y de la tubería de distribución y goteo a 15 cm de profundidad, bridas, totalmente instalado y en funcionamiento, medida la unidad ejecutada en obra.	7				7,00			
							7,00	13,13	91,91
06.02.09	Tub.goterros integr.cada 0,50m								
	Tubería de polietileno de 16 mm con goteros integrados, autoregulados y autolimpiantes, termosoldados en el interior de la pared a una equidistancia de 0,50 m, para un caudal de 2,4 l/h a una presión de 0,5-0,4 atm, i/p.p. de accesorios, medida la longitud en funcionamiento.	1	200,00			200,00			
							200,00	1,26	252,00
06.02.10	ud Boca riego tipo Ayto.,equipada								
	Boca de riego tipo Ayuntamiento de Ciudad Real, con conexión y salida a 40 mm, completamente instalada, medida la unidad en funcionamiento.	1				1,00			
							1,00	163,53	163,53
06.02.11	m. Pasatubos red de riego 125 mm								
	Instalación de pasatubos de material termoplástico de 125 mm de diámetro, relleno con una capa de hormigón HM-12.5 hasta una altura de 10 cm por encima de los tubos envolviéndolos completamente, y relleno con hormigón HM-12.5 hasta la altura donde se inicia el firme, con parte proporcional de empalmes, retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación, instalada, transporte y montaje, medida la longitud ejecutada.	1	15,00			15,00			
							15,00	3,91	58,65
	TOTAL SUBCAPÍTULO 06.02 RIEGO.....								2.463,61
	TOTAL CAPÍTULO 06 JARDINERIA Y RIEGO.....								8.542,64



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 07 ALUMBRADO Y ELECTRICIDAD									
SUBCAPÍTULO 07.01 INFRAESTRUCTURA Y ELECTRICIDAD									
07.01.01	m LÍNEA ALUMB.P.4x6+T.16 Cu. S/EXC. Línea subterránea de alimentación para alumbrado público formada por tubo corrugado D=63 mm, cinta señalizadora, conductores de cobre 4x6 mm2 con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, incluso cable 16 mm2 Cu para red equipotencial tipo VV-750, canalizados bajo tubo de PVC. sobre cama de arena, cubiertos con la misma hasta 25 cm por encima de la generatriz del tubo. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada. No incluye la apertura ni el tapado de zarja..	1	108,00			108,00			
	CM217 C-1						108,00	8,76	946,08
07.01.02	m TUBO CORRUGADO PVC 63 D RESERVA Metro lineal de tubo corrugado de 63 mm. de diámetro, bajo jardín ó zona terriza. Colocación de cinta de señalización. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.	1				1,00			
							1,00	1,69	1,69
07.01.03	ud ARQUETA LADRI.REGISTRO 40x40x80 cm. Tpa FD Arqueta de registro de 40x40x80 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocada sobre capa de grava machaqueo de 10 cm. de espesor, enfoscada por el interior con mortero de cemento M-15 y con tapa de fundición dúctil de 40x40 cm, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluida la excavación y el relleno perimetral posterior. Medida la unidad ejecutada.	2				2,00			
	Cruces alumbrado						2,00	83,38	166,76
07.01.04	ud ADECUACIÓN CUADRO MANDO ALUMBRADO EXISTENTE Adecuación de cuadro de mando para alumbrado público existente, según esquema unifilar, conexionado y cableado.	1				1,00			
	CM-217						1,00	347,93	347,93
07.01.05	ud RETRANQUEO DE CUADRO DE MEDIDA Y A. PUBLICO Retranqueo del armario que contine el equipo de medida directa y de control y protección de las líneas de alumbrado público de la pista deportiva a lugar indicado por la dirección facultativa, compuesto de desmontaje del equipo, demolición de la bancada existente, canalización desde el punto de acometida existente hasta el nuevo emplazamiento, construcción de nueva bancada, colocación de nuevo armario metálico de 1x0.8x0.3, IP-66 IK-10, con cerradura normalizada FAC C5, del servicio eléctrico de este Ayto, sustitución del cableado que sea necesario y nuevo montaje de todos los elementos existentes en el citado armario. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada y en funcionamiento.	1				1,00			
							1,00	562,11	562,11
07.01.06	ud INSPECCIÓN INICIAL ORGANISMO DE CONTROL Inspección inicial, realizado por Organismo de Control Autorizado, del cuadro eléctrico de baja tensión de alumbrado exterior, según REBT.	1				1,00			
							1,00	266,57	266,57
07.01.07	ud ARQUETA 100x60x80 PASO/DERIV. Arqueta de registro de 100x60x80 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento (M-40), colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/l ligeramente armada con mallazo, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento (M-100), y con tapa de chapa de hierro estriada de 4/6 mm de espesor, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación.	2				2,00			
	Cruce previsión acometida Edificio Empresarial								



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							2,00	69,61	139,22
07.01.08	m. CANALIZ. ACOM. SUBTER. 2 TUBOS D 160 mm ROJO + 1 VERDE 110mm								
	Canalización con 2 tubos corrugados rojos de 160 mm de diámetro y 1 verde de 110 mm de diámetro, bajo zona terriza, i/excavación de zanja 40x100 cm. y cama de 4 cm. arena y recubrimiento con arena de los tubos hasta 4 cm por encima de la generatriz. Compactado de zanja. Colocación de cinta de señalización. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la longitud ejecutada.								
	Infraestructura eléctrica Edificio Empresarial	1	86,48			86,48			
							86,48	11,41	986,74
TOTAL SUBCAPÍTULO 07.01 INFRAESTRUCTURA Y									3.417,10
SUBCAPÍTULO 07.02 LUMINARIAS Y COLUMNAS									
07.02.01	ud LUMINARIA QUEBEC LED BRP775 LED30 4S/830 DS 50 23,5 W								
	Suministro e instalación de luminaria de led , modelo Quebec led BRP775-FG LED30 4S/830 DS50, de 2430 lm de Philips o similar. Carcasa de aluminio L-2521, cierre de vidrio plano templado, fijación entrada lateral en aluminio L-2521. Pintura RAL a elegir por la D.F., Clase I, grado de protección IP65, IK08. Módulo led integrado PCB. Temperatura de color de 3000 K, eficacia del sistema de 103 lm/W. Driver integrado regulable con curvas de programación con parámetros fijados por este Ayuntamiento, hasta 5 escalones, incluye opción Dali e incluido posibilidad de telegestión vía GPRS. Vida útil L98B10 de 100.000 horas. Protección contra sobretensiones 10 kV, incluso etiqueta de servicio con código QR único para instalación, mantenimiento, identificación de repuestos y programación del driver. Instalado sobre brazo no incluido en el precio. Totalmente terminada, montada e instalada, incluso transportes. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada.								
	Nueva plaza	11				11,00			
							11,00	357,89	3.936,79
07.02.02	ud GIRAR LUMINARIA EXISTENTE								
	Girar luminaria existente sobre su propia columna. Totalmente terminada, montada e instalada. Con medios auxiliares y costes indirectos. Medida la unidad ejecutada.								
	Calle Virgen de los Santos								
	Luminarias Quebec negras	10				10,00			
							10,00	43,30	433,00
07.02.03	ud COLUMNA 4 m. CHAPA ACERO RAL A ELEGIR								
	Columna de 4 m. de altura, modelo Jardín de Industrias Jovir o similar, compuesta por los siguientes elementos: columna troncocónica de chapa de acero al carbono de calidad mínima S-235 JR según normativa existente. Galvanizado según UNE-EN ISO 1461:2010 con espesor medio de recubrimiento de 70 micras. Pintura termolacada en cualquier color a elegir de la carta RAL, caja de conexiones y base portafusibles+fusible 6 A, conductor interior de 3x2,5 mm ² 0,6/1 kV, puesta a tierra de la luminaria, pica de tierra, cimentación realizada con hormigón de 330 kg. de cemento/m ³ de dosificación y pernos de anclaje, montado y conexionado.								
	Nueva Plaza	11				11,00			
							11,00	327,86	3.606,46
07.02.04	ud DESMONTAR LUMINARIA Y BRAZO EXISTENTES								
	Desmontar luminaria y brazo existentes, transporte a los almacenes municipales. Incluso medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.								
	Plaza Grupo Ruidera	2				2,00			
							2,00	43,30	86,60
TOTAL SUBCAPÍTULO 07.02 LUMINARIAS Y COLUMNAS.....									8.062,85
TOTAL CAPÍTULO 07 ALUMBRADO Y ELECTRICIDAD.....									11.479,95



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
	Flecha recto	4		1,20		4,80				
	Texto Stop	2		1,27		2,54				
							78,42	15,11	1.184,93	
08.01.06	m2 PINTURA TERMOPLÁSTICA CEBREADOS									
	Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, con una dotación de pintura de 3 kg/m2, y 0,6 kg/m2 de microesferas de vidrio, en cebreados, realmente pintado, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento.									
	Pasos de peatones	2	6,20	4,00	0,50	24,80				
		3	6,00	4,00	0,50	36,00				
		1	3,50	4,00	0,50	7,00				
		1	4,00	4,00	0,50	8,00				
		1	5,00	4,00	0,50	10,00				
	Cebreados	1		105,00	0,50	52,50				
	Ceda el paso	3	5,00	0,40	0,50	3,00				
	Líneas detención calzada	17	3,00	0,40		20,40				
							161,70	12,45	2.013,17	
	TOTAL SUBCAPÍTULO 08.01 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL.....								3.429,14	
	SUBCAPÍTULO 08.02 SEÑALIZACIÓN VERTICAL									
08.02.01	ud SEÑAL CIRCULAR REFLEXIVA E.G. D=60 cm.									
	Señal circular de diámetro 60 cm., reflexiva nivel I (E.G.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación, estructura auxiliar y cimentación, colocada.									
	sentido obligatorio	5				5,00				
	dirección prohibida	3				3,00				
							8,00	81,56	652,48	
08.02.02	ud SEÑAL CUADRADA REFLEXIVA E.G. L=60 cm.									
	Señal cuadrada de lado 60 cm., reflexiva nivel I (E.G.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación, estructura auxiliar y cimentación, colocada.									
	pasos peatones	11				11,00				
	carril bici (paso peatones)	1				1,00				
	Estacionamiento minusválidos	5				5,00				
	peatones/carril bici	3				3,00				
	Estacionamiento bicis	1				1,00				
	Estacionamiento solo motos	1				1,00				
							22,00	88,85	1.954,70	
08.02.03	ud SEÑAL TRIANGULAR REFLEXIVA E.G. L=70 cm.									
	Señal triangular de lado 70 cm., reflexiva nivel I (E.G.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación, estructura auxiliar y cimentación, colocada.									
	ceda el paso	2				2,00				
							2,00	72,75	145,50	
08.02.04	ud SEÑAL OCTOGONAL REFLEXIVA H.I. 2A=60 cm.									
	Señal octogonal de doble apotema 60 cm., reflexiva nivel II (H.I.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación, estructura auxiliar y cimentación, colocada.									
	stop	8				8,00				
							8,00	91,80	734,40	
	TOTAL SUBCAPÍTULO 08.02 SEÑALIZACIÓN VERTICAL.....								3.487,08	
	TOTAL CAPÍTULO 08 SEÑALIZACIÓN VIAL.....								6.916,22	



