

PROYECTO CONSTRUCTIVO

Remodelación de aparcamiento existente en el Parque Juan Carlos I para la creación de un **ÁREA** de **AUTOCARAVANAS**

en el MUNICIPIO de PINTO, en MADRID



PROMOTOR:

AYTO. PINTO

FECHA:

ABRIL 2.013

AUTOR DEL PROYECTO:

INGENIERIA GUEMORAN, S.L.

Proyecto Constructivo

Remodelación de aparcamiento en Parque J.C.I para crear un Área de Autocaravanas, en Pinto (Madrid)

ÍNDICE DEL PROYECTO

Documento I. - MEMORIA

I.1.- MEMORIA DESCRIPTIVA

- 1.- Objeto del Proyecto.
- 2.- Criterios seguidos para cumplimentar los Reglamentos e Instrucciones Nacionales y Municipales
- 3.- Características de un Aparcamiento para Autocaravanas
- 4.- Descripción del Proyecto
 - 4.1.- Demoliciones
 - 4.2.- Alineaciones
 - 4.3.- Pavimentación
 - 4.4.- Señalización
 - 4.5.- Instalaciones
 - 4.6.- Mobiliario
- 5.- Conexión con el Exterior
- 6.- Reajustes con relación al Planeamiento Vigente
- 7.- Revisión de Precios
- 8.- Declaración de Obra Completa
- 9.- Clasificación del Contratista
- 10.- Forma de adjudicación del Contrato de Obra
- 11.- Presupuesto de las obras
- 12.- Conclusión

I.2.- ANEJOS A LA MEMORIA

- ANEJO Nº 1.- Plan de Obra
- ANEJO Nº 2.- Reportaje Fotográfico del Estado Inicial
- ANEJO Nº 3.- Estudio Básico de Seguridad y Salud
- ANEJO Nº 4.- Estudio de Gestión de Residuos
- ANEJO Nº 5.- Estudio Geotécnico
- ANEJO Nº 6.- Disposición de Servicios

Documento II.- PLANOS

- 1.- SITUACIÓN
- 2.- ESTADO ACTUAL
- 3.- DEMOLICIONES
- 4.- PAVIMENTACIÓN
- 5.- SERVICIOS
- 6.- MOBILIARIO
- 7.- DETALLES CONSTRUCTIVOS

Documento III.- PLIEGO DE CONDICIONES

Documento IV.- PRESUPUESTO

Proyecto Constructivo

Remodelación de aparcamiento en Parque J.C.I para crear un Área de Autocaravanas, en Pinto (Madrid)

Documento I.- MEMORIA

Proyecto Constructivo

Remodelación de aparcamiento en Parque J.C.I para crear un Área de Autocaravanas, en Pinto (Madrid)

I.1.- MEMORIA DESCRIPTIVA

Proyecto Constructivo

Remodelación de aparcamiento en Parque J.C.I para crear un Área de Autocaravanas, en Pinto (Madrid)

1.- OBJETO DEL PROYECTO

El trabajo que a continuación se presenta consiste en la redacción del **Proyecto Constructivo “Remodelación de aparcamiento existente en el Parque Juan Carlos I para la creación de un Área de Autocaravanas”, en Pinto (Madrid)**, y es realizado por encargo del Ayuntamiento de Pinto.

Este proyecto cumplirá en todo momento la Normativa del Plan General de Ordenación Urbana de PINTO, así como las Recomendaciones de la Instrucción para el Diseño de la Vía Pública y el Pliego de Condiciones Técnicas Generales, publicado por el Ayto. de Madrid en Diciembre de 1.998.

El autor del Proyecto es INGENIERIA GUEMORAN S.L. con CIF B84862069 y domicilio social en la calle Pan y Toros, 41 1ºC 28041 Madrid. El técnico encargado de la redacción del proyecto es D. Antonio Guerrero Moreno, ITOP, nº colegiado 7870.

El Ayuntamiento de Pinto, siguiendo una política de mejora de las infraestructuras viarias y viendo que el fenómeno del Autocaravanismo en España, o turismo itinerante, ha experimentado un crecimiento muy importante en los últimos años, ha decidido acometer la actuación definida en el presente proyecto. El ámbito de actuación está catalogado como suelo urbano y zona de uso público.

El objeto del presente documento es definir, a nivel de Proyecto Constructivo, las obras necesarias para la adaptación de una zona del aparcamiento en superficie existente en el Parque Juan Carlos I, en “Zona de Aparcamiento y Servicios para Autocaravanas”, vallando todo el perímetro y dotándola de medidas de control de acceso.

El Plazo de ejecución de las obras de urbanización es de SEIS SEMANAS, a contar desde el Acta de Replanteo de las obras.

Proyecto Constructivo

Remodelación de aparcamiento en Parque J.C.I para crear un Área de Autocaravanas, en Pinto (Madrid)

2. **CRITERIOS SEGUIDOS PARA CUMPLIMENTAR LOS REGLAMENTOS E INSTRUCCIONES NACIONALES Y LAS NORMAS MUNICIPALES**

Se han tenido en cuenta las normativas siguientes:

- Normas Urbanísticas del Plan General de Ordenación de Pinto.
- Pliego de Condiciones para la Redacción y Tramitación de los Proyectos de Urbanización en el término municipal de Madrid (1972) y sus modificaciones posteriores de 1982 y 1984.
- Pliego de Condiciones Técnicas Generales 1.999 del Ayuntamiento de Madrid aprobado por el Ayuntamiento Pleno con fecha 23 de diciembre de 1.998, así como las actualizaciones del Capítulo 43 de este Pliego de los años 2004, 2008 y 2010 y las actualizaciones de los Capítulos 21, 22, 25, 40 y 41 de marzo de 2011.
- Normalización de Elementos Constructivos para Obras de Urbanización, aprobado por Acuerdo Pleno de 20 de diciembre de 2.001 y decreto de la misma fecha, así como las actualizaciones del alumbrado público de los años 2004, 2008 y 2010.
- Instrucción para el Diseño de la Vía Pública del Ayuntamiento de Madrid de Diciembre de 2.000.
- Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.
- Otros pliegos y Ordenanzas Municipales Vigentes.
- La Normativa Vigente exigida por el Canal de Isabel II.
- Normas para la redacción del Proyecto de abastecimiento de agua y saneamiento de la Dirección General de Obras Hidráulicas.
- La Normativa Vigente exigida por la compañía suministradora de electricidad.
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones complementarias.
- La Normativa Vigente exigida por Gas Natural.
- La Normativa Vigente exigida por Telefónica.

Proyecto Constructivo

Remodelación de aparcamiento en Parque J.C.I para crear un Área de Autocaravanas, en Pinto (Madrid)

3.- CARACTERÍSTICAS DE UN APARCAMIENTO PARA AUTOCARAVANAS

Según la Directiva 2001/116/CE, se define como Autocaravana "Todo vehículo especial de categoría M fabricado de modo que incluya una zona habitable con el equipo mínimo siguiente: asientos y mesa, camas que pueden formarse por conversión de los asientos, cocina, armarios. Este equipamiento estará sujeto firmemente en la zona habitable; aunque la mesa podrá diseñarse para quitarla con facilidad."

Es necesario distinguir dos conceptos distintos: **estacionar** y **acampar**.

Además de estacionar, una autocaravana, como cualquier otro vehículo, tiene también la posibilidad de acampar, si bien entonces sus ocupantes pasan a estar sometidos a las distintas normativas autonómicas sobre acampada y campamentos de turismo, y deberán realizar este tipo de actividades en los lugares especialmente indicados para ello, bien las zonas de acampada establecidas normalmente por los departamentos de medio ambiente de las Comunidades autónomas en las áreas naturales o de esparcimiento, o bien en establecimientos privados como los campings o campamentos de turismo.

Se suele considerar que una autocaravana está aparcada y no acampada cuando:

1.- Sólo está en contacto con el suelo a través de las ruedas (no están bajadas las patas estabilizadoras ni cualquier otro artilugio). En determinados casos, como cuando el aparcamiento está situado en pendiente o con una inclinación lateral pronunciada, los calzos en las ruedas pueden estar justificados para mejorar la seguridad del vehículo.

2.- No ocupa más espacio que el de la autocaravana cerrada, es decir, no hay ventanas abiertas (ventanas batientes o proyectables, que pueden invadir un espacio mayor que el perímetro del vehículo), sillas, mesas, toldos extendidos, etc.

3.- No se produce ninguna emisión de ningún tipo de fluido, contaminante o no, salvo las propias de la combustión del motor a través del tubo de escape, o se lleven a cabo conductas incívicas y/o insalubres como el vaciado de aguas en la vía pública. No emite ruidos molestos como, por ejemplo, la puesta en marcha de un generador de electricidad en horario propio de descanso o durante el día en períodos excesivamente largos

El aparcamiento objeto de este proyecto se diseña para "aparcamiento", no para "acampada".

La zona de Servicios constará de sistemas de vaciado de aguas grises y negras, tomas de agua potable y depósitos para recogida de residuos sólidos domésticos. Dispondrá también de paneles informativos para el correcto uso de las instalaciones.

Sistema de vaciado de aguas grises

Las aguas grises son aquellas que se originan en la ducha, el lavabo y el fregadero. Se almacenan en la parte baja de la autocaravana en unos depósitos especiales, y su vaciado se realiza mediante una válvula o un grifo. La mejor solución es una zona hormigonada suficientemente amplia, que facilite la maniobra de entrada y salida a las dimensiones de

Proyecto Constructivo

Remodelación de aparcamiento en Parque J.C.I para crear un Área de Autocaravanas, en Pinto (Madrid)

una autocaravana, inclinada para dirigir las aguas directa y rápidamente hacia la rejilla de desagüe, así como resistente para soportar el paso del vehículo en la maniobra (unos 4.000 kg). La rejilla no debe situarse en uno de los laterales, ni cerca de bordillos o paredes, ya que cada modelo incorpora el desagüe en un lugar distinto de la parte baja de la autocaravana.

Se instalará una rejilla corrida de 25 m de longitud en el centro de la zona hormigonada, tal como se recoge en los planos del proyecto.

Sistema de vaciado de aguas negras

Los tanques o "cassettes" que recogen las aguas negras (aguas fecales) disponen de un tubo giratorio por el que se vierten en el desagüe correspondiente, y que debe estar conectado con una fosa séptica o el alcantarillado. Para su limpieza conviene tener cerca un grifo de agua corriente, diferente del de la toma de agua limpia. Si bien hay distintas posibilidades para su evacuación, basta con un simple sumidero, un desagüe de PVC o un hueco en la misma rejilla de aguas grises o en una arqueta independiente en la proximidad de un grifo. Dadas las características de las aguas negras en lo que se refiere a olor y presencia de residuos sólidos, conviene que el lugar de evacuación disponga de una tapa o una rejilla convenientemente adaptada, en especial en aquellos lugares con temperaturas elevadas durante el verano.

Se instalará una hornacina de fca. de ladrillo visto con dos inodoros de acero inoxidable dotados de fluxómetros, tal como se recoge en los planos del proyecto.

Toma de agua potable

Consiste en un simple grifo de agua terminado en rosca convencional para poder acoplar una manguera. Se recomienda que el grifo disponga de pulsador/temporizador para evitar el gasto innecesario de agua. Las tomas de agua pueden ser gratuitas o de pago, y funcionar con monedas o fichas.

Se instalarán dos fuentes de dos surtidores cada una, situadas en los extremos de la dársena hormigonada, tal como se recoge en los planos del proyecto.

Recogida de residuos sólidos domésticos

Las autocaravanas son los únicos vehículos que incorporan un cubo de basura, aunque sus dimensiones son reducidas. La zona de Servicios dispondrá de recipientes adecuados para la recogida selectiva de estos residuos.

Se instalarán tres contenedores, tal como se recoge en los planos del proyecto.

Nomas de uso y conducta y recomendaciones habituales para los autocaravanistas

1. El estacionamiento máximo permitido es de..... horas.
2. Queda prohibido sacar de la autocaravana cualquier elemento como sillas, mesas, barbacoas, toldo, tendal, etc., así como las patas estabilizadoras, ya que esto será considerado como "acampada" (leyes de algunas comunidades autónomas).
3. El área debe mantenerse en perfecto estado de limpieza.
4. Cuando se utilice el sistema de llenado y vaciado de residuos líquidos, no derramarlos fuera de la pileta.

Proyecto Constructivo

Remodelación de aparcamiento en Parque J.C.I para crear un Área de Autocaravanas, en Pinto (Madrid)

5. Está prohibido lavar vehículos en el área deservicio.

Se instalarán tres carteles informativos, tal como se recoge en el presupuesto del proyecto.

4.- DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El objeto del proyecto es la adaptación de una zona del aparcamiento en superficie existente en el Parque Juan Carlos I, en “Zona de Aparcamiento y Servicios para Autocaravanas”, vallando todo el perímetro y dotándola de medidas de control de acceso.

Los trabajos a realizar consisten en obras de demolición y reposición de bordillos y pavimentos en calzada y zonas terrizas, el retranqueo de una columna de alumbrado, el trasplante de tres unidades arbóreas y la creación de una zona de servicios y otra zona de control, dotándolas del mobiliario necesario y de los suministros de agua, energía eléctrica y alcantarillado. Todo el perímetro del aparcamiento para autocaravanas quedará cerrado con vallado de 2m de altura.

Para la elección de los diferentes materiales a utilizar y los criterios de diseño se han tenido en cuenta, además de las normativas vigentes, el mantenimiento de la homogeneidad del entorno.

4.1.- DEMOLICIONES

Se plantea la ejecución de las siguientes unidades:

Demolición de zonas terrizas

Levantado de bordillo

Demolición del pavimento asfáltico necesario

Demolición de base de hormigón

4.2.- ALINEACIONES

No se modifica sustancialmente la distribución existente de calzada y zonas verdes, excepto en la ampliación de la zona de entrada y los ajustes en las pequeñas zonas de

Proyecto Constructivo

Remodelación de aparcamiento en Parque J.C.I para crear un Área de Autocaravanas, en Pinto (Madrid)

demolición de zonas terrazas para la ampliación de los carriles de circulación y las nuevas dimensiones de las plazas de aparcamiento, según queda definido en los planos del proyecto.

4.3.- PAVIMENTACIÓN

4.3.1- CALZADA

Se amplía la calzada en la zona de entrada hasta conseguir dos carriles de 3,50 m cada uno. Al ser una zona en curva y soportar tráfico de vehículos pesados, se ejecutará un firme tipo 1-A.

Las zonas terrazas demolidas se sustituirán por calzada de firme tipo 1-C, firme para tráfico ligero, según la ficha PV 16.2 de la Normalización de Elementos Constructivos para Obras de Urbanización del Ayto. de Madrid, recogido en el plano de detalles constructivos de este proyecto.

Todo el hormigón a utilizar en la capa de base será HM-20/P/20.

4.3.2- BORDILLOS

Los bordillos a utilizar serán prefabricados de hormigón con revestimiento de sílice, de 1 metro de longitud y de doble capa.

Se instalarán sobre cama de hormigón HM-20/P/20 de 15 cm y rejuntados con mortero de cemento, dejando una separación entre las piezas de 5 mm.

El tipo de bordillo a utilizar será igual al que existe en toda la zona:

Bordillo 20x10 cm, tipo VI s/ ficha PV.5 de la NECOU del Ayto. Madrid.

4.3.3- ZONA DE SERVICIOS

Se ejecutará una losa de hormigón HM-20 de 25 cm de espesor con terminación “fratasado fino” y pendientes al centro de valores comprendidos entre el 2 y el 5%

4.4.- SEÑALIZACIÓN

En la entrada del aparcamiento se colocará una señal S-128 y en la zona de servicios se colocarán tres carteles informativos. Además, se colocarán otras tres

Proyecto Constructivo

Remodelación de aparcamiento en Parque J.C.I para crear un Área de Autocaravanas, en Pinto (Madrid)

señales informativas de existencia de aparcamiento de autocaravanas en distintos puntos del municipio, en los lugares que indiquen los servicios técnicos municipales.

Una vez borrada la pintura de las plazas actuales, se pintarán las plazas destinadas al aparcamiento de autocaravanas, tal como se reflejan en los planos del proyecto. Se pintarán también la separación de carriles en los tramos señalados en los planos.

Se cumplirá con lo indicado en las Instrucciones de Carreteras del Ministerio de Fomento 8.1-IC (señalización vertical) y 8.2-IC (señalización horizontal).

Las marcas viales serán reflexivas, ejecutándose con pintura termoplástica spray-plastic, de secado instantáneo y de larga duración.

4.5.- INSTALACIONES

4.5.1- ALCANTARILLADO

Se ejecutarán dos tramos independientes:

- El primer tramo se inicia en la arqueta de recogida de la rejilla corrida de la zona de servicios, recoge en un pozo intermedio las aguas negras de la hornacina y conecta en la canalización existente en la zona de entrada con la ejecución de un pozo nuevo.
- El segundo tramo conecta el desagüe de la caseta de control con el pozo existente en la calle colindante.

El emplazamiento de las conducciones se realizará en zanja abierta. El ancho de la zanja se establece en función de los elementos de conducción que se instalan, y así viene determinado por su diámetro, que en nuestro caso será de 1,00 m. para los conductos de Ø 315 mm.

Todos los rellenos de zanjas se han previsto que se ejecuten con las tierras seleccionadas procedentes de préstamos, compactándolas con medios mecánicos y extendiéndolas de acuerdo con las especificaciones expresadas en el Pliego de Condiciones y demás documentos del Proyecto.

La canalización se realizará mediante tubería de polietileno de alta densidad, coextruída, de doble pared nervada exterior y lisa interior, según especificaciones de la Norma EN 13.476, rigidez anular mínima de 16 KN/m² (SN mayor o igual a 16 KN/m² según Norma UNE-EN-ISO 9969), de diámetro

Proyecto Constructivo

Remodelación de aparcamiento en Parque J.C.I para crear un Área de Autocaravanas, en Pinto (Madrid)

nominal 315 mm, con uniones con junta elastomérica de estanquidad.

Estas canalizaciones irán embebidas en un prisma de material granular seleccionado, limpio y exento de finos, de granulometría continua entre 3 y 20 mm, compactado sin rodillo vibratorio.

Las características físicas y geométricas de estas tuberías así como su manipulación y colocación están expresadas en los planos y el Pliego de Condiciones del Proyecto.

4.5.2- ENERGÍA ELÉCTRICA

Se ejecutará una canalización enterrada partiendo del armario de contadores existente en la zona de entrada hasta la zona de control para abastecer de energía eléctrica a la caseta y a los mecanismos de control de acceso.

En previsión de futuras necesidades, se dejará ejecutada la canalización hasta el armario existente en la zona sur del aparcamiento, según se detalla en el plano de planta de Servicios.

Las características físicas y geométricas de estas tuberías así como su manipulación y colocación están expresadas en los planos, el presupuesto y el Pliego de Condiciones del Proyecto.

4.5.3- SUMINISTRO DE AGUA POTABLE

Se ejecutarán dos canalizaciones enterradas partiendo del armario de contadores existente en la zona de entrada:

Una de las canalizaciones abastecerá a las dos fuentes y a los fluxómetros de los inodoros situados en la zona de Servicios.

La otra canalización abastecerá a la caseta de control.

En previsión de futuras necesidades, se dejará ejecutada la canalización hasta la zona sur del aparcamiento, según se detalla en el plano de planta de Servicios.

Las características físicas y geométricas de estas tuberías así como su manipulación y colocación están expresadas en los planos, el presupuesto y el Pliego de Condiciones del Proyecto.

Proyecto Constructivo

Remodelación de aparcamiento en Parque J.C.I para crear un Área de Autocaravanas, en Pinto (Madrid)

4.6.- MOBILIARIO

En la Zona de Control se instalará una caseta prefabricada de dimensiones 8,00*2,40 m dotada de dos habitáculos independientes y un aseo. Junto a la caseta se instalarán los mecanismos de cobro y control de accesos. Esta zona estará dotada de los servicios de alcantarillado, agua potable y energía eléctrica.

En la Zona de Servicios se colocarán la rejilla corrida para la recogida de aguas grises, las dos fuentes, la hornacina de ladrillo visto con los inodoros de acero inoxidable, las mesas rústicas, las papeleras y los carteles informativos. Esta zona estará dotada de los servicios de alcantarillado y agua potable.

Las características físicas y geométricas de este mobiliario así como su manipulación y colocación están expresadas en los planos, el presupuesto y el Pliego de Condiciones del Proyecto.

5.- CONEXIONES CON EL EXTERIOR

Al ser una remodelación superficial de un viario existente, no se modifican las conexiones con las zonas colindantes.

6.- REAJUSTES CON RELACIÓN AL PLANEAMIENTO VIGENTE

No existen, en este Proyecto, reajustes con el Planeamiento Vigente.

7.- REVISIÓN DE PRECIOS

Las presentes obras no tendrán revisión de precios, al no cumplirse las condiciones del art.103 del Texto Refundido de la Ley de Contratos para las Administraciones Públicas (R.D.L. 2/2000, de 16 de junio).

8.- DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

Conforme al artículo 125 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, el presente Proyecto de Ejecución es de una Obra Completa, y detalla los elementos necesarios para su ejecución.

Proyecto Constructivo

Remodelación de aparcamiento en Parque J.C.I para crear un Área de Autocaravanas, en Pinto (Madrid)

9.- CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

Según los artículos 25, 26, 27 y 28 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, y dada la naturaleza y las diversas unidades de la actuación, se requiere que las empresas que liciten la obra posean la siguiente clasificación, y que en el caso que se les exija deberán acreditar:

GRUPO	SUBGRUPO	CATEGORÍA
G	6	c

10.- FORMA DE ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO DE OBRAS

Conforme al texto articulado de la Ley 30/07 de Contratos del Sector Público, se propone como método de adjudicación:

“Procedimiento Negociado Sin Publicidad”.

Proyecto Constructivo

Remodelación de aparcamiento en Parque J.C.I para crear un Área de Autocaravanas, en Pinto (Madrid)

11.- PRESUPUESTO DE LAS OBRAS

1.- DEMOLICIONES	5.004,28
2.- MOVIMIENTO DE TIERRAS	5.047,48
3.- PAVIMENTACIÓN	26.607,69
4.- SERVICIOS	11.468,97
5.- MOBILIARIO	39.273,47
6.- GESTIÓN DE RESIDUOS	11.277,74
7.- SEGURIDAD Y SALUD	3.295,89
Presupuesto Ejecución Material :	101.975,52 Euros
Gastos Generales (13%)	13.256,82
Beneficio Industrial (6%)	<u>6.118,53</u>
SUMA :	121.350,86
IVA (21%)	25.483,68
Presupuesto Ejecución por Contrata :	146.834,55 Euros

12.- CONCLUSIÓN

La presente Memoria Descriptiva, junto a los restantes documentos que completan el presente Proyecto Constructivo de “**Remodelación de aparcamiento existente en el Parque Juan Carlos I para la creación de un Área de Autocaravanas**”, en Pinto (**Madrid**), cumplimentan las normas vigentes, por lo que está en condiciones de ser presentado a la aprobación del Excmo. Ayuntamiento de Pinto, según la tramitación que impone la legislación vigente.

Pinto, Abril de 2.013

Por la Propiedad,

El Autor del Proyecto,

Fdo: Antonio Guerrero Moreno

ITOP nº7870

Proyecto Constructivo

Remodelación de aparcamiento en Parque J.C.I para crear un Área de Autocaravanas, en Pinto (Madrid)

I.2.- ANEJOS A LA MEMORIA

Proyecto Constructivo

Remodelación de aparcamiento en Parque J.C.I para crear un Área de Autocaravanas, en Pinto (Madrid)

ANEJO Nº 1.-

PLAN DE OBRA

PLAN de OBRA

Proyecto Constructivo "Remodelación de aparcamiento existente en el Parque Juan Carlos I para la creación de un Área de Autocaravanas", en Pinto (Madrid)

SEMANAS :	1	2	3	4	5	6	P.E.M.
DEMOLICIONES y LEVANTADOS							
Demolición zona entrada	600,00						5.004,28
Demolición zona control	400,00						
Demolición zonas terrazas	3.000,00	1.004,28					
MOVIMIENTO DE TIERRAS							
zona entrada		400,00	200,00				5.047,48
zona control			400,00				
zonas terrazas		1.500,00	1.500,00	1.047,48			
PAVIMENTACIÓN Y SEÑALIZ.							
Retranqueo y Trasplante	1.250,00						26.607,69
zona entrada			2.000,00		1.000,00		
zona control				1.000,00	500,00		
zonas terrazas			5.000,00	5.000,00	8.480,89		
Pintura Señalización						2.376,80	
SERVICIOS							
Alcantarillado		3.000,00	4.000,00	974,87			11.468,97
Energía Eléctrica			2.000,00	879,55			
Agua			500,00	114,55			
MOBILIARIO							
Vallado metálico	8.752,71						39.273,47
Caseta y Maq. de Control				21.050,00			
Hornacina y Fuentes					6.896,52		
Mesas y Papeleras						1.668,15	
Carteles						906,09	
GESTIÓN DE RESIDUOS	4.000,00	4.000,00	2.000,00	500,00	500,00	277,74	11.277,74
SEGURIDAD Y SALUD	1.700,00	300,00	300,00	300,00	300,00	395,89	3.295,89
P.E.M.	19.702,71	10.204,28	17.900,00	30.866,45	17.677,41	5.624,67	101.975,52

Pinto, Abril de 2.013

Por la Propiedad,

El Autor del Proyecto,

Proyecto Constructivo

Remodelación de aparcamiento en Parque J.C.I para crear un Área de Autocaravanas, en Pinto (Madrid)

ANEJO Nº 2.-

REPORTAJE FOTOGRÁFICO DEL ESTADO ACTUAL







Proyecto Constructivo

Remodelación de aparcamiento en Parque J.C.I para crear un Área de Autocaravanas, en Pinto (Madrid)

ANEJO N° 3.-

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ANEJO Nº 3.- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

INDICE DEL ESTUDIO BÁSICO

1. Memoria Informativa

1.1. Objeto del Estudio de SyS

1.2. Promotor

1.3. Datos de la obra

1.4. Descripción de la obra

2. Agentes Intervinientes

2.1. Promotor

2.2. Projectista

2.3. Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto

2.4. Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución

2.5. Dirección Facultativa

2.6. Contratistas y Subcontratistas

2.7. Trabajadores Autónomos

2.8. Trabajadores por cuenta ajena

2.9. Trabajadores de Empresas de Trabajo Temporal

2.10. Fabricantes y Suministradores de Equipos de Protección y Materiales de Construcción

2.11. Recursos preventivos

3. Condiciones del Entorno

3.1. Tráfico rodado

3.2. Tráfico peatonal

3.3. Presencia de instalaciones enterradas

3.4. Trabajos entre medianeras

3.5. Servicios Sanitarios más próximos

4. Riesgos Eliminables

5. Trabajos Previos

6. Fases de Ejecución

6.1. Demoliciones

6.2. Movimiento de Tierras

6.3. Trabajos Previos

6.4. Red de Saneamiento

6.5. Acabados

7. Maquinaria

7.1. Empuje y Carga

7.2. Transporte

7.3. Aparatos de Elevación

7.4. Hormigonera

7.5. Vibrador

7.6. Sierra Circular de Mesa

7.7. Soldadura

7.8. Herramientas Manuales Ligeras

8. Procedimientos coordinación de actividades empresariales

9. Control de Accesos a la Obra

10. Autoprotección y emergencia

11. Valoración Medidas Preventivas

12. Mantenimiento

13. Legislación

14. Plan de Obras

15. Fichas de Señalización

16. Plano de Planta de Seguridad y Salud

1. Memoria Informativa

1.1 Objeto

Según se establece en el Real Decreto 1627/1997, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, el promotor está obligado a encargar la redacción de un estudio básico de seguridad y salud en los proyectos de obras en que no se den alguno de los supuestos siguientes:

- a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 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, entendiéndose 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.

Dado que la obra en cuestión no queda enmarcada entre los grupos anteriores, como se aclara en el punto "Datos de la Obra" de este mismo EBSS, el promotor **encargará un Estudio Básico de Seguridad y Salud**.

En este Estudio Básico se realiza la descripción de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que van a utilizarse previsiblemente, identificando los riesgos laborales y especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a eliminar, controlar y reducir dichos riesgos.

Este E.B.S.S. servirá de base para la redacción del Plan de Seguridad y Salud por parte de cada Contratista interviniente en la obra en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este EBSS, adaptando a sus propios recursos, equipos y procesos constructivos. En ningún caso las modificaciones planteadas en el PSS podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos.

1.2 Promotor

El Promotor del Proyecto Constructivo "**Remodelación de aparcamiento existente en el Parque Juan Carlos I para la creación de un Área de Autocaravanas**", en Pinto (Madrid) es el **AYUNTAMIENTO de PINTO** y encarga la redacción de dicho Proyecto y del Estudio Básico de Seguridad y Salud a la empresa INGENIERIA GUEMORAN.

1.3 Técnicos

El Técnico Redactor del Proyecto de Ejecución y del Estudio Básico de Seguridad y Salud es el Ingeniero Técnico de Obras Públicas D. Antonio Guerrero Moreno, colegiado nº 7870.

1.4 Datos de la Obra

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se redacta para la obra Proyecto Constructivo “Remodelación de aparcamiento existente en el Parque Juan Carlos I para la creación de un Área de Autocaravanas”, en Pinto (Madrid)

El presupuesto de ejecución material de las obras es de **101.975,52** Euros, inferior en cualquier caso a 450.759 euros a partir del cual sería preciso Estudio de Seguridad y Salud.

Se prevé un plazo de ejecución de las mismas de SEIS semanas (**30 días**).

El número de operarios previstos que intervengan en la obra en sus diferentes fases es de **SIETE**.

No concurrirá la circunstancia de una duración de obra superior a 30 días y coincidir 20 trabajadores simultáneamente que según R.D. 1627/97 requeriría de E.S.S.

El volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra es de: **160**, menor de 500.

1.5 Descripción de la Obra

El objeto de las obras es la adaptación de una zona del aparcamiento en superficie existente en el Parque Juan Carlos I, en “Zona de Aparcamiento y Servicios para Autocaravanas”, vallando todo el perímetro y dotándola de medidas de control de acceso.

Los trabajos a realizar consisten en obras de demolición y reposición de bordillos y pavimentos en calzada y zonas terrazas, el retranqueo de una columna de alumbrado, el trasplante de tres unidades arbóreas y la creación de una zona de servicios y otra zona de control, dotándolas del mobiliario necesario y de los suministros de agua, energía eléctrica y alcantarillado. Todo el perímetro del aparcamiento para autocaravanas quedará cerrado con vallado de 2m de altura.

2. Agentes Intervinientes

Son agentes todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones vendrán determinadas por lo dispuesto en esta Ley y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención con especial referencia a la L.O.E. y el R.D.1627/97.

2.1. Promotor

Será considerado promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente, decide, impulsa, programa y financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006

A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Es el promotor quien encargará la redacción del E.S.S. y ha de contratar a los técnicos coordinadores en Seguridad y Salud tanto en proyecto como en ejecución. Para ello se firmará contrato con los técnicos que defina la duración del mismo, dedicación del coordinador, sistemas de contratación previstos por el promotor y sus limitaciones, forma de pago, motivos de rescisión, sistemas de prórroga y de comunicación entre coordinador y promotor.

Facilitará copia del E.S.S. a las empresas contratistas, subcontratistas o trabajadores autónomos contratados por directamente por el promotor, exigiendo la presentación de Plan de Seguridad y Salud previo al comienzo de las obras.

Velará por que el/los contratista/s presentan ante la autoridad laboral la comunicación de apertura del centro de trabajo y sus posibles actualizaciones.

2.2. Projectista

El projectista es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Deberá tomar en consideración, de conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra.

2.3. Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto

Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de obra: el técnico competente designado por el promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de obra, la aplicación de los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud durante la fase de proyecto.

2.4. Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución

Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra es el técnico competente integrado en la dirección facultativa, designado por el promotor para llevar a cabo las siguientes tareas:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
- 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.
- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales.
- 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.
- Asegurarse de que las empresas subcontratistas han sido informadas del Plan de Seguridad y Salud y están en condiciones de cumplirlo.

El Coordinador en materia de seguridad podrá paralizar los tajos o la totalidad de la obra, en su caso, cuando observase el incumplimiento de las medidas de seguridad y salud establecidas, dejándolo por escrito en el libro de incidencias. Además, se deberá comunicar la paralización al Contratista, Subcontratistas afectados, Inspección de Trabajo y Seguridad Social correspondiente y representantes de los trabajadores.

2.5. Dirección Facultativa

Dirección facultativa: el técnico o técnicos competentes designados por el promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra.

Asumirá las funciones del Coordinador de Seguridad y Salud en el caso de que no sea necesaria su contratación dadas las características de la obra y lo dispuesto en el R.D. 1627/97.

En ningún caso las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

2.6. Contratistas y Subcontratistas

Contratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el promotor, con medios humanos y materiales, propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras con sujeción al proyecto y al contrato. Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006

A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista u otro subcontratista comitente el compromiso de realizar determinadas partes o unidades de obra.

Son responsabilidades del Contratistas y Subcontratistas:

- La entrega al Coordinador de Seguridad y Salud en la obra de documentación clara y suficiente en que se determine: la estructura organizativa de la empresa, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos de los que se dispone para la realización de la acción preventiva de riesgos en la empresa.
- Redactar un Plan de Seguridad y Salud según lo dispuesto en el apartado correspondiente de este E.S.S. y el R.D. 1627/1997 firmado por persona física.
- Aplicar los principios de la acción preventiva según Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- 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.
- 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. Vigilarán el cumplimiento de estas medidas por parte de los trabajadores autónomos en el caso que estos realicen obras o servicios correspondientes a la propia actividad de la empresa contratista y se desarrollen en sus centros de trabajos.
- Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.
- 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 Subcontratistas son los responsables de que la ejecución de las medidas preventivas correspondan con las fijadas en el Plan de Seguridad y Salud.
- Designar los recursos preventivos asignando uno o varios trabajadores o en su caso uno o varios miembros del servicio de prevención propio o ajeno de la empresa. Así mismo ha de garantizar la presencia de dichos recursos en la obra en los casos especificados en la Ley 54/2003 y dichos recursos contarán con capacidad suficiente y dispondrán de medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas. El plan de seguridad y salud identificará los recursos con declaración de formación y funciones.
- Vigilar el cumplimiento de la Ley 32/2006 por las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos con que contraten; en particular, en lo que se refiere a las obligaciones de acreditación e inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas, contar con el porcentaje de trabajadores contratados con carácter indefinido aspectos regulados en el artículo 4 de dicha Ley y al régimen de la subcontratación que se regula en el artículo 5.
- Informar a los representantes de los trabajadores de las empresas que intervengan en la ejecución de la obra de las contrataciones y subcontrataciones que se hagan en la misma.
- Garantizar la formación adecuada a todos los trabajadores de nivel productivo, de acuerdo con lo que dispone el artículo 19 de la Ley 31/1995, de 8 de

noviembre, de prevención de riesgos laborales y lo dispuesto en los convenios colectivos de aplicación en los que se establezcan programas formativos y contenidos específicos necesarios en materia de PRL.

2.7. Trabajadores Autónomos

Trabajador autónomo: la persona física distinta del contratista y del subcontratista, que realiza de forma personal y directa una actividad profesional, sin sujeción a un contrato de trabajo, y que asume contractualmente ante el promotor, el contratista o el subcontratista el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra. Cuando el trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores por cuenta ajena, tendrá la consideración de contratista o subcontratista a los efectos de la Ley 32/2006 y del RD 1627/97.

Los trabajadores autónomos estarán obligados a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva según la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud.
- Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales.
- 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 los 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 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.
- Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.
- Deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud.

2.8. Trabajadores por cuenta ajena

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

La consulta y participación de los trabajadores o sus representantes se realizarán, de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

Velarán por su propia seguridad y salud y la de las personas que se puedan ver afectadas por su trabajo. Usarán adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad. Utilizarán correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario. No pondrán fuera de funcionamiento y utilizarán correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar. Informarán de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y de prevención o, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores. Contribuirán al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.

El incumplimiento de las medidas de seguridad tendrá la consideración de incumplimiento laboral según el Estatuto de los Trabajadores.

2.9. Trabajadores de Empresas de Trabajo Temporal

La obra podrá contar con personal de Empresas de Trabajo Temporal previa concertación de contratos de puesta a disposición exclusivamente para las ocupaciones, puestos de trabajo o tareas que expresamente se determinan en el Convenio Colectivo General de la construcción y con las restricciones que en el mismo se estipulan.

En virtud de lo expuesto en el Convenio, para aquellos puestos de trabajo con limitación absoluta para la celebración de contratos de puesta a disposición, en ningún caso se podrán celebrar este tipo de contratos por razones de peligrosidad, accidentalidad, siniestralidad y/o seguridad y salud de los trabajadores. Para puestos de trabajo con limitación relativa para la celebración de contratos de puesta a disposición, queda limitada relativamente la celebración de estos contratos, de manera que si las circunstancias señaladas en el Convenio como de riesgo especial para la Seguridad y Salud de los trabajadores no concurren se podrán celebrar este tipo de contratos. Para el resto de los puestos de trabajo no existe inconveniente en ser ocupados por trabajadores de ETT.