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 09 EQUIPAMIENTO URBANO									
09.01	ud BANCO METALICO/LISTONES MAD. TROPICAL								
	Suministro y colocación de banco de dimensiones mínimas 1,80 m de longitud, modelo Neobarmino de Benito Urban o similar, realizado con estructura de acero galvanizado en caliente o fundición, con imprimación y acabado epoxico y pintura poliester, asiento y respaldo de listones (6 uds), de madera tropical de espesor minimo 35 mm, tratada con protector fungicida, insecticida e hifrófugo, tornillería de acero inoxidable, completamente instalado en áreas urbanas pavimentadas. Medida la unidad totalmente ejecutada.								
	Plazoleta Grupo Ruidera	9				9,00			
							9,00	197,31	1.775,79
09.02	ud PAPELERA PE 50 I								
	Suministro y colocación de papelera modelo Cibeles de Sulo o similar, de polietileno inyectado de alta densidad coloreado en masa y tratado contra radiaciones ultravioletas, de 880x330x420 mm., 5'6 kg. de peso y 50 l. de capacidad. Clasificación M4 según la norma Afnor NFP 92507. Con cenicero fabricado en acero inoxidable y 100% reciclable, incluido sistema de anclaje a suelo, farola o poste metalico, según instrucciones del fabricante. Totalmente instalada, incluida limpieza y medida la unidad colocada en obra.								
	Plazoleta Grupo Ruidera	2				2,00			
							2,00	73,77	147,54
09.03	ud BOLARDO TUBO ACERO BANDA INOX								
	Suministro y colocación de bolardo F.Benito o equivalente, de tubo de acero de 1.00 m. de altura libre y 0,2 m. para anclaje, sección circular de 95 mm. de diámetro medio, con banda rehundida de acero inoxidable de 3 cm., a 10 cm. de la coronación, terminado en oxirón negro, i/ excavación, dado de hormigon de 0,4x0,2x0,2 m., remates de pavimento, limpieza y retirada de escombros a vertedero. Medida la unidad ejecutada.								
	Pasos peatones	8				8,00			
							8,00	45,66	365,28
09.04	m. VALLA PE COLORES h=0,70 m POSTE. METÁLICO								
	Suministro y colocación de valla de PE en colores vistosos, de 0,70 m. de altura, en tramos de 2.00 m., formada por postes de acero galvanizado y lacado, bastidores horizontales en acero galvanizado y lacado y lamas del vallado en polietileno rotomoldeado coloreadas, fijada al suelo con tornillería inoxidable. Medida la longitud ejecutada.								
	Parque infantil	11	2,00			22,00			
							22,00		
							22,00	124,10	2.730,20
09.05	ud PARED PIZARRA								
		1				1,00			
							1,00	1.369,02	1.369,02
09.06	ud AMPLIACIÓN PARED PIZARRA								
		1				1,00			
							1,00	1.235,74	1.235,74
	TOTAL CAPÍTULO 09 EQUIPAMIENTO URBANO.....								7.623,57



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 10 GESTIÓN DE RESIDUOS									
10.01	m3 GESTIÓN RESIDUOS LIMPIOS VERT. AUTORIZADO								
	Gestión de residuos limpios procedentes de derivados de hormigón de obra en vertedero autorizado, incluso canon de vertido. Medido el volumen real ejecutado.								
	Bordillos	1,25	0,10	0,30	11,18		=CAP1	U01AB100	
	lev antado aceras	1,25		0,15	422,56		=CAP1	U01AB010	
	lev antado solados	1,25		0,10	15,63		=CAP1	U01AB015	
	Imbornales	1,25	0,50	0,60	0,38		=CAP1	U01AIS001	
									2.401,67
							449,75	5,34	
10.02	m3 GESTIÓN RESIDUOS MIXTOS VERT. AUTORIZADO								
	Gestión de residuos mixtos procedentes de obra en vertedero autorizado, incluso canon de vertido. Medido el volumen real ejecutado.								
	Desbroce	1,25		0,15	0,19				
									2,36
							0,19	12,44	
10.03	m3 GESTION TIERRAS EXCVAC. VERT. AUTORIZADO								
	Gestión de residuos limpios procedentes de la excavación de tierras en vertedero autorizado, incluso canon de vertido. Medido el volumen real ejecutado.								
	excav. vaciado	1,25			1,25				
	excav. zanja	1,25			204,15		=CAP2	U01EZ030	
	excav. zanja roca	1,25			1,25		=CAP2	E02CM040	
	excav. loc. inst.	1,25			3,13		=CAP2	U01EZ080	
									465,71
							209,78	2,22	
10.04	m3 GESTIÓN RESIDUOS SUCIOS VERT. AUTORIZADO								
	Gestión de residuos sucios procedentes de obra en vertedero autorizado, incluso canon de vertido. Medido el volumen real ejecutado.								
	Fresado	1,25		0,01	55,37		=CAP1	U03DF010	
	lev antado de firmes	1,25		0,15	109,68		=CAP1	U01AB020	
									3.665,76
							165,05	22,21	
10.05	m3 GESTIÓN RES. VEGETALES VERT. AUTORIZADO								
	Gestión de residuos vegetales en vertedero autorizado, incluso canon de vertido. Medido el volumen real ejecutado.								
	árboles triturados	11		0,09	0,99				
									21,99
							0,99	22,21	
10.06	Tn GESTIÓN AMIANTO VERT. AUTORIZADO								
	Gestión de residuos procedentes de materiales de construcción que contienen amianto en vertedero autorizado, incluso canon de vertido. Medido el peso real transportado.								
	Conexión entronque	2	3,00	0,02	0,12				
									53,32
							0,12	444,30	
	TOTAL CAPÍTULO 10 GESTIÓN DE RESIDUOS.....								6.610,81



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 11 SEGURIDAD Y SALUD									
11.01	ms ALQ. CASETA OFICINA+ASEO 13,38 m2								
	Mes de alquiler de caseta prefabricada para un despacho de oficina y aseo de obra de 6,00x2,23x2,30 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido. dos ventana de 0,84x0,80 m. de aluminio anodizado, correderas, con rejas y lunas de 6 mm., termo eléctrico de 50 l., una placa de ducha, dos inodoros y dos lavabos de porcelana vitrificada, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste. Divisiones en tablero de melamina. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica mono. 220 V. con automático. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97. .								
	meses de obra	5					5,00	181,24	906,20
11.02	ud ACOMETIDA PROV.FONTANERÍA 25 mm.								
	Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 8 m., realizada con tubo de polietileno de 25 mm. de diámetro, de alta densidad y para 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición, p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, incluso derechos y permisos para la conexión, terminada y funcionando, y sin incluir la rotura del pavimento.								
	a casetas	1					1,00	77,97	77,97
11.03	ud ACOMETIDA PROVIS. SANEAMIENTO EN SUPERFIC								
	Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal (pozo o imbornal), hasta una distancia máxima de 8 m., formada por tubería en superficie de PVC de 110 mm. de diámetro interior, tapado posterior de la acometida con hormigón en masa HM-20/P/20/I, y con p.p. de medios auxiliares.								
	a casetas	1					1,00	111,25	111,25
11.04	ud MESA MELAMINA PARA 10 PERSONAS								
	Mesa de melamina para comedor de obra con capacidad para 10 personas, (amortizable en 3 usos).								
	equipamiento casetas	1					1,00	58,00	58,00
11.05	ud BANCO MADERA PARA 5 PERSONAS								
	Banco de madera con capacidad para 5 personas, (amortizable en 3 usos).								
	equipamiento casetas	2					2,00	30,45	60,90
11.06	ud TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL								
	Taquilla metálica individual para v estuario de 1,80 m. de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada, (amortizable en 3 usos).								
	operarios	10					10,00	29,41	294,10
11.07	ud BOTIQUÍN DE URGENCIA								
	Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.								
	en casetas	2					2,00	69,40	138,80
11.08	ud VALLA CONTENCIÓN DE PEATONES								
	Valla de contención de peatones, metálica, prolongable de 2,50 m. de largo y 1 m. de altura, color amarillo, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 486/97.								
	delimitaciones varias	40					40,00		



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							40,00	6,17	246,80
11.09	m. VALLA ENREJADO GALV. PLIEGUES								
	Valla metálica móvil de módulos prefabricados de 3,50x2,00 m. de altura, enrejados de malla de D=5 mm. de espesor con cuatro pliegues de refuerzo, bastidores verticales de D=40 mm. y 1,50 mm. de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado de 230x600x150 mm., separados cada 3,50 m., accesorios de fijación, considerando 5 usos, incluso montaje y desmontaje. s/R.D. 486/97.								
	delimitacion obras	100				100,00			
							100,00	2,72	272,00
11.10	m. CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm.								
	Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.								
	delimitaciones varias	1	300,00			300,00			
							300,00	0,68	204,00
11.11	ud CONO BALIZAMIENTO REFLECTANTE h=50								
	Cono de balizamiento reflectante de 50 cm. de altura (amortizable en 4 usos). s/R.D. 485/97.								
	balizamiento obra	6				6,00			
							6,00	4,76	28,56
11.12	ud PANEL COMPLETO PVC 700x1000 mm.								
	Panel completo serigrafiado sobre planchas de PVC blanco de 0,6 mm. de espesor nominal. Tamaño 700x1000 mm. Válido para incluir hasta 15 símbolos de señales, incluso textos "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra", i/colocación. s/R.D. 485/97.								
	informacion de riesgos	1				1,00			
							1,00	10,18	10,18
11.13	ud SEÑAL TRIANGULAR L=70cm. SOBRE TRIPODE								
	Señal de seguridad triangular de L=70 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.								
	tramos de obra	2				2,00			
							2,00	10,91	21,82
11.14	ud SEÑAL CIRCULAR D=60cm. SOBRE TRIPODE								
	Señal de seguridad circular de D=60 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/R.D. 485/97.								
	tramos de obra	2				2,00			
							2,00	11,19	22,38
11.15	ud PALETA MANUAL 2 CARAS STOP-OBL.								
	Señal de seguridad manual a dos caras: Stop-Dirección obligatoria, tipo paleta. (amortizable en dos usos). s/R.D. 485/97.								
	peones señalistas	2				2,00			
							2,00	5,08	10,16
11.16	ud CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE								
	Chaleco de obras con bandas reflectante. Amortizable en 1 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.								
	operarios	10				10,00			
							10,00	3,19	31,90
11.17	ud CHUBASQUERO ALTA VISIBILIDAD								
	Chubasquero de lluvia impregnado exterior de PVC, capucha fija con cordón de apriete. Alta visibilidad, con tiras retroreflejantes microburbujas 3M, termoselladas, color plata, 50 mm, montaje paralelo. Amortizable en 3 usos. Certificado CE según EN471. s/R.D. 773/97.								
	operarios	6				6,00			



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.18	ud EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. PR.INC. Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/R.D. 486/97.						6,00	8,65	51,90
	Casetas	2				2,00			
							2,00	31,59	63,18
11.19	m2 PROTECC. PASO ACERA PALASTRO 15 mm. Protección horizontal de paso de vehículos sobre acera, calzada, etc. con palastro de 15 mm. de espesor, colocado con camión grúa, incluso instalación, acuñado y desmontaje (amortizable en 20 usos).								
	en obra	3	2,50	1,00		7,50			
							7,50	18,14	136,05
11.20	m2 PASARELA METÁLICA SOBRE ZANJAS Pasarela de protección de zanjas, pozos o hueco, en superficies horizontales con chapa de acero de 12 mm., incluso colocación y desmontaje (amortiz. en 10 usos). s/R.D. 486/97.								
	en obra	4	2,50	1,00		10,00			
							10,00	5,24	52,40
11.21	ud CASCO DE SEGURIDAD AJUST. ATALAJES Casco de seguridad con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
	en obra	3				3,00			
							3,00	4,77	14,31
11.22	ud GAFAS ANTIPOLVO Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
	operarios	6				6,00			
							6,00	0,75	4,50
11.23	ud GAFAS CONTRA IMPACTOS Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
	operarios	6				6,00			
							6,00	2,27	13,62
11.24	ud SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
	operarios	4				4,00			
							4,00	6,66	26,64
11.25	ud SEMI MÁSCAR. ANTIPOLVO 2 FILTROS Semi-mascarilla antipolvo doble filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
	operarios	3				3,00			
							3,00	13,12	39,36
11.26	ud CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS Protectores auditivos con amés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
	operarios	4				4,00			
							4,00	3,62	14,48



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.27	ud PANTALLA DE CABEZA SOLDADOR Pantalla de seguridad de cabeza, para soldador, de fibra vulcanizada, con cristal de 110 x 55 mm., (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2				2,00			
							2,00	2,18	4,36
11.28	ud FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR Faja protección lumbar (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	4				4,00			
	operarios						4,00	4,97	19,88
11.29	ud TRAJE IMPERMEABLE Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC, (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	6				6,00			
	operarios						6,00	8,22	49,32
11.30	ud MONO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODÓN Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	6				6,00			
	operarios						6,00	20,24	121,44
11.31	ud PAR GUANTES DE NITRILO Par de guantes de nitrilo de alta resistencia. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	10				10,00			
	operarios						10,00	2,03	20,30
11.32	ud PAR GUANTES USO GENERAL SERRAJE Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	4				4,00			
	operarios						4,00	1,77	7,08
11.33	ud PAR DE BOTAS DE AGUA DE SEGURIDAD Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	3				3,00			
	opearios						3,00	21,41	64,23
11.34	ud PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	10				10,00			
	operarios						10,00	23,82	238,20
11.35	ud PAR RODILLERAS Par de rodilleras ajustables de protección ergonómica (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	4				4,00			
	opearios						4,00	2,09	8,36
	TOTAL CAPÍTULO 11 SEGURIDAD Y SALUD.....								3.444,63
	TOTAL.....								159.728,55

RESUMEN DEL PRESUPUESTO



RESUMEN DE PRESUPUESTO

Mejora del Espacio Público de la C/Virgen de los Santos

EXCMO. AYTO. DE CIUDAD REAL

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS.....	18.679,66	11,69
2	MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	2.929,59	1,83
3	PAVIMENTOS Y ACERADOS.....	79.842,68	49,99
4	ABASTECIMIENTO.....	7.492,77	4,69
5	SANEAMIENTO.....	6.166,03	3,86
6	JARDINERIA Y RIEGO.....	8.542,64	5,35
7	ALUMBRADO Y ELECTRICIDAD.....	11.479,95	7,19
8	SEÑALIZACIÓN VIAL.....	6.916,22	4,33
9	EQUIPAMIENTO URBANO.....	7.623,57	4,77
10	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	6.610,81	4,14
11	SEGURIDAD Y SALUD.....	3.444,63	2,16
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		159.728,55	
13,00% Gastos generales.....		20.764,71	
6,00% Beneficio industrial.....		9.583,71	
SUMA DE G.G. y B.I.		30.348,42	
VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO		190.076,97	
21,00% I.V.A.....		39.916,16	
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		229.993,13	
PRESUPUESTO TOTAL		229.993,13	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de DOSCIENTOS VEINTINUEVE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS con TRECE CÉNTIMOS

Ciudad Real, a 23 de marzo de 2022.

El Ingeniero Industrial Municipal

El Arquitecto Técnico Municipal

Daniel López Pérez

Tomás Bosch Prieto



Ciudad Real
AYUNTAMIENTO



UNIÓN EUROPEA

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

CONTRATACIÓN ADMINISTRATIVA.

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de los Santos

CONTRATACIÓN ADMINISTRATIVA

ÍNDICE.

1. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO.	2
2. PLAZO DE EJECUCIÓN.	2
3. EXIGENCIA DE LA CLASIFICACIÓN.	2
4. NECESIDAD DE SUPERVISIÓN DEL PROYECTO.	3

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de los Santos

CONTRATACIÓN ADMINISTRATIVA

1. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO.

Según se establece en el artículo 101 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, el valor estimado, en el caso de contratos de obras, corresponderá al importe total sin incluir el Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA), pagadero según sus estimaciones.

En el cálculo del valor estimado deberán tenerse en cuenta, como mínimo, además de los costes derivados de la aplicación de las normativas laborales vigentes, otros costes que se deriven de la ejecución material de los servicios, los gastos generales de estructura y el beneficio industrial.

Así, se tiene:

Presupuesto Total de Ejecución Material: 159.728,55 €

13% Gastos Generales: 20.764,71 €

6% Beneficio Industrial: 9.583,71 €

Valor Estimado del Contrato: 190.076,97 €

21% IVA: 39.916,16 €

Presupuesto Base de Licitación: 229.993,13 €

2. PLAZO DE EJECUCIÓN.

Según se establece en el presente proyecto, el plazo de ejecución es de **5 meses**.

3. EXIGENCIA DE LA CLASIFICACIÓN.

Atendiendo al artículo 77 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, para los contratos de obras cuyo valor estimado sea igual o superior a 500.000 euros, será requisito indispensable que el empresario se encuentre clasificado como contratista de obras en el grupo o subgrupo que en función del objeto del contrato corresponda.

No es exigible la clasificación del contratista.

A efectos de acreditar la solvencia económica y financiera y técnica o profesional mediante la clasificación del empresario, ésta será:

Según se establece en el artículo 79.1 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, la expresión de la cuantía se efectuará por referencia al valor estimado del contrato cuando la duración de éste sea inferior o igual a un año.

Proyecto de Mejora del Espacio Público de la calle Virgen de los Santos

CONTRATACIÓN ADMINISTRATIVA

Grupo	Subgrupo	Designación del capítulo	P.E.M. Parcial (€)	Porcentaje (%)	Duración	Valor estimado del contrato	Categoría
G. Viales y pistas	6. Obras viales sin cualificación específica	Pavimentos y acerados	79.842,68	49,99	< 1 año	190.076,97 €	2

Así, la clasificación exigida al contratista será:

Categoría 2 - Grupo G: Viales y Pistas - Subgrupo 6: Obras viales sin cualificación específica.

4. NECESIDAD DE SUPERVISIÓN DEL PROYECTO.

En cumplimiento de lo establecido en el artículo 235 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, en los proyectos con presupuesto base de licitación, IVA excluido, inferior a 500.000 €, el informe de supervisión tendrá carácter facultativo, salvo que se trate de obras que afecten a la estabilidad, seguridad o estanqueidad de la obra en cuyo caso será preceptivo.

Las obras a llevar a cabo en la ejecución del presente proyecto, afectan a la estabilidad, seguridad o estanqueidad de la obra, por lo que **será preceptivo informe de Supervisión del Proyecto.**

Con todo lo redactado anteriormente, los técnicos que suscriben consideran suficientemente definido el documento que nos ocupa.

En Ciudad Real, a 25 de marzo de 2022

Firmado:

D. TOMÁS BOSCH PRIETO
Arquitecto técnico/Ingeniero de Edificación

D. DANIEL LÓPEZ PÉREZ
Ingeniero Industrial



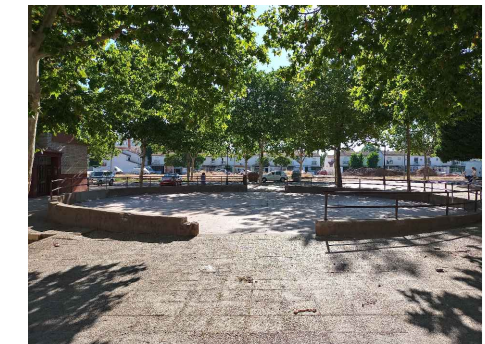
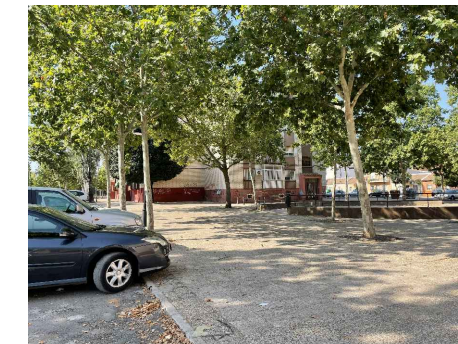
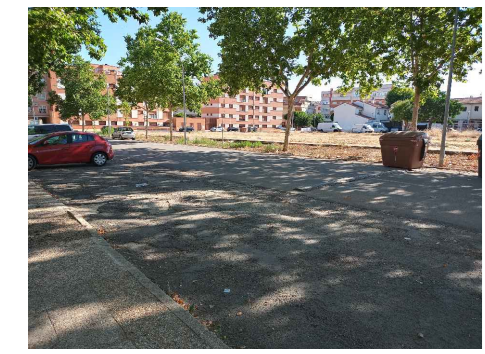
Ciudad Real
AYUNTAMIENTO