Los trabajadores contratados para ser cedidos a empresas usuarias tendrán derecho durante los períodos de prestación de servicios en las mismas a la aplicación de las condiciones esenciales de trabajo y empleo que les corresponderían de haber sido contratados directamente por la empresa usuaria para ocupar el mismo puesto.

Los trabajadores cedidos por las empresas de trabajo temporal deberán poseer la formación teórica y práctica en materia de prevención de riesgos laborales necesaria para el puesto de trabajo a desempeñar, teniendo en cuenta su cualificación y experiencia profesional y los riesgos a los que vaya a estar expuesto. Igualmente, tendrán derecho a la utilización de los servicios comunes e instalaciones colectivas de la obra en las mismas condiciones que los trabajadores contratados directamente por la empresa usuaria.

Siempre que haya en obra trabajadores cedidos por E.T.T. será imprescindible la presencia permanente de los Recursos Preventivos.

Finalmente señalar que a estos trabajadores les son de aplicación las condiciones

expuestas en este mismo documento para los trabajadores por cuenta ajena.

2.10. Fabricantes y Suministradores de Equipos de Protección y Materiales de Construcción

Los fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos, productos y útiles de trabajo están obligados a asegurar que éstos no constituyan una fuente de peligro para el trabajador, siempre que sean instalados y utilizados en las condiciones, forma y para los fines recomendados por ellos.

Los fabricantes, importadores y suministradores de productos y sustancias químicas de utilización en el trabajo están obligados a envasar y etiquetar los mismos de forma que se permita su conservación y manipulación en condiciones de seguridad y se identifique claramente su contenido y los riesgos para la seguridad o la salud de los trabajadores que su almacenamiento o utilización comporten.

Deberán suministrar la información que indique la forma correcta de utilización por los trabajadores, las medidas preventivas adicionales que deban tomarse y los riesgos laborales que conlleven tanto su uso normal, como su manipulación o empleo inadecuado.

Los fabricantes, importadores y suministradores de elementos para la protección de los trabajadores están obligados a asegurar la efectividad de los mismos, siempre que sean instalados y usados en las condiciones y de la forma recomendada por ellos. A tal efecto, deberán suministrar la información que indique el tipo de riesgo al que van dirigidos, el nivel de protección frente al mismo y la forma correcta de su uso y mantenimiento.

Los fabricantes, importadores y suministradores deberán proporcionar a los empresarios la información necesaria para que la utilización y manipulación de la maquinaria, equipos, productos, materias primas y útiles de trabajo se produzca sin riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

2.11. Recursos preventivos

Con el fin de ejercer las labores de recurso preventivo según lo establecido en la Ley 31/1995, Ley 54/2003 y Real Decreto 604/2006 el empresario designará para la obra los recursos preventivos que podrán ser:

- a. Uno o varios trabajadores designados de la empresa.
- b. Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa
- c. Uno o varios miembros del o los servicios de prevención ajenos.

La empresa contratista garantizará la presencia de dichos recursos preventivos en obra en los siguientes casos:

- a. Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados, en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.
- b. Cuando se realicen las siguientes actividades o procesos peligrosos o con riesgos especiales:
 - 1.º Trabajos con riesgos especialmente graves de caída desde altura.
 - 2.º Trabajos con riesgo de sepultamiento o hundimiento.
 - 3.º Actividades en las que se utilicen máquinas que carezcan de declaración

CE de conformidad, que sean del mismo tipo que aquellas para las que la normativa sobre comercialización de máquinas requiere la intervención de un organismo notificado en el procedimiento de certificación, cuando la protección del trabajador no esté suficientemente garantizada no obstante haberse adoptado las medidas reglamentarias de aplicación.

4.º Trabajos en espacios confinados.

5.º Trabajos con riesgo de ahogamiento por inmersión.

c. Cuando sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

También será precisa su presencia, en base a los criterios técnicos publicados por el Ministerio, cuando en la obra se empleen menores de 18 años, trabajadores especialmente sensibles, trabajadores de reciente incorporación en fase inicial de adiestramiento o cedidos por ETT.

En el apartado correspondiente de este Estudio Básico de Seguridad y Salud se especifica cuando esta presencia es necesaria en función de la concurrencia de los casos antes señalados en las fases de obra y en el montaje, desmontaje y utilización de medios auxiliares y maquinaria empleada.

Ante la ausencia del mismo, o de un sustituto debidamente cualificado y nombrado por escrito, se paralizarán los trabajos incluyendo los de las empresas subcontratadas o posible personal autónomo.

Las personas a las que se asigne esta vigilancia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, en caso de observar un deficiente cumplimiento de las mismas o una ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las mismas, se informará al empresario para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas y al coordinador de seguridad y salud y resto de la dirección facultativa.

El Plan de Seguridad y Salud especificará expresamente el nombre de la persona o personas designadas para tal fin y se detallarán las tareas que inicialmente se prevee necesaria su presencia por concurrir alguno de los casos especificados anteriormente.

3. Condiciones del Entorno

3.1. Tráfico rodado

El tráfico rodado ajeno a la obra y que circula por el ámbito de la misma exige la puesta en práctica de medidas preventivas añadidas que se enumeran a continuación:

El contratista se encargará, con los medios necesarios, de la limpieza de la vía pública por la que se realice el acceso a la obra y de los viales colindantes, manteniéndolas limpias en todo momento y especialmente tras la entrada y salida de camiones en la obra.

3.2. Tráfico peatonal

La presencia de tráfico peatonal en el ámbito de la obra requiere la adopción de las siguientes medidas preventivas:

Se organizarán recorridos separados y bien diferenciados para el tráfico de

vehículos de obra y el tráfico peatonal ajeno a la misma. Serán caminos continuos y claros.

3.3. Presencia de instalaciones enterradas

El solar dispone de instalaciones enterradas que pueden comprometer la seguridad y salud de la obra por lo que antes del comienzo de los trabajos de movimientos de tierras, deberán quedar perfectamente localizadas e informadas a los trabajadores. Entre las medidas dispuestas para minimizar los riesgos se destacan:

Durante la excavación en el entorno de canalizaciones de gas, queda prohibida la realización de trabajos que produzcan chispas o fuego y fumar. Antes del comienzo de los trabajos se advertirá a la compañía suministradora y los operarios conocerán los teléfonos de urgencias de la compañía. Queda prohibido el uso de maquinaria pesada para excavar una vez alcanzada la banda de señalización de la red.

Las líneas eléctricas enterradas se dejarán sin tensión previo al comienzo de la obra y hasta la finalización de la misma.

Todos los trabajadores que se vayan a exponer a riesgo eléctrico por las líneas eléctricas enterradas contarán con la formación e información suficiente tanto sobre los riesgos genéricos derivados de la electricidad como los propios de la obra en cuestión conociendo detalladamente la disposición de las líneas y las medidas preventivas previstas.

Se mantendrán las previsiones y exigencias del Real Decreto 614/2001, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

3.4. Trabajos entre medianeras

La obra objeto de este documento presenta una circunstancia de riesgo añadido al tratarse de una intervención entre medianeras.

Se dispondrán las siguientes medidas preventivas para minimizar los riesgos derivados de esta circunstancia:

Durante los trabajos de excavación y estructura se realizará vigilancia constante de la estabilidad de los edificios colindantes comprobando que no se presentan grietas, fisuras, hundimientos de terreno ni otras circunstancias que puedan dar indicios de una reducción de las condiciones de estabilidad de los edificios vecinos.

Se extremarán las medidas de seguridad ante la presencia continuada de lluvias.

Para ello, se protegerán las excavaciones próximas a edificios colindantes y muros medianeros ante el pronóstico de lluvia inminente y continua.

3.5. Servicios Sanitarios más próximos

Por si se produjera un incidente en obra que requiriera de traslado a centro sanitario, a continuación se destacan las instalaciones más próximas a la obra:

CENTRO DE SALUD: CRISTIAGO FRANQUICIAS, S.L. c/ Pablo Picasso s/n
28320 Pinto Tf: 916706069

HOSPITAL: UNIVERSITARIO INFANTA CRISTINA avda. Reyes Católicos, 21
28342 Valdemoro. Tf: 918948410

4. Riesgos Eliminables

No se han identificado riesgos totalmente eliminables.

Entendemos que ninguna medida preventiva adoptada frente a un riesgo lo elimina por completo dado que siempre podrá localizarse una situación por mal uso del sistema, actitudes imprudentes de los operarios u otras en que dicho riesgo no sea eliminado.

Por tanto se considera que los únicos riesgos eliminables totalmente son aquellos que no existen al haber sido eliminados desde la propia concepción del edificio, por el empleo de procesos constructivos, maquinaria, medios auxiliares o incluso medidas del propio diseño del proyecto que no generen riesgos y sin duda estos riesgos no merecen de un desarrollo detenido en este Estudio Básico.

5. Trabajos Previos

5.1 Vallado y Señalización

Resulta especialmente importante restringir el acceso a la obra de personal no autorizado, de manera que todo el recinto de la obra, en cuyo entorno se crean los riesgos derivados de la misma, quede inaccesible para personas ajenas a la obra. Del mismo modo es necesario la instalación de un mínimo de elementos de señalización que garanticen la presencia de informaciones básicas relativas a la Seguridad y Salud en diversos puntos de la obra.

Para ello se instalarán las siguientes medidas de cierre y señalización:

Vallado perimetral con placas metálicas de acero galvanizado plegado sustentadas por pies derechos formados con perfiles laminados. La altura de dichos paneles quedará establecido como mínimo en 2 m.

Iluminación: Se instalarán equipos de iluminación en todos los recorridos de la obra, en los accesos y salidas, locales de obra, zonas de carga y descarga, zonas de escombros y en los diversos tajos de la misma de manera que se garantice la correcta visibilidad en todos estos puntos.

Señalización mediante paneles en el acceso de la obra con los pictogramas indicados en los esquemas gráficos de este documento y como mínimo señales de "Prohibido el acceso a personal no autorizado", "Uso obligatorio del casco" y pictogramas y textos de los riesgos presentes en la obra.

Panel señalizador en la base de la grúa en el que se especifiquen las características técnicas de la misma: límites de carga, condiciones de seguridad, alcance...

Cartel informativo ubicado en un lugar preferente de la obra en el que se indiquen los teléfonos de interés de la misma y en el que como mínimo aparezcan reflejados los teléfonos de urgencia: servicios sanitarios, bomberos, policía, centros asistenciales, instituto toxicológico y los teléfonos de contacto de técnicos de obra y responsables de la empresa contratista y subcontratistas.

Cierre de la obra: la obra permanecerá cerrada fuera del horario laboral de manera que no sea posible el acceso a la misma sin forzar los elementos de cierre.

5.2 Locales de Obra

La magnitud de las obras y las características de las mismas hacen necesario la instalación de los siguiente locales provisionales de obra:

Vestuarios prefabricados: Situados según se indica en el plano de organización de obra de este mismo Estudio, se realizarán mediante la instalación de locales prefabricados industrializados. Tendrán asientos y taquillas independientes para guardar la ropa bajo llave y estarán dotados de un sistema de calefacción en invierno.

Se dispondrá un mínimo de 2 m² por cada trabajador y 2,30 m de altura.

No es necesario la instalación de aseos y ducha: Dadas las características de la obra, la cercanía a los domicilios de los operarios y/o a la sede de las empresas contratistas se considera innecesario la instalación de aseos y duchas en la propia obra.

Retretes químicos: Situados según se indica en el plano de organización de obra , se realizarán mediante la instalación de cabinas individualizadas portátiles con tratamiento químico de deshechos. Se instalará uno por cada 25 trabajadores, cerca de los lugares de trabajo. Las cabinas tendrán puerta con cierre interior, que no permitirá la visibilidad desde el exterior. Se realizará una limpieza y vaciado periódico por empresa especialista.

No es necesario la instalación de Comedor y Cocina: Dadas las características de la obra, la cercanía a los domicilios de los operarios y/o a restaurantes se considera innecesario la instalación de comedor y cocina en la propia obra.

Oficina de Obra prefabricada: Situados según se indica en el plano de organización de obra, se realizarán mediante la instalación de locales prefabricados industrializados. Dispondrán de mesas y sillas de material lavable, armarios y archivadores, conexiones eléctricas y de telefonía, aire acondicionado y calefacción y la superficie será tal que al menos se disponga de 6 metros cuadrados por técnico de obra.

5.3 Instalaciones Provisionales

En el apartado de fases de obra de este mismo documento se realiza la identificación de riesgos, medidas preventivas, protecciones colectivas y E.P.I.s para cada una de estas instalaciones.

La obra objeto de este documento contará con las siguientes instalaciones provisionales de obra:

Se dispondrá en obra de un cuadro eléctrico de obra "conjunto para obra CO" construido según la UNE-EN 60439-4. Provista de una placa con el marcado CE, nombre del fabricante o instalador, grado IP de protección, etc.

Partirá desde la misma acometida realizada por técnicos de la empresa suministradora o desde el generador de obra y estará situado según se grafía en el plano de organización de obra.

En la instalación eléctrica de obra, las envolventes, apartamente, tomas de corriente y elementos de protección que estén expuestos a la intemperie contarán con un grado de protección mínima IP45 y un grado de protección contra impactos mecánicos de IK 0,8. Así mismo, las tomas de corriente estarán protegidos con diferenciales de 30 mA o inferior. Los cuadros de distribución integrarán

dispositivos de protección contra sobrecargas, contra contactos indirectos y bases de toma de corriente. Se realizará toma de tierra para la instalación. Contará con tensiones de 220/380 V y tensión de seguridad de 24 V. La instalación será realizada por personal cualificado según las normas del REBT.

Instalación Contra incendios: Se dispondrán de extintores en los puntos de especial riesgo de incendio de manera que al menos quede ubicado un extintor de CO₂ junto al cuadro eléctrico y extintores de polvo químico próximos a las salidas de los locales que almacenen materiales combustibles.

Estos extintores serán objeto de revisión periódica y se mantendrán protegidos de las inclemencias meteorológicas.

Instalación de Abastecimiento de agua mediante acometida de red: Previo a la ejecución de la obra se realizará la acometida de acuerdo con las condiciones de la compañía suministradora, dotando de agua potable las distintas instalaciones de higiene y confort de la obra así como los equipos y maquinarias que precisan de ella.

Saneamiento mediante acometida: Con el fin de garantizar el correcto saneamiento de las instalaciones provisionales de obra se realizará una acometida a la red municipal de saneamiento de aguas residuales.

5.4 Organización de Acopios

Para la organización de acopios en la obra, además de lo expuesto en las distintas fases de trabajo, se aplicarán los siguientes criterios generales:

Al comienzo de obra se establecerán los espacios dispuestos para el acopio de materiales y residuos quedando debidamente señalizados.

Los residuos se almacenarán según lo dispuesto en el Estudio de Gestión de Residuos de la obra.

La carga y descarga de materiales se realizará, en la medida de lo posible, utilizando medios mecánicos para los que se atenderán las medidas de seguridad establecidas para los diferentes equipos en este mismo documento. En cualquier caso, se vigilará que no se supera la capacidad portante de la máquina y que el personal no transita bajo cargas suspendidas.

El apilado en altura se realizará garantizando la estabilidad del acopio, siempre sobre zonas planas y cuidando que el apoyo entre alturas es correcto.

Los amontonamientos de productos pulverígenos se realizarán protegidos del viento.

Los materiales combustibles quedarán consignados en zona protegida de la intemperie y debidamente etiquetados y señalizados.

6. Fases de Ejecución

6.1. Demoliciones

RIESGOS:

- Caídas a distinto nivel de objetos.
- Caídas a distinto o mismo nivel de los operarios por pérdida de equilibrio o hundimiento del forjado donde opera.

- Referentes a maquinaria y vehículos: vuelcos, choques, golpes y caídas en el ascenso o descenso de los mismos.
- Atrapamientos y atropellos de personas con la maquinaria.
- Proyección de tierra y piedras.
- Golpes, choques, cortes,
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Atrapamientos y aplastamientos.
- Afecciones cutáneas.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Exposición a ruido y vibraciones.
- Emisión de polvo: Inhalación o molestias en los ojos.
- Contactos eléctricos.
- Incendios y explosiones.
- Inundaciones o filtraciones de agua.
- Infecciones.
- Desplomes de elementos

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Con carácter previo al inicio de los trabajos deberán analizarse las condiciones del edificio y de las instalaciones preexistentes, investigando, para la adopción de las medidas preventivas necesarias, su uso o usos anteriores, las condiciones de conservación y de estabilidad de la obra en su conjunto, de cada parte de la misma, y de las edificaciones adyacentes. El resultado del estudio anterior se concretará en un plan de demolición en el que constará la técnica elegida así como las personas y los medios más adecuados para realizar el trabajo.
- Queda prohibido el vertido de materiales a plantas inferiores.
- Los contenedores no se llenarán por encima de los bordes.
- Los contenedores deberán ir cubiertos con un toldo y el extremo inferior del conducto no tendrá una altura superior a 2 m., para disminuir la formación de polvo.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.
- La iluminación en la zona de trabajo será siempre suficiente.
- Se dispondrá de extintores en obra.
- Se dispondrá de una bomba de achique cuando haya previsión de fuertes lluvias o inundaciones.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Gafas de seguridad antiimpactos.
- Protectores auditivos.
- Mascarillas antipolvo.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo adecuada.

- Ropa de trabajo impermeable.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Cinturón de seguridad y puntos de amarre.
- Cinturones portaherramientas.
- Fajas de protección dorsolumbar.

6.2. Movimiento de Tierras

RIESGOS:

- Referentes a maquinaria y vehículos: vuelcos, choques, golpes y caídas en el ascenso o descenso de los mismos.
- Atrapamientos y atropellos de personas con la maquinaria.
- Desplomes de las paredes o taludes de la excavación y edificios colindantes.
- Fallo de las entibaciones.
- Proyección de tierra y piedras.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Golpes, atrapamientos y aplastamientos.
- Afecciones cutáneas
- Proyección de partículas en los ojos.
- Exposición a ruido y vibraciones
- Emisión de polvo: Inhalación o molestias en los ojos.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos.
- Inundaciones o filtraciones de agua.
- Incendios y explosiones.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Se procederá a la localización de conducciones de gas, agua y electricidad, previo al inicio del movimiento de tierras. El corte de suministro o desvío de las conducciones se pondrá en conocimiento de la empresa propietaria de la misma.
- Se realizará un estudio geotécnico que indique las características y resistencia del terreno, así como la profundidad del nivel freático.
- Se señalizará la zona y cerrará el ámbito de actuación mediante vallas de 2 m de altura como mínimo y una distancia mínima de 1,5m al borde superior del talud de la excavación.
- Se señalará el acceso de la maquinaria y del personal a la obra, siendo estos diferenciados.
- Se señalizarán las zonas de circulación en obra para vehículos y personas y las zonas de acopio de materiales.
- Se dispondrán rampas de acceso para camiones y vehículos cuyas pendientes no serán superiores al 8% en tramos rectos y 12% en tramos curvos.
- El acceso del personal al fondo de la excavación se realizará mediante escaleras de mano o rampas provistos de barandillas normalizadas. Queda prohibido servirse del propio entramado, entibado o encofrado para el descenso o ascenso de los trabajadores.

- Se realizará un estudio previo del suelo para comprobar su estabilidad y calcular el talud necesario dependiendo del terreno.
- Los bordes superiores del talud, dependiendo de las características del terreno y profundidad de la excavación, se indicará la mínima distancia de acercamiento al mismo para personas y vehículos.
- Se evitarán los acopios pesados a distancias menores a 2m del borde del talud de la excavación.
- Se dispondrán barandillas protectoras de 90cm de altura, con barra intermedia y rodapiés en el perímetro de la excavación, en el borde superior del talud y a 0,6m del mismo.
- Los bordes de huecos, escaleras y pasarelas estarán provistos de barandillas normalizadas.
- Los operarios no deberán permanecer en planos inclinados con fuertes pendientes.
- Los operarios no deberán permanecer en el radio de acción de máquinas o vehículos en movimientos.
- Los operarios no deberán permanecer debajo de cargas suspendidas.
- El ascenso o descenso de cargas se realizará lentamente, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída.
- Las cargas no serán superiores a las indicadas.
- La maquinaria a utilizar en la excavación cumplirá con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de maquinaria.
- La maquinaria dispondrá de un sistema óptico-acústico para señalar la maniobra.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.
- Evitar la acumulación de polvo, gases nocivos o falta de oxígeno.
- La iluminación en la zona de trabajo será siempre suficiente.
- Se dispondrá de extintores en obra.
- Se dispondrá de una bomba de achique cuando haya previsión de fuertes lluvias o inundaciones.
- En caso de haber llovido, se respetarán especialmente las medidas de prevención debido al aumento de la peligrosidad de desplomes.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado con suela antideslizante.
- Calzado con puntera reforzada.
- Botas de goma o PVC.
- Protectores auditivos.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Cinturón de seguridad y puntos de amarre.

6.3. Trabajos Previos

6.3.1 Instalación Eléctrica Provisional

RIESGOS:

- Caídas a distinto nivel de personas u objetos.
- Caídas a mismo nivel de personas u objetos.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Contactos eléctricos.
- Electrocuci3n.
- Incendios.
- Golpes y cortes con herramientas o materiales.
- Sobreesfuerzos

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- El radio de influencia de las líneas de alta tensi3n se considera de 6 m. en líneas aéreas y 2 m. en enterradas.
- Durante la ejecuci3n de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendr3n presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- El trazado de la línea eléctrica no coincidirá con el trazado de suministro de agua.
- El trazado de la línea eléctrica no coincidirá con el trazado de suministro de agua.
- Los cuadros eléctricos se colocarán en lugares accesibles y protegidos, evitando los bordes de forjados u otros lugares con peligro de caída.
- El cuadro eléctrico se colocarán en cajas fabricadas al efecto, protegidas de la intemperie, con puerta, llave y visera. Las cajas serán aislantes.
- En la puerta del cuadro eléctrico se colocará el letrero: "Peligro eléctrico".
- Se utilizarán conducciones antihumedad y conexiones estancas para distribuir la energía desde el cuadro principal a los secundarios.
- Se utilizarán clavijas macho-hembra para conectar los cuadros eléctricos con los de alimentaci3n.
- Cada cuadro eléctrico general tendrá una toma de tierra independiente.
- Se protegerá el punto de conexi3n de la pica o placa de tierra en la arqueta.
- Se colocará un extintor de polvo seco cerca del cuadro eléctrico.
- Los cables a emplear serán aislantes y de calibre adecuado.
- Se utilizarán tubos eléctricos antihumedad para la distribuci3n de la corriente desde el cuadro eléctrico, que se deslizarán por huecos de escalera, patios, patinillos... y estar3n fijados a elementos fijos.
- Los empalmes entre mangueras se realizar3n en cajas habilitadas para ello.
- Los hilos estar3n recubiertos con fundas protectoras; prohibida la conexi3n de hilos desnudos sin clavija en los enchufes.
- Se evitar3n tirones bruscos de los cables.
- En caso de un tendido eléctrico, el cableado tendrá una altura mínima de 2 m. en zonas de paso de personas y 5 m. para vehículos.
- Los cables enterrados estar3n protegidos con tubos rígid3s, se3alizados y a una profundidad de 40 cm..
- Los disyuntores diferenciales tendr3n una sensibilidad de 300 mA. para alimentar a la maquinaria y de 30 mA. para instalaciones de alumbrado no portátiles.
- Las tomas de corriente se realizar3n con clavijas blindadas normalizadas.

- Cada toma de corriente suministrará energía a un solo aparato o herramienta, quedando prohibidas las conexiones triples (ladrones).
- La tensión deberá permanecer en la clavija hembra, no en la macho en las tomas de corriente.
- Todo elemento metálico de la instalación eléctrico estará conectado a tierra, exceptuando aquellos que tengan doble aislamiento.
- En grúas y hormigoneras las tomas de tierra serán independientes.
- En pequeña maquinaria utilizaremos un hilo neutro para la toma de tierra. El hilo estará protegido con un macarrón amarillo y verde.
- La arqueta donde se produzca la conexión de la pica de tierra deberá estar protegida.
- Los interruptores se colocarán en cajas normalizadas, blindadas y con cortacircuitos fusibles.
- Se instalarán interruptores en todas las líneas de toma de corriente de los cuadros de distribución y alimentación a toda herramienta o aparato eléctrico.
- Los interruptores automáticos protegerán los circuitos principales, así como los diferenciales las líneas y maquinaria.
- Prohibido el empleo de fusibles caseros.
- Toda la obra estará suficientemente iluminada.
- Las luminarias se instalarán a una altura mínima de 2,5 m. y permanecerán cubiertas.
- Se colocará un disyuntor diferencial de alta sensibilidad.
- Se colocarán interruptores automáticos magnetotérmicos.
- Las lámparas portátiles estarán constituidas por mangos aislantes, rejilla protectora de la bombilla con gancho, manguera antihumedad, y clavija de conexión normalizada alimentada a 24 voltios.
- Se evitará la existencia de líneas de alta tensión en la obra; Ante la imposibilidad de desviarlas, se protegerán con fundas aislantes y se realizará un apantallamiento.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos.
- Guantes de cuero.
- Guantes dieléctricos.
- Banquetas aislantes de la electricidad.
- Comprobadores de tensión.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Fajas de protección dorsolumbar.

6.3.2 Instalación Abastecimiento y Saneamiento Provisional

En los trabajos de instalación de abastecimiento y saneamiento provisional para la obra se realizan trabajos de similares características a los realizados en las fases de "Red de Saneamiento" e "Instalación de Fontanería", por tanto se consideran los mismos Riesgos, Medidas de Prevención y E.P.I.s que los que figuran en los apartados correspondientes de este mismo Estudio.

Construcciones Provisionales: Vestuarios, comedores...

RIESGOS:

- Caídas a distinto nivel de objetos y trabajadores.
- Caídas a mismo nivel de objetos y trabajadores.
- Golpes y cortes con herramientas u otros materiales.
- Sobreesfuerzos.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Desprendimiento de cargas suspendidas.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Dado que en la instalación de locales de obra pueden intervenir diversas operaciones todas ellas descritas en otras fases de obra de este mismo documento, se atenderá a lo dispuesto en las mismas.
- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Se realizará un estudio previo del suelo para comprobar su estabilidad y, en su caso, calcular el talud necesario dependiendo del terreno.
- Durante su instalación quedará restringido el acceso a toda persona ajena a la obra.
- El tránsito de vehículos pesados quedará limitado a más de 3 metros de las casetas.
- La elevación de casetas y otras cargas será realizada por personal cualificado, evitando el paso por encima de las personas.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado con suela antideslizante.
- Calzado con puntera reforzada.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o PVC.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Cinturones portaherramientas.
- Fajas de protección dorsolumbar.

6.3.3 Vallado de Obra

RIESGOS:

- Caídas a mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel de personas u objetos por huecos o zonas no protegidas mediante barandillas y rodapiés.
- Golpes y cortes con herramientas u otros materiales.
- Sobreesfuerzos.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Exposición al polvo y ruido.
- Atropellos.

- Proyección de partículas.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Para postes con cimentación subterránea, se realizarán catas previas que indique la resistencia del terreno con el fin de definir la profundidad de anclaje.
- Previa a realizar excavaciones de cimentación se localizará y señalar las conducciones que puedan existir en el terreno. El corte de suministro o desvío de las conducciones se pondrá en conocimiento de la empresa propietaria de la misma.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos y se desinfectará en caso necesario.
- La manipulación del vallado o cargas pesadas se realizará por personal cualificado mediante medios mecánicos o palanca, evitando el paso por encima de las personas.
- Se retirarán clavos y materiales punzantes sobrantes de los encofrados u otros elementos del vallado.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado con puntera reforzada.
- Guantes de cuero.
- Guantes aislantes.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Cinturón de seguridad y puntos de amarre.

6.4 Cimentación

RIESGOS:

- Caídas a distinto nivel de trabajadores.
- Caídas a mismo nivel de trabajadores.
- Golpes, choques y cortes con herramientas u otros materiales.
- Referentes a maquinaria y vehículos: vuelcos, choques, golpes y caídas en el ascenso o descenso de los mismos.
- Atrapamientos y atropellos de personas con la maquinaria.
- Atrapamientos por desplome de tierras.
- Fallo de las entibaciones.
- Proyección de tierra y piedras.
- Hundimiento o rotura de encofrados.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Dermatitis por contacto con el hormigón o cemento.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Exposición al polvo, ruido y vibraciones.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos.
- Inundaciones o filtraciones de agua.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Se señalarán en obra y respetarán las zonas de circulación de vehículos, personas y el almacenamiento de acopios de materiales.
- Se dispondrán barandillas rígidas y resistentes para señalar pozos, zanjas, bordes de excavación, desniveles en el terreno y lados abiertos de plataformas con alturas superiores a 2 m.
- Se realizarán entibaciones cuando exista peligro de desprendimiento de tierras.
- Se colocarán escaleras peldañeadas con sus correspondientes barandillas, para el acceso al fondo de la excavación.
- El vertido del hormigón se realizará por tongadas desde una altura adecuada.
- Especial cuidado del vibrado del hormigón en zonas húmedas.
- Prohibido el atado de las armaduras en el interior de los pozos.
- Prohibido el ascenso por las armaduras.
- Los operarios no deberán permanecer en el radio de acción de máquinas o vehículos en movimientos.
- Los operarios no deberán permanecer debajo de cargas suspendidas.
- El ascenso o descenso de cargas se realizará lentamente, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída.
- Las cargas no serán superiores a las indicadas.
- La maquinaria a utilizar en la excavación cumplirá con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de maquinaria.
- La maquinaria dispondrá de un sistema óptico-acústico para señalar la maniobra.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.
- Retirar clavos y materiales punzantes.
- Evitar la acumulación de polvo, gases nocivos o falta de oxígeno.
- Estudio para medir el nivel del ruido y del polvo al que se expondrá el operario.
- Prohibido trabajar con vientos superiores a 50 km/h.
- Se dispondrá de una bomba de achique cuando haya previsión de fuertes lluvias o inundaciones.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Botas de goma o PVC.
- Protectores auditivos.
- Mascarillas antipolvo.
- Guantes de cuero.
- Guantes aislantes.
- Guantes de goma o PVC.
- Ropa de trabajo adecuada.

- Ropa de trabajo impermeable.
- Cinturón de seguridad y puntos de amarre.
- Fajas de protección dorsolumbar.
- Mandil de cuero.

6.5. Red de Saneamiento

RIESGOS:

- Referentes a maquinaria y vehículos: vuelcos, choques, golpes y caídas en el ascenso o descenso de los mismos.
- Atrapamientos y atropellos de personas con la maquinaria.
- Proyección de tierra, piedras, gotas de hormigón.
- Caídas a distinto nivel de personas u objetos.
- Caídas a mismo nivel de personas u objetos.
- Atrapamientos por desplomes de tierras de las paredes o taludes de la excavación y edificios colindantes.
- Fallo de las entibaciones.
- Vuelco del material de acopio.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Golpes y cortes con herramientas u otros materiales.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Sobreesfuerzos.
- Infecciones.
- Exposición a ruido
- Emisión de polvo: Inhalación o molestias en los ojos.
- Contactos eléctricos.
- Inundaciones o filtraciones de agua.
- Exposición a vibraciones

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Se cuidará la influencia de la red de saneamiento sobre otras conducciones (gas, electricidad...), el andamiaje y medios auxiliares.
- Se realizarán entibaciones cuando exista peligro de desprendimiento de tierras.
- Se utilizarán escaleras normalizadas sujetas firmemente para ascender y descender a la excavación de zanjas o pozos.
- Ningún operario permanecerá solo en el interior de una zanja mayor de 1,50 m. sin que nadie en el exterior de la excavación vigile permanentemente su presencia.
- El vertido del hormigón se realizará por tongadas desde una altura adecuada para que no se desprenda los laterales de la excavación..
- El acopio de los tubos se realizará a distancia suficiente de la zona de excavación de zanjas y pozos observando que no se compromete la estabilidad de los mismos.
- Las tuberías se acopiarán sobre superficies horizontales impidiendo el contacto directo de las mismas con el terreno mediante la colocación de cuñas y topes que

además evitarán el deslizamiento de los tubos.

- Esta prohibido el uso de llamas para la detección de gas.
- Prohibido fumar en interior de pozos y galerías.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado con puntera reforzada.
- Botas de goma o PVC.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o PVC.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Ropa de trabajo ajustada e impermeable.
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.
- Polainas y manguitos de soldador.

6.6. Acabados

RIESGOS:

- Caídas a distinto nivel de personas u objetos.
- Caídas a mismo nivel .
- Golpes y cortes con herramientas u otros materiales.
- Atrapamientos y aplastamientos.
- Desplomes de elementos
- Sobreesfuerzos.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Dermatitis por contacto con hormigón o cemento.
- Afecciones cutáneas por contacto con pastas, yeso, escayola, materiales aislantes...
- Inhalación de polvo y vapores tóxicos procedentes de pinturas o materiales semejantes.
- Exposición a ruido y vibraciones
- Contactos eléctricos.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Los andamios se colocarán y utilizarán siguiendo las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de andamios y las indicaciones del fabricante y la normativa correspondiente.
- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Los materiales se acopiarán sin invadir las zonas de circulación ni producir sobrecargas.
- Prohibido el acceso a toda planta no protegida en huecos y perímetro.

- El transporte de cargas se realizará por medios mecánicos.
- Prohibido el uso del montacargas para el transporte de personas.
- Se realizará la evacuación de escombros y cascotes mediante tubos de vertido, carretillas o bateas cerradas perimetralmente.
- Queda prohibido el lanzamiento de escombros a través de huecos de forjado o fachada.
- Iluminación mínima de 100 lux en la zona de trabajo. Se colocarán puntos de luz de emergencia donde se prevea escasez de luz.
- Se utilizarán lámparas portátiles con portalámparas estanco con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla con gancho de cuelgue, manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada estanca de seguridad y alimentado a 24 voltios.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.
- Los huecos horizontales de ascensor, escaleras o patios permanecerán protegidas mediante barandillas, redes, mallazos o tableros.
- Las aberturas perimetrales, los huecos de fachada (balcones o descansillos) y puertas de ascensor se protegerán mediante barandillas rígidas y resistentes.
- Se colocarán cables de seguridad, menores a 2 mtrs de longitud, sujetos a elementos estructurales sólidos para amarrar el mosquetón del cinturón de seguridad.
- En caso de que sea necesario la retirada de la barandilla, se realizará durante el menor tiempo posible y el operario permanecerá unido del cinturón de seguridad al cable de seguridad en todo momento.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado con puntera reforzada.
- Gafas de seguridad antiimpactos.
- Mascarillas antipolvo para ambientes pulvígenos.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Cinturón de seguridad y puntos de amarre.
- Cinturones portaherramientas.
- Fajas de protección dorsolumbar.

6.7 Pavimentos

6.7.1 Pétreos y Cerámicos

RIESGOS:

- Golpes y atrapamientos con piezas del pavimento.
- Cortes producidos con aristas o bordes cortantes.
- Afecciones reumáticas por humedades en las rodillas.
- Afecciones cutáneas por contacto con cemento o mortero.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Las piezas del pavimento y sacos de aglomerante se transportarán a planta mediante plataformas emplintadas y flejadas. Si se trata de piezas de grandes dimensiones se transportarán en posición vertical.

- Se utilizarán herramientas o maquinaria eléctrica para cortar las piezas, las cuales deberán permanecer húmedas. El operario se colocará a sotavento, en caso de que el corte de piezas se realice por vía seca con sierra circular.
- Eliminar las rebabas que puedan ocasionar cortes en las manos o proyección en los ojos.
- No acceder a recintos en fase de pavimentación o pulimentación.
- Las pulidoras y abrillantadoras estarán constituidas por doble aislamiento, manillar aislante y arco de protección antiatrapamiento.
- Desenchufar la máquina para la sustitución de piezas o trabajos de mantenimiento.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Guantes aislantes.
- Rodilleras impermeables almohadilladas.

7. Maquinaria

En este punto se detalla memoria descriptiva de la maquinaria prevista durante la ejecución de la obra, señalando para cada una de ellas los riesgos no eliminables totalmente y las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos.

- Dispondrán de «marcado CE» y manual de instrucciones. Aquella maquinaria que por su fecha de comercialización o de puesta en servicio por primera vez no les sea de aplicación el marcado CE, deberán someterse a la puesta en conformidad de acuerdo con lo establecido en el R.D. 1215/1997.
- La maquinaria puesta en servicio al amparo de lo dispuesto en el R.D.1644/2008 que establece las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas cumplirá con los requisitos de seguridad establecidos en su anexo I.

7.1. Empuje y Carga

RIESGOS:

- Caída de personas a distinto nivel al ascender o descender de la máquina.
- Vuelcos, deslizamientos... de la maquinaria.
- Atrapamientos de personas por desplome de taludes o vuelco de maquinaria por pendiente excesiva.
- Choques contra objetos u otras máquinas.
- Atropellos de personas con la maquinaria.
- Proyección de tierra y piedras.
- Polvo, ruido y vibraciones.
- Contactos con infraestructura urbana: red de saneamiento, suministro de agua, conductos de gas o electricidad.
- Quemaduras.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Mientras trabajen en obra maquinaria de empuje y carga los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- El personal que utilice la maquinaria dispondrá de la formación adecuada.

Estudio Básico de SyS ÁREA de AUTOCARAVANAS, en Pinto

- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de la maquinaria que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- El ascenso y descenso del operador a la máquina se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- La cabina deberá permanecer limpia de trapos sucios y combustible.
- Los terrenos secos serán regados para disminuir la concentración de polvo originado por la maquinaria.
- Se colocarán "topes de final de recorrido" a 2 m. de los bordes de excavación, para evitar una aproximación excesiva a los mismos.
- No se acopiarán pilas de tierra a distancias inferiores a 2 m. del borde de la excavación.
- Se colocarán tacos de inmovilización en las ruedas, antes de soltar los frenos cuando la máquina se encuentre en posición de parada.
- Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
- Se impedirá la entrada de gases en la cabina del conductor, mediante la inspección periódica de los puntos de escape del motor.
- Se mantendrá una distancia superior a 3 m. de líneas eléctricas inferiores a 66.000 V. y a 5 m. de líneas superiores a 66.000 V.
- Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado.
- El cambio de aceite se realizará en frío.
- En maquinaria de neumáticos, la presión de estos será la indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
- No se abrirá la tapa del radiador cuando se produzca un calentamiento excesivo del motor, ya que los vapores provocarían quemaduras graves.
- Apagar el motor y sacar la llave para realizar operaciones en el sistema eléctrico.
- Se utilizarán guantes de goma o PVC para la manipulación del electrolito de la batería.
- Se utilizarán guantes y gafas antiproyección para la manipulación del líquido anticorrosión.
- Se comprobará el funcionamiento de los frenos si se ha trabajado en terrenos inundados.
- Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
- No se trabajará con vientos fuertes o condiciones climatológicas adversas.
- Dispondrán de cabinas de seguridad antivuelco (ROPS) y antiimpacto (FOPS).
- Antes de empezar a trabajar: Ajustar el asiento, comprobación del funcionamiento de los mandos y puesta en marcha de los apoyos hidráulicos de inmovilización.
- Dispondrán de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado revisado al día.
- Tendrán luces, bocina de retroceso y de limitador de velocidad.
- No se trabajará sobre terrenos con inclinación superior al 50 %.
- El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas de cuerpo

entero para un período de referencia de ocho horas para operadores de maquinaria pesada no superará 0,5 m/s², siendo el valor límite de 1,15 m/s².

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Calzado de seguridad adecuados para la conducción.
- Calzado con suela aislante.
- Guantes aislantes de vibraciones.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o PVC.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Protectores auditivos.
- Mascarillas antipolvo.
- Cinturón de seguridad del vehículo.
- Cinturón abdominal antivibratorio.

7.1.1 Retroexcavadora

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Para realizar las tareas de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, freno de mano y bloqueo de máquina.
- Queda prohibido el uso de la cuchara como medio de transporte de personas, como grúa o como andamio desde el que realizar trabajos en altura.
- Señalizar con cal o yeso la zona de alcance máximo de la cuchara, para impedir la realización de tareas o permanencia dentro de la misma.
- Los desplazamientos de la retro se realizarán con la cuchara apoyada sobre la máquina en el sentido de la marcha. Excepto el descenso de pendientes, que se realizará con la cuchara apoyada en la parte trasera de la máquina.
- Los cambios de posición de la cuchara en superficies inclinadas, se realizarán por la zona de mayor altura.
- Estará prohibido realizar trabajos en el interior de zanjas, cuando estas se encuentren dentro del radio de acción de la máquina.

7.2. Transporte

RIESGOS:

- Caída de personas a distinto nivel al ascender o descender de la máquina.
- Vuelcos, deslizamientos... de la maquinaria.
- Choques contra objetos u otras máquinas.
- Atropellos de personas con la maquinaria.
- Atrapamientos.
- Proyección de tierra y piedras.
- Polvo, ruido y vibraciones.
- Contactos con infraestructura urbana: red de saneamiento, suministro de agua, conductos de gas o electricidad.
- Quemaduras.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas de cuerpo

entero para un período de referencia de ocho horas para operadores de maquinaria pesada no superará 0,5 m/s², siendo el valor límite de 1,15 m/s².

- Mientras trabajen en obra maquinaria de transporte los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Incluso para circulación por el interior de la obra, los conductores dispondrán del correspondiente permiso y la formación específica adecuada.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de vehículos que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- El ascenso y descenso del conductor al vehículo se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- La cabina deberá permanecer limpia de trapos sucios y combustible.
- Los terrenos secos serán regados para disminuir la concentración de polvo originado por los vehículos
- Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
- Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado.
- El cambio de aceite se realizará en frío.
- Los neumáticos tendrán la presión indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
- No se abrirá la tapa del radiador cuando se produzca un calentamiento excesivo del motor, ya que los vapores provocarían quemaduras graves.
- Se comprobará el funcionamiento de los frenos si se ha trabajado en terrenos inundados.
- Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
- Dispondrán de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado y revisado.
- Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Cinturón abdominal antivibratorio.
- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad adecuados para la conducción.
- Botas impermeables.
- Botas de goma o PVC.
- Guantes aislantes de vibraciones.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o PVC.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Gafas de protección.
- Protectores auditivos.

7.2.1 Camión Basculante

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Comprobar que el freno de mano está en posición de frenado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de carga-descarga.
- En algunos casos será preciso regar la carga para disminuir la formación de polvo.
- No se circulará con la caja izada después de la descarga ante la posible presencia de líneas eléctricas aéreas.

7.2.2 Camión Transporte

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
- Las cargas se repartirán uniformemente en la caja; En caso de materiales sueltos, serán cubiertos mediante una lona y formarán una pendiente máxima del 5 %.
- Prohibido el transporte de personas fuera de la cabina.
- Se colocará el freno en posición de frenado y calzos de inmovilización debajo de las ruedas en caso de estar situado en pendientes antes de proceder a las operaciones de carga y descarga.
- Para la realización de la carga y descarga, el conductor permanecerá fuera de la cabina.
- La carga y descarga se realizará evitando operaciones bruscas, que provoquen la pérdida de estabilidad de la carga.
- Se utilizarán escaleras metálicas con ganchos de inmovilización y seguridad para ascender o descender a la caja. Evitando subir trepando sobre la caja o bajar saltando directamente al suelo.

7.2.3 Dúmpster

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Los conductores del dúmpster dispondrán del permiso clase B2, para autorizar su conducción.
- La puesta en marcha se realizará sujetando firmemente la manivela, con el dedo pulgar en el mismo lado que los demás, para evitar atrapamientos.
- La carga, no tendrá un volumen excesivo que dificulte la visibilidad frontal del conductor.
- La carga no sobresaldrá de los laterales.
- Estará terminantemente prohibido el transporte de personas en el cubilote del dúmpster.
- No se transitará sobre taludes y superficies con pendientes superiores al 20% en terrenos húmedos y 30% en secos.
- El descenso sobre superficies inclinadas se realizará frontalmente, al contrario que el ascenso que se realizará marcha hacia atrás, para evitar el vuelco del vehículo, especialmente si está cargado.

7.2.4 Camión grúa

RIESGOS:

- Caída de personas a distinto nivel al ascender o descender de la máquina.
- Vuelcos, deslizamientos... de la maquinaria.
- Choques contra objetos u otras máquinas.
- Atropellos de personas con la maquinaria.
- Atrapamientos.
- Proyección de tierra y piedras.
- Polvo, ruido y vibraciones.
- Caída de la grúa como consecuencia de fuertes vientos, sobrecargas, colisión con grúas próximas, falta de nivelación de la superficie de apoyo...
- Golpes a personas u objetos durante el transporte de la carga.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Durante la utilización del camión grúa, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- El camión grúa será operado por personas con la formación suficiente y autorizadas.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de vehículos que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- El ascenso y descenso del conductor al vehículo se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
- El cambio de aceite se realizará en frío.
- Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
- Los neumáticos tendrán la presión indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
- La cabina dispondrá de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado y revisado.
- Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso.
- Comprobar que el freno de mano está en posición de frenado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de elevación.
- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
- Se colocará el freno en posición de frenado y calzos de inmovilización debajo de las ruedas en caso de estar situado en pendientes antes de proceder a las operaciones de elevación.
- La elevación se realizará evitando operaciones bruscas, que provoquen la pérdida de estabilidad de la carga.

- Cerciorarse de la inexistencia de obstáculos como edificios, otra grúa, líneas eléctricas o similares dentro del radio de acción de la grúa.
- Se mantendrá una distancia mínima de 5 m. a líneas eléctricas aéreas.
- Los cables se encontrarán perfectamente tensados y en posición vertical, prohibiéndose el uso de eslingas rotas o deterioradas.
- El gancho, estará dotados de pestillo de seguridad. Su rotura precisa una reparación inmediata.
- Los gruístas se ubicarán en lugares seguros donde tengan una visibilidad continua de la carga. Cuando la carga no se encuentre dentro del campo de visión del gruísta pedirá ayuda a un señalista.
- Prohibido el transporte de personas o la utilización como andamio para realizar trabajos en altura. No obstante, con carácter excepcional pueden utilizarse para tal fin como alternativa más segura que otros medios de acceso (tal como una escalera, montajes improvisados), si se realiza según lo especificado en la guía técnica del R.D. 1215/1997 publicada por el INSHT, se les dota de un habitáculo o de una plataforma de trabajo adecuadamente diseñados, se toman las medidas pertinentes para garantizar la seguridad de los trabajadores, se dispone de una vigilancia adecuada y se cuenta con la aprobación previa por escrito del coordinador de seguridad y salud.
- Prohibido el balanceo de las cargas y el transporte de estas por encima de personas.
- Prohibido izar o arrastrar cargas adheridas al suelo o paramentos.
- Prohibido trabajar con vientos superiores a 60 Km/h o tormenta eléctrica.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad adecuados para la conducción.
- Botas impermeables.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Protectores auditivos.

7.3. Hormigonera

RIESGOS:

- Golpes y choques.
- Atrapamientos.
- Dermatitis por contacto con el hormigón.
- Ruido y polvo.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- La hormigonera estará sometida a zonas húmedas y embarradas, por lo que tendrá un grado de protección IP-55
- La hormigonera se desplazará amarrada de 4 puntos seguros a un gancho

indeformable y seguro de la grúa.

- Dispondrá de freno de basculamiento del bombo.
- El uso estará restringido solo a personas autorizadas.
- Los conductos de alimentación eléctrica de la hormigonera estarán conectados a tierra asociados a un disyuntor diferencial.
- Se colocará un interruptor diferencial de 300 mA. al principio de la instalación.
- Las partes móviles del aparato deberán permanecer siempre protegidas mediante carcasas conectadas a tierra.
- Cortar el suministro de energía eléctrica para la limpieza diaria de la hormigonera.
- Las operaciones de mantenimiento serán realizadas por personal especializado, previa desconexión de la energía eléctrica.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad antideslizante.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Botas de goma o PVC.
- Guantes de goma o PVC.
- Gafas de protección del polvo.
- Faja de protección dorsolumbar.
- Mascarilla de filtro mecánico recambiable.
- Tapones.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Ropa de trabajo ajustada e impermeabilizante.

7.4. Vibrador

RIESGOS:

- Caída de personas a distinto nivel durante las operaciones de vibrado o circulación.
- Caída de objetos a distinto nivel.
- Proyección de partículas en ojos o cara del operario.
- Golpes, cortes o choques.
- Ruido y vibraciones.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- En los casos en se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.
- El vibrado del hormigón se realizará desde plataformas de trabajo seguras. En ningún momento el operario permanecerá sobre el encofrado.
- La alimentación eléctrica de la herramienta permanecerá siempre aislada.
- Prohibido el abandono del vibrador en funcionamiento o desplazarlo tirando de los cables.

- El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas al sistema manobrazo para un período de referencia de ocho horas para operadores de vibradores no superará 2,5 m/s², siendo el valor límite de 5 m/s².

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad antideslizante.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Botas de goma o PVC.
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes...
- Guantes de goma o PVC.
- Gafas de seguridad antiimpactos.
- Protectores auditivos.
- Ropa de trabajo adecuada.

7.5. Sierra Circular de Mesa

RIESGOS:

- Atrapamientos.
- Cortes y amputaciones.
- Proyección de partículas y objetos.
- Contactos eléctricos.
- Polvo.
- Ruido.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Durante la utilización de la sierra circular en obra, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La sierra circular de mesa se ubicará en un lugar apropiado, sobre superficies firmes, secas y a una distancia mínima de 3 m. a bordes de forjado.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Por la parte inferior de la mesa la sierra estará totalmente protegida de manera que no se pueda acceder al disco.
- Por la parte superior se instalará una protección que impida acceder a la sierra excepto por donde se introduce la madera, el resto será una carcasa metálica que protegerá del acceso al disco y de la proyección de partículas.
- Es necesario utilizar empujador para guiar la madera, de manera que la mano no pueda pasar cerca de la sierra en ningún momento.
- La máquina contará con un cuchillo divisor en la parte trasera del disco y lo más próxima a ella para evitar que la pieza salga despedida.
- El disco de sierra ha de estar en perfectas condiciones de afilado y de planeidad.
- La sierra contará con un dispositivo que en el caso de faltar el fluido eléctrico mientras se utiliza, la sierra no entre en funcionamiento al retornar la corriente.
- La instalación eléctrica de la máquina estará siempre en perfecto estado para lo que se comprobará periódicamente el cableado, las clavijas, la toma de tierra...
- El personal que utilice la sierra estará aleccionado en su manejo y conocerá

todas las medidas preventivas y EPIs necesarias.

- Las piezas aserradas no tendrán clavos no otros elementos metálicos.
- El operario se colocará a sotavento del disco, evitando la inhalación de polvo.
- En los casos en se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Gafas antiimpactos.
- Protectores auditivos.
- Empujadores.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo ajustada.
- Mascarilla de filtro mecánico recambiable.

7.6. Soldadura

RIESGOS:

- Cefáleas y conjuntivitis agudas a causa de las radiaciones de la soldadura.
- Quemaduras.
- Incendios y explosiones.
- Proyección de partículas.
- Intoxicación por inhalación de humos y gases.
- Contactos eléctricos.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- No podrá haber materiales inflamables o explosivos a menos de 10 metros de la soldadura
- Tanto los soldadores como los trabajadores que se encuentren en las inmediaciones han de disponer de protección visual adecuada no mirando en ningún caso con los ojos al descubierto.
- Previo al soldeo se eliminarán las pinturas u otros recubrimientos de que disponga el soporte.
- Es especialmente importante el empleo de protecciones individuales por lo que los operarios dispondrán de la formación adecuada para el empleo de los mismos.
- En locales cerrados en que no se pueda garantizar una correcta renovación de aire se instalarán extractores y preferiblemente se colocarán sistemas de aspiración localizada.
- En trabajos en altura, no podrán encontrarse personas debajo de los trabajos de soldadura.
- Siempre habrá un extintor de polvo químico accesible durante los trabajos de soldadura.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Pantalla de mano o de cabeza protectoras y filtrantes.

- Gafas protectoras filtrantes.
- Guantes y manguitos de cuero curtido al cromo.
- Mandil y polainas de cuero curtido al cromo.
- Botas de seguridad.
- Equipos de filtración química frente a gases y vapores.

7.6.1 Soldadura con Soplete y Oxicorte

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Se colocarán pantallas para evitar que caigan partículas de metal incandescente sobre los operarios o las mangueras de gas.
- No se soldarán superficies manchadas de grasas o aceites.
- No se fumará en las inmediaciones de los trabajos de soldadura.
- Las botellas quedarán en posición vertical o en cualquier caso con la válvula más elevada que el resto.
- Una vez finalizados los trabajos se colocará el capuchón de la botella.
- Las botellas se mantendrán alejadas del calor y del soleamiento directo.
- Las botellas se transportarán en jaulas en posición vertical.
- Todas las botellas estarán correctamente etiquetadas y cumplirán con los requisitos impuestos por el Reglamento de Aparatos a presión.
- Siempre se abrirá primero la llave del oxígeno y luego la de acetileno y durante el cierre se seguirá el proceso inverso.
- El soplete se refrigerará sumergiéndolo en agua y durante las paradas dispondrá de su propio soporte.
- El mechero que genere la chispa ha de disponer de mango que permita mantener la mano alejada de la llama al encender.
- Las mangueras se revisarán periódicamente comprobándolas con agua jabonosa y se protegerán durante la soldadura.

7.6.2 Soldadura con Arco Eléctrico

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Es necesario revisar las protecciones de los equipos eléctricos periódicamente y comprobar que carcasas, tomas de tierra, diferenciales y conexiones están en perfecto estado. Especialmente se revisarán los bornes de entrada y salida del grupo para comprobar que no tienen partes activas al descubierto.
- Resulta importante proteger los cables eléctricos, comprobando que no están deteriorados periódicamente y alejándolos de la proyección de partículas incandescentes.
- En lugares muy conductores es necesario disponer de limitador de vacío de 24 voltios como máximo en el circuito de soldadura.
- La tensión de vacío, entre el electrodo y la pieza a soldar será inferior a 90 voltios en corriente alterna y 150 en corriente continua.
- La pinza portaelectrodos debe ser adecuada para el tipo de electrodo, ha de tener mango aislante en condiciones y tener un mecanismo de agarre del electrodo seguro y cómodo de sustituir.
- El piso de trabajo ha de estar seco y si no es así se utilizarán banquetas aislantes.

- Es necesario habilitar un apoyo aislado para dejar la pinza portaelectrodos en las pausas.
- Del mismo modo se ha de utilizar ropa que proteja íntegramente la piel del soldador de estas radiaciones.
- Nunca deben sustituirse electrodos con las manos desnudas o el guante húmedo.
- No se golpeará la soldadura sin protección de ojos adecuada.

7.7 Herramientas Manuales Ligeras

RIESGOS:

- Caída de objetos a distinto nivel.
- Golpes, cortes y atrapamientos.
- Proyección de partículas
- Ruido y polvo.
- Vibraciones.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos.
- Quemaduras.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- La alimentación de las herramientas que no dispongan de doble aislamiento y se ubiquen en ambientes húmedos, se realizará conectándola a transformadores a 24 v..
- Las herramientas se transportarán en el interior de una batea colgada del gancho de la grúa.
- El uso de las herramientas estará restringido solo a personas autorizadas.
- Se emplearán herramientas adecuadas para cada trabajo.
- No retirar las protecciones de las partes móviles de la herramienta diseñadas por el fabricante.
- Prohibido dejarlas abandonadas por el suelo.
- Evitar el uso de cadenas, pulseras o similares para trabajar con herramientas.
- Cuando se averíe la herramienta, se colocará la señal " No conectar, máquina averiada " y será retirada por la misma persona que la instaló.
- Las herramientas eléctricas dispondrán de doble aislamiento o estarán conectadas a tierra.
- Las transmisiones se protegerán con un bastidor soporte de un cerramiento con malla metálica.
- En las herramientas de corte se protegerá el disco con una carcasa antiproyección.
- Las conexiones eléctricas a través de clemas se protegerán con carcasas anticontactos eléctricos.
- Las herramientas se mantendrán en buenas condiciones
- Mangos sin grietas, limpios de residuos y aislantes para los trabajos eléctricos.
- Dispondrán de toma de tierra, excepto las herramientas portátiles con doble aislamiento.
- Las clavijas y los cables eléctricos estarán en perfecto estado y serán

adecuados.

- La instalación dispondrá de interruptor diferencial de 0,03 A. de sensibilidad.
- Las herramientas eléctricas no se podrán usar con manos o pies mojados.
- Estarán apagadas mientras no se estén utilizando.
- En los casos en se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado con suela antideslizante.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes...
- Guantes dieléctricos.
- Ropa de trabajo ajustada, especialmente en puños y bastas.
- Faja de protección dorsolumbar.
- Gafas de protección del polvo.
- Gafas de seguridad antiimpactos.
- Mascarilla de filtro mecánico recambiable.
- Protectores auditivos.
- Cinturón portaherramientas.

8. Procedimientos coordinación de actividades empresariales

Tal y como establece el Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales, se requiere un sistema eficaz de coordinación empresarial en materia de prevención de riesgos laborales en los supuestos de concurrencia de actividades empresariales en un mismo centro de trabajo.

Para satisfacer las necesidades de coordinación antes expuestas se plantean las siguientes medidas:

- Los recursos preventivos de la obra asumirán la responsabilidad de garantizar el eficaz funcionamiento de la coordinación de actividades empresariales entre las distintas empresas concurrentes en la obra. Antes del comienzo de la actividad en obra de cualquier empresa concurrente en la misma, el contratista principal pondrá en su conocimiento lo dispuesto en la documentación preventiva de la obra y las medidas de coordinación empresarial. El contratista principal asumirá la responsabilidad de mantener informados a los responsables preventivos de las empresas concurrentes de la información en materia preventiva y de coordinación de actividades que sean de su incumbencia. Previo al comienzo de trabajos del personal de las diferentes empresas concurrentes, se habrán difundido de manera suficiente las instrucciones de carácter preventivo y de coordinación empresarial, procedimientos y protocolos de actuación a todos los trabajadores intervinientes. Esta responsabilidad recae en los responsables preventivos de las diferentes empresas y en última instancia en el contratista principal.
- Los recursos preventivos de la obra asumirán la responsabilidad de garantizar el

eficaz funcionamiento de la coordinación de actividades empresariales entre las distintas empresas concurrentes en la obra.

- Antes del comienzo de la actividad en obra de cualquier empresa concurrente en la misma, el contratista principal pondrá en su conocimiento lo dispuesto en la documentación preventiva de la obra y las medidas de coordinación empresarial.
- El contratista principal asumirá la responsabilidad de mantener informados a los responsables preventivos de las empresas concurrentes de la información en materia preventiva y de coordinación de actividades que sean de su incumbencia.
- Previo al comienzo de trabajos del personal de las diferentes empresas concurrentes, se habrán difundido de manera suficiente las instrucciones de carácter preventivo y de coordinación empresarial, procedimientos y protocolos de actuación a todos los trabajadores intervinientes. Esta responsabilidad recae en los responsables preventivos de las diferentes empresas y en última instancia en el contratista principal.

9. Control de Accesos a la Obra

El contratista principal pondrá en práctica un procedimiento de control de accesos tanto de vehículos como de personas a la obra de manera que quede garantizado que sólo personas autorizadas puedan acceder a la misma.

Será en el Plan de Seguridad y Salud donde se materialice la forma en que el mismo se llevará a cabo y será el coordinador en la aprobación preceptiva de dicho plan quien valide el control diseñado.

Desde este documento se establecen los principios básicos de control entre los que se contemplan las siguientes medidas:

- El contratista designará a una persona del nivel de mando para responsabilizarse del correcto funcionamiento del procedimiento de control de accesos. Se informará al coordinador de seguridad y salud del nombramiento antes del comienzo de la obra y en el caso de sustitución. Si se produjera una ausencia puntual del mismo en la obra, se designará sustituto competente de manera que en ningún momento quede desatendido este control.
- El vallado perimetral de la obra garantizará que el acceso tanto de vehículos como peatonal a la obra queda restringido a los puntos controlados de acceso.
- Cuando por motivos derivados de los propios trabajos de la obra sea preciso retirar parte de los vallados de acceso a la obra dejando expedito el mismo por puntos no controlados, será necesario que se disponga personal de control en dichos lugares.
- En los accesos a la obra se situarán carteles señalizadores, conforme al Real Decreto 485/1997 señalización de lugares de trabajo, que informen sobre la prohibición de acceso de personas no autorizadas y de las condiciones establecidas para la obra para la obtención de autorización.
- Durante las horas en las que en la obra no han de permanecer trabajadores, la obra quedará totalmente cerrada, bloqueando los accesos habitualmente operativos en horario de trabajo.
- El contratista garantizará, documentalmente si fuera preciso, que todo el personal que accede a la obra se encuentra al tanto en sus obligaciones con la administración social y sanitaria y dispone de la formación apropiada derivada de la Ley de Prevención de Riesgos, Convenio de aplicación y resto de normativa

del sector.

10. Autoprotección y emergencia

De acuerdo con las obligaciones establecidas en la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales el contratista deberá adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores, designando para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas y comprobando periódicamente su correcto funcionamiento. El citado personal deberá poseer la formación necesaria, ser suficiente en número y disponer del material adecuado.

10.1 Evacuación

- En todo momento estará presente en obra un responsable de emergencias que será encargado de dar la alarma, asegurarse de la correcta evacuación de la obra para lo que tendrá conocimiento del personal presente en obra, dar aviso a los servicios de emergencia y prestar en su caso los primeros auxilios a los heridos. También asumirá la revisión periódica de las vías de evacuación asegurando que se mantengan expeditas. Dicho responsable contará con formación suficiente en primeros auxilios e instrucción en emergencias.
- Existirá en obra un punto de reunión al que acudirán todos los trabajadores en caso de emergencia. Dicho punto quedará suficientemente señalizado y será conocido por todos los trabajadores.
- En lugar destacado de la obra se dispondrá señalización en que se indiquen las medidas que han de adoptar los trabajadores en caso de emergencia
- Las vías de evacuación y salidas de emergencia deberán permanecer expeditas, debidamente señalizadas y desembocarán en sitio seguro, siendo el responsable de emergencias responsable de su estado.

10.2 Protección contra incendios

- La obra dispondrá de tomas de agua con mangueras para la extinción de pequeños conatos de incendio en la obra. Tendrán fácil y rápido acceso a una de estas tomas la zona de acopios, de almacenaje residuos, los locales de obra y en las proximidades de los trabajos con especial riesgo de incendios según lo especificado en la identificación de riesgos de este mismo documento.
- Queda expresamente prohibido la realización de hogueras en la obra cualquiera que sea su fin.
- En los puntos de trabajo con riesgo de incendios se instalarán extintores portátiles con agente extintor acorde con el tipo de fuego previsible. En la especificación de medidas preventivas de este mismo documento se señalan las circunstancias que requieren de extintor.
- En los locales o entornos de trabajo en que existan productos inflamables quedará prohibido fumar. Para evitarlo se instalarán carteles de advertencia en los accesos.
- Se dispondrán extintores de polvo químico en cada una de las casetas de obra y próximo a las zonas de acopio. También se contará con un extintor de CO2 en la

proximidad del cuadro eléctrico de obra.

10.3 Primeros auxilios

En lugar visible de la obra se dispondrá el cartel con los teléfonos de urgencias. El centro sanitario más próximo a la obra al que se evacuarán los heridos es:

CENTRO DE SALUD CRISTIAGO FRANQUICIAS
c/ Pablo Picasso s/n 28320 Pinto Tf: 916706069

HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA CRISTINA
avda. Reyes Católicos, 21 28342 Valdemoro. Tf: 918948410

- La evacuación de heridos a los centros sanitarios se realizará exclusivamente en ambulancia y será llevado a cabo por personal especializado. Tan sólo heridos leves podrán trasladarse por otros medios siempre que así lo disponga el responsable de emergencias de la obra.
- La obra dispondrá de un botiquín portátil debidamente equipado para la realización de los primeros auxilios que contenga como mínimo desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables.
- El material de primeros auxilios se revisará periódicamente por el responsable de emergencias y se irá reponiendo tan pronto como caduque o sea utilizado.

11. Valoración Medidas Preventivas

Dadas las características de la obra, los procesos constructivos, medios y maquinaria prevista para la ejecución de la misma, se consideran las medidas preventivas, medios de protección colectiva y equipos de protección individual previstos en este Estudio Básico, los más convenientes para conseguir un nivel de riesgo en el peor de los casos tolerable.

12. Mantenimiento

Para la ejecución de las tareas de mantenimiento y conservación necesarias tras la construcción y puesta en servicio del edificio se han de contemplar medidas preventivas que garanticen la ejecución de las mismas con las preceptivas condiciones de seguridad.

Se incorporan en este punto una serie de medidas preventivas y equipos necesarios propios de las tareas de mantenimiento. Se estudian solo tareas propias de mantenimiento preventivo, aquellas intervenciones de reparación de envergadura que requieran de proyecto, contarán con un documento específico de seguridad y salud.

Para los casos en los que surgieran durante la vida útil del edificio tareas de mantenimiento en que intervengan procesos, equipos o medios no dispuestos en este estudio, se realizará por parte de la propiedad anexo a este mismo documento.

RIESGOS:

- Asfixia en ambientes sin oxígeno (pozos saneamiento...).
- Inhalación o molestias en los ojos por polvo en tareas de limpieza.
- Caídas a distinto nivel de materiales, medios auxiliares y herramientas.
- Desprendimientos de cargas suspendidas.
- Caídas a distinto o mismo nivel de los operarios por pérdida de equilibrio o hundimiento de la plataforma donde opera.
- En cubiertas, caídas a distinto nivel de trabajadores por bordes de cubierta, por deslizamiento por los faldones o por claraboyas, patios y otros huecos.
- Sobreesfuerzos.
- Exposición a ruido y vibraciones durante la utilización de maquinaria en tareas de mantenimiento y reparación.
- Golpes y cortes con herramientas u otros materiales.
- En mantenimiento de ascensores, caída en altura y atrapamiento.
- Inhalación de sustancias nocivas o tóxicas de productos de limpieza y/o pintura.
- Afecciones cutáneas y oculares por contacto con productos de limpieza o pintura.
- Explosiones e incendios de materiales inflamables como productos de limpieza o pintura.
- Atrapamientos de manos y pies durante el transporte y colocación de materiales o medios auxiliares.
- Cortes durante el transporte y colocación del vidrio.
- Proyección de pequeñas partículas de vidrio u otros cuerpos extraños en los ojos.
- Atrapamiento de personas en la cabina de ascensores, por avería o falta de fluido eléctrico.
- Contactos eléctricos.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- La iluminación en la zona de trabajo será siempre suficiente y en ningún caso inferior a 150 lux.
- Se dispondrán extintores convenientemente revisados en las zonas de acopio y almacenamiento de material de limpieza, mantenimiento o pinturas.
- En la utilización de medios auxiliares como andamios o escaleras se atenderá a lo especificado para estos equipos en el apartado correspondiente de este mismo documento.
- Para la utilización de maquinaria, pequeña herramienta y equipos eléctricos se atenderá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este mismo documento.
- Previo a los trabajos en la envolvente del edificio: cubiertas o fachadas, se acotarán espacios para el acopio de materiales, para proteger a los viandantes de la caída de materiales, herramientas o polvo o escombros.
- En los trabajos en fachada o cubierta queda prohibido trabajar en caso de hielo, nieve, lluvia o vientos superiores a 50 km/h.
- El acopio de los materiales de cubierta se realizará alejado de las zonas de circulación y de los bordes de la cubierta.
- Durante los trabajos de mantenimiento tanto en cubierta como en fachada, los operarios dispondrán de medios de seguridad estables y con barandillas de protección, pudiendo sustituirse en trabajos puntuales de pequeña duración por arnés de seguridad con absorbedor de energía amarrado a cables fiadores

- anclados a líneas de vida o elementos estables que impidan la caída.
- Los huecos de la cubierta estarán protegidos con barandillas, tablas o redes.
 - El acceso a la cubierta se realizará a través de los huecos, con escaleras de mano peldañeadas, sobre superficies horizontales y que sobresalgan 1m. de la altura de la cubierta.
 - Queda prohibido el lanzamiento de residuos de limpieza, escombros u otros desde cubierta o fachada.
 - En el mantenimiento de redes de saneamiento, quedará prohibido fumar en interior de pozos y galerías y previo al acceso a los mismos se comprobará si existe peligro de explosión o asfixia dotando al personal, que siempre será especializado y en número mayor de uno, de los equipos de protección individual adecuados.
 - El acceso a los pozos se realizará utilizando los propios pates del mismo si reúnen las condiciones o ayudándose de escaleras según lo dispuesto en el apartado correspondiente a escaleras de este mismo documento.
 - Prohibido fumar, comer o usar maquinaria que produzca chispas, en lugares donde se manipulen pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos. La mezcla de aire y vapor del disolvente deberá permanecer por debajo de los límites de explosión.
 - Las pinturas, disolventes y demás sustancias tóxicas o inflamables serán almacenadas y manipuladas según las indicaciones del fabricante. Se realizará en lugares ventilados y alejados del sol y el fuego.
 - El vertido de pinturas, pigmentos, disolventes o similares se realizará desde la menor altura posible, para evitar salpicaduras o nubes de polvo.
 - Los marcos exteriores de puertas y ventanas, terrazas... se pintarán desde el interior del edificio, donde el operario quedará unido del cinturón de seguridad al cable fiador amarrado a un punto fijo.
 - Los vidrios se transportarán en posición vertical utilizando EPIs apropiados. Si se trata de grandes dimensiones, se utilizarán ventosas.
 - Los operarios no deberán permanecer debajo de aquellos tajos donde se esté instalando vidrio.
 - Todas las instalaciones de servicios comunes deberán estar debidamente rotuladas, y dispondrán en el mismo local de emplazamiento de esquemas de montaje, funcionamiento y manual de instrucciones.
 - Las tareas de mantenimiento de la instalación eléctrica serán realizadas por técnicos especialistas.
 - Ante cualquier operación que se realice en la red se cortará el suministro de energía por el interruptor principal.
 - Se prohibirá fumar en los trabajos de instalaciones de gas. Estos trabajos serán realizados por instaladores especialistas y autorizados.
 - El mantenimiento de los ascensores será realizado por técnicos especialistas y empresa acreditada.
 - Los huecos de las puertas del ascensor que queden abiertos serán protegidos mediante barandillas de 90 cm., pasamanos, listón intermedio y rodapié de 20 cm.. Se colocará la señal de "Peligro hueco de ascensor".
 - Queda prohibida la sobrecarga del ascensor. Se colocará una señal de carga máxima admisible en un lugar bien visible.
 - Las cabinas de ascensores contarán con un sistema de comunicación conectado a un lugar de asistencia permanente.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Mascarillas con filtro químico recambiable para ambientes tóxicos por disolventes orgánicos.
- Mascarillas antipolvo.
- Equipos de filtración química frente a gases y vapores.
- Tapones y protectores auditivos.
- Cinturón portaherramientas.
- Cinturón de seguridad con arneses de suspensión.
- Casco de seguridad con barbuquejo.
- Casco de seguridad de polietileno.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado con suela antideslizante.
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Botas de goma o PVC.
- Rodilleras impermeables almohadilladas.
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes...
- Guantes dieléctricos.
- Guantes de goma o PVC.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Faja de protección dorso lumbar.
- Gafas de protección del polvo.
- Mascarilla de filtro mecánico recambiable.

13. Legislación

Tanto la Contrata como la Propiedad, asumen someterse al arbitrio de los tribunales con jurisdicción en el lugar de la obra.

Durante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente, especialmente la de obligado cumplimiento entre las que cabe destacar:

Real Decreto 2291 / 1985 de 8 de Noviembre Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos.

Real Decreto 1407/1992 Decreto Regulador de las condiciones para la Comercialización y Libre Circulación Intracomunitaria de los Equipos de Protección Individual.

Ley 31/1995 Prevención de riesgos laborales

Real Decreto 1627/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.

Real Decreto 39/1997 Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.

Real Decreto 485/1997 Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 486/1997 Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 487/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Real Decreto 488/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativos al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

Real Decreto 665/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Real Decreto 664/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Real Decreto 773/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI.

Real Decreto 1215/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 614/2001 Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

Real Decreto 374/2001 Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores contra los Riesgos relacionados con los Agentes Químicos durante el Trabajo.

Real Decreto 842 / 2002 de 2 de agosto REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones complementarias.

Real Decreto 836/2003 de 27 de junio Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas torre para obra u otras aplicaciones.

Ley 54/2003 Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 171/2004 Desarrolla L.P.R.L. en materia de coordinación de actividades empresariales.

Real Decreto 2177/2004 Modifica R.D. 1215/1997 que establece disposiciones mínimas de seguridad y salud para el uso de equipos en trabajos temporales de altura.

Real Decreto 1311/2005, 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, 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, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

Real Decreto 604/2006, que modifica el Real Decreto 39/1997 y el Real Decreto 1627/1997 antes mencionados.

Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y Real Decreto 1109/2007 que la desarrolla.

Real Decreto 1644/2008, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

Resolución de 28 de febrero de 2012 de la Dirección General de Empleo que registra y publica el V Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.

En todas las normas citadas anteriormente que con posterioridad a su publicación y entrada en vigor hayan sufrido modificaciones, corrección de errores o actualizaciones por disposiciones más recientes, se quedará a lo dispuesto en estas últimas.