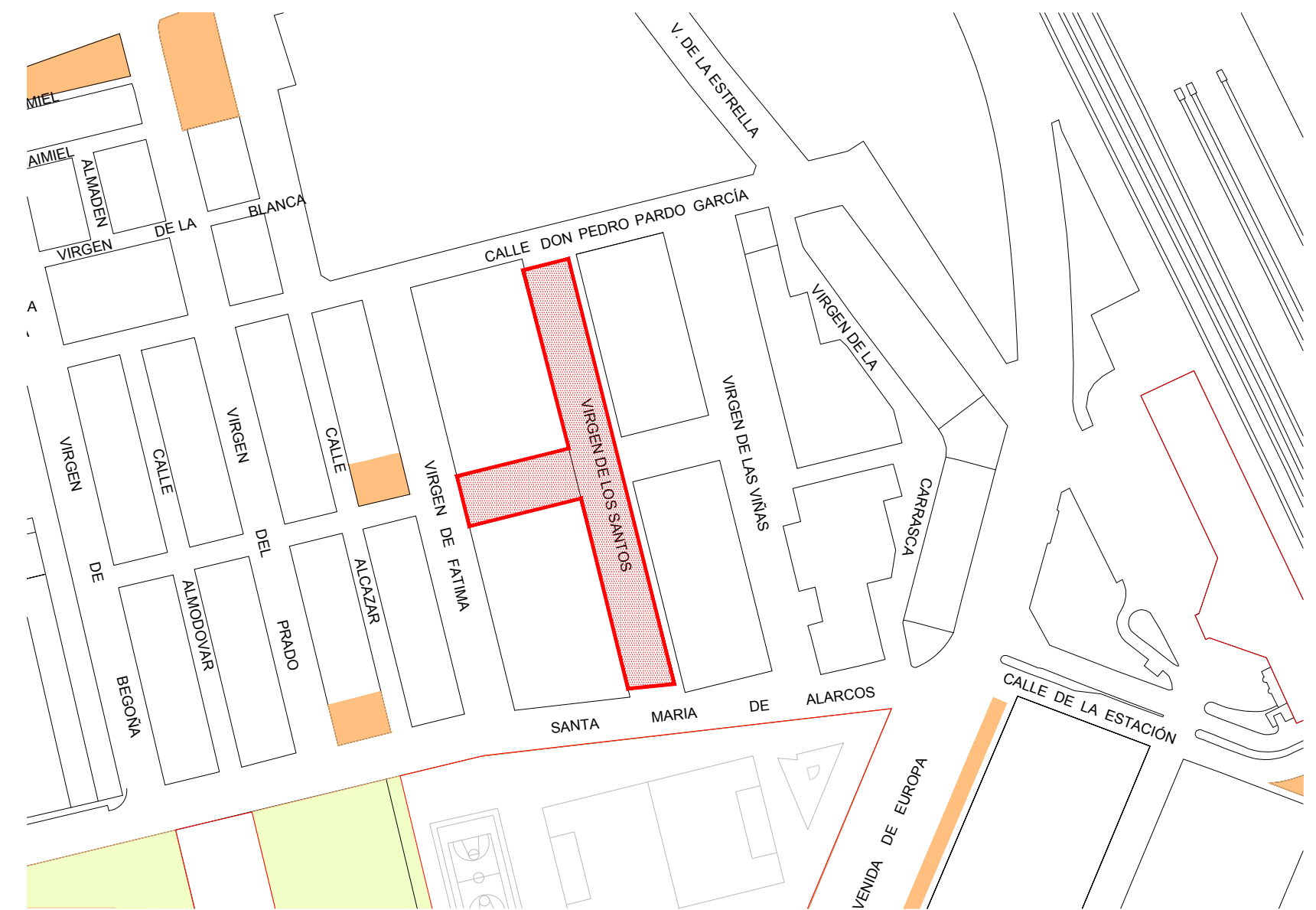
UNIÓN EUROPEA

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una Manera de hacer Europa

PLANOS.



SITUACIÓN. E. 1:15.000



EMPLAZAMIENTO. E. 1:2.000



EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL



Unión Europea

FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

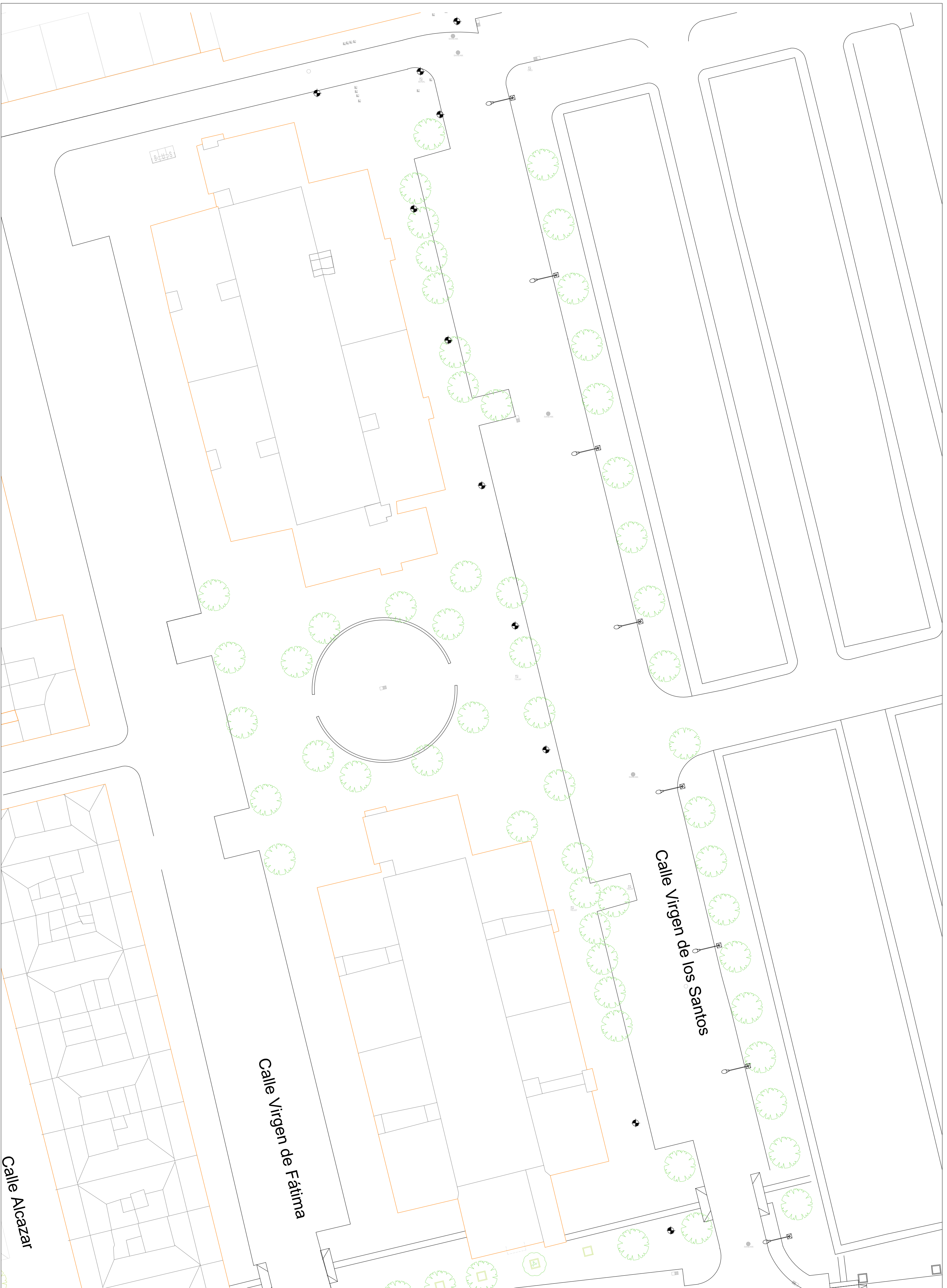
Una manera de hacer Europa



EDUSI

TÉCNICOS REDACTORES:
Ingeniero Industrial Municipal: Daniel López Pérez
Arquitecto técnico Municipal: Tomás Bosch Prieto

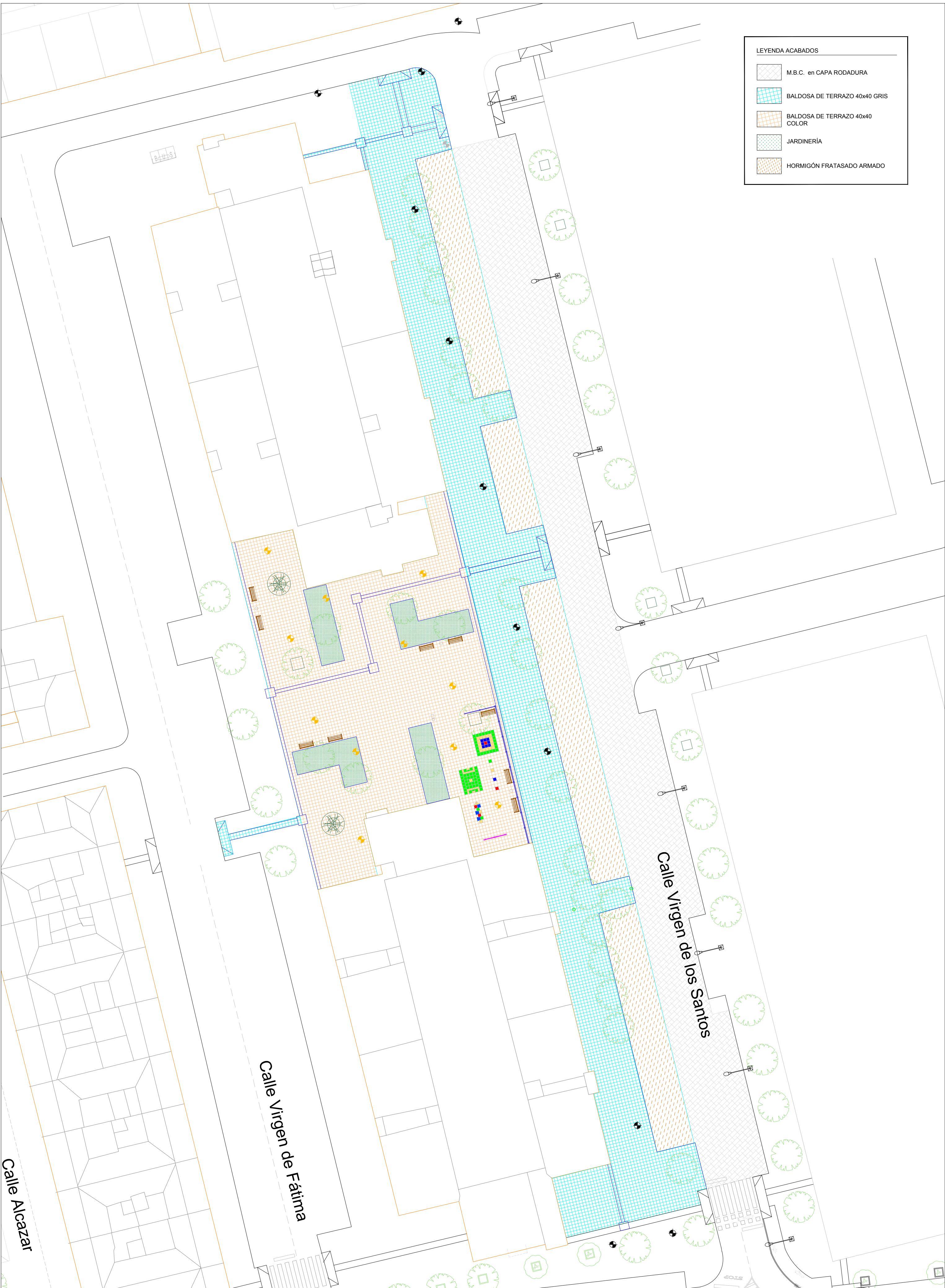
PROYECTO	MEJORA DEL ESPACIO PÚBLICO DE LA CALLE VIRGEN DE LOS SANTOS	Fecha	Marzo 2022	Escala	S/E	Plano Nº	1
SITUACIÓN	CIUDAD REAL						
P L A N O	SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO						