Pinto, Abril-2013

Antonio Guerrero Moreno
ITOP, colegiado nº 7870

14. Plan de Obras

PLAN de OBRA SyS

Proyecto Constructivo "Remodelación de aparcamiento existente en el Parque Juan Carlos I para la creación de un Área de Autocaravanas", en Pinto (Madrid)

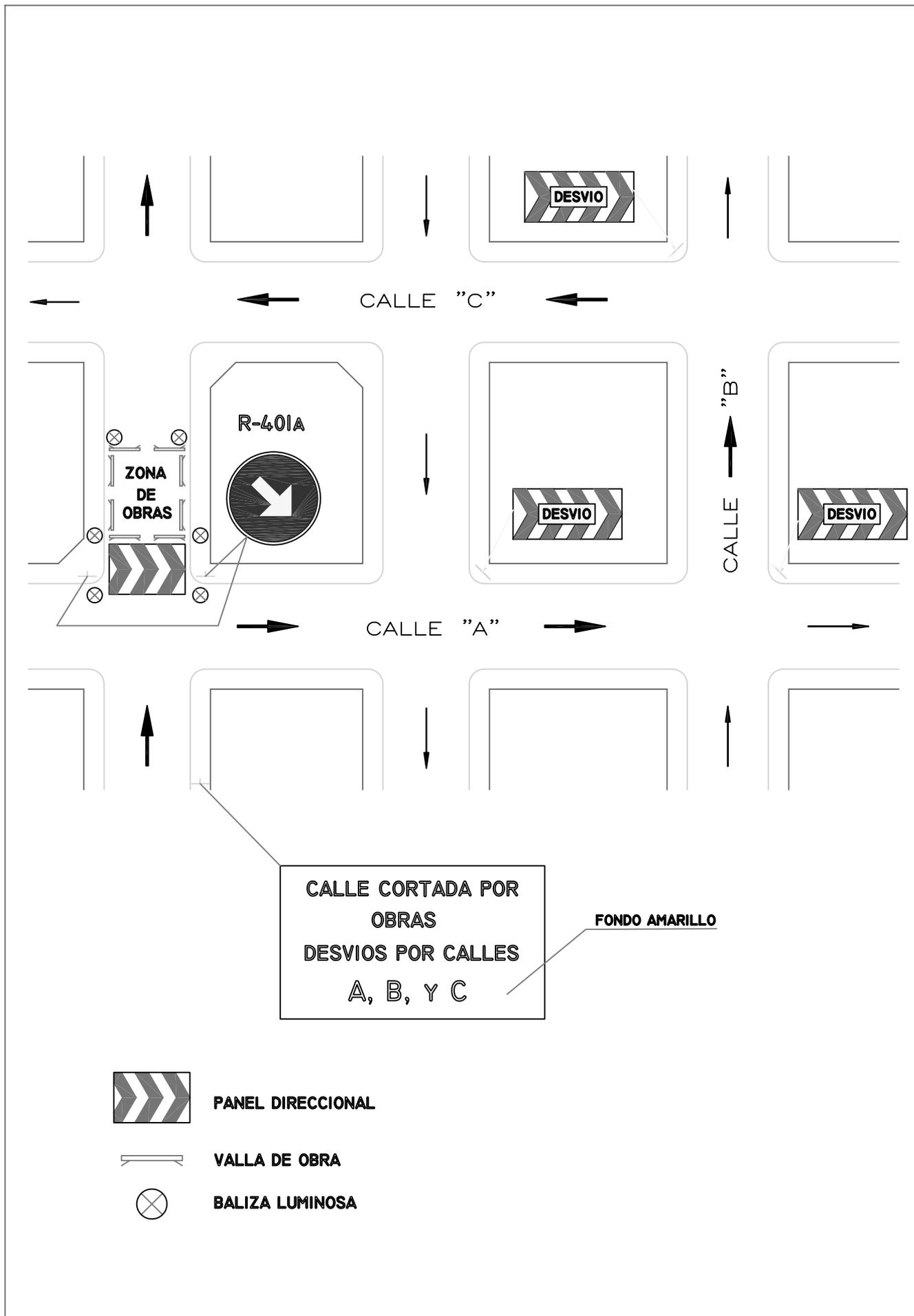
SEMANAS :	1	2	3	4	5	6
DEMOLICIONES y LEVANTADOS						
Demolición zona entrada						
Demolición zona control	2					
Demolición zonas terrazas		2				
MOVIMIENTO DE TIERRAS						
zona entrada		1				
zona control			2			
zonas terrazas		1		1		
PAVIMENTACIÓN Y SEÑALIZ.						
Retranqueo y Trasplante	2					
zona entrada			1			
zona control				2	2	
zonas terrazas			1			
Pintura Señalización						2
SERVICIOS						
Alcantarillado		2				
Energía Eléctrica			2	1		
Agua						
MOBILIARIO						
Vallado metálico	2					
Caseta y Maq. de Control				2		
Hornacina y Fuentes					2	
Mesas y Papeleras						2
Carteles						
GESTIÓN DE RESIDUOS	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
SEGURIDAD Y SALUD	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Total Personal :	7	7	7	7	5	5

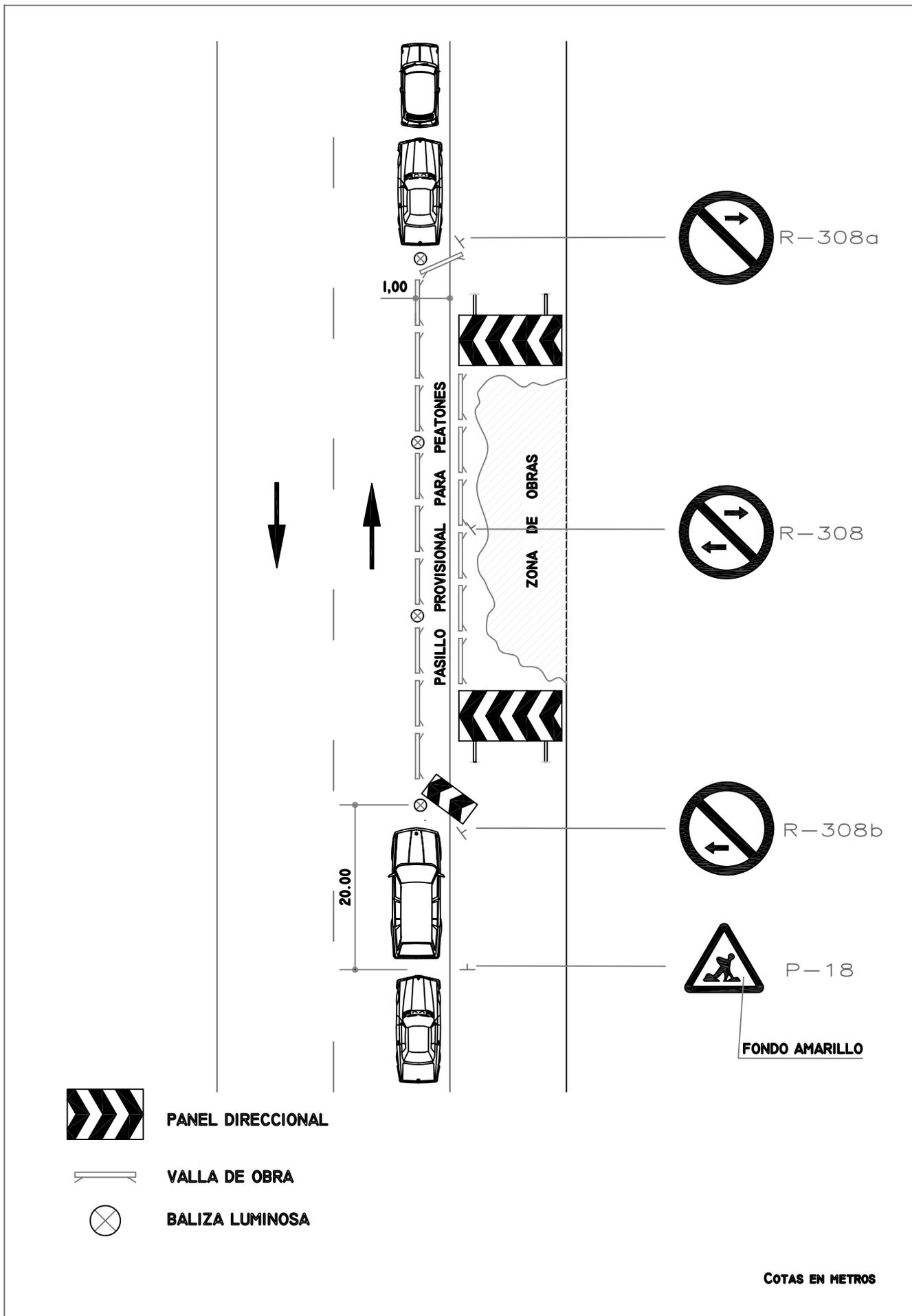
Pinto, Abril de 2.013

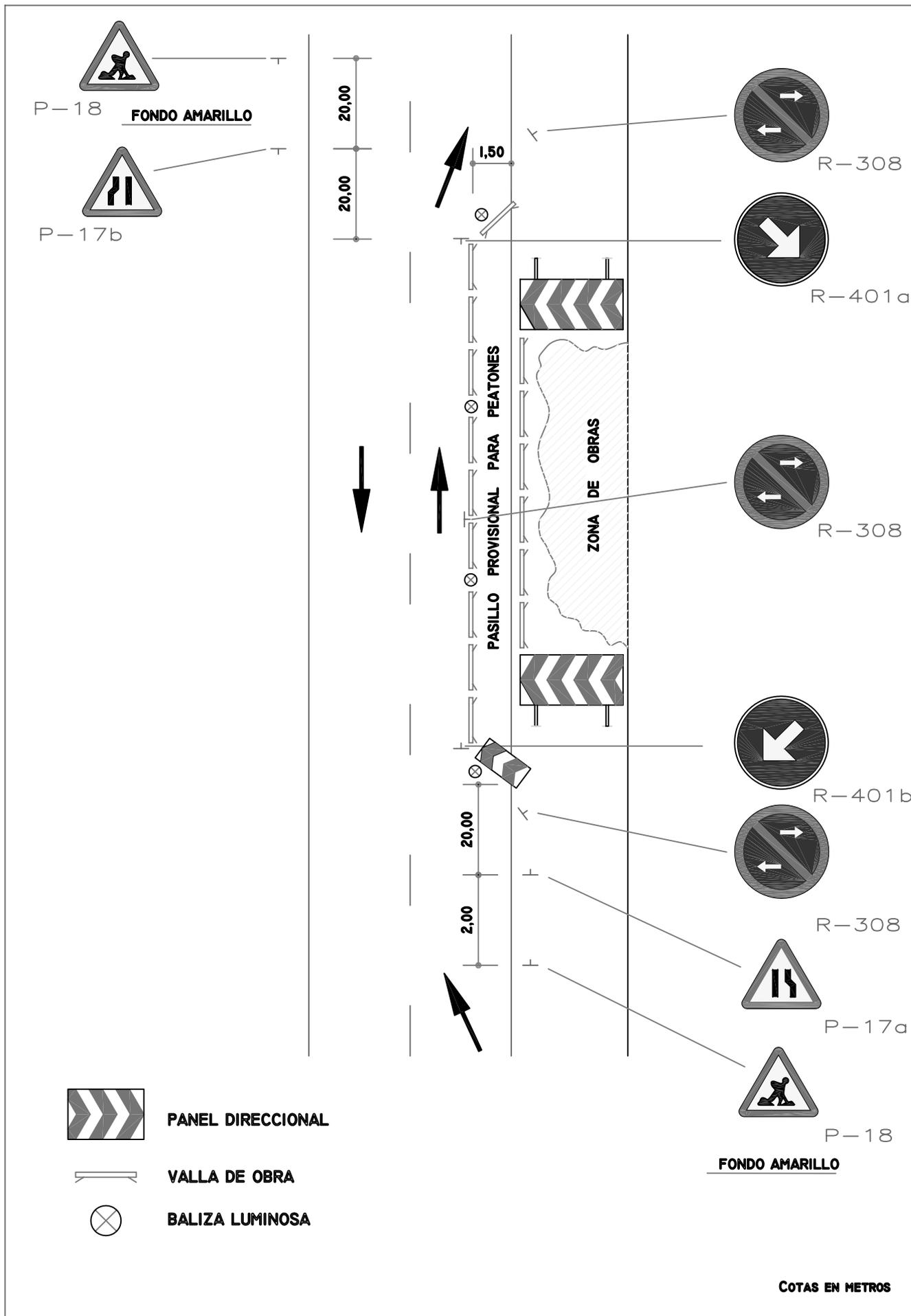
Por la Propiedad,

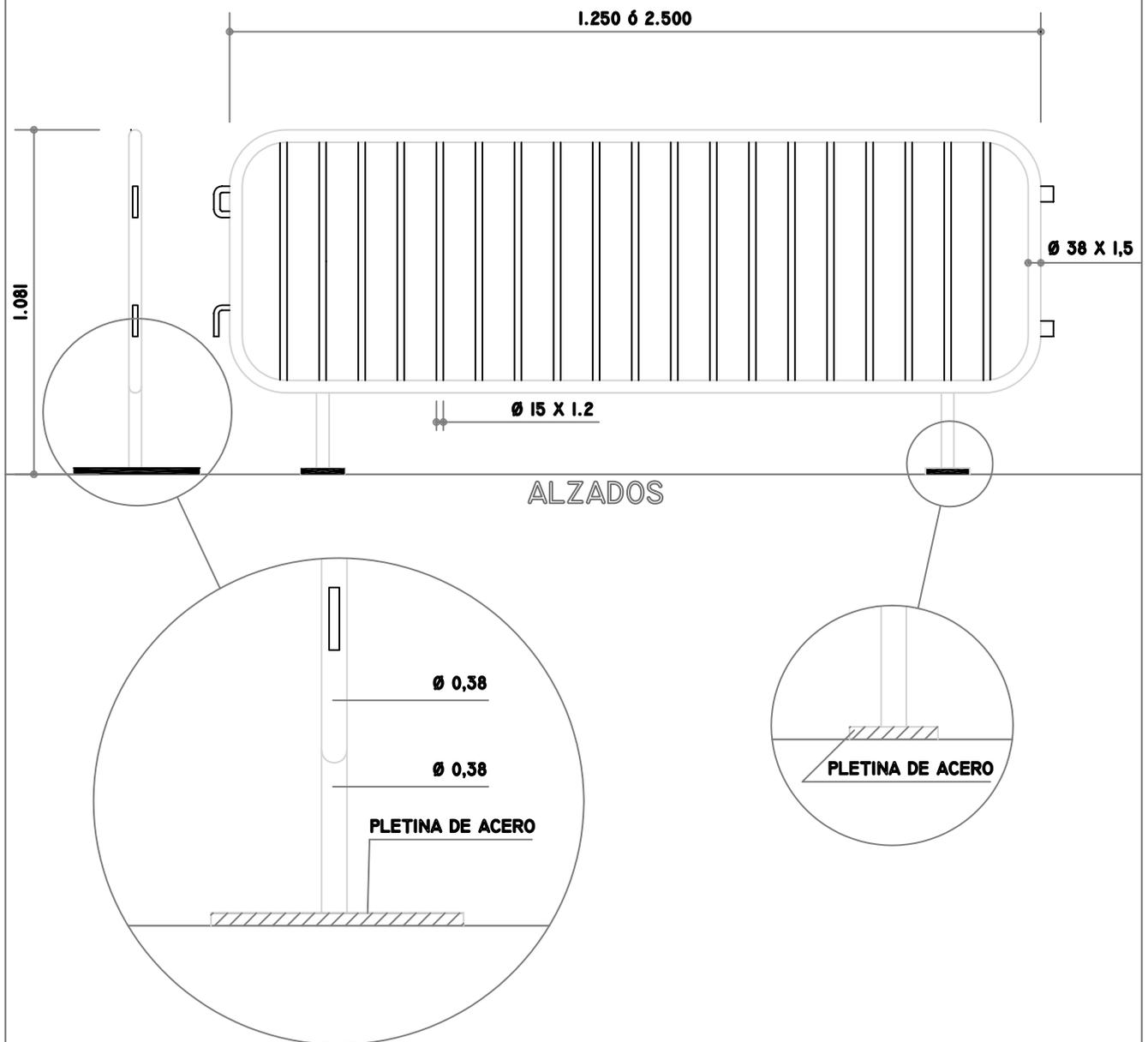
El Autor del Proyecto,

15. Fichas de Señalización





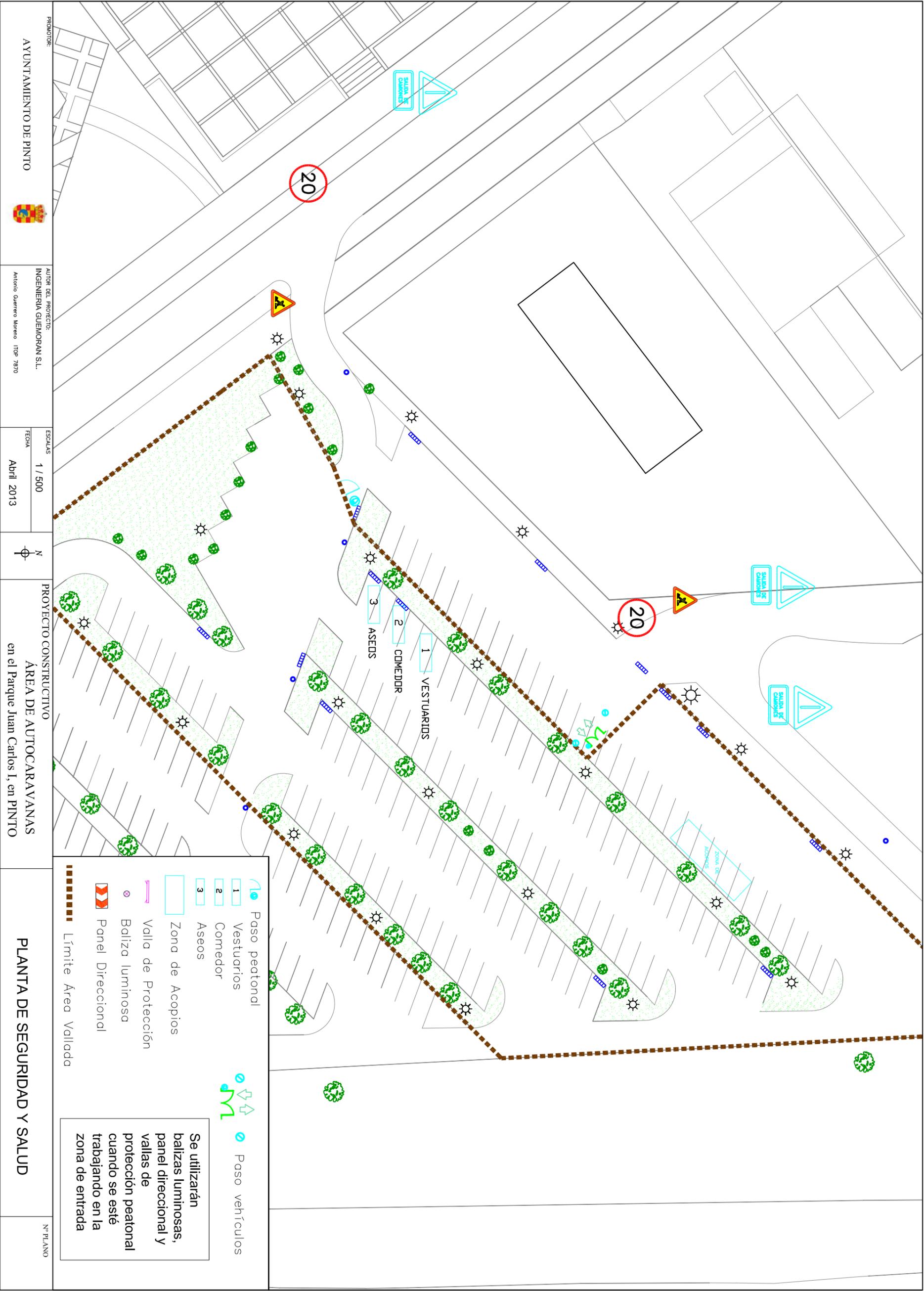




• LOS ELEMENTOS DE APOYO DEBERÁN ASEGURAR LA COMPLETA ESTABILIDAD DEL PALENQUE

COTAS EN MILÍMETROS

16. Plano de Planta de Seguridad y Salud



	Paso peatonal		Paso vehículos
	1 Vestuarios		Se utilizarán balizas luminosas, panel direccional y vallas de protección peatonal cuando se esté trabajando en la zona de entrada
	2 Comedor		
	3 Aseos		
	Zona de Acopios		
	Valla de Protección		
	Baliza luminosa		
	Panel Direccional		
	Límite Área Vallada		

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO
 AUTOR DEL PROYECTO: INGENIERIA GUEMORAN S.L.
 Antonio Guerrero Moreno I.TOP 7870
 ESCALAS: 1 / 500
 FECHA: Abril 2013
 PROYECTO CONSTRUCTIVO: ÁREA DE AUTOCARAVANAS en el Parque Juan Carlos I, en PINTO
 Nº PLANO:

PLANTA DE SEGURIDAD Y SALUD

Proyecto Constructivo

Remodelación de aparcamiento en Parque J.C.I para crear un Área de Autocaravanas, en Pinto (Madrid)

ANEJO Nº 4.-

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Proyecto Constructivo

Remodelación de calzada en Avenida de España, en Pinto (Madrid)

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

ANEJO Nº 4.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

INDICE DEL ESTUDIO

1.- Introducción

2.- Objeto

3.- Definiciones

4.- Gestión de Residuos

4.1.- Clasificación e Identificación de residuos

4.2.- Cantidad de residuos a generar

4.3.- Medidas de Segregación

4.4.- Reutilización de Residuos

4.5.- Minimización y Valorización de Residuos

4.6.- Destino de los Residuos

4.7.-Instalaciones de almacenamiento

4.8.- Prescripciones Técnicas

5.- Normativa de aplicación

6.- Coste de Gestión

Proyecto Constructivo

Remodelación de calzada en Avenida de España, en Pinto (Madrid)

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

1.- INTRODUCCIÓN

Este Estudio formará parte integrante, como Anejo nº4 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, del **Proyecto Constructivo “Remodelación de aparcamiento existente en el Parque Juan Carlos I para la creación de un Área de Autocaravanas”, en Pinto (Madrid)**

El Promotor es el AYUNTAMIENTO de PINTO, quien hace el encargo a la empresa INGENIERIA GUEMORAN S.L. con CIF B84862069 y domicilio social en la calle Pan y Toros, 41 1ºC 28041 Madrid. El técnico encargado de la redacción del Estudio es D. Antonio Guerrero Moreno, ITOP, nº colegiado 7870.

Las obras del Proyecto Constructivo consisten en la adaptación de una zona del aparcamiento en superficie existente en el Parque Juan Carlos I, en “Zona de Aparcamiento y Servicios para Autocaravanas”, vallando todo el perímetro y dotándola de medidas de control de acceso.

Los trabajos a realizar consisten en obras de demolición y reposición de bordillos y pavimentos en calzada y zonas terrazas, el retranqueo de una columna de alumbrado, el trasplante de tres unidades arbóreas y la creación de una zona de servicios y otra zona de control, dotándolas del mobiliario necesario y de los suministros de agua, energía eléctrica y alcantarillado. Todo el perímetro del aparcamiento para autocaravanas quedará cerrado con vallado de 2m de altura.

El Estudio que aquí presentamos desarrolla la gestión de los residuos procedentes de las construcciones y demoliciones necesarias para la ejecución del proyecto constructivo.

El Plazo de ejecución de las obras de urbanización es de SEIS SEMANAS, a contar desde el Acta de Replanteo de las obras.

2.- OBJETO

El presente documento tiene por objeto definir la sistemática a seguir en la gestión de los residuos de Construcción y Demolición generados en cumplimiento del REAL DECRETO 105/2008 de 1 de febrero del MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición y de la Orden 2726/2009 de 16 de julio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid

Proyecto Constructivo

Remodelación de calzada en Avenida de España, en Pinto (Madrid)

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

3.- DEFINICIONES

Residuo: Cualquier sustancia u objeto del cual su poseedor se desprenda o del que tenga la intención u obligación de desprenderse.

Residuos urbanos o municipales (RU): Los generados en los domicilios particulares, comercios, oficinas y servicios, así como todos aquellos que no tengan la calificación de peligrosos y que por su naturaleza y composición no tengan la calificación de peligrosos y que por su naturaleza o composición puedan asimilarse a los producidos en los anteriores lugares o actividades.

Principalmente estarán compuestos de materia orgánica, papel y cartón, plásticos, vidrio, metales férricos, metales no férricos, maderas,...

Tendrán también la consideración de urbanos:

- Residuos procedentes de la limpieza de vías públicas, zonas verdes, áreas recreativas y playas.
- Animales muertos, así como muebles, enseres y vehículos abandonados.
- Residuos y escombros procedentes de obras menores de construcción.

Residuos Inertes procedentes de la Construcción y Demolición: Conocidos habitualmente como “escombros”.

Residuos de excavaciones en suelos, de carreteras e infraestructuras, mezcla de los escombros, así como los generados en el proceso de construcción y que no son catalogados como urbanos o municipales por su volumen.

Residuos peligrosos (RP): Aquellos que figuran en las listas aprobadas en la legislación vigente, así como los recipientes y envases que los hayan contenido. Los que hayan sido calificados como peligrosos por la normativa comunitaria y los que pueda aprobar el gobierno de conformidad con lo establecido en la normativa europea o en convenios internacionales de los que España sea parte.

Productor: Cualquier persona física o jurídica cuya actividad, excluida la derivada del consumo doméstico, produzca residuos a que efectúe operaciones de tratamiento previo, de mezcla o de otro tipo que ocasione un cambio de naturaleza o de composición de esos residuos. Tendrá también carácter de productor el importador de residuos o adquiridor en cualquier Estado miembro de la Unión Europea.

Poseedor: El productor de los residuos o la persona física o jurídica que los tenga en su poder y que no tenga la condición de gestor de residuos.

Gestor: Persona o entidad, pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la gestión de residuos, sea o no el productor de los mismos.

Proyecto Constructivo

Remodelación de calzada en Avenida de España, en Pinto (Madrid)

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

4.- GESTIÓN DE LOS RESIDUOS:

4.1.- Clasificación e Identificación de los Residuos

Los residuos que se pueden generar en la presente obra corresponderían a:

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

Según la codificación de la Lista Europea de Residuos, publicada por la Orden MAM/304/2002 del ministerio de Medio Ambiente, de 8 de Febrero y modificaciones posteriores, los residuos de construcción y demolición generados en la presente obra (marcados con X) son:

Tipos de residuos Generados

17 01 Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos

17 01 01	Hormigón	X
17 01 02	Ladrillos	
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	
17 01 06	Mezclas o fracciones separadas, de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos que contienen sustancias peligrosas	
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06	

17 02 Madera, vidrio y plástico

17 02 01	Madera	
17 02 02	Vidrio	
17 02 03	Plástico	
17 02 04	Vidrio, plástico y madera que contienen sustancias peligrosas o estén contaminadas por ellas	

Proyecto Constructivo

Remodelación de calzada en Avenida de España, en Pinto (Madrid)

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

17 03 Mezclas bituminosas, alquitrán de huya y otros productos alquitranados

17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de huya	
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 02	x
17 03 03	Alquitrán de huya y productos alquitranados	

17 04 Metales (incluidas sus aleaciones)

17 04 01	Cobre, bronce, latón	
17 04 02	Aluminio	
17 04 03	Plomo	
17 04 04	Zinc	
17 04 05	Hierro y acero	
17 04 06	Estaño	
17 04 07	Metales mezclados	
17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	
17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de huya y otras sustancias peligrosas	
17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	

17 05 Tierra (incluida la excavada de zonas contaminadas), piedras y lodos de drenaje

17 05 03	Tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas	
17 05 04	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	x
17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	
17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05	
17 05 05	Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	
17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	

17 06 Materiales de aislamiento y materiales de construcción que contienen amianto

17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen amianto	
17 06 03	Otros materiales de aislamiento que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas	
17 06 04	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03	
17 06 05	Materiales de construcción que contienen amianto	

17 08 Materiales de construcción a partir de yeso

17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sustancias peligrosas	
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los especificados en el código 17 08 01	

Proyecto Constructivo

Remodelación de calzada en Avenida de España, en Pinto (Madrid)

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

17 09 Otros residuos de construcción y demolición

17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio	
17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB (por ejemplo, sellantes que contienen PCB, revestimientos de suelo a partir de resinas que contienen PCB, acristalamientos dobles que contienen PCB, condensadores que contienen PCB)	
17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas	
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	

Arena, grava y otros áridos

01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	
01 04 09	Residuos de arena y arcilla	

Residuos Urbanos y Residuos Peligrosos

20 02 01	Residuos biodegradables	
20 03 01	Mezclas de residuos municipales	
15 02 02	Absorbentes contaminados (trapos...)	
13 02 05	Aceites usados minerales no clorados de motor	
16 01 07	Filtros de aceite	
20 01 21	Tubos fluorescentes	
16 06 04	Pilas alcalinas y salinas	
16 06 03	Pilas botón	
15 01 10	Envases contaminados plásticos	
15 01 10	Envases contaminados metálicos	
08 01 11	Sobrantes de pintura	
14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados	
08 01 11	Sobrantes de barnices	
07 07 01	Sobrantes de desencofrantes	
15 01 11	Aerosoles vacíos	
17 05 03	Tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas	

Proyecto Constructivo

Remodelación de calzada en Avenida de España, en Pinto (Madrid)

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

4.2- Cantidad de residuos a generar

GESTION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)

A.1.: RCDs Nivel I				
		Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC		Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo	m ³ Volumen de Residuos
1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN				
Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto		715,41	1,5	476,94

A.2.: RCDs Nivel II				
Estimación de residuos generados como consecuencia de la ejecución de los trabajos				
		Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo	m ³ Volumen de Residuos
17 03 02 Asfalto		77,29	2,37	32,61
17 01 01 Hormigón		286,31	2,20	130,14

4.3.- Medidas de Segregación

Se trataría de la eliminación separativa (pétreos, madera, envases plásticos, envases metálicos, cartones, orgánicos...), con retirada integral y tratamiento en planta.

En particular, deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón.....: 80 t.
Ladrillos, tejas, cerámicos: 40 t.
Metal: 2 t.
Madera: 1 t.
Vidrio: 1 t.
Plástico: 0,5 t.
Papel y cartón: 0,5 t.

Proyecto Constructivo

Remodelación de calzada en Avenida de España, en Pinto (Madrid)

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

En nuestro caso se procederá a la segregación in situ de los residuos en las distintas fracciones.

En el caso de que no se pudiera segregar en obra por falta de espacio, la segregación la realizará el gestor de residuos, aportando los certificados que se incluyen en anexos de la orden 2726/2009 de la CAM.

MEDIDAS DE SEPARACIÓN:

- Eliminación previa de elementos desmontables y / o peligrosos
- ❖ Derribo separativo/ segregación en obra nueva (ej: pétreos, madera, metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos)
- Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva “todo mezclado”, y posterior tratamiento en planta

4.4.- Reutilización de Residuos

En la propia obra se podrían reutilizar no pétreos como la madera, el vidrio y los materiales metálicos y los residuos minerales o pétreos en árido reciclado para la urbanización. Si estas actividades de valorización de RCD se realizaran en la obra (machaqueo/trituración de RCD,...), se ajustarán a lo establecido en el artículo 7 de la orden 2726/2009 de la CAM (Inscripción en registro de valorizaciones in situ de la CAM).

Debido al escaso volumen de las demoliciones no se prevé la reutilización en la propia obra de ninguno de los elementos procedentes de la demolición.

4.5.- Minimización y Valorización de Residuos

Se procurará seguir las siguientes recomendaciones para la minimización de los residuos generados en obra:

- Separación en origen de los residuos peligrosos contenidos en los RC
- Reducción de envases y embalajes en los materiales de construcción
- Aligeramiento de los envases
- Envases plegables: cajas de cartón, botellas
- Optimización de la carga en los palés
- Suministro a granel de productos
- Concentración de los productos
- Utilización de materiales con mayor vida útil
- Instalación de caseta de almacenaje de productos sobrantes reutilizables

No se prevé, en esta obra, ninguna operación de valoración in situ debido a que todos los residuos procedentes de la construcción y demolición se envían a las plantas de tratamiento y eliminación.

Proyecto Constructivo

Remodelación de calzada en Avenida de España, en Pinto (Madrid)

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

4.6.- Destino de los residuos

Dadas las características de la obra, el control del traslado y vertido de los residuos no reutilizables será contratado con empresas especializadas en la materia, que retirarán la carga de los contenedores o sacos de la obra y la trasladarán a los puntos autorizados a tal efecto.

RESIDUO	TRATAMIENTO	DESTINO
Tierras	Espacio natural en restauración	Canteras Autorizadas CAM
MBC	Reciclado	Planta de reciclaje RCD
Hormigón	Reciclado	Planta de reciclaje RCD
RCDs mezclados	Reciclado	Planta de reciclaje RCD

A título meramente informativo, se han propuesto los siguientes destinos dependiendo del tipo de residuo.

No obstante, al no estar contratadas las obras, la empresa adjudicataria de la misma podrá proponer otros gestores de residuos, los cuales deberán tener el visto bueno del Ayuntamiento de Pinto y de la Dirección Facultativa y disponer de la autorización correspondiente de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid para el depósito y gestión de los residuos de la construcción y la demolición de sustancias no peligrosas.

Proyecto Constructivo

Remodelación de calzada en Avenida de España, en Pinto (Madrid)

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO AMBIENTE URBANO
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE RESIDUOS
ÁREA DE INFRASTRUCTURAS
C/ Princesa 3, 28008 Madrid

ANTIGUAS EXPLOTACIONES MINERAS O ÁREAS DEGRADADAS CUYA RESTAURACIÓN, MEDIANTE SU RELLENO CON TIERRAS LIMPIAS DE EXCAVACIÓN, HA SIDO AUTORIZADA POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL.

(SEPTIEMBRE 2006)

MUNICIPIO	DENOMINACIÓN	EMPRESA	DIRECCIÓN EMPRESA	TELÉFONO
Arganda del Rey	"Los Cantillos"	Los Cantillos, S.A.	Paseo de La Habana nº11, 10 izda. 28036 Madrid (Consultora)	609.14.10.31
Daganzo de Arriba	La Heredad Suroeste	Iniciativas Empresariales Júcar, S.L.	c/ General Ricardos, 55 28019 Madrid	91.882.44.29 91.882.98.93
Loeches	Parcela 391 del polígono 21. Loeches	Centro Misionero Verbum Dei	Ctra de Loeches a Velilla km. 3,5	91.886.74.13 616.911.013
Madrid	"Las Cumbres"	Vertederos de Residuos, S.A.	Ctra Valencia, km 14, 28051 Madrid	91.212.14.00
Vellón (EI)	"La Aldehuela Nueva"	Abonos Hnos. San Miguel Martín, S.L.	Plaza de la Iglesia nº 2 28722 El Vellón	91.841.31.50

Nota: la entrada en funcionamiento u operatividad de estas restauraciones puede quedar condicionada por el requerimiento de otras autorizaciones necesarias.

Proyecto Constructivo

Remodelación de calzada en Avenida de España, en Pinto (Madrid)

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

05/08/2005 10:53 913103588

ZAPATA S.A

PAG. 02/02



CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Comunidad de Madrid

*Salmédina
Plan de residuos
del 77*

DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD
EVALUACIÓN AMBIENTAL
Área de Planificación y Gestión
de Residuos

**SALMEDINA TRATAMIENTO DE
RESIDUOS INERTES, S.L.**
C/ Génova, 5
28010 MADRID

Ref. SR/ NMM/2005 GN 0002
EXPTE Nº: 0268/GN/05



REGISTRO DE SALIDA
Ref:10/273591.9/05 Fecha:02/08/2005 12:13

Cons. Medio Ambiente y Orden. Territorio
Reg. C. Medio Ambiente y Ord. Territorio
Destino: SALMEDINA TRATAMIENTO DE RESIDUOS INER

Madrid, 21 de julio de 2005

En relación con la Resolución de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, de 29 de junio de 2005, por la que se autoriza a su sociedad para la realización de actividades de GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN y la PRODUCCIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS generados como consecuencia de su actividad de gestión de residuos, una vez cumplidos los requisitos previos establecidos en la citada Resolución, se hace efectiva la referida autorización.

El número de autorización, que deberá figurar en los documentos de control y seguimiento y demás documentación relativa a la actividad autorizada es:

B-82899550 /MD/21/ 05094

Sin perjuicio de lo anterior, se considera pertinente manifestar que cualquier modificación de las tipologías de los residuos gestionados o de los procesos de tratamiento de los mismos, respecto de los que fueron objeto de autorización por parte de esta Consejería, deberán contar con nueva autorización, si fuera procedente, previa tramitación según lo establecido en el artículo 45 de la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid.

LA DIRECTORA GENERAL DE CALIDAD
Y EVALUACIÓN AMBIENTAL

M. Jesús Villamediana Díez

Fdo.: María Jesús Villamediana Díez.



Proyecto Constructivo

Remodelación de calzada en Avenida de España, en Pinto (Madrid)

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
Comunidad de Madrid

REGISTRO DE SALIDA
Ref: 10/106903.1/03 Fecha: 17/12/2003 12:18
Cons. Medio Ambiente y Orden. Territorio
R. Cons. Medio Ambiente y O. Territorio
Destino: Ayuntamiento de Madrid

DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD
Y EVALUACIÓN AMBIENTAL

Att. D. Luis Roca de Togores y Barandica
SALMEDINA TRATAMIENTO DE RESIDUOS
INERTES S.L.
C/ Génova 5
28004 MADRID

Madrid, 11 de diciembre de 2003

Muy Sr. mío:

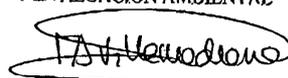
En relación con la Resolución de la Consejería de Medio Ambiente nº 5837/03, de 23 de junio de 2003, por la que se autoriza a su sociedad para la "Eliminación de Residuos Inertes de Construcción y Demolición" en el Depósito Controlado localizado en la finca "Salmedina", Distrito de Vallecas (T.M. de Madrid), y una vez acreditado el cumplimiento de los requisitos exigidos en el Anexo I de la citada Resolución, se hace efectiva la autorización.

El código de identificación, que deberá figurar en los documentos relacionados con la actividad autorizada es:

MD/ INE/D5/03001

Cualquier modificación de las tipologías de los residuos gestionados o de los procesos de tratamiento de los mismos, respecto de los que fueron objeto de autorización por parte de esta Consejería, deberán contar con nueva autorización.

LA DIRECTORA GENERAL DE CALIDAD
Y EVALUACIÓN AMBIENTAL


Fdo. Mª Jesús Villanueva Díez

C/ Princesa, nº 3 - 28008 Madrid (91) 580 39 30 Fax (91) 580 39 27

Proyecto Constructivo

Remodelación de calzada en Avenida de España, en Pinto (Madrid)

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS



DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN AMBIENTAL
C/ Princesa, 3 - 28008 Madrid

RESOLUCIÓN

COMUNIDAD DE MADRID Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental Cotejado y conforme con el original Fecha: 16-11-05 Fdo.: <i>Rosa M. Pérez Gomez</i>

Unidad Administrativa: ÁREA DE INFRAESTRUCTURAS

En relación con la solicitud de autorización para la restauración de la gravera situada al Este de la finca "La Heredad" en el término municipal de Daganzo de Arriba, de fecha 28 de marzo 2005 y referencia de entrada número 10/084334.9/05, formulada por INICIATIVAS EMPRESARIALES JÚCAR, S.L., con CIF: B-83277020 y domicilio en C/ Escobedos, nº 6, 28807 Alcalá de Henares, visto el Proyecto de Restauración, su documentación complementaria, los informes de la Dirección General del Medio Natural, del Servicio de Disciplina de la Dirección General de Promoción y Disciplina Ambiental, del Servicio de Evaluación Ambiental y del Área de Infraestructuras de esta Dirección General.

RESUELVO

Autorizar a INICIATIVAS EMPRESARIALES JÚCAR, S.L., a la restauración de la gravera situada en la zona Este de la parcela 93 del polígono 1, en el emplazamiento que se indica en el plano adjunto, en la finca denominada "La Heredad" en el término municipal de Daganzo de Arriba, mediante el relleno con tierras (incluyendo materiales extraídos por tuneladoras), procedentes de las excavaciones realizadas con motivo de la ejecución de obras en el ámbito de la Comunidad de Madrid, con los condicionantes que en el Proyecto de Restauración presentado, y su documentación complementaria, se contemplan, así como los recogidos en la presente Resolución y en la normativa que le sea de aplicación.

1.- Condiciones y requisitos de la autorización

1.1.- Ámbito

La presente autorización incluye única y exclusivamente la restauración de la explotación

Proyecto Constructivo

Remodelación de calzada en Avenida de España, en Pinto (Madrid)

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

4.7.- Instalaciones de almacenamiento

El almacenamiento de los residuos se llevará a cabo en contenedores o sacos en el lugar de producción

Estos contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro. En los mismos deberá figurar, en forma visible y legible, la siguiente información:

- Razón social, CIF y teléfono del titular del contenedor/envase.
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos, creado en el artículo 43 de la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid, del titular del contenedor.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores, si no están situados en el interior de la obra, permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.

Los residuos inertes generados deberán segregarse adecuadamente evitando su mezcla con el resto de los residuos. Para ellos se dispondrá de una zona debidamente señalizada y acotada donde se depositarán estos residuos.

Para estos residuos se emplearán contenedores con un volumen comprendido entre 6 y 10 m³. Las maderas y restos metálicos podrán acopiarse directamente sobre el terreno siempre que la zona de acopio se encuentre correctamente balizada y señalizada. Quedará terminantemente prohibido depositar otro tipo de residuos en estas zonas así como en otras zonas no destinadas a tal fin.

Los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas etc.) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.

4.8.- Prescripciones Técnicas

El depósito temporal de escombros, se hará en contenedores metálicos o sacos industriales, con la ubicación y acondicionado que establezcan las correspondientes ordenanzas municipales. En caso de realizarse en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

El depósito temporal para RC valorizables (maderas, plásticos, chatarra,...), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.

En los contenedores, sacos industriales u otros elementos de contención, deberá figurar los datos del titular del contenedor, a través de adhesivos, placas, etc Los

Proyecto Constructivo

Remodelación de calzada en Avenida de España, en Pinto (Madrid)

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante.

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

El o los responsables de la obra adoptarán las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, sobre todo fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra.

La gestión de Residuos se regirá por la normativa correspondiente ya sea Municipal, de la Comunidad Autónoma de Madrid o del Estado.

Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCD's, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera...) son centros con la autorización autonómica de la Conserjería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas y gestores autorizados por dicha Conserjería, e inscritos en los registros correspondientes. Hay que realizar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar registro de cada retirada y registro final.

Para aquellos RCDs (tierras, pétreos...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Los restos de lavado de hormigón se consideran escombros.

Se evitará siempre la contaminación con productos tóxicos y peligrosos.

Las tierras superficiales que vayan a tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos se almacenarán el menor tiempo posible, evitando la humedad excesiva, manipulación y la contaminación con otros materiales.

5.- NORMATIVA DE APLICACIÓN

Las directrices seguidas son las indicadas en la siguiente normativa:

- Ley 11/ 1997 de 24 de Abril, de Envases y Residuos de Envases
- RD 782/1998 Reglamento de ejecución de la Ley 11/1997
- MAM/304/2002 Publican las operaciones europeas de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos
- RD 105/2008 Se regula la producción y gestión de los residuos de construcción
- LEY 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- ORDEN 2726/2009, de 16 de julio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid.
- LEY 5/2003, de 20 de marzo, de residuos de la Comunidad de Madrid

Proyecto Constructivo

Remodelación de calzada en Avenida de España, en Pinto (Madrid)

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

6.- COSTE de la GESTIÓN de RESIDUOS

A.- ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs (calculo sin fianza)				
Tipología RCDs	Estimación (m ³)	Transporte (€/m ³)	Gestión (€/m ³)	Importe (€)
A1 RCDs Nivel I (*)				
Tierras y pétreos de la excavación	476,94	12,36	5,27	8.408,45
A2 RCDs Nivel II				
Asfalto	32,61	12,36	5,27	574,91
Hormigón	130,14	12,36	5,27	2.294,37
TOTAL PRESUPUESTO PLAN GESTION RCDs (PEM)				11.277,74 €

Pinto, Abril de 2.013

Por la Propiedad,

El Autor del Estudio,

Fdo: Antonio Guerrero Moreno

ITOP nº7870

Proyecto Constructivo

Remodelación de aparcamiento en Parque J.C.I para crear un Área de Autocaravanas, en Pinto (Madrid)

ANEJO Nº 5.-

ESTUDIO GEOTÉCNICO

Proyecto Constructivo

Remodelación de aparcamiento en Parque J.C.I para crear un Área de Autocaravanas, en Pinto (Madrid)

Anejo nº 5.- Estudio Geotécnico

En esta obra no se ha considerado necesario realizar un estudio geotécnico previo al comienzo de los trabajos porque todas las unidades de obra son muy superficiales, excepto la zanja de alcantarillado que discurrirá a una cota aproximada de 1m bajo rasante de calle.

No obstante, antes de comenzar la ejecución de las obras, se procederá a la realización de diversas “catas in situ” en presencia de la Dirección Facultativa.

El número de catas y su localización se realizarán según las directrices de la D.F. quien decidirá, en la inspección ocular, la necesidad o no de realizar algún saneo antes de iniciar los trabajos de urbanización, especialmente la colocación de la tubería de alcantarillado.

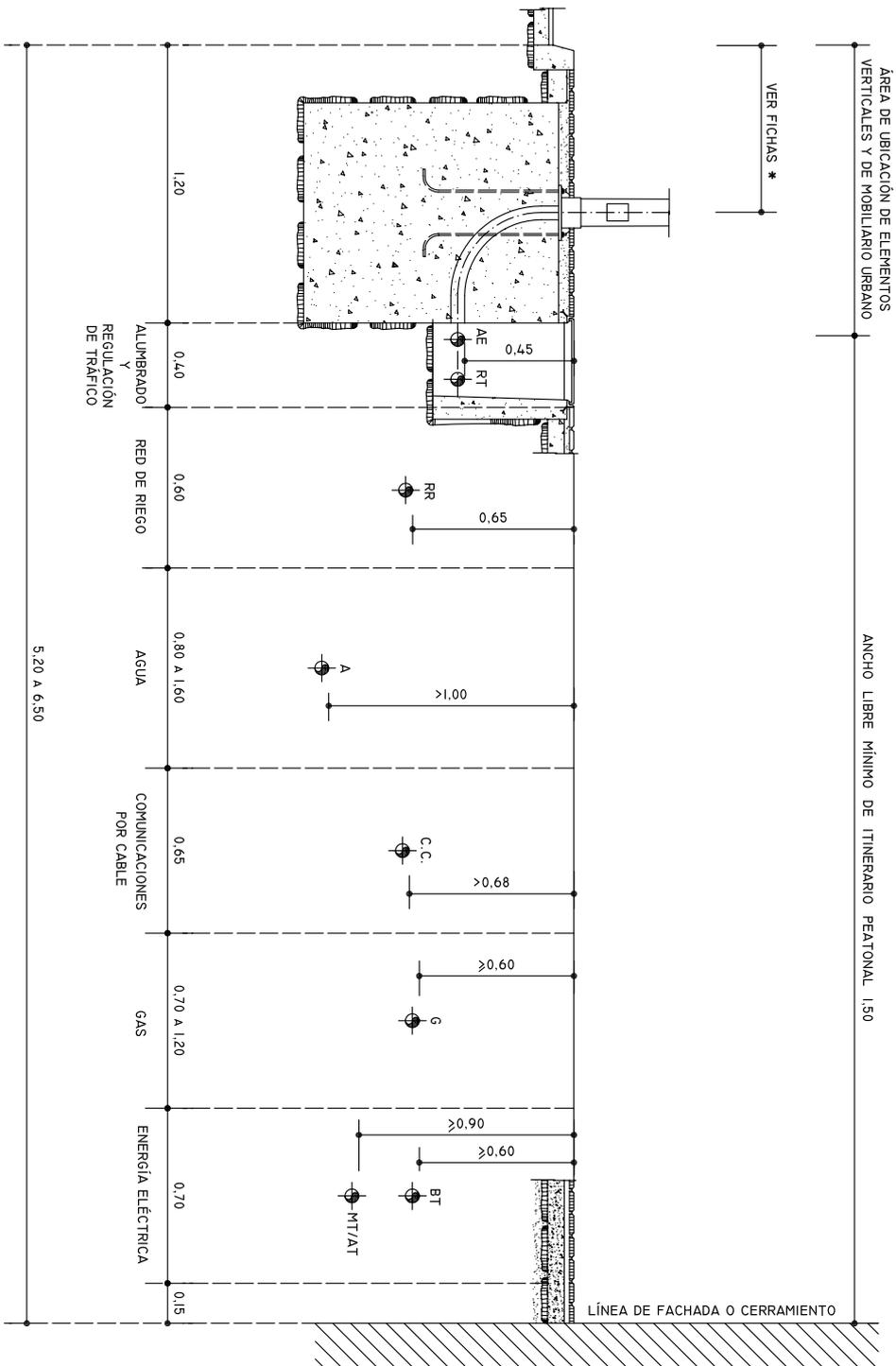
Si se considerase necesario realizar un saneo, la DF lo comunicará previamente, para su aprobación, a la Inspección Municipal.

Proyecto Constructivo

Remodelación de aparcamiento en Parque J.C.I para crear un Área de Autocaravanas, en Pinto (Madrid)

ANEJO Nº 6.-

DISPOSICIÓN DE SERVICIOS



NOTA. * AE. 18. RT. 8, 9 Y 10

- La ficha DS.1 establece la disposición óptima relativa de todos los servicios urbanos, excepto alcantarillado.

- El alcantarillado se dispondrá, preferentemente, en la calzada a una profundidad mínima de 1,50 m. si recoge solamente aguas pluviales y a una profundidad mínima de 3,00 m. si también recoge aguas residuales.

- Cuando no se disponga de la anchura mínima necesaria (5,20 m) para situar los servicios como indica la ficha DS.1, se dispondrán éstos en las dos aceras procurando respetar las distancias y posiciones relativas indicadas en dicha ficha, y teniendo en cuenta las observaciones que se indiquen, a continuación, para cada servicio.

RED DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

- Los conductores de baja tensión (BT) se instalarán a una profundidad mínima de 0,60 m.

- Los conductores de media y alta tensión (MT/AT) se instalarán a una profundidad mínima de 0,90 m.

- Los conductores de baja tensión se situarán a menor profundidad que los de media o alta tensión.

- La separación entre conductores eléctricos y una segunda canalización de servicios, se ajustará a los valores que se indican en el Cuadro n° 1.

CUADRO N° 1

SEGUNDA CANALIZACIÓN DE SERVICIOS	SEPARACIÓN ENTRE CONDUCTORES ELÉCTRICOS Y LA SEGUNDA CANALIZACIÓN		POSICIÓN RELATIVA ENTRE LOS CONDUCTORES ELÉCTRICOS Y LA SEGUNDA CANALIZACIÓN
	DISTANCIA MÍNIMA EN PLANTA	DISTANCIA MÍNIMA EN CRUCE	
GAS AGUA COMUNICACIONES POR CABLE	0,20 m.	0,20 m.	El conductor eléctrico estará situado a mayor profundidad
OTRO CONDUCTOR ELÉCTRICO	0,25 m.	0,25 m.	

CUADRO N° 2

RED DE DISTRIBUCIÓN DE GAS

- Las tuberías de gas se colocarán siempre por encima de cualquier servicio canalizado.

- Las tuberías de gas se procurarán instalar lejos de arquetas y lo más retirado posible de la canalización de señafóros.

- La profundidad de la tubería de gas debe permitir el desagüe a la red de alcantarillado.

- La separación de las tuberías de gas con otras canalizaciones u obras subterráneas se ajustará a los valores que se indican en el Cuadro n° 2.

RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA

- Las tuberías de agua potable se instalará siempre a menor profundidad que la alcantarillado y a una distancia mínima de ella tanto horizontal como en vertical de 1,00 m.

TIPO DE TUBERÍA DE GAS	PRESIÓN DE SERVICIO	SEPARACIÓN CON OTRAS CANALIZACIONES Y OBRAS SUBTERRÁNEAS	
		PROXIMIDAD MÍNIMA EN PLANTA	PROXIMIDAD MÍNIMA EN CRUCE
Alta presión B Alta presión A	$p > 12 \text{ bar}$ $4 \text{ bar} < p < 12 \text{ bar}$	0,40 m.	0,20 m.
Media presión B Media presión A Baja presión	$0,4 \text{ bar} < p < 4 \text{ bar}$ $0,05 \text{ bar} < p < 0,4 \text{ bar}$ $p < 0,05 \text{ bar}$	0,20 m.	0,10 m.

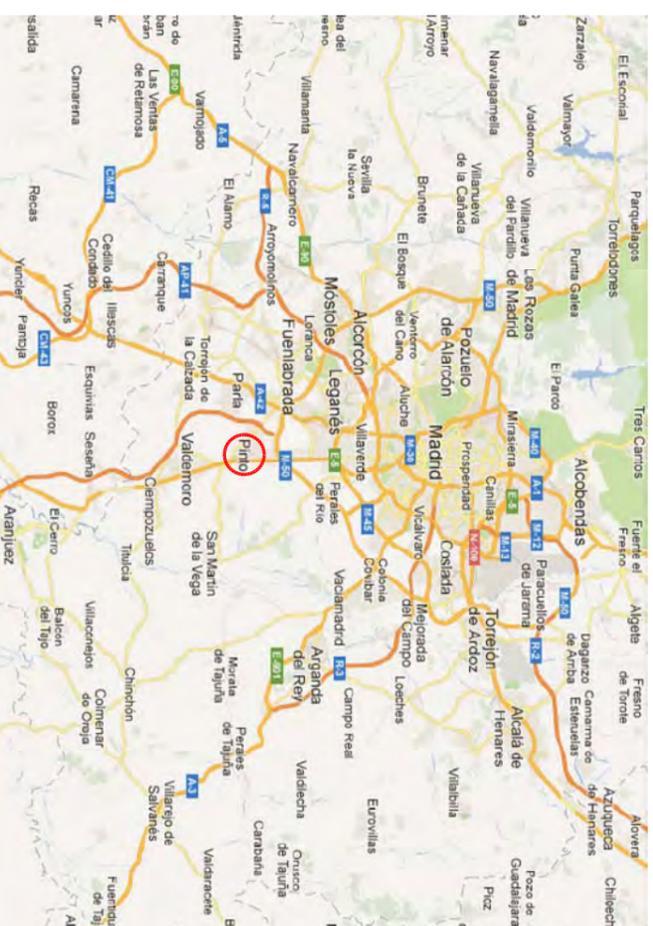
Proyecto Constructivo

Remodelación de aparcamiento en Parque J.C.I para crear un Área de Autocaravanas, en Pinto (Madrid)

Documento II .- PLANOS



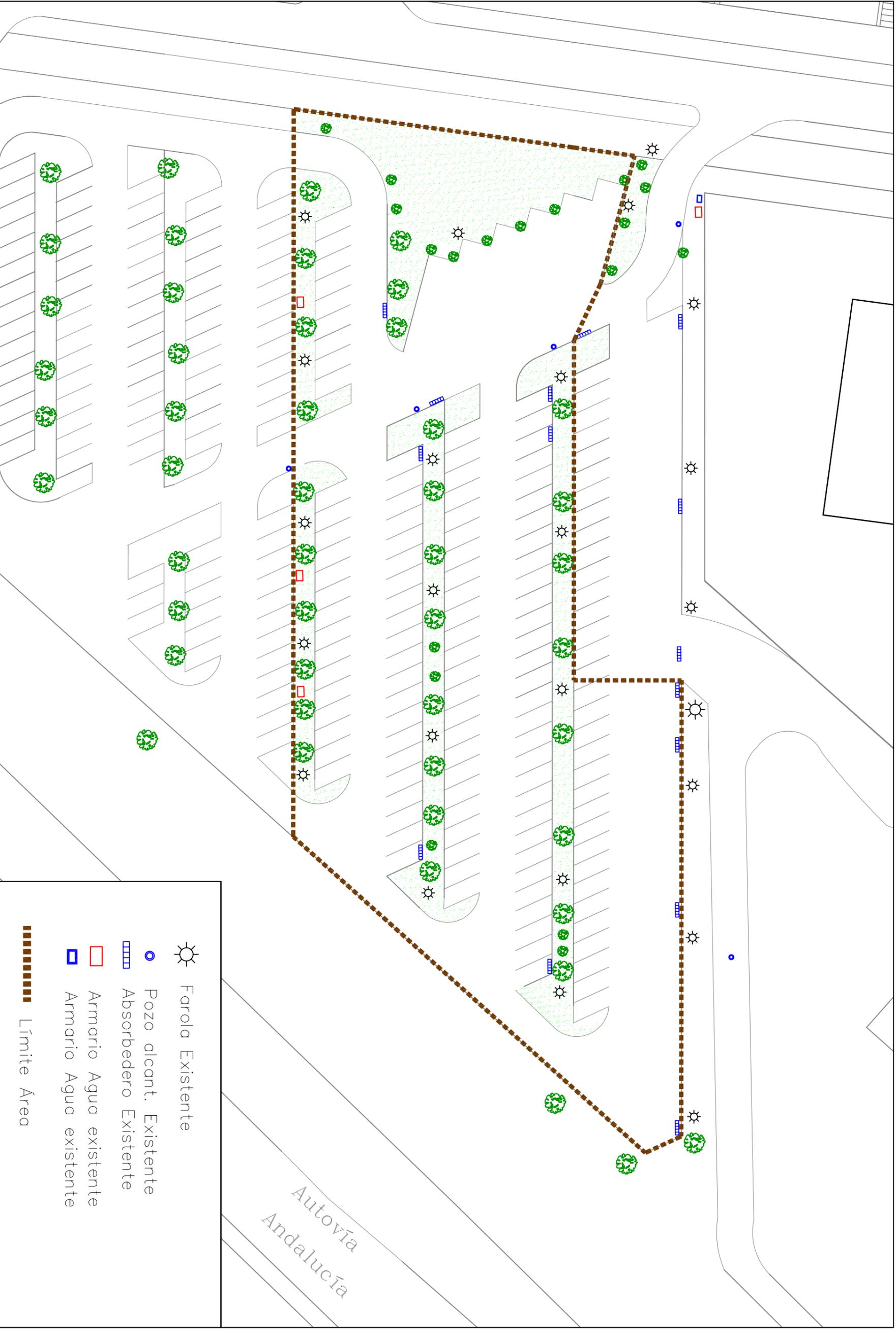
T.M. PINTO (MADRID)



ESCALA: 1/2500



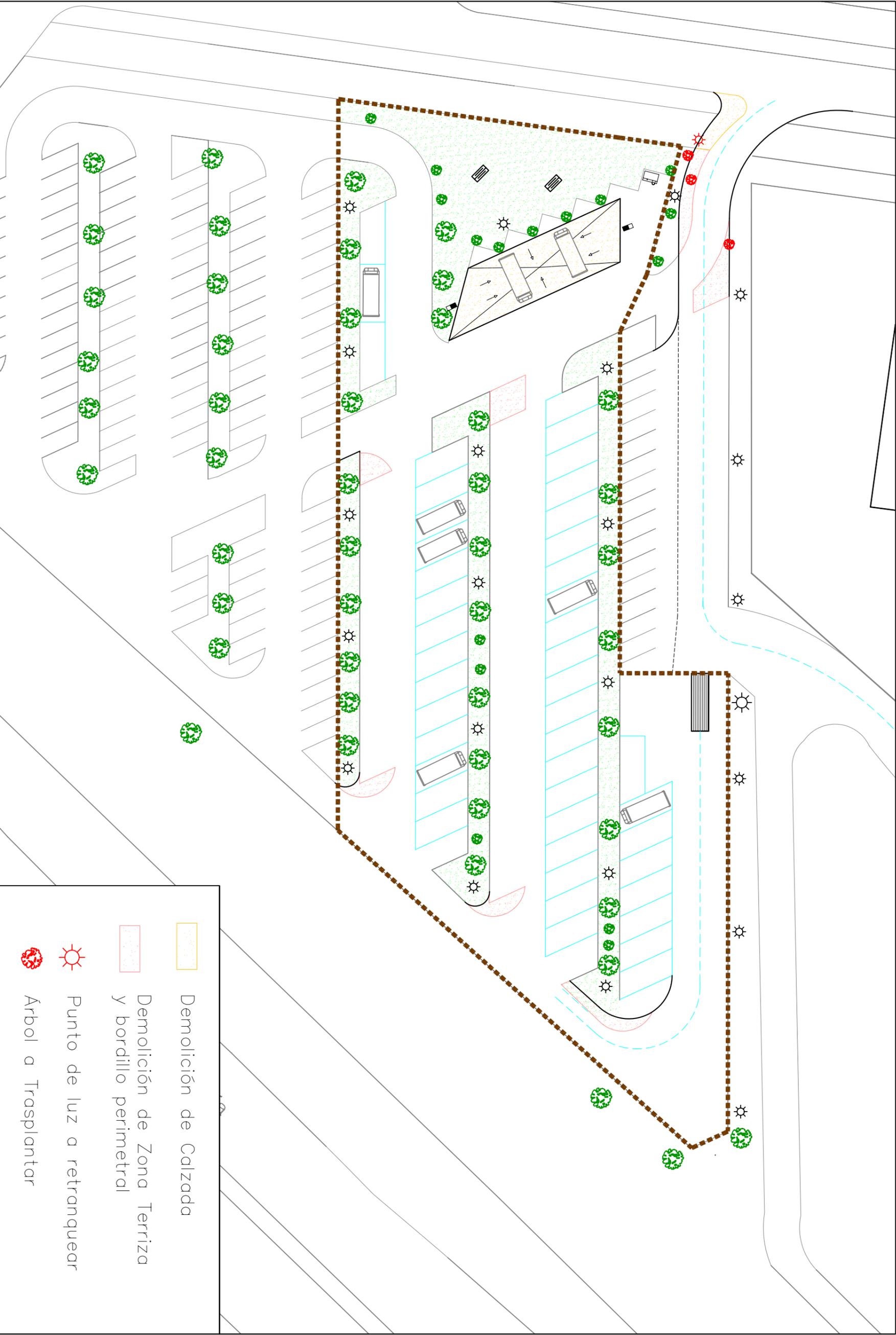
PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO 	AUTOR DEL PROYECTO: INGENIERIA GUEMORAN S.L. Antonio Guerrero Moreno I.TOP 7870	ESCALAS FECHA Abril 2013		PROYECTO CONSTRUCTIVO ÁREA DE AUTOCARAVANAS en el Parque Juan Carlos I, en PINTO	Nº PLANO 1
--	--	--------------------------------	---	---	----------------------

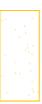


-  Farola Existente
-  Pozo alcant. Existente
-  Absorbedero Existente
-  Armario Agua existente
-  Armario Agua existente
-  Límite Área

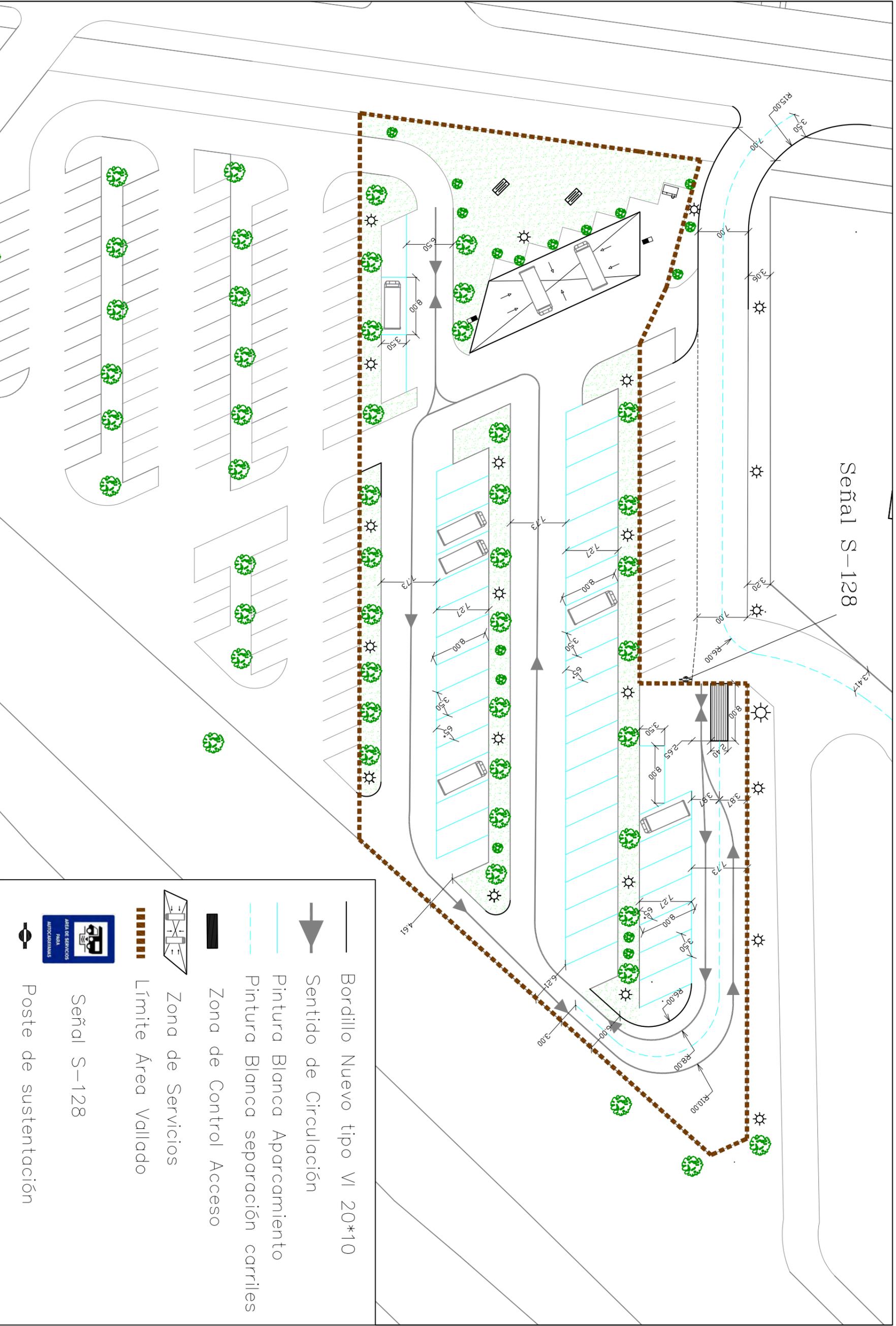
PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO		AUTOR DEL PROYECTO: INGENIERIA GUEMORAN S.L. Antonio Guerrero Moreno ITPº 7870		ESCALAS 1 / 500		FECHA Abril 2013		PROYECTO CONSTRUCTIVO ÁREA DE AUTOCARAVANAS en el Parque Juan Carlos I, en PINTO		Nº PLANO 2	
---	--	---	--	--------------------	--	---------------------	--	---	--	----------------------	--

Autovía
Andalucía



	Demolición de Calzada
	Demolición de Zona Terriza y bordillo perimetral
	Punto de luz a retranquear
	Árbol a Trasplantar

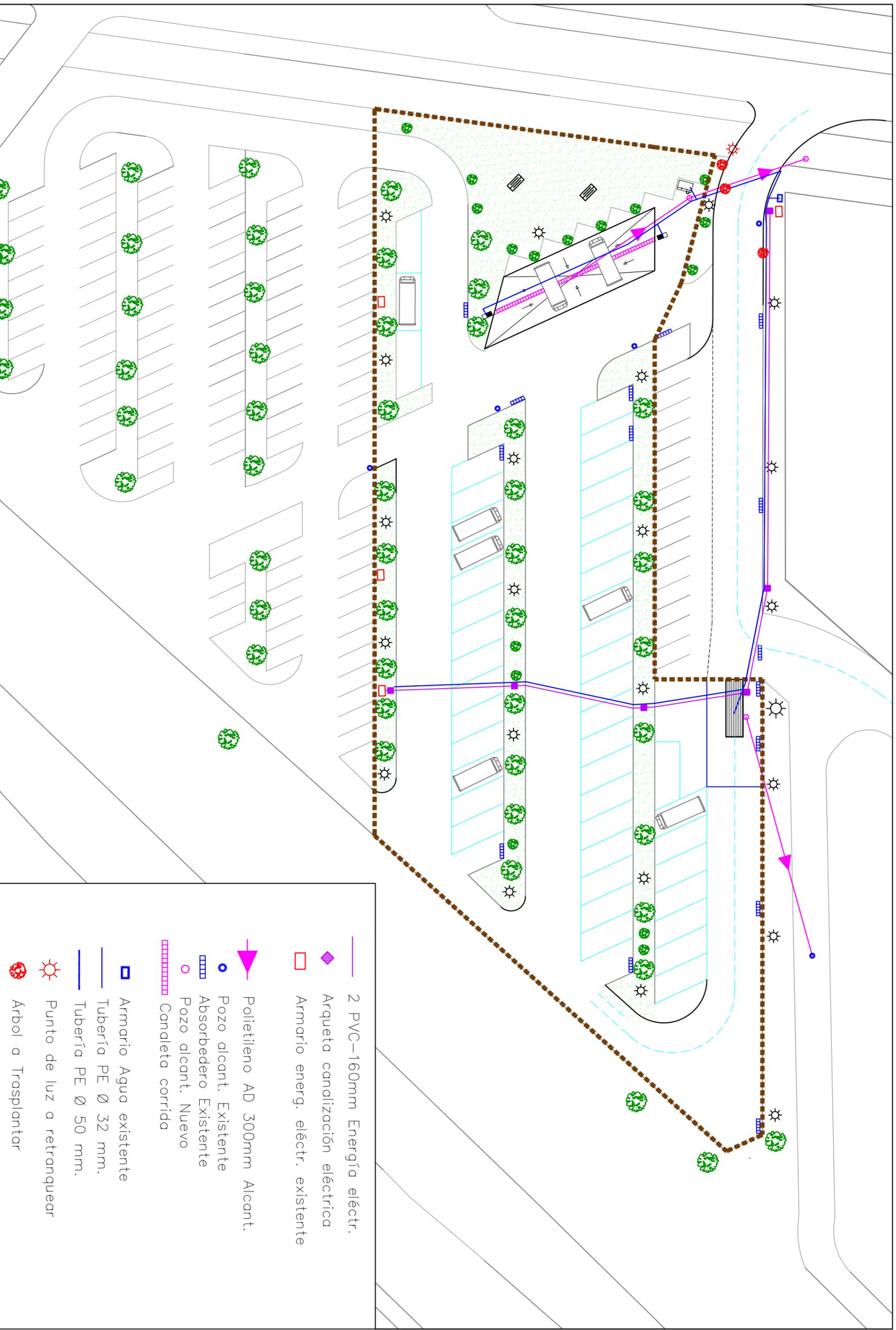
PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO 	AUTOR DEL PROYECTO: INGENIERIA GUEMORAN S.L. Antonio Guerrero Moreno ITPº 7870	ESCALAS 1 / 500 FECHA Abril 2013	PROYECTO CONSTRUCTIVO ÁREA DE AUTOCARAVANAS en el Parque Juan Carlos I, en PINTO	Nº PLANO 3
--	---	---	---	----------------------



Señal S-128

-  Bordillo Nuevo tipo VI 20*10
-  Sentido de Circulación
-  Pintura Blanca Aparcamiento
-  Pintura Blanca separación carriles
-  Zona de Control Acceso
-  Zona de Servicios
-  Límite Área Vallado
-  Señal S-128
-  Poste de sustentación

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO 	ESCALAS: 1 / 500 FECHA: Abril 2013
AUTOR DEL PROYECTO: INGENIERIA QUEMORAN S.L. Antonio Guerrero Moreno ITPº 7870	PROYECTO CONSTRUCTIVO: ÁREA DE AUTOCARAVANAS en el Parque Juan Carlos I, en PINTO
PLANTA DE PAVIMENTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN	
Nº PLANO: 4	



-  2 PVC-160mm Energía electr.
-  Arqueta canalización eléctrica
-  Armario energ. electr. existente
-  Polietileno AD 300mm Alcant.
-  Pozo alcant. Existente
-  Absorbadero Existente
-  Pozo alcant. Nuevo
-  Canchales corridos
-  Armario Agua existente
-  Tubería PE Ø 32 mm.
-  Tubería PE Ø 50 mm.
-  Punto de luz a retranquear
-  Árbol a Trasplantar