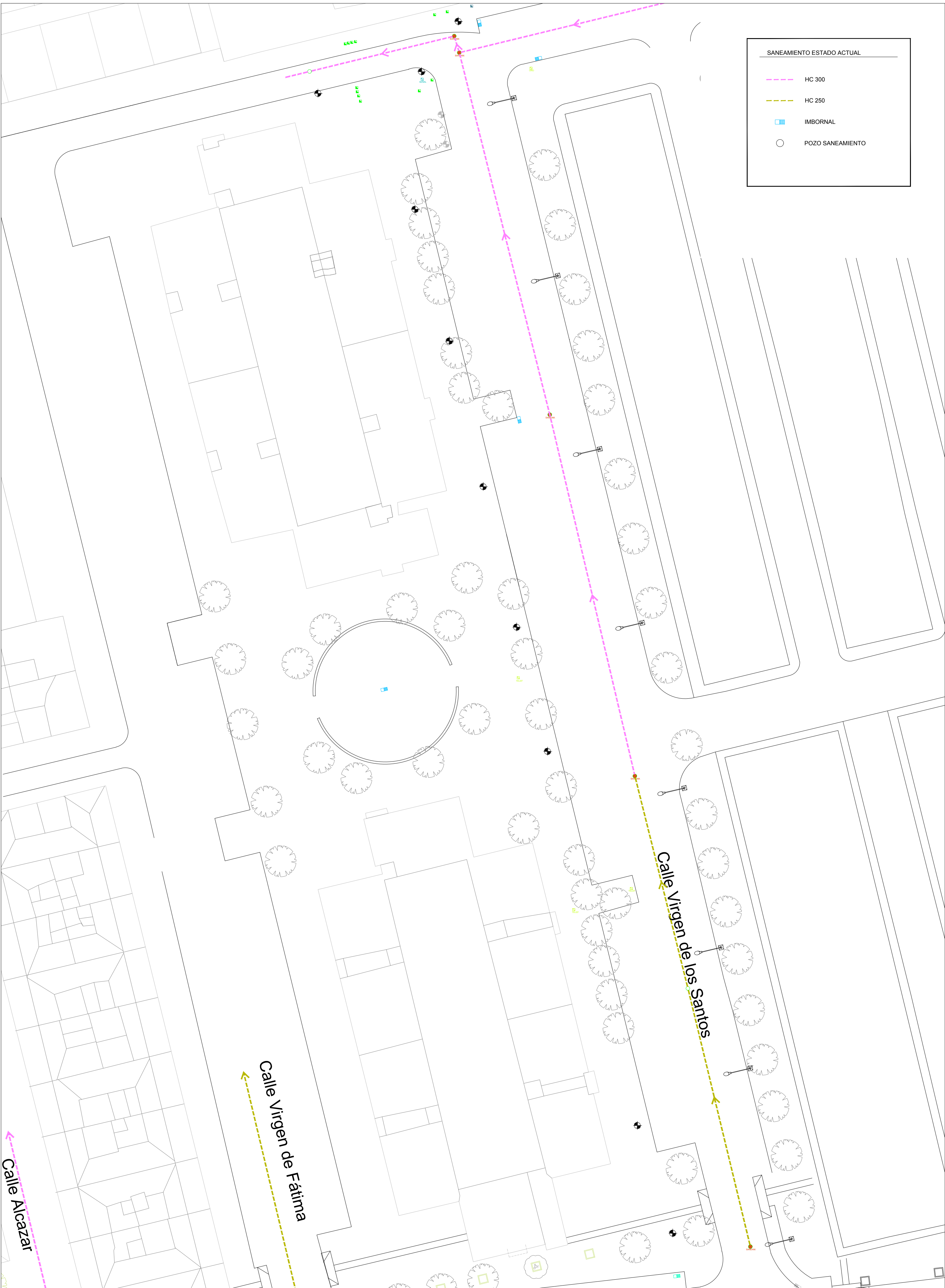
PROYECTO	MEJORA DEL ESPACIO PÚBLICO DE LA CALLE VIRGEN DE LOS SANTOS	Fecha	Marzo 2022	Escala	1/300	Plano Nº	3
SITUACIÓN	CIUDAD REAL						
PLANO	PLANTA GENERAL-ESTADO PROYECTADO						





LEYENDA ACABADOS

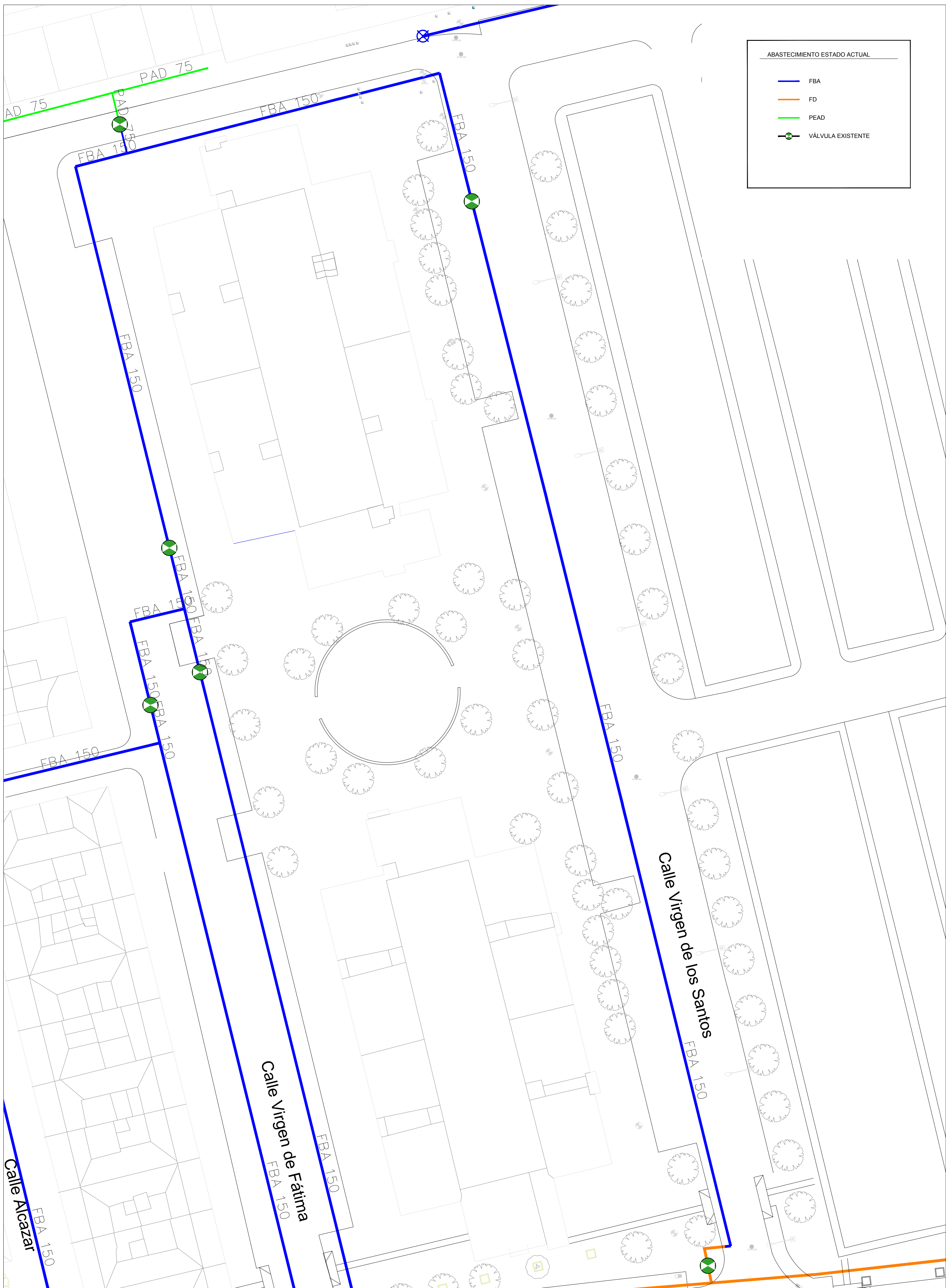
	M.B.C. en CAPA RODADURA
	BALDOSA DE TERRAZO 40x40 GRIS
	BALDOSA DE TERRAZO 40x40 COLOR
	JARDINERÍA
	HORMIGÓN FRATASADO ARMADO