PROMOTOR:
AYUNTAMIENTO DE PINTO



AUTOR DEL PROYECTO:
INGENIERIA QUEMORAN S.L.
Antonio Guerrero Moreno ITPº 7870

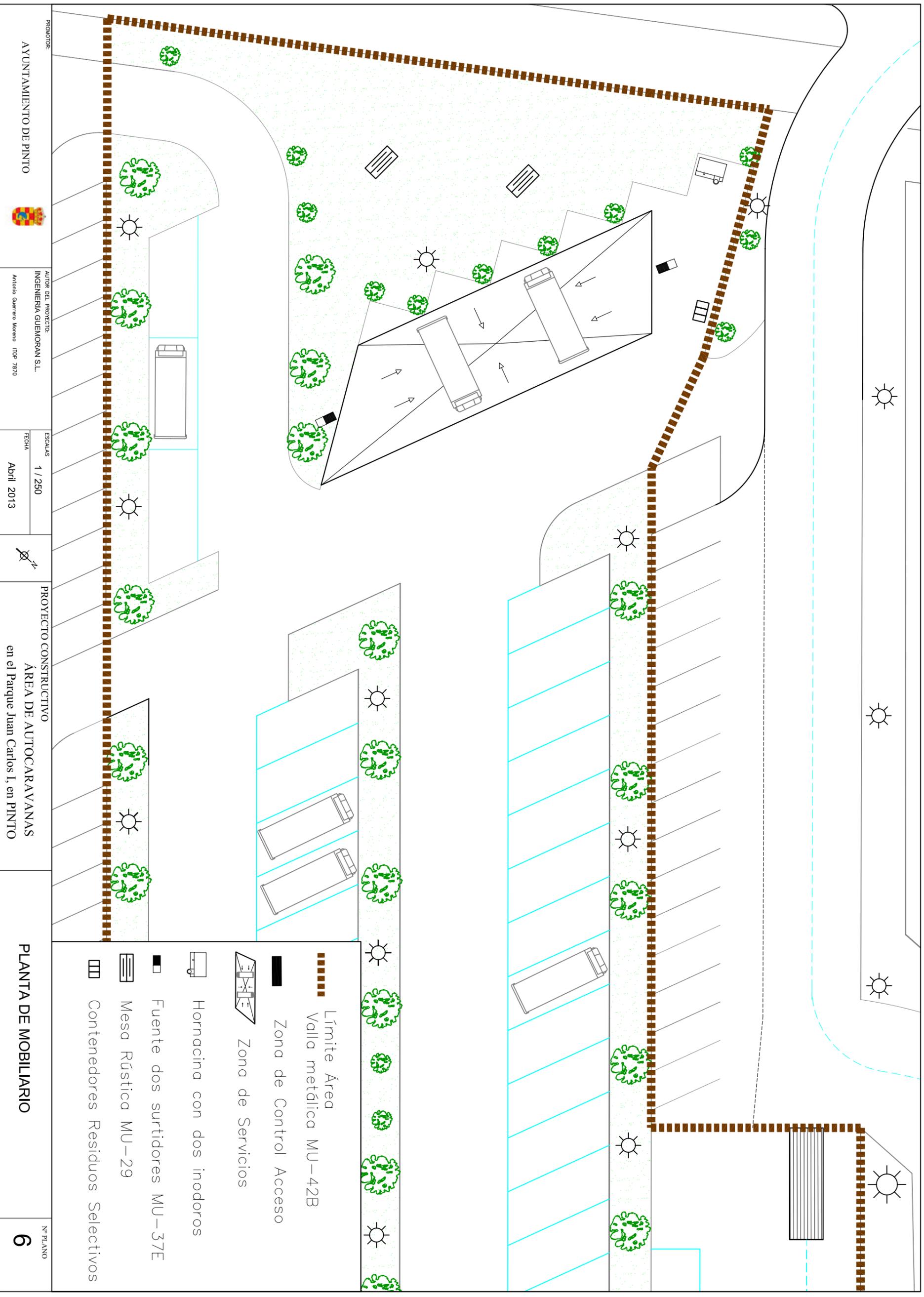
ESCALAS
1 / 500
FECHA
Abril 2013



PROYECTO CONSTRUCTIVO
ÁREA DE AUTOCARAVANAS
en el Parque Juan Carlos I, en PINTO

PLANTA DE SERVICIOS

Nº PLANO
5



PROMOTOR:
AYUNTAMIENTO DE PINTO



AUTOR DEL PROYECTO:
INGENIERIA GUEMORAN S.L.
Antonio Guerrero Moreno ITP# 7870

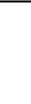
ESCALAS
FEGIA
1 / 250
Abril 2013



PROYECTO CONSTRUCTIVO
ÁREA DE AUTOCARAVANAS
en el Parque Juan Carlos I, en PINTO

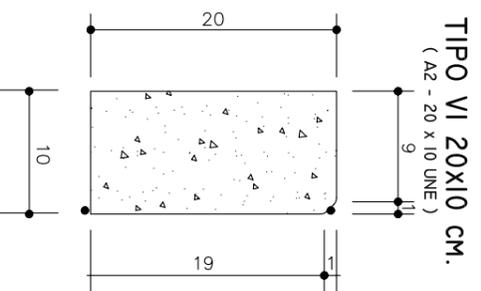
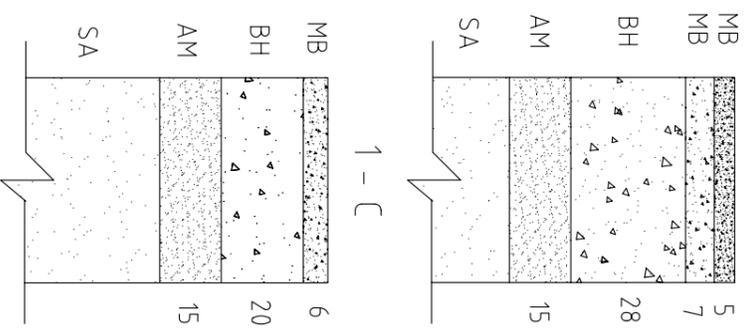
PLANTA DE MOBILIARIO

Nº PLANO
6

-  Límite Área
-  Valla metálica MU-42B
-  Zona de Control Acceso
-  Zona de Servicios
-  Hornacina con dos inodoros
-  Fuente dos surtidores MU-37E
-  Mesa Rústica MU-29
-  Contenedores Residuos Selectivos

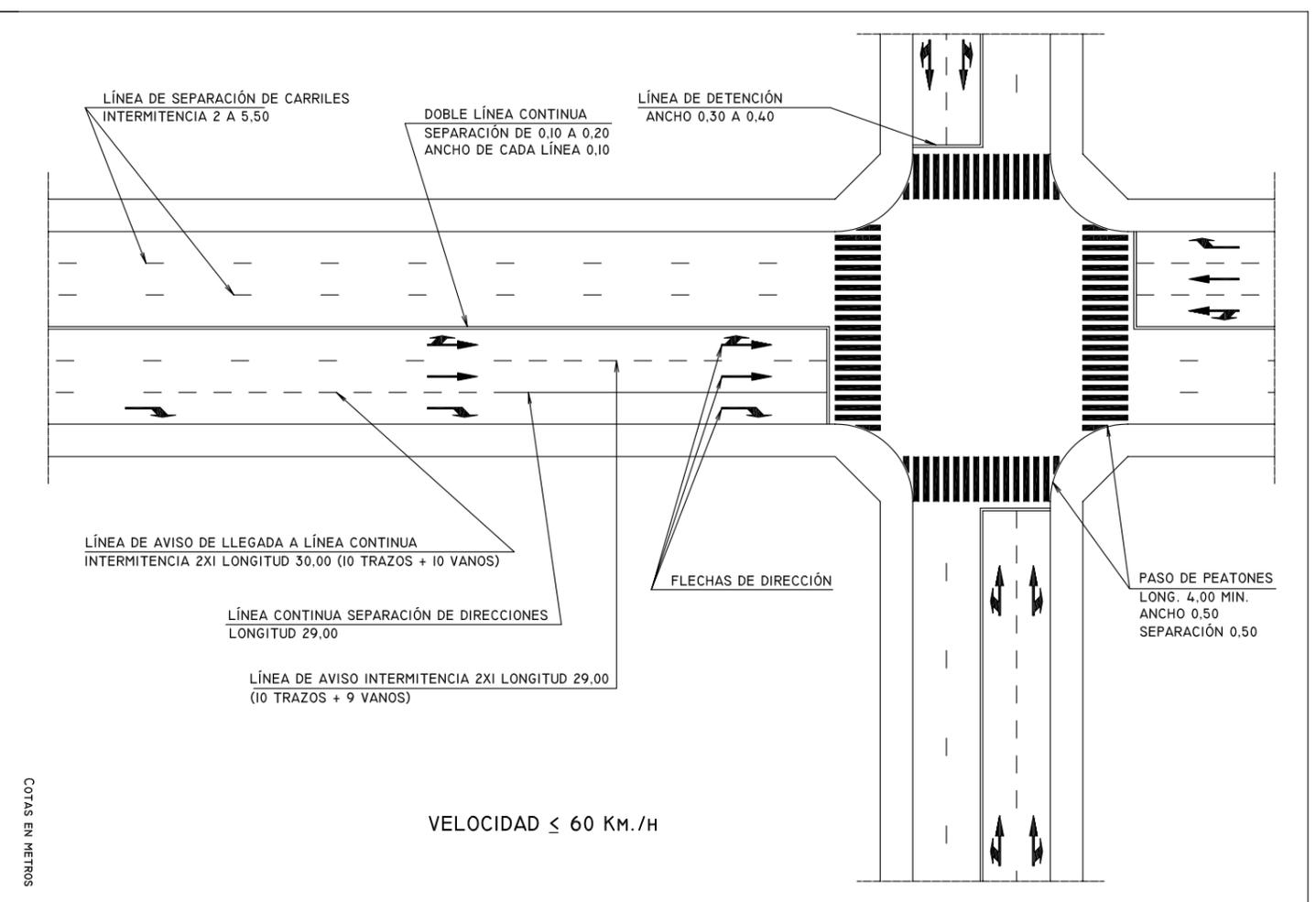
PV.16.2

SECCION ESTRUCTURAL
FIRME DE CALZADA



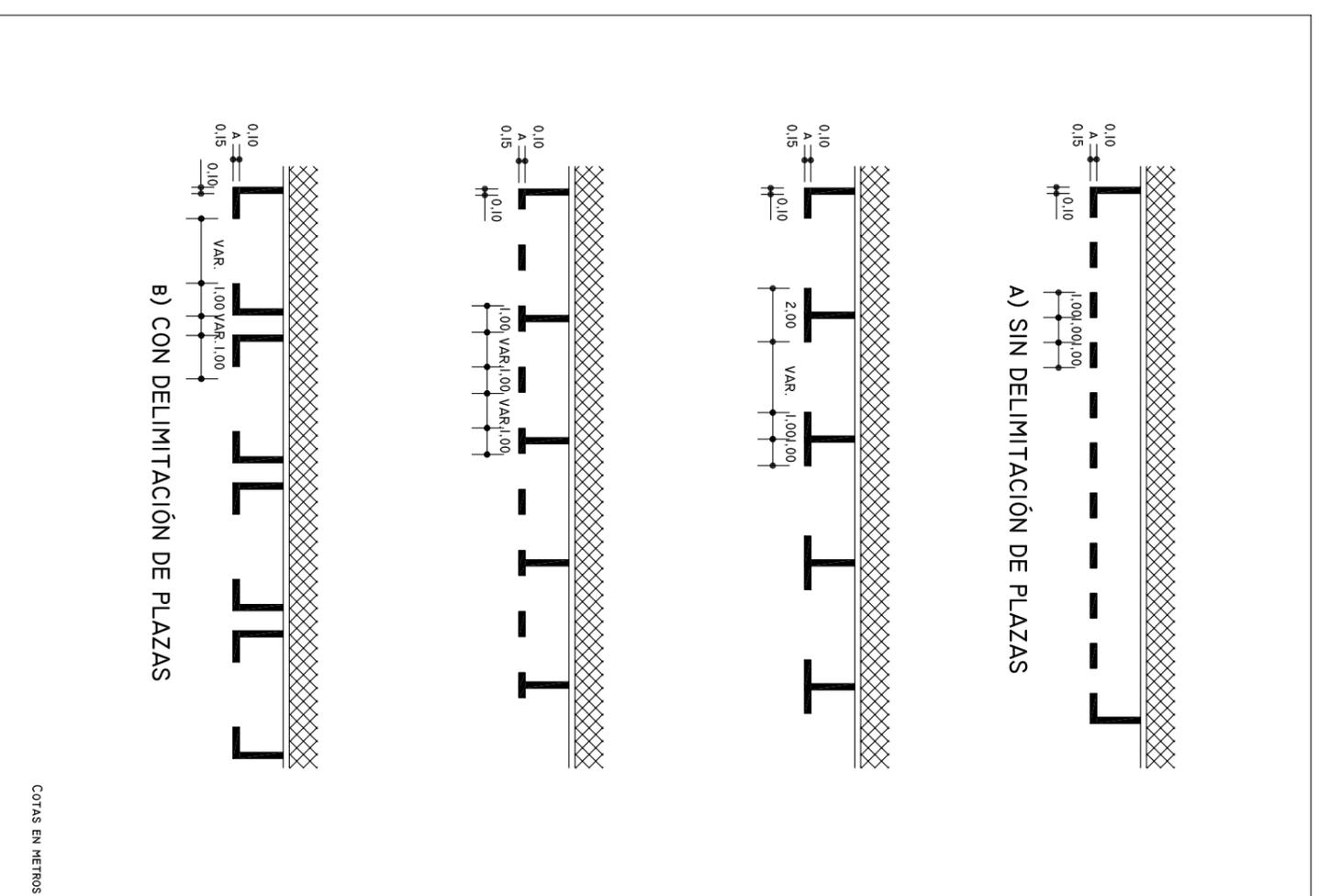
INTERSECCION URBANA

SV.13.1



ESTACIONAMIENTO EN LINEA

SV.8.1



PROMOTOR:

AYUNTAMIENTO DE PINTO



AUTOR DEL PROYECTO:
INGENIERIA GUERORAN S.L.

Antonio Guerrero Moreno ITP# 7870

ESCALAS
1 / 500

FECHA

Abril 2013

PROYECTO CONSTRUCTIVO

ÁREA DE AUTOCARAVANAS
en el Parque Juan Carlos I, en PINTO

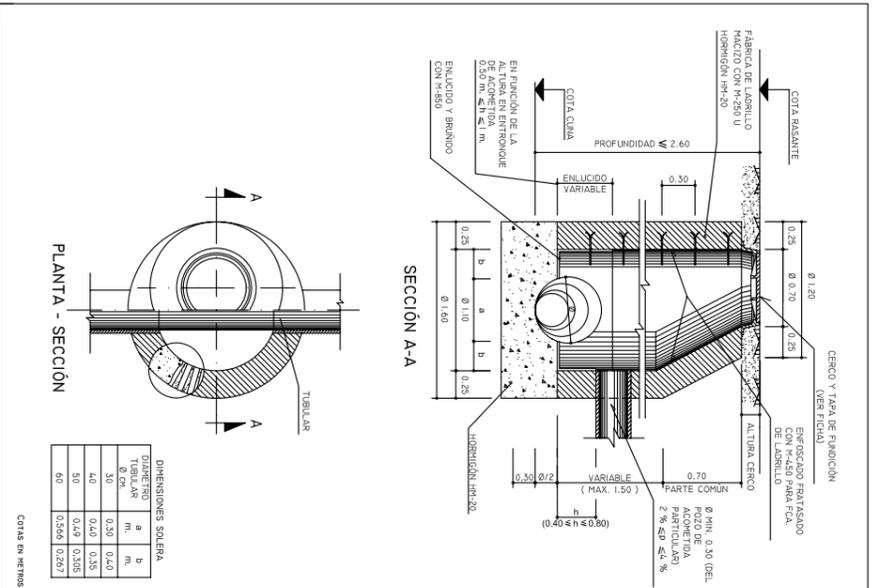
DETALLES CONSTRUCTIVOS

Nº PLANO

7.1

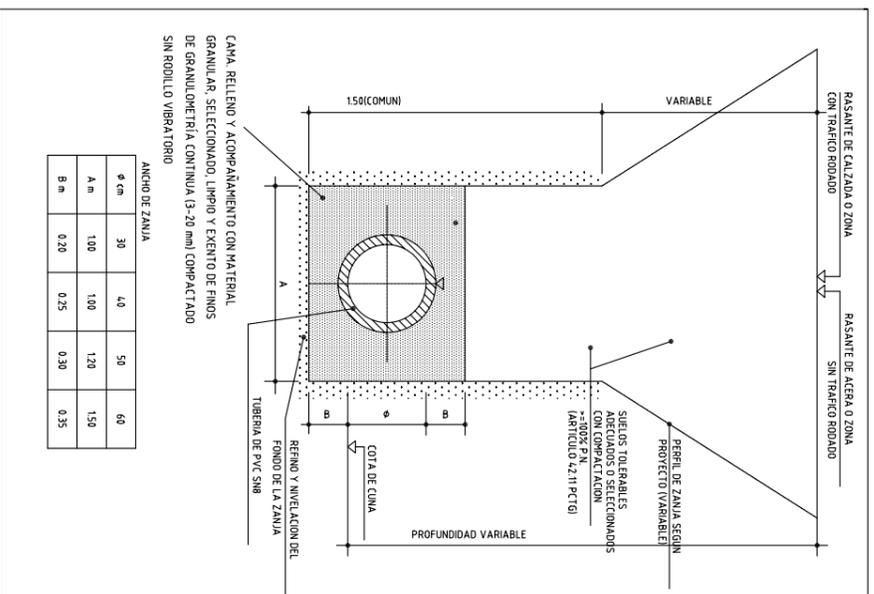
POZO DE REGISTRO PARA ALCANTARILLADO TUBULAR (Profundidad \approx 2,50 m.) CON ACOMETIDA PARTICULAR

RA.3.2



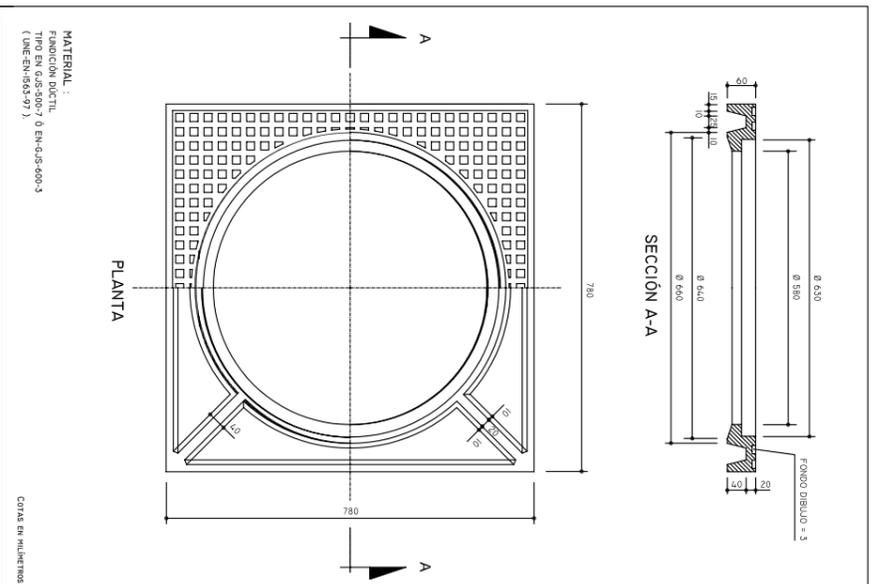
SECCION TIPO DE ZANJA PARA TUBULARES DE PVC S18 CON ACOMPAÑAMIENTO DE MATERIAL GRANULAR

RA.26



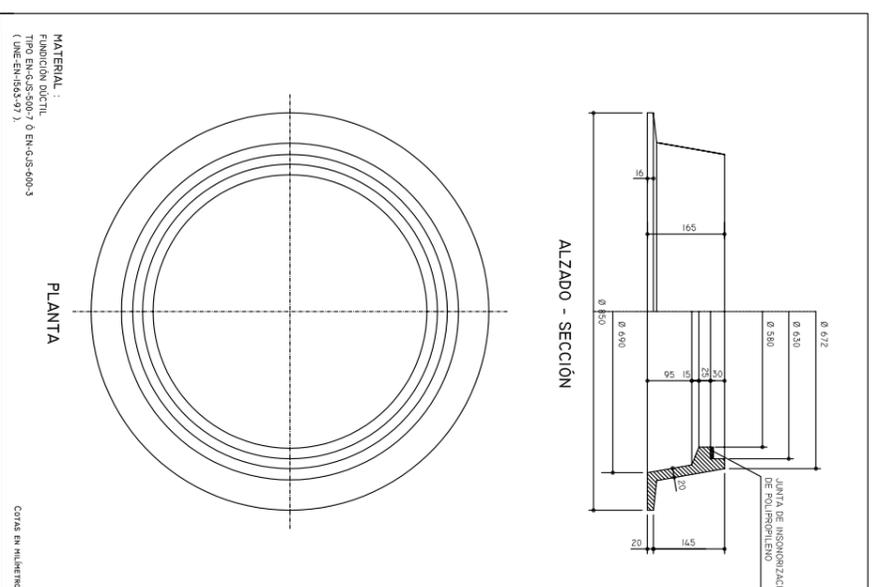
CERCO PARA POZO DE REGISTRO EN ACERA

RA.26



CERCO PARA POZO DE REGISTRO EN CALZADA

RA.27



PROYECTO CONSTRUCTIVO

PROMOTOR:
AYUNTAMIENTO DE PINTO

AUTOR DEL PROYECTO:
INGENIERIA GUEMORAN S.L.
Antonio Guerrero Moreno ITPº 7870

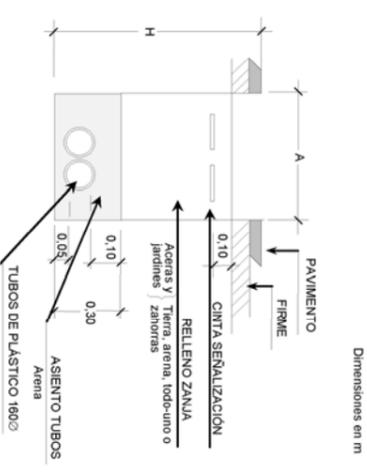
ESCALAS
1 / 500
FECHA
Abril 2013

ÁREA DE AUTOCARAVANAS
en el Parque Juan Carlos I, en PINTO

DETALLES CONSTRUCTIVOS

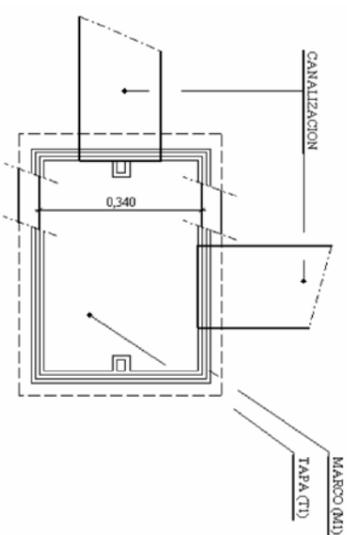
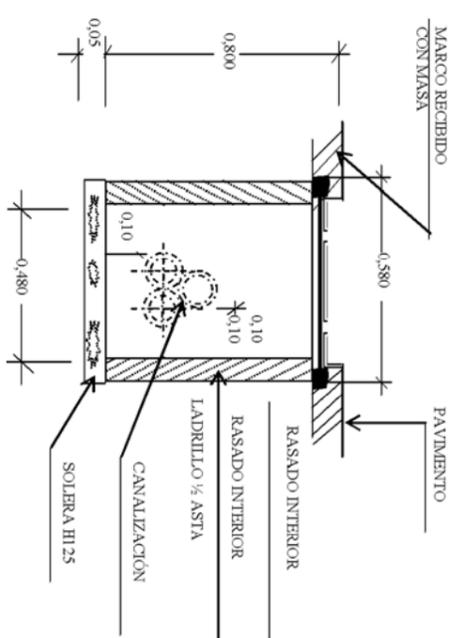
Nº PLANO
7.2

Canalización entubada con tubos 160 Ø y cables aislados de 0,6/1 kV y 12/20 kV (hasta 240 mm² inclusive)
Colocados en un plano

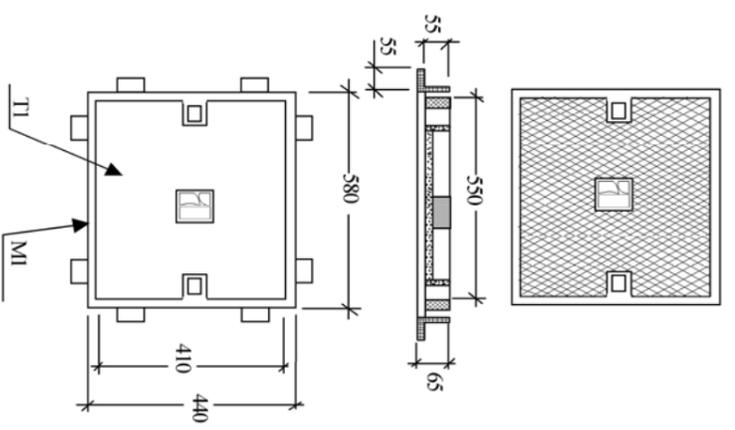


Num. de tubos	Anchura (A)		Profundidad zanja (H)	Cinta señalización cable	Nº de tubos 160 Ø / 200 Ø
	Máquina	Manual			
2	0,35	0,45	0,70	1	2
3			0,80	1	3
4			0,90	1	4
5			0,80	2	5
6	0,50		0,90	2	6
7-9	0,50		1,10	2	7-9
1	0,50		1,00	2	1
2	0,70		1,00	2	2

ARQUETAS REGISTRABLES "IN SITU" (TIPO AP) PARA MARCO Y TAPA DE FUNDICIÓN MI / TI (ACERAS Y JARDINES)



MARCOS - TAPAS DE FUNDICIÓN (MI-TI) (ACERAS Y JARDINES)



DESIGNACIÓN	DIMENSIONES (mm)	MASA MAX (KG)	CARGA CONT. (daN)
MARCO-MI	580x440	17	125
TAPA-TI	550x410	23	125

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE PINTO 

AUTOR DEL PROYECTO: INGENIERIA GUERORAN S.L. Antonio Guerrero Moreno ITPº 7870

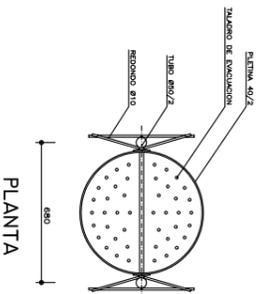
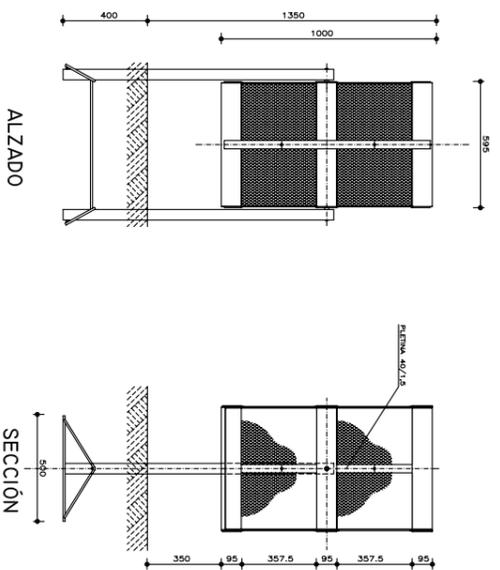
ESCALAS: 1 / 500 FECHA: Abril 2013

PROYECTO CONSTRUCTIVO: AREA DE AUTOCARAVANAS en el Parque Juan Carlos I, en PINTO

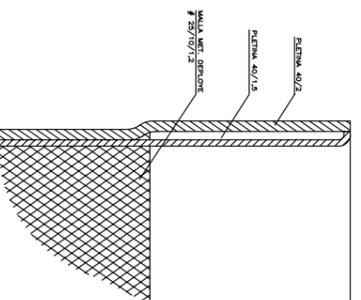
Nº PLANO: 7.3

PAPELERA CONTENEDOR BASCULANTE
FORESTAL (108 L.)

MU.14



PLANTA



DETALLE

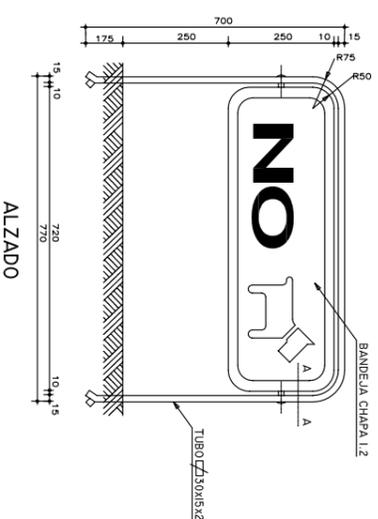
MATERIALES: ACERO
ACABADO: PINTADO CON SECADO AL HORNO
(PCTG. ART.48.22) ESMALTE POLIESTER
PARA INTemperIE EN ATMOSFERAS COSTERAS.
COLOR VERDE INGLES (ESPESOR MINIMO 35
MICRAS).

APROBACION 2012/200

Cotas en milímetros

CARTEL INDICATIVO EN PARQUES

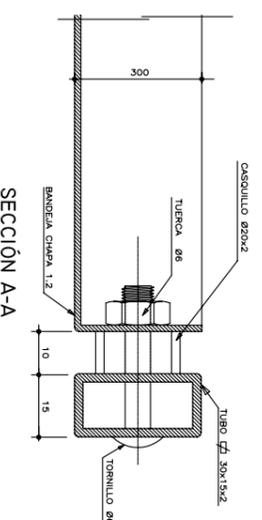
MU.39



ALZADO



LEYENDA ALTERNATIVA

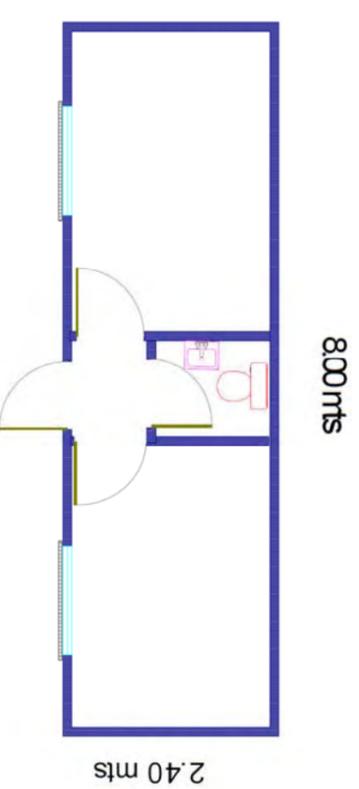


SECCION A-A

MATERIALES: ACERO
ACABADO: PINTADO CON SECADO AL HORNO
(PCTG. ART.48.22) CON ESMALTE POLIESTER
PARA INTemperIE EN ATMOSFERAS COSTERAS.
COLOR VERDE INGLES (ESPESOR MINIMO 35
MICRAS).

APROBACION 2012/200

Cotas en milímetros



PROMOTOR:
AYUNTAMIENTO DE PINTO



AUTOR DEL PROYECTO:
INGENIERIA GUEMORAN S.L.
Antonio Guerrero Moreno ITPº 7870

ESCALAS
1 / 500
FECHA
Abril 2013

PROYECTO CONSTRUCTIVO
AREA DE AUTOCARAVANAS
en el Parque Juan Carlos I, en PINTO

DETALLES CONSTRUCTIVOS

Nº PLANO
7.5

Proyecto Constructivo

Remodelación de aparcamiento en Parque J.C.I para crear un Área de Autocaravanas, en Pinto (Madrid)

Documento III .- PLIEGO DE CONDICIONES

Proyecto Constructivo

Remodelación de aparcamiento en Parque J.C.I para crear un Área de Autocaravanas, en Pinto (Madrid)

III.- PLIEGO DE CONDICIONES

CAPÍTULO I.- CONDICIONES GENERALES

Artículo 1.1. Objeto de este Pliego

Artículo 1.2. Disposiciones aplicables

Artículo 1.3. Contradicciones y omisiones en la documentación del Proyecto

Artículo 1.4. Confrontación de planos y medidas

Artículo 1.5. Plan de Obra y relación de maquinaria

Artículo 1.6. Dirección e inspección de las obras

Artículo 1.7. Relaciones legales y responsabilidades con el público

Artículo 1.8. Gastos de carácter general a cargo del Contratista

Artículo 1.9. Subcontratista o destajista

Artículo 1.10. Análisis, ensayos y pruebas

Artículo 1.11. Materiales que no reúnan las condiciones necesarias

Artículo 1.12. Retirada de medios auxiliares

Artículo 1.13. Comprobación de las obras.

Artículo 1.14. Señalización de las obras

Artículo 1.15. Recepción de las obras

Artículo 1.16. Comienzo de los trabajos

Artículo 1.17. Plazo de garantía

Artículo 1.18. Personal Técnico de la Contrata

Proyecto Constructivo

Remodelación de aparcamiento en Parque J.C.I para crear un Área de Autocaravanas, en Pinto (Madrid)

CAPÍTULO I- CONDICIONES GENERALES

ARTÍCULO 1.1. - OBJETO DE ESTE PLIEGO

El presente Pliego de Condiciones tiene por objeto definir las condiciones mínimas que han de regir en la construcción de las obras a que se refiere el Proyecto.

ARTÍCULO 1.2.- DISPOSICIONES APLICABLES

Además de lo especificado en este Pliego, serán de aplicación las siguientes disposiciones:

- Pliego de Condiciones Técnicas Generales 1.999 del Ayuntamiento de Madrid aprobado por el Ayuntamiento Pleno con fecha 23 de diciembre de 1.998, así como las actualizaciones del Capítulo 43 de este Pliego de los años 2004, 2008 y 2010 y las actualizaciones de los Capítulos 21, 22, 25, 40 y 41 de marzo de 2011.
- Normalización de Elementos Constructivos para Obras de Urbanización, aprobado por Acuerdo Pleno de 20 de diciembre de 2.001 y decreto de la misma fecha, así como las actualizaciones del alumbrado público de los años 2004, 2008 y 2010.
- Ordenanzas del Ayuntamiento de Pinto.
- Instrucción para el diseño de la Vía Pública del Ayto de Madrid de Diciembre de 2.000
- Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.
- Pliego de Condiciones del Canal de Isabel II.
- Pliego de Condiciones de Telefónica España.
- Pliego de Condiciones de la empresa suministradora de Energía Eléctrica.
- Pliego de Condiciones Particulares y Económicas que se establezca para la contratación de estas obras.
- El Contratista tendrá que atenerse igualmente a toda la Legislación vigente en materia de Seguridad y Salud en el trabajo, así como la

Proyecto Constructivo

Remodelación de aparcamiento en Parque J.C.I para crear un Área de Autocaravanas, en Pinto (Madrid)

referente a las disposiciones vigentes en materia de Seguridad Social.

ARTÍCULO 1.3.- CONTRADICCIONES Y OMISIONES EN LA DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO

Lo mencionado en el Pliego de Condiciones y omitido en los planos o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviera expuesto en ambos documentos. En caso de contradicción entre los Planos y el Pliego de Condiciones, prevalecerá lo prescrito en este último.

Las omisiones en Planos y Pliegos de Condiciones, o las descripciones erróneas de los detalles de la obra que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo el espíritu o intención expuestos en los Planos y Pliegos de Condiciones, y que por uso y costumbres deben ser realizadas, no sólo no eximen al Contratista de la obligación de ejecutar estos detalles de obra omitidos o erróneamente descritos, sino que por el contrario deberán ser ejecutados como si hubieran sido completa y correctamente especificados en los Planos y Pliegos de Condiciones.

ARTÍCULO 1.4.- CONFRONTACIÓN DE PLANOS Y MEDIDAS

El Contratista deberá confrontar, inmediatamente de recibir todos los planos que le hayan sido facilitados y deberá informar prontamente al Técnico Director de las Obras sobre cualquier contradicción. Las cotas de los planos deberán, en general, referirse a las medidas de escala. Los planos a mayor escala deberán, en general, ser preferidos a los de menor escala. El Contratista deberá confrontar los planos y comprobar las cotas antes de replantear la obra y será responsable por cualquier error que hubiera podido evitar de esta manera.

En la localización de servicios de las distintas compañías de suministros, el Contratista deberá esmerar la precaución al trasladar a obra los datos reflejados en los planos obtenidos de las diferentes compañías, asumiendo la responsabilidad de localizar los servicios existentes sin producir roturas o desperfectos en ellos.

ARTÍCULO 1.5.- PLAN DE OBRA Y RELACIÓN DE MAQUINARIA

Los Contratistas que presenten oferta para la ejecución del presente Proyecto, la acompañarán con el Plan de Obras que hayan previsto, así como la relación de servicios, maquinaria y medios en general, que serán empleados en las obras.

Una vez adjudicada la obra, los medios propuestos correspondientes a cada etapa del Plan de Obras presentado, quedarán adscritos a la misma durante su

Proyecto Constructivo

Remodelación de aparcamiento en Parque J.C.I para crear un Área de Autocaravanas, en Pinto (Madrid)

ejecución, sin que, en ningún caso pueda retirarlos el Contratista sin autorización escrita del Técnico Director de las Obras.

El Técnico Director de las Obras podrá rechazar cualquier máquina o elemento que juzgue inadecuado y podrá exigir el que razonablemente considere necesario.

La aceptación por la Propiedad del Plan de Obras y relación de medios propuestos por el Contratista, no implica exención alguna de responsabilidad para el mismo en caso de incumplimiento de los plazos previstos.

ARTÍCULO 1.6.- DIRECCIÓN E INSPECCIÓN DE LAS OBRAS

Las órdenes del Técnico Director de las Obras deberán ser aceptadas y cumplidas por el Contratista, el cual podrá exigir que las mismas le sean dadas por escrito y firmadas. Se dispondrá de un Libro de Órdenes dictadas en el curso de las obras, firmadas cada una de ellas por la Propiedad y la Contrata, entregándose copias de las mismas, igualmente firmadas por el Contratista.

Cualquier reclamación del contratista contra la Dirección de Obra, deberá ser formulada por escrito en el plazo de quince días, a partir de la fecha en que esté dictada la orden.

El Técnico Director de las Obras y personal subalterno tendrá acceso a todas las partes de la obra, debiéndole prestar el Contratista toda la información y ayuda necesarias. Podrá rechazar los materiales que a su juicio no cumplen los requisitos mínimos exigidos en este pliego, y ordenar la renovación y sustitución a expensas del Contratista, de toda la obra hecha con materiales que no hayan sido supervisados e inspeccionados.

El Contratista comunicará con una antelación de al menos ocho (8) días, su intención de traer nuevos materiales para la obra, debiendo enviar muestras para su ensayo y aceptación.

El Técnico Director de las Obras podrá exigir que el Contratista retire de las obras a cualquier empleado, por incompetencia o falta grave en las relaciones con representantes de la Dirección de la Obra.

ARTÍCULO 1.7.- RELACIONES LEGALES Y RESPONSABILIDADES CON EL PÚBLICO

También deberá indemnizar a los propietarios de los derechos que les correspondan y todos los daños que causen con las perturbaciones al tráfico en las vías públicas, la interrupción de servicios públicos o particulares, aperturas de zanjas, explotación de canteras, establecimiento de almacenes, talleres y

Proyecto Constructivo

Remodelación de aparcamiento en Parque J.C.I para crear un Área de Autocaravanas, en Pinto (Madrid)

depósitos, habilitación de caminos provisionales, desviación de cauces, y en general, con las distintas operaciones necesarias para la ejecución de la obra.

Todos los daños causados por uso de explosivos serán de cuenta del Contratista, quien estará obligado a obtener cuantos permisos sean necesarios para dicho uso.

ARTÍCULO 1.8.- GASTOS DE CARÁCTER GENERAL A CARGO DEL CONTRATISTA

Serán de cuenta del Contratista los gastos que originen el replanteo general o su comprobación y los replanteos parciales; los de montaje, desmontaje y retirada de toda clase de construcciones auxiliares; los de protección, tanto de los materiales como los de la propia obra, contra toda clase de daños, cumpliendo los Reglamentos vigentes para el almacenamiento de explosivos y carburantes; los de construcción y conservación de caminos provisionales, desagües, señales de tráfico y demás recursos necesarios para proporcionar seguridad dentro de las obras; el montaje, conservación y retirada de instalaciones para el suministro de agua y energía eléctrica necesarias para las obras; así como dicho suministro en sí, del que tendrá toda la responsabilidad que se deriva en su obtención, la retirada de los materiales rechazados, la corrección de las deficiencias observadas puestas de manifiesto por los correspondientes ensayos y pruebas.

En los casos de rescisión del contrato, cualquiera que sea la causa que lo motive, serán, así mismo, de cuenta del Contratista, los gastos originados por la liquidación, así como los de retirada de los medios auxiliares utilizados o no, en la ejecución de las obras.

ARTÍCULO 1.9.- SUBCONTRATISTAS O DESTAJISTAS

El adjudicatario podrá dar a destajo o en subcontrato, cualquier parte de la obra, pero para ello es preciso que previamente obtenga de la Dirección de la Obra la oportuna autorización, para lo cual, deberá informar previamente de su intención.

La obra que el Contratista puede dar a destajo, no podrá exceder del veinticinco por ciento (25%) del valor total del presupuesto de adjudicación, salvo autorización expresa de la Dirección de la Obra.

El Técnico Director de las Obras está facultado para decidir la exclusión de un destajista por incompetencia o por no reunir las condiciones necesarias para la buena marcha de las obras. Comunicada esta decisión al Contratista, éste deberá tomar las medidas precisas e inmediatas para la rescisión de este destajo.

El Contratista será siempre responsable ante la Propiedad de todas las actividades del destajista o subcontratista y del cumplimiento de este Pliego.

Proyecto Constructivo

Remodelación de aparcamiento en Parque J.C.I para crear un Área de Autocaravanas, en Pinto (Madrid)

Deberá mantener el debido contacto con los inspectores municipales y de la compañía suministradora.

ARTÍCULO 1.10.- ANÁLISIS. ENSAYOS Y PRUEBAS

Serán de cuenta del Contratista todos los gastos para la realización de los análisis de laboratorio, ensayos y pruebas necesarias para comprobar la buena ejecución de las obras, tanto durante su desarrollo como una vez terminadas. El costo total de estos gastos se establece en el uno y medio por ciento (1,5%) del presupuesto de ejecución por contrata. Los ensayos que excedan de la cifra anterior, se realizarán a requerimiento del Técnico Director de las Obras, siendo de cuenta de la Propiedad los que den resultado positivo y de cuenta del Contratista los que den resultado negativo.

Todos los ensayos necesarios para comprobar la calidad de los materiales y la ejecución de las obras, fijados por este Pliego de Condiciones u ordenados por el Técnico Director de las Obras, se realizarán con arreglo a las normas de ensayo del Laboratorio del Transporte y Mecánica del Suelo del Centro de Estudios Ministerial de 31 de Diciembre de 1968, o en su defecto, de acuerdo con las normas vigentes del Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y el Cemento, o las especificadas en este Pliego.

ARTÍCULO 1.11.- MATERIALES QUE NO REÚNAN LAS CONDICIONES NECESARIAS

Cuando los materiales, elementos de instalaciones y aparatos no fuesen de la calidad prescrita en este Pliego, no tuvieran la preparación en él exigidas o cuando a falta de prescripciones formales de aquél se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, el Técnico Director de las Obras dará orden al Contratista, para que, a su costa, los reemplace por otros que satisfagan las condiciones o fines al objeto a que se destinen.

Si a los quince (15) días de recibir el Contratista orden del Técnico Director de las Obras para que retire de las obras los materiales defectuosos, no ha sido cumplida, procederá la Propiedad a verificar esa operación, cuyos gastos serán abonados por el Contratista, con cargo a la fianza hasta donde ésta alcance, o contra el patrimonio del Contratista directamente o, en todo caso, por la diferencia.

Si los materiales o elementos de instalaciones fueran defectuosos, pero aceptables a juicio del Técnico Director de las Obras, se recibirán, pero con la rebaja del precio que el mismo determine, a menos que el Contratista prefiera sustituirlos por otros adecuados.

Proyecto Constructivo

Remodelación de aparcamiento en Parque J.C.I para crear un Área de Autocaravanas, en Pinto (Madrid)

ARTÍCULO 1.12.- RETIRADA DE MEDIOS AUXILIARES

A la terminación de las obras y dentro del plazo que señale el Técnico Director de las Obras, el Contratista retirará todas sus instalaciones, herramientas, materiales, etc., y procederá a la limpieza general de la obra.

Si no procediese así, la Propiedad, previo aviso y en un plazo de treinta (30) días a partir de éste, puede mandarlo retirar por cuenta del Contratista, con cargo a la fianza.

ARTÍCULO 1.13.- COMPROBACIÓN DE LAS OBRAS

Antes de verificar la recepción de las obras, se someterán todas ellas a pruebas de resistencia, estabilidad, impermeabilidad, compactación, etc., y se procederá a la toma de muestras para la realización de ensayos, todo ello con arreglo al programa que redacte el Técnico Director de las Obras.

Si el Técnico Director de las Obras exigiera mayor número de ensayos de los especificados en este Pliego y dieran resultados positivos, su costo será por cuenta de la Propiedad, en caso de que el costo total de todos los ensayos supere los especificados en art. 1.10.

Todas estas pruebas y ensayos serán de cuenta del Contratista en la forma antes indicada, quien facilitará todos los medios que para ello se requieran y se entiende que no están verificadas totalmente hasta que den resultados satisfactorios.

También serán de cuenta del Contratista los asientos o averías, accidentes o daños que se produzcan en estas pruebas y procedan de la mala construcción o falta de precauciones.

La aceptación parcial o total de materiales u obras antes de la recepción provisional, no eximen al Contratista de sus responsabilidades en el acto de reconocimiento final y pruebas de recepción provisional o definitiva.

ARTÍCULO 1.14.- SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS

El Contratista quedará obligado a señalizar y balizar a su costa las obras objeto del Presente Proyecto, con arreglo a las instrucciones que reciba del Técnico Director de las Obras y según las disposiciones al efecto del Ayuntamiento de Madrid

Serán de cuenta del Contratista la conservación, vigilancia y cuantos daños se originen por una deficiente señalización y balizamiento.

Proyecto Constructivo

Remodelación de aparcamiento en Parque J.C.I para crear un Área de Autocaravanas, en Pinto (Madrid)

ARTÍCULO 1.15.- RECEPCIÓN DE LAS OBRAS

Una vez terminadas las obras se procederá a su reconocimiento, realizándose las pruebas y ensayos que ordene el Técnico Director de las Obras.

Si los resultados fueran satisfactorios, se recibirán las obras, contándose a partir de esta fecha el plazo de garantía, siempre, sin perjuicio de reparar las unidades de obra que marquen los organismos oficiales relacionados con la presente obra.

Si los resultados no fueran satisfactorios y no procediese recibir las obras, se concederá al Contratista un plazo razonable, fijado por el Técnico Director de las Obras, para que corrija las deficiencias observadas, transcurrido el cual, deberá procederse a un nuevo reconocimiento y a pruebas y ensayos, si el Técnico Director de las Obras lo estima necesario, para llevar a efecto la recepción. Los costos de los ensayos y pruebas serán en este caso, de cuenta del Contratista.

Una vez recibidas las obras se procederá a la liquidación correspondiente, que deberá quedar terminada en un plazo no superior a seis (6) meses

ARTÍCULO 1.16.- COMIENZO DE LOS TRABAJOS

Las obras comenzarán una vez aprobado el Plan de seguridad y efectuado el Replanteo de las obras.

ARTÍCULO 1.17. PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA

El Plazo de ejecución de las obras de urbanización es de **SEIS SEMANAS**, a contar desde el Acta de Replanteo de las obras.

El adjudicatario quedará obligado a la conservación de las obras ejecutadas, durante un plazo de **DOS AÑOS** contados a partir de la fecha del Acta de Recepción de las Obras. Durante este plazo deberá realizar cuantos trabajos sean precisos para mantener las obras en perfecto estado, sin que le sea abonada cantidad alguna, pues estos gastos de conservación se consideran incluidos en los precios de las diferentes unidades de obra.

ARTÍCULO 1.18. PERSONAL TÉCNICO DE LA CONTRATA

La Contrata designará un Técnico competente, para que dirija técnicamente las obras, y la represente en sus relaciones con la Propiedad. Dicho Técnico de la Contrata, permanecerá a pié de obra un mínimo de veinte días al mes, salvo indicación en contra del Técnico Director de las obras, quien podrá disminuir el período mensual de permanencia del Técnico de la Contrata, previa autorización del Técnico Director.

Proyecto Constructivo

Remodelación de aparcamiento en Parque J.C.I para crear un Área de Autocaravanas, en Pinto (Madrid)

CAPÍTULO II.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

ARTÍCULO 2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

Las obras a que se refiere el presente Proyecto se definen en el Documento, Planos, estando especificadas las magnitudes respectivas de sus distintas partes en el Capítulo Mediciones del Documento Presupuesto. Dichas obras se ejecutarán de acuerdo con lo indicado en dichos Planos, ateniéndose a lo especificado en el presente Pliego de Condiciones y a las instrucciones complementarias que oportunamente dé el Técnico Director de las obras.

Proyecto Constructivo

Remodelación de aparcamiento en Parque J.C.I para crear un Área de Autocaravanas, en Pinto (Madrid)

CAPÍTULO III.- MATERIALES

ARTÍCULO GENERAL

Se cumplirán todas las especificaciones descritas en el Pliego de Condiciones Técnicas Generales, para obras de urbanización del Ayuntamiento de Madrid, de 1998, así como todas las especificaciones de las Compañías suministradoras de los diferentes servicios.

Proyecto Constructivo

Remodelación de aparcamiento en Parque J.C.I para crear un Área de Autocaravanas, en Pinto (Madrid)

CAPÍTULO IV.- CONDICIONES DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

ARTÍCULO GENERAL

Se cumplirán todas las especificaciones descritas en el Pliego de Condiciones Técnicas Generales, para obras de urbanización del Ayuntamiento de Madrid, de 1998, así como todas las especificaciones de las Compañías suministradoras de los diferentes servicios.

Proyecto Constructivo

Remodelación de aparcamiento en Parque J.C.I para crear un Área de Autocaravanas, en Pinto (Madrid)

CAPÍTULO V.- MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

ARTÍCULO GENERAL

Se cumplirán todas las especificaciones descritas en el Pliego de Condiciones Técnicas Generales, para obras de urbanización del Ayuntamiento de Madrid.

Pinto, Abril de 2013

Por la Propiedad,

El Autor del Proyecto,

Fdo: Antonio Guerrero Moreno

ITOP nº7870

Proyecto Constructivo

Remodelación de aparcamiento en Parque J.C.I para crear un Área de Autocaravanas, en Pinto (Madrid)

Documento IV.- PRESUPUESTO

Proyecto Constructivo

Remodelación de aparcamiento en Parque J.C.I para crear un Área de Autocaravanas, en Pinto (Madrid)

CUADRO de PRECIOS.-

El Cuadro de Precios es el oficial del Ayuntamiento de Madrid, aplicable a los presupuestos de los Proyectos de Urbanización y Edificación de obra nueva para 2011, aprobado por el Ayuntamiento Pleno en sesión celebrada en Diciembre de 2010.

Las partidas alzadas a justificar contenidas en el proyecto para la ejecución de obras imprevistas en general o bien para obras de difícil cuantificación, dada la condición de obras de reparación del mismo, se abonarán con los precios del Cuadro de Precios citado aplicados al resultado de las mediciones correspondientes de las unidades ejecutadas con cargo a las mismas.

Pinto, Abril de 2013

Por la Propiedad,

El Autor del Proyecto,

Fdo: Antonio Guerrero Moreno

ITOP nº7870

Proyecto Constructivo

Remodelación de aparcamiento en Parque J.C.I para crear un Área de Autocaravanas, en Pinto (Madrid)

CUADRO DE PRECIOS Nº1

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 1 DEMOLICIONES			
mU01A010	m	LEVANTADO DE BORDILLO Levantado de bordillo, con recuperación del mismo incluso retirada y carga, o acopio en obra, sin transporte.	3,09
		TRES EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	
mU01BF030	m3	DEM.M.M.FIRME BASE HORMIGÓN Levantado por medios mecánicos (retroexcavadora con martillo hidráulico o similar) de firme con base de hormigón hidráulico, incluso retirada y carga de productos, medido sobre perfil, sin transporte.	21,57
		VEINTIUN EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
mU01BF040	m3	DEM.COMPR.FIRME BASE HORMIGÓN Levantado con compresor de firme con base de hormigón hidráulico, incluso retirada y carga de productos, medido sobre perfil, sin transporte.	51,10
		CINCUENTA Y UN EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	
mU01BF050	m3	DEM.M.M.FIRME BASE ASFÁLTICA Levantado por medios mecánicos (retroexcavadora con martillo hidráulico o similar) de firme con base asfáltica, de espesor superior a doce centímetros, incluso retirada y carga de productos medido sobre perfil sin transporte.	14,67
		CATORCE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
mU01BF070	m	SERRADO DE PAVIMENTO Serrado de pavimento asfáltico o de hormigón mediante máquina cortadora.	2,67
		DOS EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 2 MOVIMIENTO DE TIERRAS			
mU02BD010	m3	EXCAVACIÓN APERTURA DE CAJA Excavación en apertura de caja y carga de productos por medios mecánicos, en cualquier clase de terreno (excepto roca), medida sobre perfil, sin transporte. NOTA: esta unidad sólo se aplicará cuando la excavación se limite a la apertura de caja.	2,25
			DOS EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS
mU02BZ010	m3	EXCAVACIÓN EN ZANJA A MANO Excavación en zanja a mano o por procedimientos no mecanizados, en cualquier clase de terreno (excepto roca) y a cualquier profundidad, incluso formación de caballeros y carga de productos sobrantes, medida sobre perfil, sin transporte.	27,87
			VEINTISIETE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
mU02BZ020	m3	EXCAVACIÓN ZANJA M.M. H < 3 m Excavación en zanja, por medios mecánicos y hasta 3 metros de profundidad, en cualquier clase de terreno (excepto roca), incluso formación de caballeros y carga de productos sobrantes, medida sobre perfil, sin transporte.	2,00
			DOS EUROS
mU02EA010	m3	EXTENSIÓN CAMA TIERRA ARENOSA Extensión y puesta en rasante a mano, de cama de tierra arenosa de la propia excavación, para asiento de tuberías de red de riego o de distribución de agua en zanja, medida sobre perfil.	4,18
			CUATRO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS
mU02EA020	m3	SUMINISTRO EXTENS. GRAVILLA Suministro, extensión y compactación de gravilla de 5 a 25 mm, en cama de asiento y relleno en refuerzo de tubulares de alcantarillado en zanja, en capas de 10 cm, medido sobre perfil.	22,82
			VEINTIDOS EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
mU02ER020	m3	RELLENO ZANJAS SUELO PRÉSTAMO Relleno y compactación de zanjas por medios mecánicos, con suelos adecuados procedentes de préstamos, incluidos éstos, hasta una densidad según Pliego de Condiciones, medido sobre perfil.	11,06
			ONCE EUROS con SEIS CÉNTIMOS
mU02F010	m2	REFINO, NIVELACIÓN EXPLANAC. Refino, nivelación y apisonado, por medios mecánicos, de la explanación.	0,64
			CERO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
mU02F030	m2	REFINO Y NIVEL. FONDO ZANJA Refino y nivelación (rastrillado) ejecutado a mano, del terreno natural del fondo de zanjas o cimientos excavados con máquina.	2,71
			DOS EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS
mU02F040	m2	COMPACTACIÓN FONDO ZANJA Compactación por medios mecánicos, del terreno natural del fondo de zanjas o cimientos.	0,45
			CERO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 3 PAVIMENTACIÓN			
PA_RETRANQUEO	ud	PA_Retranqueo columna alumbrado Partida Alzada, a justificar, para retranquear columna de alumbrado de 4m de altura.	500,00
		QUINIENTOS EUROS	
PA_TRASPLANTE	ud	PA_Trasplante de arbolado Partida Alzada, a justificar, para trasplantar arbolado de porte medio-bajo dentro de la zona de obra.	250,00
		DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS	
mU03EB010	m3	MASA HM-20/P/40 CEM II, BASES Suministro y puesta en obra de hormigón en masa, vibrado y moldeado en su caso, en base de calzadas, solera de aceras, pistas deportivas o paseos, cimiento de bordillos y escaleras, con HM-20/P/40 (CEM-II), con árido procedente de cantera, de tamaño máximo 40 mm y consistencia plástica, incluso parte proporcional de juntas de contracción.	76,36
		SETENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	
mU05C020	m3	SUB-BASE ARENA DE MIGA Sub-base o explanada mejorada de arena de miga, clasificada (suelos seleccionados), puesta en obra y con compactación según Pliego de Condiciones, medida sobre perfil.	12,18
		DOCE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	
mU06A130	m	BORDILLO PREFABRICADO TIPO VI Suministro y colocación manual mediante útil de seguridad de bordillo prefabricado de hormigón, en recta o curva, tipo VI de las normas municipales de 10 x 20 cm, para delimitación de alcortes sin rejilla, incluso mortero de asiento y rejuntado, sin incluir excavación ni hormigón de solera y refuerzo.	8,12
		OCHO EUROS con DOCE CÉNTIMOS	
mU07A010	m2	LIMPIEZA Y BARRIDO DEL FIRME Limpieza y barrido de firme para la extensión de mezclas bituminosas.	0,27
		CERO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	
mU07B010	m2	RIEGO IMPRIM. BASE HORMIGÓN Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica con una dotación de 0,6 kg/m2, sobre base de hormigón para la extensión de mezclas bituminosas, incluyendo la preparación y barrido de la superficie.	0,52
		CERO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	
mU07DA020	t	MBC AC 16/22 ÁRI.SIL.REP. (ANTIGUA D/S) Suministro y puesta en obra de mezcla bituminosa en caliente AC 16/22 rodadura D/S, antiguas densa o semidensa (D y S), con áridos silíceos, extendida a mano en calas, rebacheos y pequeñas reparaciones del pavimento.	101,22
		CIENTO UN EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS	
mU07E040	m2	RIGOLA ASFALTO FUNDIDO 6 cm Suministro y puesta en obra de rigola de asfalto fundido de 6 cm de espesor totalmente terminada.	32,79
		TREINTA Y DOS EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
mU15AH020	m	MARCA CONT.10cm SPRAY-PLASTIC Marca vial longitudinal continua de 10 cm de ancho, realmente pintada con spray-plastic en caliente de secado instantáneo y de larga duración, incluso premarcaje.	1,12
		UN EUROS con DOCE CÉNTIMOS	
mU15AH030	m	MARCA DISC.15cm SPRAY-PLASTIC Marca vial longitudinal discontinua de 15 cm de ancho, realmente pintada con spray-plastic en caliente de secado instantáneo y de larga duración, incluso premarcaje.	1,50
		UN EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
mU15AH100	m2	CEBREADO SPRAY-PLASTIC Estarcido en pavimento diferenciado (cebreado de isletas), realmente pintado con spray-plastic en caliente de secado instantáneo y de larga duración, incluso premarcaje.	18,04
		DIECIOCHO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	
mU15AH260	m2	BORRADO DE MARCA VIAL Borrado de marca vial.	12,02
		DOCE EUROS con DOS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 33 SERVICIOS			
mU18BA465	m	CONDUCTOR UNIPOLAR 1x50mm2 Suministro y colocación de conductor unipolar de aluminio aislamiento RV-K 0,6/1 kV (UNE 21123-2) de 1x50 mm2 de sección.	2,43
			DOS EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS
mU18BA390	m	TUBERIA ROJA 160 mm UNE 50086 Suministro e instalación de tubería roja de polietileno de alta densidad según norma UNE 50086 de 160 mm. de diámetro, sin incluir excavación y relleno de zanja.	4,67
			CUATRO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
mU18BA375	m	CINTA SEÑALIZADORA Suministro y colocación de cinta señalizadora de atención cable.	0,40
			CERO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS
mU13KB040	ud	ARQUETA PREF.PPR AE-14.3 ACERA Arqueta prefabricada de polipropileno reforzado según AE. 14.3 con tapa de fundición en aceras pavimentadas con transporte e instalación, i/ transporte y canon de RCD a vertedero.	160,88
			CIENTO SESENTA EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS
mU10APA090	m	TUB.POL.ALT.DENS.Ø50mm,10at. Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad de ø 50 mm exterior y 10 atmósferas de trabajo, incluso p.p. de piezas especiales.Agua potable (franja azul) o reciclada (franja violeta)	5,31
			CINCO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS
mU10APA070	m	TUB.POL.ALT.DENS.Ø32mm,10at. Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad de ø 32 mm exterior y 10 atmósferas de trabajo, incluso p.p. de piezas especiales. Agua potable (franja azul) o reciclada (franja violeta)	3,36
			TRES EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
mU09BV050	ud	CERCO Y TAPA-REJILLA FUNDICIÓN DÚCTIL CALZADA Suministro e instalación de cerco y tapa-rejilla circular, ambos de fundición dúctil con grafito esférico tipo EN-GJS-500-7 ó EN-GJS-600-3 (UNE-EN-1563-97) para pozos de registro en calzada para clase de carga D-400, según N.E.C.	196,62
			CIENTO NOVENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
mU09BV040	ud	CERCO-TAPA FUNDICIÓN DÚCTIL ACERAS Suministro e instalación de cerco y tapa de fundición dúctil con grafito esférico tipo EN-GJS-500-7 ó EN-GJS-600-3 (UNE-EN-1563-97) para pozos de registro en aceras, clase de carga C-250, según N.E.C.	132,76
			CIENTO TREINTA Y DOS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
mU09BV030	m	CANALETA PREFABRICADA 300 mm Suministro y colocación de canaleta prefabricada de ancho 300 mm de hormigón polímero para drenaje longitudinal, con rejilla de hierro fundido con grafito esférico tipo EN-GJS-500-7 ó EN-GJS-600-3 (UNE-EN-1563-97) para clase de carga D 400 según Norma UNE-EN 124-1995.	161,28
			CIENTO SESENTA Y UN EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS
mU09AP010	m	TUBERÍA POLIETILENO A.D., Ø315 mm Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad, coextruida, de doble pared nervada exterior y lisa interior, según especificaciones de la Norma EN 13.476, rigidez anular mínima de 16 KN/m2 (SN mayor o igual a 16 KN/m2 según Norma UNE-EN-ISO 9969), de diámetro nominal 315 mm, incluso p.p.de piezas de empalme y uniones con junta elástica de estanquidad.	21,58
			VEINTIUN EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
Z_PVPP	m	Parte Variable de pozo<2.60m Parte Variable de pozo<2.60m	223,80
			DOSCIENTOS VEINTITRES EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS
Z_PCPP	ud	Parte Común de pozo<2.60m Parte Común de pozo<2.60m	404,79
			CUATROCIENTOS CUATRO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 5 MOBILIARIO			
mU16L020	m	CERRAMIENTO TELA METÁLICA H=2M MU-42B Suministro y colocación de cerramiento de tela metálica galvanizada de 2.00 m de altura, según N.E.C. (MU-42B), incluso cimentación.	23,45
		VEINTITRES EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
mU16K010	ud	CARTEL INDICAT.PARQUE MU-39 Suministro y colocación de cartel indicativo en parques, según N.E.C. (MU-39), sin incluir cimentación.	96,51
		NOVENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	
mU16I050	ud	FUENTE AGUA POTABLE 2 SURTIDORES MU-37E Suministro y colocación de fuente de agua potable de dos surtidores totalmente instalada, según N.E.C. (MU-37E), incluso P.P. de acometida de agua y desagüe, sin incluir plataforma de hormigón.	1.698,26
		MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS	
mU16F020	ud	MESA RÚSTICA Suministro y colocación de mesa rústica, incluso anclaje.	470,88
		CUATROCIENTOS SETENTA EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
mU16C025	ud	PAPELERA CONTENEDOR BASCULANTE FORESTAL Suministro y colocación de papelera contenedor basculante forestal (108 l), incluso cimentación y anclaje.	242,13
		DOSCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS con TRECE CÉNTIMOS	
mU15AV400	ud	SEÑAL (S) 60X90 cm REFLECT. NIVEL 2 Suministro y colocación sobre poste de sustentación (sin incluir éste), farola o columna, de señal informativa (S) rectangular de 60 x 90 cm, reflectante nivel 2, incluso piezas de anclaje o atado y tornillería inoxidable.	108,01
		CIENTO OCHO EUROS con UN CÉNTIMOS	
mU15AV040	ud	POSTE SUSTENT. 3.00 M ALTURA Suministro y colocación de poste de sustentación para señales, de perfil laminado en frío, rectangular de 80 x 40 mm y 2 mm de espesor, galvanizado y tapado en su parte superior, de 3.00 m de altura, incluso pequeña excavación, anclaje de hormigón HM-20 y accesorios.	46,13
		CUARENTA Y SEIS EUROS con TRECE CÉNTIMOS	
Z_MAQ.TARJ	ud	MÁQUINA DE COBRO CON TARJETA Suministro e instalación de CAJERO de COBRO con aceptación únicamente de tarjetas de crédito y de débito, Impresora ticket, Pantalla táctil y PC compatible, totalmente instalado y funcionando, con conexión a Caja de apertura de barrera entrada/salida y Gestión on-line de todos los movimientos del sistema y datos de ventas.	13.900,00
		TRECE MIL NOVECIENTOS EUROS	
Z_HORNACINA	ud	HORNACINA PARA DOS INODOROS Ud. HORNACINA de fca. de Ladrillo Visto, color a elegir por la Propiedad, con dos inodoros fabricados en acero inoxidable AISI 304, con fluxómetros, anti-vandálicos, con salida a pared de ∅ 102,5 mm y entrada de agua ∅ 52,5 mm, TOTALMENTE TERMINADA y con conexiones de fontanería.	3.500,00
		TRES MIL QUINIENTOS EUROS	
Z_CASETA	ud	CASETA 8,00*2,40 Ud. Caseta metálica de 8,00m de longitud, 2,40m de ancho y 2,50m de alto con dos habitáculos independientes y un aseo, totalmente instalada, según definición en planos de detalles.	5.700,00
		CINCO MIL SETECIENTOS EUROS	
Z_BARRERA	ud	BARRERA SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARRERA AUTOMÁTICA ELECTROMECAÁNICA PARA CONTROL DE PARKING O INSTALACIONES DONDE SE REQUIERA ALTA VELOCIDAD DE MANIOBRA Y TRABAJO CONTINUO. MUEBLE DE ACERO GALVANIZADO Y LACADO AL HORNO. SE TRANSFORMA A IZQUIERDA O DERECHA. DIMENSIONES 370 x 310 x 975 mm. INCLUYE CUADRO DE MANIOBRAS Y BRAZO DE 2,5 mts.	1.450,00
		MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA EUROS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 355 GESTIÓN DE RESIDUOS			
mU02H040	m3	TRANSPORTE A GESTOR AUTORIZADO Transporte a gestor autorizado fuera de la obra de los productos resultantes de excavaciones o demoliciones, medido sobre perfil. (Sin incluir gastos de descarga en gestor autorizado)	5,27
		CINCO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	
mU02H070	m3	CANON DE RCD A VERTEDERO Canon de descarga en gestor autorizado de los productos resultantes de excavación y demolición (RCD), incluyendo el extendido.	12,36
		DOCE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 455 SEGURIDAD Y SALUD			
SUBCAPÍTULO 4.1 PROTECCIONES INDIVIDUALES			
mS01A010	ud	CASCO SEGURIDAD HOMOLOGADO Casco de seguridad homologado.	5,53
		CINCO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	
mS01A030	ud	MONO DE TRABAJO Mono de trabajo. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	23,46
		VEINTITRES EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
mS01A040	ud	IMPERMEABLE Impermeable 3/4 de plástico. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	12,27
		DOCE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	
mS01A080	ud	CHALECO REFLECTANTE Chaleco reflectante para obras (trabajos nocturnos) compuesto de cinturón y tirantes de tela reflectante, valorado en función del número óptimo de utilizaciones. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	15,33
		QUINCE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	
mS01A120	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.	15,21
		QUINCE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS	
mS01A130	ud	PAR GUANTES DE NEOPRENO Par de guantes de neopreno. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	2,57
		DOS EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
mS01E010	ud	OREJERAS ANTIRUIDO Amortiguador de ruido fabricado con casquetes ajustables de almohadillas recambiables, homologado.	13,53
		TRECE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	
mS01G040	ud	PAR GUANTES LATEX Par de guantes de protección para manipular objetos cortantes y puntiagudos, resistentes al corte y a la abrasión, fabricados en latex, homologados.	3,37
		TRES EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	
mS01H010	ud	PAR DE BOTAS GOMA Par de botas de protección para trabajos en agua, barro, hormigón y pisos con riesgo de deslizamiento fabricadas en goma forrada con lona de algodón y piso antideslizante, homologadas.	16,09
		DIECISEIS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	
mS01H140	ud	PAR ZAPATOS SERRAJE ANTIALERG Par de zapatos de seguridad contra riesgos mecánicos fabricados en serraje y lona de algodón transpirable con puntera metálica, plantilla antisudor y antialérgica y piso resistente a la abrasión, homologados.	21,25
		VEINTIUN EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 4.2 PROTECCIONES COLECTIVAS			
mS02A020	ud	SEÑAL PELIGRO 0,90 m Suministro y colocación de señal de peligro reflectante tipo "A" de 0,90 m con trípode de acero galvanizado de acuerdo con las especificaciones y modelos del MOPTMA valorada según el número óptimo de utilizaciones.	13,27
		TRECE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	
mS02A050	ud	SEÑAL PRECEPTIVA 0,90 m Suministro y colocación de señal preceptiva reflectante tipo "B" de 0,90 m con trípode de acero galvanizado de acuerdo con las especificaciones y modelos del MOPTMA valorada según el número óptimo de utilizaciones.	23,11
		VEINTITRES EUROS con ONCE CÉNTIMOS	
mS02A070	ud	PANEL DIRECCIONAL 1,50x0,45 Suministro y colocación de panel direccional provisional reflectante de 1,50x0,45 m sobre soportes con base en T de acuerdo con las especificaciones y modelos del MOPTMA valorado según el número óptimo de utilizaciones.	23,68
		VEINTITRES EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
mS02A100	ud	SEÑAL OBLIGACIÓN CON SOPORTE Suministro y colocación de señal de seguridad metálica tipo obligación de 45x33 cm con soporte metálico de 50 mm de diámetro de acuerdo con R.D. 485/97, incluso p.p. de desmontaje, valorada en función del número óptimo de utilizaciones.	13,66
		TRECE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
mS02A120	ud	SEÑAL PROHIBICIÓN CON SOPORTE Suministro y colocación de señal de seguridad metálica tipo prohibición de 45x33 cm con soporte metálico de 50 mm de diámetro de acuerdo con R.D. 485/97, incluso p.p. de desmontaje, valorada en función del número óptimo de utilizaciones.	13,66
		TRECE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
mS02A140	ud	SEÑAL ADVERTENCIA CON SOPORTE Suministro y colocación de señal de seguridad metálica tipo advertencia de 45x33 cm con soporte metálico de 50 mm de diámetro de acuerdo con R.D. 485/97, incluso p.p. de desmontaje, valorada en función del número óptimo de utilizaciones.	13,66
		TRECE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
mS02A200	ud	CONO BALIZAMIENTO 50 cm Suministro y colocación de cono de balizamiento reflectante de 50 cm de acuerdo con las especificaciones y modelos del MOPTMA valorado en función del número óptimo de utilizaciones.	16,07
		DIECISEIS EUROS con SIETE CÉNTIMOS	
mS02A210	ud	LÁMPARA INTERMITENTE Suministro y colocación de lámpara intermitente con célula fotoeléctrica sin pilas, de acuerdo con los modelos y especificaciones del MOPTMA, valorada en función del número óptimo de utilizaciones.	13,11
		TRECE EUROS con ONCE CÉNTIMOS	
mS02A250	ud	BARRERA NEW JERSEY Barrera tipo New Jersey ensamblable de 100x80x40 de material plástico hueco lastrable.	35,43
		TREINTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	
mS02B010	m	VALLA METALICA Valla metálica para acotamiento de espacios y contención de peatones formada por elementos autónomos normalizados de 2,50x1,10 m, incluso montaje y desmontaje de los mismos según la normativa vigente, modelo SV 18-5 de las Normas Municipales, valorada en función del número óptimo de utilizaciones.	1,74
		UN EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 4.3 HIGIENE Y BIENESTAR			
mS03E030	ud	MATERIAL SANITARIO Material sanitario para curas y primeros auxilios.	204,41
			DOSCIENTOS CUATRO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
mS03E040	ud	HORA TECNICO GRADO MEDIO Técnico de grado medio en estudios y control de medidas de prevención.	29,65
			VEINTINUEVE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
mS03E050	ud	HORA ASESOR TECNICO Asesor técnico en Seguridad e Higiene en el Trabajo para impartir formación a los trabajadores durante las obras.	23,07
			VEINTITRES EUROS con SIETE CÉNTIMOS
mS03E060	ud	REUNION MENSUAL COMITE Reunión mensual del Comité de Seguridad e Higiene en el Trabajo (cuando sea necesaria su constitución según la normativa vigente)	141,51
			CIENTO CUARENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS
mS03E070	ud	HORA BRIGADA SEGURIDAD Mano de obra de brigada de seguridad empleada en mantenimiento y reposición de protecciones (Oficial 2a. y peón)	27,57
			VEINTISIETE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
mS03E090	ud	HORA SEÑALISTA Mano de obra de señalista (peón)	9,29
			NUEVE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS
mS03C010	ud	CASETA ASEOS 20,50 m² <6 m Caseta prefabricada modulada de 20,50 m2 de superficie para aseos o botiquín (incluyendo distribución interior, instalaciones y aparatos sanitarios) en obras de duración no mayor de 6 meses formada por estructura de perfiles laminados en frío, cerramientos y cubierta de panel sandwich en chapa prelacada por ambas caras, aislamiento con espuma de poliuretano, carpintería de aluminio anodizado con vidriería, rejas de protección y suelo con soporte de perfilera, tablero fenólico y pavimento, incluso preparación del terreno, cimentación, soportes de hormigón H-20 armado con acero B400S, placas de asiento, conexión de instalaciones, transportes, colocación y desmontaje según la normativa vigente, y valorada en función del número óptimo de utilizaciones	1.200,13
			MIL DOSCIENTOS EUROS con TRECE CÉNTIMOS
mS03C110	ud	CASETA VEST.20,50 m² <6 m Caseta prefabricada modulada de 20,50 m2 de superficie para vestuarios (incluyendo distribución interior e instalaciones) en obras de duración menor de 6 meses formada por estructura de perfiles laminados en frío, cerramientos y cubierta de panel sandwich en chapa prelacada por ambas caras, aislamiento con espuma de poliuretano, carpintería de aluminio anodizado con vidriería, rejas de protección y suelo con soporte de perfilera, tablero fenólico y pavimento, incluso preparación del terreno, cimentación, soportes de hormigón H-20 armado con acero B400S, placas de asiento, conexión de instalaciones, transportes, colocación y desmontaje según la normativa vigente, y valorada en función del número óptimo de utilizaciones.	1.147,23
			MIL CIENTO CUARENTA Y SIETE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS
mS03C210	ud	CASETA COMED.20,50m² <6 m Caseta prefabricada modulada de 20,50 m2 de superficie para comedor (incluyendo distribución interior, instalaciones, fregadero y calentaplatos) en obras de duración menor de 6 meses formada por estructura de perfiles laminados en frío, cerramientos y cubierta de panel sandwich en chapa prelacada por ambas caras, aislamiento con espuma de poliuretano, carpintería de aluminio anodizado con vidriería, rejas de protección y suelo con soporte de perfilera, tablero fenólico y pavimento, incluso preparación del terreno, cimentación, soportes de hormigón H-20 armado con acero B400S, placas de asiento, conexión de instalaciones, transportes, colocación y desmontaje según la normativa vigente, y valorada en función del número óptimo de utilizaciones.	957,71
			NOVECIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