SANEAMIENTO ESTADO ACTUAL	
	HC 300
	HC 250
	IMBORNAL
	POZO SANEAMIENTO

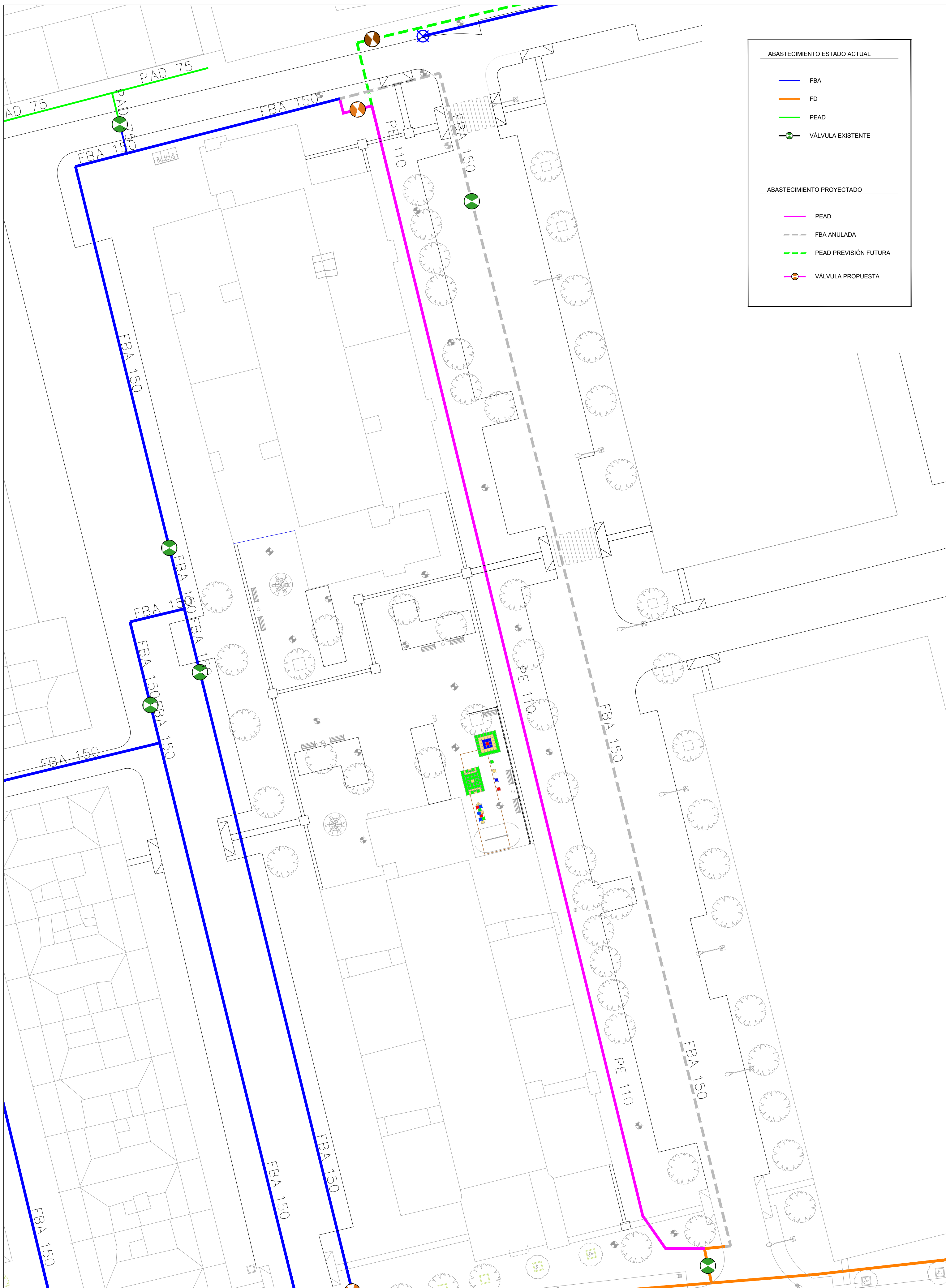


SANEAMIENTO ESTADO ACTUAL	
	HC 300
	HC 250
	IMBORNAL
	POZO SANEAMIENTO
SANEAMIENTO PROYECTADO	
	PVC 200
	PVC 250
	IMBORNAL
	POZO SANEAMIENTO



ABASTECIMIENTO ESTADO ACTUAL

- FBA
- FD
- PEAD
- VÁLVULA EXISTENTE



ABASTECIMIENTO ESTADO ACTUAL	
—	FBA
—	FD
—	PEAD
	VÁLVULA EXISTENTE
ABASTECIMIENTO PROYECTADO	
—	PEAD
- - -	FBA ANULADA
- - -	PEAD PREVISIÓN FUTURA
	VÁLVULA PROPUESTA



EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL



Unión Europea

FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Una manera de hacer Europa



TÉCNICOS REDACTORES:
Ingeniero Industrial Municipal:
Daniel López Pérez
Arquitecto técnico Municipal:
Tomás Bosch Prieto

PROYECTO
SITUACIÓN
P L A N O

MEJORA DEL ESPACIO PÚBLICO DE LA CALLE VIRGEN DE LOS SANTOS
CIUDAD REAL
ABASTECIMIENTO PROYECTADO

Fecha	Escala	Plano Nº
Marzo 2022	1/300	9

LEYENDA RIEGO



ARQUETA ACOMETIDA RIEGO



TUBERÍA PE Ø 63 mm AD 6 atmf.



TUBERÍA PE Ø 50 mm AD 6 atmf.



TUBERÍA PE Ø 40 mm AD 6 atmf.



TUBERÍA PE Ø 32 mm AD 6 atmf.



TUBERÍA PE Ø 20 mm AD 6 atmf.



TUBERÍA PE Ø 16 mm AD 6 atmf.



TRAMO DE RED DE RIEGO ENTUBADO Ø125 mm

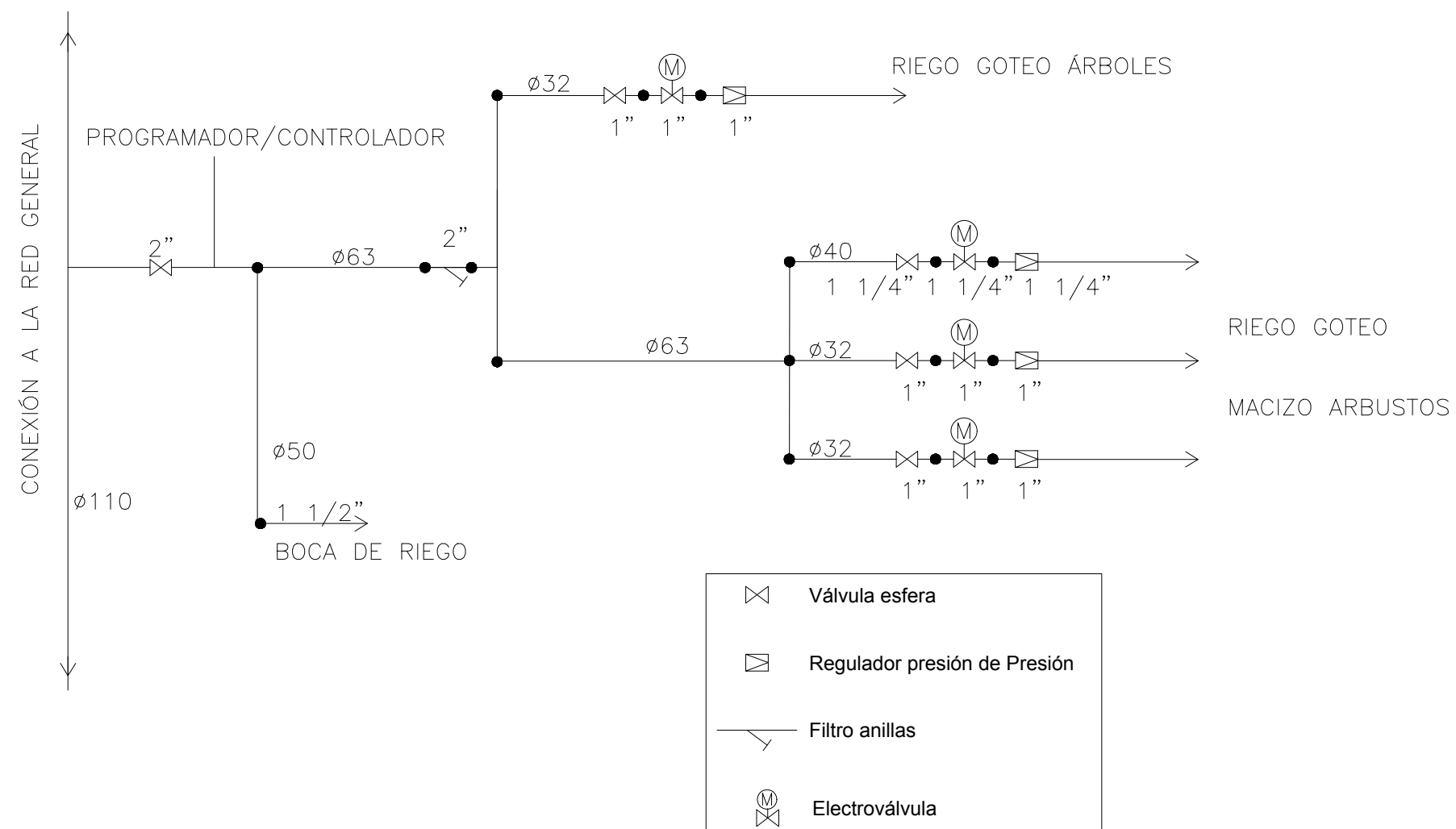


TUBERÍA goteo PE Ø 16 mm
GOTEOS INTERLINEA CADA 50 cm



ANILLO GOTEO

ARQUETA DE ACOMETIDA Y CONTROL DE RIEGO



EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL



Unión Europea

FEDER
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Una manera de hacer Europa



TÉCNICOS REDACTORES:
Ingeniero Industrial Municipal:
Daniel López Pérez
Arquitecto técnico Municipal:
Tomás Bosch Prieto

PROYECTO	MEJORA DEL ESPACIO PÚBLICO DE LA CALLE VIRGEN DE LOS SANTOS	Fecha	Marzo 2022	Escala	1/200	Plano Nº	10
SITUACIÓN	CIUDAD REAL						
PLANO	INSTALACIÓN DE RIEGO						



LEYENDA JARDINERÍA	
	PLATANUS ORIENTALIS (ÁRBOLES EXISTENTES A MANTENER)
	PLATANUS ORIENTALIS
	ÁRBOLES EXISTENTES A ELIMINAR
	CHITALPA TASHK. "SUMMER BELL'S"
	KOELREUTERIA PANICULATA
	LAURUS NOBILIS
	PHOTINIA (X) FRASERI "RED ROBIN"
	MACIZO MIXTO AROMÁTICAS: LAVANDULA ANGUSTIFOLIA, SANTOLINA CHAMAECYPARISSUS, MYRTUS COMMUNIS "TARANTINA".
	MACIZO MIXTO: LIRIOPE MUSCARI, CHAENOMELES JAPONICA "SARGENTII", FESTUCA GLAUCA.
	COBERTURA DE PUZOLANA ROJA

LEYENDA LUMINARIAS

- 1 - Luminaria y báculo existentes a mantener
- 2 - Luminaria y báculo existentes a desmontar
- 3 - Luminaria y báculo existentes desplazados
- 4 - Nueva luminaria BGP775 FG T25 1xLED30-4S/830 DS50 sobre columna de 4 m



EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO
DE CIUDAD REAL



Unión Europea

FEDER
Fondo Europeo de
Desarrollo Regional

Una manera de hacer Europa

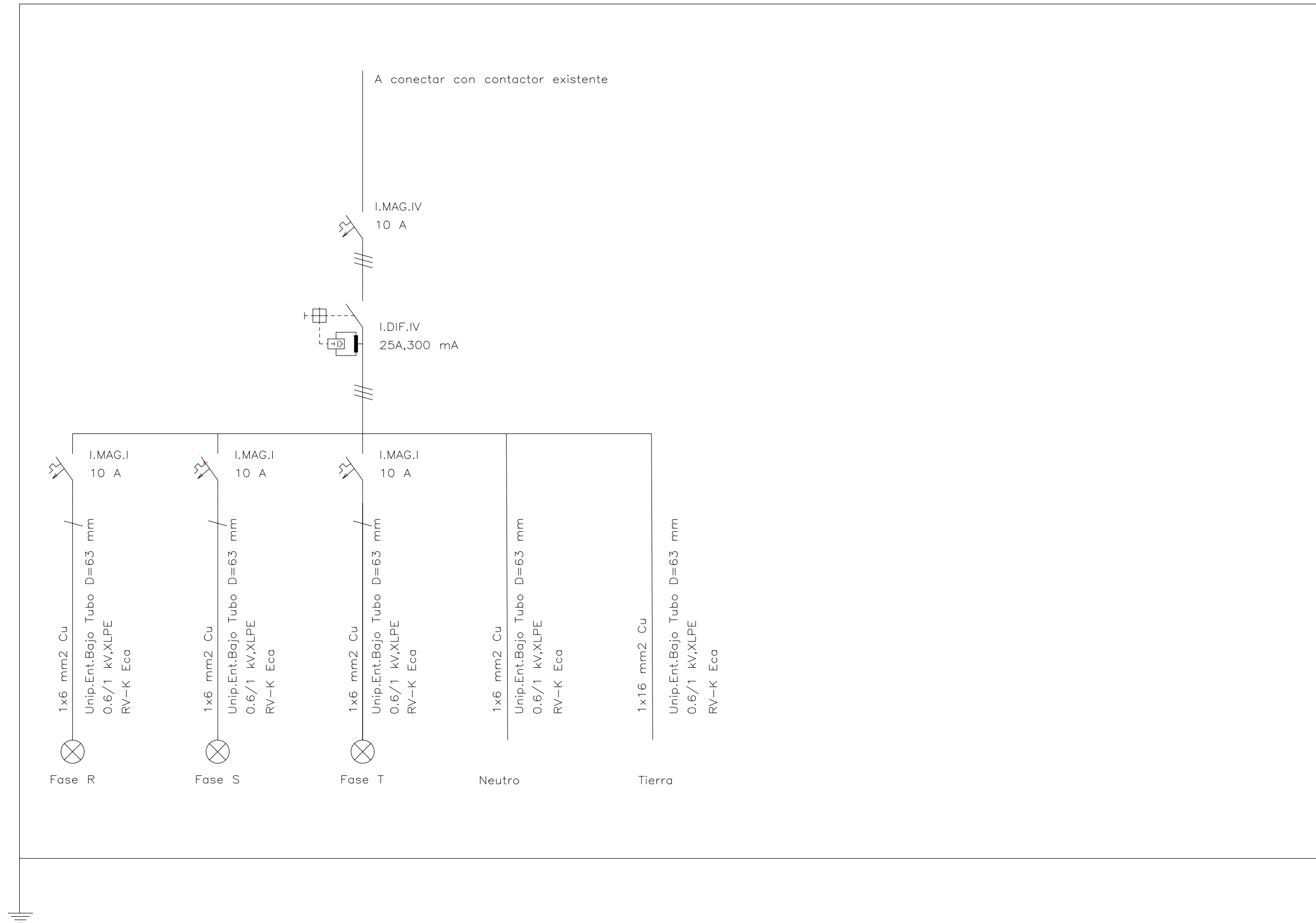


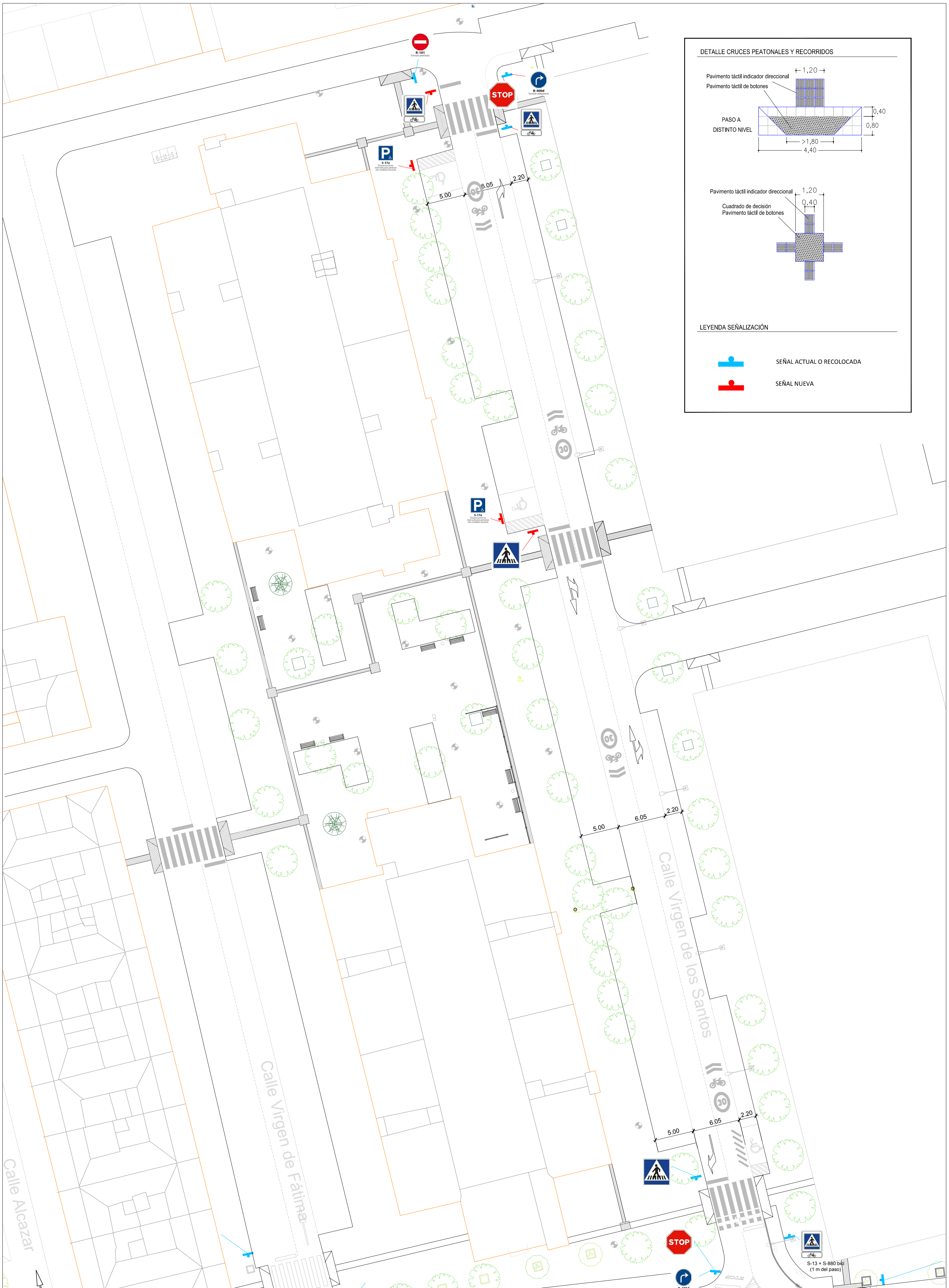
TÉCNICOS REDACTORES:
Ingeniero Industrial Municipal:
Daniel López Pérez
Arquitecto técnico Municipal:
Tomás Bosch Prieto

PROYECTO
SITUACIÓN
P L A N O

MEJORA DEL ESPACIO PÚBLICO DE LA
CALLE VIRGEN DE LOS SANTOS
CIUDAD REAL
ALUMBRADO PROYECTADO

Fecha	Escala	Plano Nº
Marzo 2022	1/200	12





DETALLE CRUCES PEATONALES Y RECORRIDOS

Pavimento táctil indicador direccional
Pavimento táctil de botones

PASO A DISTINTO NIVEL

1,20

0,40

0,80

> 1,80

4,40

Pavimento táctil indicador direccional

Cuadrado de decisión
Pavimento táctil de botones

1,20

0,40

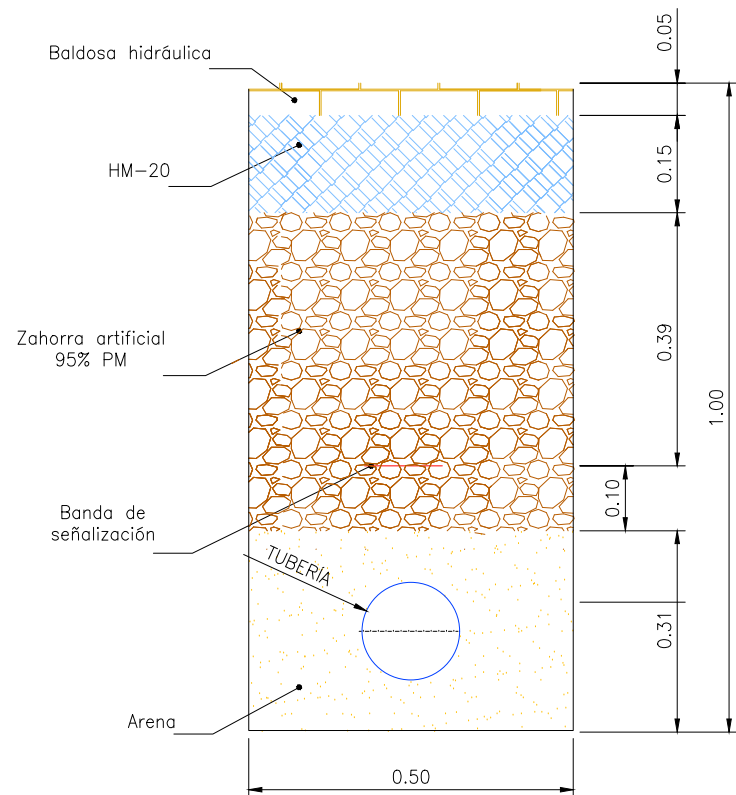
LEYENDA SEÑALIZACIÓN

SEÑAL ACTUAL O RECOLOCADA

SEÑAL NUEVA

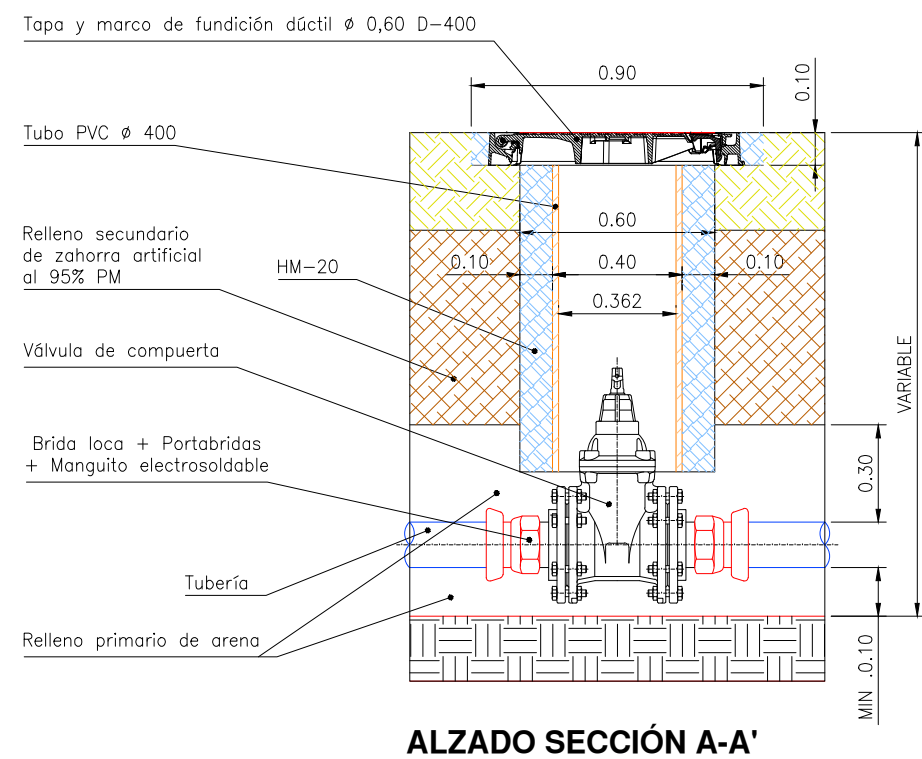
SECCIÓN TIPO ZANJA EN ACERA

SIN ESCALA

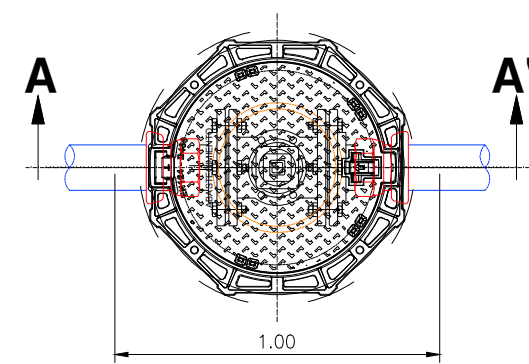


ARQUETA DE TUBO PVC Ø 400 PARA VÁLVULA DE SECCIONAMIENTO

SIN ESCALA



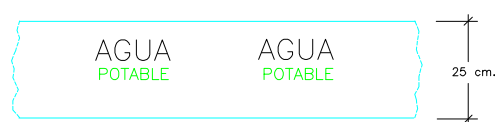
ALZADO SECCIÓN A-A'



PLANTA

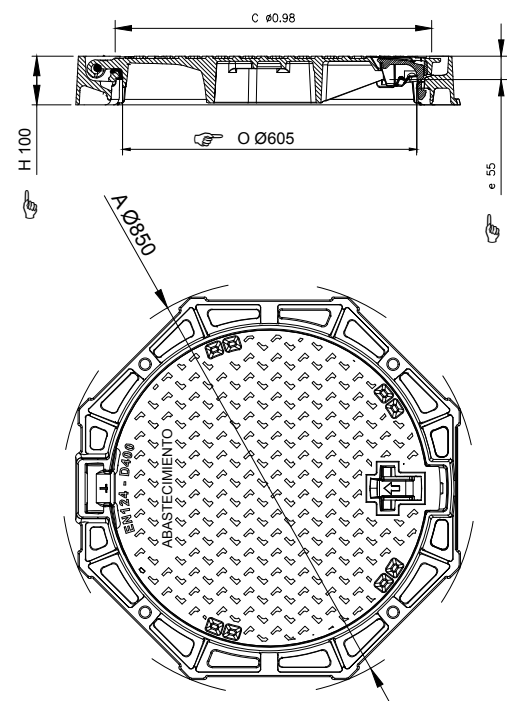
CINTA SEÑALIZADORA DE POLIETILENO (COLOR AZUL)

SIN ESCALA



MARCO Y TAPA DE REGISTRO CIRCULAR DE CALZADA

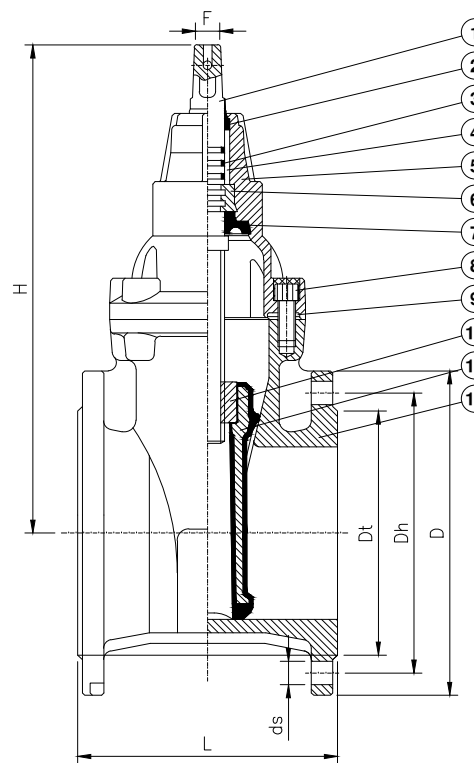
SIN ESCALA



- COTA DE PASO: 800 X 800 mm.
- MATERIAL: FUNDICIÓN GE 500-7 ISO 1083 / EN1563.
- CARGA: 400 kN según EN 124.
- UBICACIÓN: GRUPO 4 - VIAS DE CIRCULACIÓN DE CARRETERAS, INCLUYENDO CALLES PEATONALES, ARCÉN ESTABILIZADO Y ÁREAS DE ESTACIONAMIENTO PARA TODO TIPO DE VEHÍCULOS (Y GRUPO INFERIOR).
- REVESTIMIENTO: PINTURA HIDROSOLUBLE NEGRA, NO TÓXICA, NO INFLAMABLE Y NO CONTAMINANTE.
- PESO: TAPA 33,5 kg Y TOTAL DEL DISPOSITIVO 57,5 kg.
- ASPECTO: TAPA DE RELIEVE ANTIDESLIZANTE TIPO 4L REGISTRADO.
- TIPO DE MARCO: OCTOGONAL INSCRIBIÉNDOSE EN UN CÍRCULO DE Ø 850 mm
- ASEGURAMIENTO TAPA/MARCO: ASEGURAMIENTO POR EL CIERRE (TITADOR).
- TIPO DE TAPA: C - DIÁMETRO EXTERIOR Ø 650 mm.
- AUTOCENTRADA EN SU MARCO POR 5 GUÍAS.
- PRESIÓN DE APOYO DEL MARCO: $\leq 7,5 \text{ n/mm}^2$
- ASIENTOS PERMITIENDO ESTABILIDAD Y AUSENCIA DE RUIDO: SOPORTE ELÁSTICO POLIETILENO CLIPADO SOBRE EL MARCO.
- ARTICULACIÓN: BLOQUEO DE SEGURIDAD ANTI RETROCESO A 90° EVITANDO EL CIERRE ACCIDENTAL "┘┘".
- ANGULO DE APERTURA $\pm 110^\circ$.
- INSCRIPCIÓN: ABASTECIMIENTO O INCENDIOS
- NORMA DE APLICACIÓN: EN-124, UNE-41300-41301
- TIPO: D400
- MARCADO: S/ EN-124 CON MARCA DE ORGANISMO DE CERTIFICACION ACREDITADO

VALVULAS DE COMPUERTA

SIN ESCALA



Despiece:

1. Vástago
2. Sellado superior
3. Juntos tóricos
4. Cojinete
5. Tapa
6. Collarín de empuje
7. Manguito inferior
8. Tornillos
9. Junta perfil
10. Tuerca
11. Compuerta
12. Cuerpo

Materiales:

- Cuerpo y tapa: Fundición dúctil GGG-50, según DIN-1693 (BS 2789 grado 500-7)
- Revestimiento: Resina epoxi aplicada electrolíticamente según DIN 30677 (interna y externamente)
- Vástago: Acero inoxidable, DIN X 20 Cr 13
- Empaquetadura: Sellado superior, 4 juntas tóricas y un manguito inferior de EPDM
- Cojinete: Nylon 6.6
- Compuerta: Fundición dúctil GGG-50, vulcanizada con caucho EPDM (interna y externamente) con una tuerca integral de latón, CZ 132 según BS 2874
- Collarín de empuje: Latón CZ 132 según BS 2872
- Tornillos: Acero inoxidable A2, avellanados y sellados con silicona
- Junta perfil: EPDM

Código	DN	L mm	H mm	Dt mm	D mm	DN mm PN 10	DN mm PN 16	ds mm PN 10	ds mm PN 16	Agujeros PN 10	Agujeros PN 16	F mm	Peso kilos
06-040-30014	40	140	241	83	150	110	18	4	14	10	10	10	10
06-050-30014	50	150	241	102	165	125	18	4	14	11	11	11	11
06-060-30014	60	170	271	122	185	135	18	4	17	14	14	14	14
06-065-30014	65	170	271	122	185	145	18	4	17	14	14	14	14
06-080-30014	80	180	297	138	200	160	18	8	17	18	18	18	18
06-100-30014	100	190	334	158	220	180	18	8	19	23	23	23	23
06-125-30014	125	200	376	188	250	210	18	8	19	31	31	31	31
06-150-30014	150	210	448	212	285	240	22	8	19	46	46	46	46
06-200-300X4	200	230	562	268	340	295	22	8	12	24	24	24	24
06-250-300X4	250	250	664	320	400	350	22	12	12	27	27	27	102
06-300-300X4	300	270	740	370	455	400	22	12	12	27	27	27	149
06-350-300X6	350	290	930	430	520	460	23	16	16	32	32	32	220
06-400-300X6	400	310	960	482	580	515	28	16	16	32	32	32	240

X: 0=PN10
1=PN16

En DN 250 y DN 300 los taladros superiores de las bridas son roscados (M20 para PN10 y M24 para PN16)



EXCELENTÍSIMO AYUNTAMIENTO DE CIUDAD REAL



Unión Europea

FEDER Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Una manera de hacer Europa



TÉCNICOS REDACTORES:
Ingeniero Industrial Municipal:
Daniel López Pérez
Arquitecto técnico Municipal:
Tomás Bosch Prieto

PROYECTO
SITUACIÓN
P L A N O

MEJORA DEL ESPACIO PÚBLICO DE LA CALLE VIRGEN DE LOS SANTOS
CIUDAD REAL
DETALLES

Fecha Escala Plano Nº
Marzo 2022 S/E 15