Proyecto Constructivo

Remodelación de aparcamiento en Parque J.C.I para crear un Área de Autocaravanas, en Pinto (Madrid)

CUADRO DE PRECIOS Nº2

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 1 DEMOLICIONES			
mU01A010	m	LEVANTADO DE BORDILLO Levantado de bordillo, con recuperación del mismo incluso retirada y carga, o acopio en obra, sin transporte.	
		Mano de obra.....	2,37
		Maquinaria.....	0,63
		Resto de obra y materiales.....	0,09
		TOTAL PARTIDA.....	3,09
mU01BF030	m3	DEM.M.M.FIRME BASE HORMIGÓN Levantado por medios mecánicos (retroexcavadora con martillo hidráulico o similar) de firme con base de hormigón hidráulico, incluso retirada y carga de productos, medido sobre perfil, sin transporte.	
		Mano de obra.....	8,83
		Maquinaria.....	12,11
		Resto de obra y materiales.....	0,63
		TOTAL PARTIDA.....	21,57
mU01BF040	m3	DEM.COMPR.FIRME BASE HORMIGÓN Levantado con compresor de firme con base de hormigón hidráulico, incluso retirada y carga de productos, medido sobre perfil, sin transporte.	
		Mano de obra.....	40,62
		Maquinaria.....	8,99
		Resto de obra y materiales.....	1,49
		TOTAL PARTIDA.....	51,10
mU01BF050	m3	DEM.M.M.FIRME BASE ASFÁLTICA Levantado por medios mecánicos (retroexcavadora con martillo hidráulico o similar) de firme con base asfáltica, de espesor superior a doce centímetros, incluso retirada y carga de productos medido sobre perfil sin transporte.	
		Mano de obra.....	6,00
		Maquinaria.....	8,24
		Resto de obra y materiales.....	0,43
		TOTAL PARTIDA.....	14,67
mU01BF070	m	SERRADO DE PAVIMENTO Serrado de pavimento asfáltico o de hormigón mediante máquina cortadora.	
		Mano de obra.....	2,11
		Maquinaria.....	0,48
		Resto de obra y materiales.....	0,08
		TOTAL PARTIDA.....	2,67

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 2 MOVIMIENTO DE TIERRAS			
mU02BD010	m3	EXCAVACIÓN APERTURA DE CAJA Excavación en apertura de caja y carga de productos por medios mecánicos, en cualquier clase de terreno (excepto roca), medida sobre perfil, sin transporte. NOTA: esta unidad sólo se aplicará cuando la excavación se limite a la apertura de caja.	
		Mano de obra.....	0,57
		Maquinaria.....	1,61
		Resto de obra y materiales.....	0,07
		TOTAL PARTIDA.....	2,25
mU02BZ010	m3	EXCAVACIÓN EN ZANJA A MANO Excavación en zanja a mano o por procedimientos no mecanizados, en cualquier clase de terreno (excepto roca) y a cualquier profundidad, incluso formación de caballeros y carga de productos sobrantes, medida sobre perfil, sin transporte.	
		Mano de obra.....	19,49
		Maquinaria.....	7,57
		Resto de obra y materiales.....	0,81
		TOTAL PARTIDA.....	27,87
mU02BZ020	m3	EXCAVACIÓN ZANJA M.M. H < 3 m Excavación en zanja, por medios mecánicos y hasta 3 metros de profundidad, en cualquier clase de terreno (excepto roca), incluso formación de caballeros y carga de productos sobrantes, medida sobre perfil, sin transporte.	
		Mano de obra.....	0,49
		Maquinaria.....	1,45
		Resto de obra y materiales.....	0,06
		TOTAL PARTIDA.....	2,00
mU02EA010	m3	EXTENSIÓN CAMA TIERRA ARENOSA Extensión y puesta en rasante a mano, de cama de tierra arenosa de la propia excavación, para asiento de tuberías de red de riego o de distribución de agua en zanja, medida sobre perfil.	
		Mano de obra.....	4,06
		Resto de obra y materiales.....	0,12
		TOTAL PARTIDA.....	4,18
mU02EA020	m3	SUMINISTRO EXTENS. GRAVILLA Suministro, extensión y compactación de gravilla de 5 a 25 mm, en cama de asiento y relleno en refuerzo de tubulares de alcantarillado en zanja, en capas de 10 cm, medido sobre perfil.	
		Mano de obra.....	2,44
		Maquinaria.....	1,71
		Resto de obra y materiales.....	18,67
		TOTAL PARTIDA.....	22,82
mU02ER020	m3	RELLENO ZANJAS SUELO PRÉSTAMO Relleno y compactación de zanjas por medios mecánicos, con suelos adecuados procedentes de préstamos, incluidos éstos, hasta una densidad según Pliego de Condiciones, medido sobre perfil.	
		Mano de obra.....	2,96
		Maquinaria.....	1,37
		Resto de obra y materiales.....	6,73
		TOTAL PARTIDA.....	11,06
mU02F010	m2	REFINO, NIVELACIÓN EXPLANAC. Refino, nivelación y apisonado, por medios mecánicos, de la explanación.	
		Mano de obra.....	0,15
		Maquinaria.....	0,47
		Resto de obra y materiales.....	0,02
		TOTAL PARTIDA.....	0,64
mU02F030	m2	REFINO Y NIVEL. FONDO ZANJA Refino y nivelación (rastrillado) ejecutado a mano, del terreno natural del fondo de zanjas o ci- mientos excavados con máquina.	
		Mano de obra.....	2,63
		Resto de obra y materiales.....	0,08
		TOTAL PARTIDA.....	2,71

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
mU02F040	m2	COMPACTACIÓN FONDO ZANJA	
		Compactación por medios mecánicos, del terreno natural del fondo de zanjas o cimientos.	
		Mano de obra.....	0,35
		Maquinaria.....	0,09
		Resto de obra y materiales.....	0,01
		TOTAL PARTIDA.....	0,45

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 3 PAVIMENTACIÓN			
PA_RETRANQUEO	ud	PA_Retranqueo columna alumbrado Partida Alzada, a justificar, para retranquear columna de alumbrado de 4m de altura.	
			TOTAL PARTIDA.....
			500,00
PA_TRASPLANTE	ud	PA_Trasplante de arbolado Partida Alzada, a justificar, para trasplantar arbolado de porte medio-bajo dentro de la zona de obra.	
			TOTAL PARTIDA.....
			250,00
mU03EB010	m3	MASA HM-20/P/40 CEM II, BASES Suministro y puesta en obra de hormigón en masa, vibrado y moldeado en su caso, en base de calzadas, solera de aceras, pistas deportivas o paseos, cimiento de bordillos y escaleras, con HM-20/P/40 (CEM-II), con árido procedente de cantera, de tamaño máximo 40 mm y consistencia plástica, incluso parte proporcional de juntas de contracción.	
			Mano de obra.....
			6,50
			Maquinaria.....
			0,54
			Resto de obra y materiales.....
			69,32
			TOTAL PARTIDA.....
			76,36
mU05C020	m3	SUB-BASE ARENA DE MIGA Sub-base o explanada mejorada de arena de miga, clasificada (suelos seleccionados), puesta en obra y con compactación según Pliego de Condiciones, medida sobre perfil.	
			Mano de obra.....
			1,90
			Maquinaria.....
			3,52
			Resto de obra y materiales.....
			6,76
			TOTAL PARTIDA.....
			12,18
mU06A130	m	BORDILLO PREFABRICADO TIPO VI Suministro y colocación manual mediante útil de seguridad de bordillo prefabricado de hormigón, en recta o curva, tipo VI de las normas municipales de 10 x 20 cm, para delimitación de alcorques sin rejilla, incluso mortero de asiento y rejuntado, sin incluir excavación ni hormigón de solera y refuerzo.	
			Mano de obra.....
			5,46
			Maquinaria.....
			0,01
			Resto de obra y materiales.....
			2,65
			TOTAL PARTIDA.....
			8,12
mU07A010	m2	LIMPIEZA Y BARRIDO DEL FIRME Limpieza y barrido de firme para la extensión de mezclas bituminosas.	
			Mano de obra.....
			0,21
			Maquinaria.....
			0,05
			Resto de obra y materiales.....
			0,01
			TOTAL PARTIDA.....
			0,27
mU07B010	m2	RIEGO IMPRIM. BASE HORMIGÓN Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica con una dotación de 0,6 kg/m2, sobre base de hormigón para la extensión de mezclas bituminosas, incluyendo la preparación y barrido de la superficie.	
			Mano de obra.....
			0,05
			Maquinaria.....
			0,25
			Resto de obra y materiales.....
			0,22
			TOTAL PARTIDA.....
			0,52
mU07DA020	t	MBC AC 16/22 ÁRI.SIL.REP. (ANTIGUA D/S) Suministro y puesta en obra de mezcla bituminosa en caliente AC 16/22 rodadura D/S, antiguas densa o semidensa (D y S), con áridos silíceos, extendida a mano en calas, rebacheos y pequeñas reparaciones del pavimento.	
			Mano de obra.....
			16,15
			Maquinaria.....
			43,92
			Resto de obra y materiales.....
			41,15
			TOTAL PARTIDA.....
			101,22

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
mU07E040	m2	RIGOLA ASFALTO FUNDIDO 6 cm Suministro y puesta en obra de rigola de asfalto fundido de 6 cm de espesor totalmente terminada.	
		Mano de obra.....	4,14
		Maquinaria.....	19,62
		Resto de obra y materiales.....	9,02
		TOTAL PARTIDA.....	32,79
mU15AH020	m	MARCA CONT.10cm SPRAY-PLASTIC Marca vial longitudinal continua de 10 cm de ancho, realmente pintada con spray-plastic en caliente de secado instantáneo y de larga duración, incluso premarcaje.	
		Mano de obra.....	0,17
		Maquinaria.....	0,25
		Resto de obra y materiales.....	0,70
		TOTAL PARTIDA.....	1,12
mU15AH030	m	MARCA DISC.15cm SPRAY-PLASTIC Marca vial longitudinal discontinua de 15 cm de ancho, realmente pintada con spray-plastic en caliente de secado instantáneo y de larga duración, incluso premarcaje.	
		Mano de obra.....	0,21
		Maquinaria.....	0,25
		Resto de obra y materiales.....	1,04
		TOTAL PARTIDA.....	1,50
mU15AH100	m2	CEBREADO SPRAY-PLASTIC Estarcido en pavimento diferenciado (cebreado de isletas), realmente pintado con spray-plastic en caliente de secado instantáneo y de larga duración, incluso premarcaje.	
		Mano de obra.....	9,53
		Maquinaria.....	1,34
		Resto de obra y materiales.....	7,17
		TOTAL PARTIDA.....	18,04
mU15AH260	m2	BORRADO DE MARCA VIAL Borrado de marca vial.	
		Mano de obra.....	8,72
		Maquinaria.....	0,47
		Resto de obra y materiales.....	2,83
		TOTAL PARTIDA.....	12,02

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 33 SERVICIOS			
mU18BA465	m	CONDUCTOR UNIPOLAR 1x50mm2 Suministro y colocación de conductor unipolar de aluminio aislamiento RV-K 0,6/1 kV (UNE 21123-2) de 1x50 mm2 de sección.	
		Mano de obra.....	0,89
		Resto de obra y materiales.....	1,54
		TOTAL PARTIDA	2,43
mU18BA390	m	TUBERIA ROJA 160 mm UNE 50086 Suministro e instalación de tubería roja de polietileno de alta densidad según norma UNE 50086 de 160 mm. de diámetro, sin incluir excavación y relleno de zanja.	
		Mano de obra.....	0,87
		Resto de obra y materiales.....	3,80
		TOTAL PARTIDA	4,67
mU18BA375	m	CINTA SEÑALIZADORA Suministro y colocación de cinta señalizadora de atención cable.	
		Mano de obra.....	0,23
		Resto de obra y materiales.....	0,17
		TOTAL PARTIDA	0,40
mU13KB040	ud	ARQUETA PREF.PPR AE-14.3 ACERA Arqueta prefabricada de polipropileno reforzado según AE. 14.3 con tapa de fundición en aceras pavimentadas con transporte e instalación, i/ transporte y canon de RCD a veredero.	
		Mano de obra.....	39,11
		Maquinaria.....	7,83
		Resto de obra y materiales.....	113,94
		TOTAL PARTIDA	160,88
mU10APA090	m	TUB.POL.ALT.DENS.Ø50mm,10at. Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad de ø 50 mm exterior y 10 atmósferas de trabajo, incluso p.p. de piezas especiales.Agua potable (franja azul) o reciclada (franja violeta)	
		Mano de obra.....	2,45
		Resto de obra y materiales.....	2,86
		TOTAL PARTIDA	5,31
mU10APA070	m	TUB.POL.ALT.DENS.Ø32mm,10at. Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad de ø 32 mm exterior y 10 atmósferas de trabajo, incluso p.p. de piezas especiales. Agua potable (franja azul) o reciclada (franja violeta)	
		Mano de obra.....	1,74
		Resto de obra y materiales.....	1,62
		TOTAL PARTIDA	3,36
mU09BV050	ud	CERCO Y TAPA-REJILLA FUNDICIÓN DÚCTIL CALZADA Suministro e instalación de cerco y tapa-rejilla circular, ambos de fundición dúctil con grafito esférico tipo EN-GJS-500-7 ó EN-GJS-600-3 (UNE-EN-1563-97) para pozos de registro en calzada para clase de carga D-400, según N.E.C.	
		Mano de obra.....	13,13
		Resto de obra y materiales.....	183,49
		TOTAL PARTIDA	196,62
mU09BV040	ud	CERCO-TAPA FUNDICIÓN DÚCTIL ACERAS Suministro e instalación de cerco y tapa de fundición dúctil con grafito esférico tipo EN-GJS-500-7 ó EN-GJS-600-3 (UNE-EN-1563-97) para pozos de registro en aceras, clase de carga C-250, según N.E.C.	
		Mano de obra.....	13,13
		Resto de obra y materiales.....	119,63
		TOTAL PARTIDA	132,76
mU09BV030	m	CANALETA PREFABRICADA 300 mm Suministro y colocación de canaleta prefabricada de ancho 300 mm de hormigón polímero para drenaje longitudinal, con rejilla de hierro fundido con grafito esférico tipo EN-GJS-500-7 ó EN-GJS-600-3 (UNE-EN-1563-97) para clase de carga D 400 según Norma UNE-EN 124-1995.	
		Mano de obra.....	42,77
		Resto de obra y materiales.....	118,51
		TOTAL PARTIDA	161,28

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
mU09AP010	m	TUBERÍA POLIETILENO A.D., Ø315 mm Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad, coextruida, de doble pared nervada exterior y lisa interior, según especificaciones de la Norma EN 13.476, rigidez anular mínima de 16 KN/m2 (SN mayor o igual a 16 KN/m2 según Norma UNE-EN-ISO 9969), de diámetro nominal 315 mm, incluso p.p.de piezas de empalme y uniones con junta elástica de estanquidad.	
		Mano de obra.....	3,51
		Resto de obra y materiales.....	18,07
		TOTAL PARTIDA.....	21,58
Z_PVPP	m	Parte Variable de pozo<2.60m Parte Variable de pozo<2.60m	
		TOTAL PARTIDA.....	223,80
Z_PCPP	ud	Parte Común de pozo<2.60m Parte Común de pozo<2.60m	
		TOTAL PARTIDA.....	404,79

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 5 MOBILIARIO			
mU16L020	m	CERRAMIENTO TELA METÁLICA H=2M MU-42B Suministro y colocación de cerramiento de tela metálica galvanizada de 2.00 m de altura, según N.E.C. (MU-42B), incluso cimentación.	
		Mano de obra.....	3,52
		Resto de obra y materiales.....	19,93
		TOTAL PARTIDA.....	23,45
mU16K010	ud	CARTEL INDICAT.PARQUE MU-39 Suministro y colocación de cartel indicativo en parques, según N.E.C. (MU-39), sin incluir cimentación.	
		Mano de obra.....	9,06
		Resto de obra y materiales.....	87,45
		TOTAL PARTIDA.....	96,51
mU16I050	ud	FUENTE AGUA POTABLE 2 SURTIDORES MU-37E Suministro y colocación de fuente de agua potable de dos surtidores totalmente instalada, según N.E.C. (MU-37E), incluso P.P. de acometida de agua y desagüe, sin incluir plataforma de hormigón.	
		Mano de obra.....	56,89
		Resto de obra y materiales.....	1.641,37
		TOTAL PARTIDA.....	1.698,26
mU16F020	ud	MESA RÚSTICA Suministro y colocación de mesa rústica, incluso anclaje.	
		Mano de obra.....	2,64
		Resto de obra y materiales.....	468,24
		TOTAL PARTIDA.....	470,88
mU16C025	ud	PAPELERA CONTENEDOR BASCULANTE FORESTAL Suministro y colocación de papelera contenedor basculante forestal (108 l), incluso cimentación y anclaje.	
		Mano de obra.....	4,40
		Resto de obra y materiales.....	237,73
		TOTAL PARTIDA.....	242,13
mU15AV400	ud	SEÑAL (S) 60X90 cm REFLECT. NIVEL 2 Suministro y colocación sobre poste de sustentación (sin incluir éste), farola o columna, de señal informativa (S) rectangular de 60 x 90 cm, reflectante nivel 2, incluso piezas de anclaje o atado y tornillería inoxidable.	
		Mano de obra.....	42,22
		Resto de obra y materiales.....	65,79
		TOTAL PARTIDA.....	108,01
mU15AV040	ud	POSTE SUSTENT. 3.00 M ALTURA Suministro y colocación de poste de sustentación para señales, de perfil laminado en frío, rectangular de 80 x 40 mm y 2 mm de espesor, galvanizado y tapado en su parte superior, de 3.00 m de altura, incluso pequeña excavación, anclaje de hormigón HM-20 y accesorios.	
		Mano de obra.....	4,19
		Maquinaria.....	0,01
		Resto de obra y materiales.....	41,93
		TOTAL PARTIDA.....	46,13
Z_MAQ.TARJ	ud	MÁQUINA DE COBRO CON TARJETA Suministro e instalación de CAJERO de COBRO con aceptación únicamente de tarjetas de crédito y de débito, Impresora ticket, Pantalla táctil y PC compatible, totalmente instalado y funcionando, con conexión a Caja de apertura de barrera entrada/salida y Gestión on-line de todos los movimientos del sistema y datos de ventas.	
		TOTAL PARTIDA.....	13.900,00
Z_HORNACINA	ud	HORNACINA PARA DOS INODOROS Ud. HORNACINA de fca. de Ladrillo Visto, color a elegir por la Propiedad, con dos inodoros fabricados en acero inoxidable AISI 304, con fluxómetros, anti-vandálicos, con salida a pared de ∅ 102,5 mm y entrada de agua ∅ 52,5 mm, TOTALMENTE TERMINADA y con conexiones de fontanería.	
		TOTAL PARTIDA.....	3.500,00

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
Z_CASETA	ud	CASETA 8,00*2,40 Ud. Caseta metálica de 8,00m de longitud, 2.40m de ancho y 2.50m de alto con dos habitáculos independientes y un aseo, totalmente instalada, según definición en planos de detalles.	
		TOTAL PARTIDA.....	5.700,00
Z_BARRERA	ud	BARRERA SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARRERA AUTOMÁTICA ELECTROMECAÁNICA PARA CONTROL DE PARKING O INSTALACIONES DONDE SE REQUIERA ALTA VELOCIDAD DE MANIOBRA Y TRABAJO CONTINUO. MUEBLE DE ACERO GALVANIZADO Y LACADO AL HORNO. SE TRANSFORMA A IZQUIERDA O DERECHA. DIMENSIONES 370 x 310 x 975 mm. INCLUYE CUADRO DE MANIOBRAS Y BRAZO DE 2,5 mts.	
		TOTAL PARTIDA.....	1.450,00

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 355 GESTIÓN DE RESIDUOS			
mU02H040	m3	TRANSPORTE A GESTOR AUTORIZADO Transporte a gestor autorizado fuera de la obra de los productos resultantes de excavaciones o demoliciones, medido sobre perfil. (Sin incluir gastos de descarga en gestor autorizado)	
		Mano de obra.....	1,46
		Maquinaria.....	3,66
		Resto de obra y materiales.....	0,15
		TOTAL PARTIDA.....	5,27
mU02H070	m3	CANON DE RCD A VERTEDERO Canon de descarga en gestor autorizado de los productos resultantes de excavación y demolición (RCD), incluyendo el extendido.	
		Maquinaria.....	12,00
		Resto de obra y materiales.....	0,36
		TOTAL PARTIDA.....	12,36

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 455 SEGURIDAD Y SALUD			
SUBCAPÍTULO 4.1 PROTECCIONES INDIVIDUALES			
mS01A010	ud	CASCO SEGURIDAD HOMOLOGADO Casco de seguridad homologado.	
		Resto de obra y materiales.....	5,53
		TOTAL PARTIDA	5,53
mS01A030	ud	MONO DE TRABAJO Mono de trabajo. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales.....	23,46
		TOTAL PARTIDA	23,46
mS01A040	ud	IMPERMEABLE Impermeable 3/4 de plástico. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales.....	12,27
		TOTAL PARTIDA	12,27
mS01A080	ud	CHALECO REFLECTANTE Chaleco reflectante para obras (trabajos nocturnos) compuesto de cinturón y tirantes de tela reflectante, valorado en función del número óptimo de utilizaciones. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales.....	15,33
		TOTAL PARTIDA	15,33
mS01A120	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.	
		Resto de obra y materiales.....	15,21
		TOTAL PARTIDA	15,21
mS01A130	ud	PAR GUANTES DE NEOPRENO Par de guantes de neopreno. Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
		Resto de obra y materiales.....	2,57
		TOTAL PARTIDA	2,57
mS01E010	ud	OREJERAS ANTIRUIDO Amortiguador de ruido fabricado con casquetes ajustables de almohadillas recambiables, homologado.	
		Resto de obra y materiales.....	13,53
		TOTAL PARTIDA	13,53
mS01G040	ud	PAR GUANTES LATEX Par de guantes de protección para manipular objetos cortantes y puntiagudos, resistentes al corte y a la abrasión, fabricados en latex, homologados.	
		Resto de obra y materiales.....	3,37
		TOTAL PARTIDA	3,37
mS01H010	ud	PAR DE BOTAS GOMA Par de botas de protección para trabajos en agua, barro, hormigón y pisos con riesgo de deslizamiento fabricadas en goma forrada con lona de algodón y piso antideslizante, homologadas.	
		Resto de obra y materiales.....	16,09
		TOTAL PARTIDA	16,09
mS01H140	ud	PAR ZAPATOS SERRAJE ANTIALERG Par de zapatos de seguridad contra riesgos mecánicos fabricados en serraje y lona de algodón transpirable con puntera metálica, plantilla antisudor y antialérgica y piso resistente a la abrasión, homologados.	
		Resto de obra y materiales.....	21,25
		TOTAL PARTIDA	21,25

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 4.2 PROTECCIONES COLECTIVAS			
mS02A020	ud	SEÑAL PELIGRO 0,90 m Suministro y colocación de señal de peligro reflectante tipo "A" de 0,90 m con trípode de acero galvanizado de acuerdo con las especificaciones y modelos del MOPTMA valorada según el número óptimo de utilizaciones.	
		Resto de obra y materiales.....	13,27
		TOTAL PARTIDA	13,27
mS02A050	ud	SEÑAL PRECEPTIVA 0,90 m Suministro y colocación de señal preceptiva reflectante tipo "B" de 0,90 m con trípode de acero galvanizado de acuerdo con las especificaciones y modelos del MOPTMA valorada según el número óptimo de utilizaciones.	
		Resto de obra y materiales.....	23,11
		TOTAL PARTIDA	23,11
mS02A070	ud	PANEL DIRECCIONAL 1,50x0,45 Suministro y colocación de panel direccional provisional reflectante de 1,50x0,45 m sobre soportes con base en T de acuerdo con las especificaciones y modelos del MOPTMA valorado según el número óptimo de utilizaciones.	
		Resto de obra y materiales.....	23,68
		TOTAL PARTIDA	23,68
mS02A100	ud	SEÑAL OBLIGACIÓN CON SOPORTE Suministro y colocación de señal de seguridad metálica tipo obligación de 45x33 cm con soporte metálico de 50 mm de diámetro de acuerdo con R.D. 485/97, incluso p.p. de desmontaje, valorada en función del número óptimo de utilizaciones.	
		Resto de obra y materiales.....	13,66
		TOTAL PARTIDA	13,66
mS02A120	ud	SEÑAL PROHIBICIÓN CON SOPORTE Suministro y colocación de señal de seguridad metálica tipo prohibición de 45x33 cm con soporte metálico de 50 mm de diámetro de acuerdo con R.D. 485/97, incluso p.p. de desmontaje, valorada en función del número óptimo de utilizaciones.	
		Resto de obra y materiales.....	13,66
		TOTAL PARTIDA	13,66
mS02A140	ud	SEÑAL ADVERTENCIA CON SOPORTE Suministro y colocación de señal de seguridad metálica tipo advertencia de 45x33 cm con soporte metálico de 50 mm de diámetro de acuerdo con R.D. 485/97, incluso p.p. de desmontaje, valorada en función del número óptimo de utilizaciones.	
		Resto de obra y materiales.....	13,66
		TOTAL PARTIDA	13,66
mS02A200	ud	CONO BALIZAMIENTO 50 cm Suministro y colocación de cono de balizamiento reflectante de 50 cm de acuerdo con las especificaciones y modelos del MOPTMA valorado en función del número óptimo de utilizaciones.	
		Resto de obra y materiales.....	16,07
		TOTAL PARTIDA	16,07
mS02A210	ud	LÁMPARA INTERMITENTE Suministro y colocación de lámpara intermitente con célula fotoeléctrica sin pilas, de acuerdo con los modelos y especificaciones del MOPTMA, valorada en función del número óptimo de utilizaciones.	
		Resto de obra y materiales.....	13,11
		TOTAL PARTIDA	13,11
mS02A250	ud	BARRERA NEW JERSEY Barrera tipo New Jersey ensamblable de 100x80x40 de material plástico hueco lastrable.	
		Resto de obra y materiales.....	35,43
		TOTAL PARTIDA	35,43
mS02B010	m	VALLA METALICA Valla metálica para acotamiento de espacios y contención de peatones formada por elementos autónomos normalizados de 2,50x1,10 m, incluso montaje y desmontaje de los mismos según la normativa vigente, modelo SV 18-5 de las Normas Municipales, valorada en función del número óptimo de utilizaciones.	
		Resto de obra y materiales.....	1,74
		TOTAL PARTIDA	1,74

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 4.3 HIGIENE Y BIENESTAR			
mS03E030	ud	MATERIAL SANITARIO Material sanitario para curas y primeros auxilios.	
		Resto de obra y materiales.....	204,41
		TOTAL PARTIDA.....	204,41
mS03E040	ud	HORA TECNICO GRADO MEDIO Técnico de grado medio en estudios y control de medidas de prevención.	
		Mano de obra.....	28,79
		Resto de obra y materiales.....	0,86
		TOTAL PARTIDA.....	29,65
mS03E050	ud	HORA ASESOR TECNICO Asesor técnico en Seguridad e Higiene en el Trabajo para impartir formación a los trabajadores durante las obras.	
		Mano de obra.....	22,40
		Resto de obra y materiales.....	0,67
		TOTAL PARTIDA.....	23,07
mS03E060	ud	REUNION MENSUAL COMITE Reunión mensual del Comité de Seguridad e Higiene en el Trabajo (cuando sea necesaria su constitución según la normativa vigente)	
		Resto de obra y materiales.....	141,51
		TOTAL PARTIDA.....	141,51
mS03E070	ud	HORA BRIGADA SEGURIDAD Mano de obra de brigada de seguridad empleada en mantenimiento y reposición de protecciones (Oficial 2a. y peón)	
		Mano de obra.....	26,77
		Resto de obra y materiales.....	0,80
		TOTAL PARTIDA.....	27,57
mS03E090	ud	HORA SEÑALISTA Mano de obra de señalista (peón)	
		Resto de obra y materiales.....	9,29
		TOTAL PARTIDA.....	9,29
mS03C010	ud	CASETA ASEOS 20,50 m² <6 m Caseta prefabricada modulada de 20,50 m2 de superficie para aseos o botiquín (incluyendo distribución interior, instalaciones y aparatos sanitarios) en obras de duración no mayor de 6 meses formada por estructura de perfiles laminados en frío, cerramientos y cubierta de panel sandwich en chapa prelacada por ambas caras, aislamiento con espuma de poliuretano, carpintería de aluminio anodizado con vidriería, rejillas de protección y suelo con soporte de perfilera, tablero fenólico y pavimento, incluso preparación del terreno, cimentación, soportes de hormigón H-20 armado con acero B400S, placas de asiento, conexión de instalaciones, transportes, colocación y desmontaje según la normativa vigente, y valorada en función del número óptimo de utilizaciones	
		Mano de obra.....	67,64
		Resto de obra y materiales.....	1.132,49
		TOTAL PARTIDA.....	1.200,13
mS03C110	ud	CASETA VEST.20,50 m² <6 m Caseta prefabricada modulada de 20,50 m2 de superficie para vestuarios (incluyendo distribución interior e instalaciones) en obras de duración menor de 6 meses formada por estructura de perfiles laminados en frío, cerramientos y cubierta de panel sandwich en chapa prelacada por ambas caras, aislamiento con espuma de poliuretano, carpintería de aluminio anodizado con vidriería, rejillas de protección y suelo con soporte de perfilera, tablero fenólico y pavimento, incluso preparación del terreno, cimentación, soportes de hormigón H-20 armado con acero B400S, placas de asiento, conexión de instalaciones, transportes, colocación y desmontaje según la normativa vigente, y valorada en función del número óptimo de utilizaciones.	
		Mano de obra.....	33,82
		Resto de obra y materiales.....	1.113,41
		TOTAL PARTIDA.....	1.147,23

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
mS03C210	ud	<p>CASETA COMED.20,50m² <6 m</p> <p>Caseta prefabricada modulada de 20,50 m2 de superficie para comedor (incluyendo distribución interior, instalaciones, fregadero y calentaplatos) en obras de duración menor de 6 meses formada por estructura de perfiles laminados en frío, cerramientos y cubierta de panel sandwich en chapa prelacada por ambas caras, aislamiento con espuma de poliuretano, carpintería de aluminio anodizado con vidriería, rejas de protección y suelo con soporte de perflería, tablero fenólico y pavimento, incluso preparación del terreno, cimentación, soportes de hormigón H-20 armado con acero B400S, placas de asiento, conexión de instalaciones, transportes, colocación y desmontaje según la normativa vigente, y valorada en función del número óptimo de utilizaciones.</p>	
		Mano de obra.....	33,82
		Resto de obra y materiales.....	923,89
		TOTAL PARTIDA.....	957,71

Proyecto Constructivo

Remodelación de aparcamiento en Parque J.C.I para crear un Área de Autocaravanas, en Pinto (Madrid)

PRESUPUESTO PARCIALES

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

UD PARTE COMUN DE POZO DE REGISTRO DE H<2,60

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 1.00 Ud. Parte comun de pozo de registro (h<2.6)									
03.0470	M3 Masa HM-20/P/40, galer.y col. M3 Suministro y puesta en obra de hormigón en masa, moldeado y vibrado, en soleras y alzados de galerías de servicio, colectores, cámaras y pozos o arquetas de saneamiento, ejecutados en zanja a cualquier profundidad, con HM-20/P/40 (CEM-II), árido máximo 40 mm y consistencia plástica.	3,14	0,80	0,80	0,50	1,00			
	A deducir	-0,25	3,14	0,04	1,10	-0,03			
							0,970	80,35	77,94
08.0015	M3 Ladr.24x11,5x7cm zanja CEM-II M3 Fábrica de ladrillo cerámico macizo no visto (M.N.V.), tomado con mortero de 250 Kg. (M-250) de cemento (CEM-II/A-P 32,5) y arena de río, colocada en galerías de servicio, colectores y pozos de saneamiento o arquetas en general, ejecutados en zanja a cualquier profundidad. (Ladrillos de 24 x 11,5 x 7 cm.).	6,28	0,58	0,25	0,70	0,64			
							0,640	163,45	104,61
08.0140	M2 Enfoscado fratasado CEM-II M2 Enfoscado fratasado con mortero de 450 Kg. de cemento (CEM-II/A-P 32,5/SR) y arena de río (1:3), en paramentos interiores de galerías de servicio, colectores, pozos de saneamiento o arquetas en general.	2	3,14	0,45	0,70	1,98			
							1,980	8,90	17,62
08.0150	M2 Enlucido y bruñido CEM-II M2 Enlucido y bruñido con mortero de 850 Kg. de cemento (CEM-II/A-P 32,5) y arena de río (1:1), en paramentos interiores de galerías de servicio, colectores, pozos de saneamiento o arquetas en general.	2	3,14	0,55	0,50	1,73			
							1,727	5,23	9,03
09.0460	Ud Cerco-tapa fundición dúctil calzada Ud Suministro e instalación de cerco y tapa ambos de fundición dúctil con grafito esferoidal tipo EN-GJS-500-7 ó EN-GJS-600-3 (UNE-EN-1563-97) para pozos de registro en calzada para clase de carga D400, según N.E.C.	1				1,00			
							1,000	177,56	177,56
09.0500	Ud Pate polipropileno alma acero Ud Suministro e instalación de pates de bajada de polipropileno con alma de acero para acceso a pozos de registro, según N.E.C.	3				3,00			
							3,000	6,01	18,03
	TOTAL CAPÍTULO 1.00 Ud. Parte comun de pozo de registro (h<2.6)								404,79
	TOTAL								404,79

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ML PARTE VARIABLE DE POZO DE REGISTRO H<2,60

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 1.00 MI. Parte Variable de pozo de registro (h<2.6)									
08.0015	M3 Ladr.24x11,5x7cm zanja CEM-II M3 Fábrica de ladrillo cerámico macizo no visto (M.N.V.), tomado con mortero de 250 Kg. (M-250) de cemento (CEM-II/A-P 32,5) y arena de río, colocada en galerías de servicio, colectores y pozos de saneamiento o arquetas en general, ejecutados en zanja a cualquier profundidad. (Ladrillos de 24 x 11,5 x 7 cm.).	3,14 -3,14	0,80 0,55	0,80 0,55	1,00 1,00	2,01 -0,95			
							1,060	163,45	173,26
08.0140	M2 Enfoscado fratasado CEM-II M2 Enfoscado fratasado con mortero de 450 Kg. de cemento (CEM-II/A-P 32,5/SR) y arena de río (1:3), en paramentos interiores de galerías de servicio, colectores, pozos de saneamiento o arquetas en general.	2	3,14	0,55	1,00	3,45			
							3,450	8,90	30,71
09.0500	Ud Pate polipropileno alma acero Ud Suministro e instalación de pates de bajada de polipropileno con alma de acero para acceso a pozos de registro, según N.E.C.	3,3				3,30			
							3,300	6,01	19,83
TOTAL CAPÍTULO 1.00 MI. Parte Variable de pozo de registro (h<2.6).....									223,80
TOTAL.....									223,80

Proyecto Constructivo

Remodelación de aparcamiento en Parque J.C.I para crear un Área de Autocaravanas, en Pinto (Madrid)

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 1 DEMOLICIONES									
mU01A010	m LEVANTADO DE BORDILLO								
	Levantado de bordillo, con recuperación del mismo incluso retirada y carga, o acopio en obra, sin transporte.								
		1	150,00			150,00			
							150,00	3,09	463,50
mU01BF030	m3 DEM.M.M.FIRME BASE HORMIGÓN								
	Levantado por medios mecánicos (retroexcavadora con martillo hidráulico o similar) de firme con base de hormigón hidráulico, incluso retirada y carga de productos, medido sobre perfil, sin transporte.								
	Zona Servicios	1	196,76		0,20	19,68		0,5	
	Zona Entrada	1	23,29		0,30	3,49		0,5	
	Zona Control	1	27,00		0,20	2,70		0,5	
	Alcantarillado	1	17,09		0,20	1,71		0,5	
		1	34,50		0,20	3,45		0,5	
	Energía eléctrica	1	10,00	0,50	0,20	0,50		0,5	
		3	15,00	0,50	0,20	2,25		0,5	
	Agua	1	17,09	0,50	0,20	0,85		0,5	
		1	10,00	0,50	0,20	0,50		0,5	
		3	15,00	0,50	0,20	2,25		0,5	
	Bordillos	1	150,00	0,30	0,20	4,50		0,5	
							41,88	21,57	903,35
mU01BF040	m3 DEM.COMPR.FIRME BASE HORMIGÓN								
	Levantado con compresor de firme con base de hormigón hidráulico, incluso retirada y carga de productos, medido sobre perfil, sin transporte.								
	Zona Servicios	1	196,76		0,20	19,68		0,5	
	Zona Entrada	1	23,29		0,30	3,49		0,5	
	Zona Control	1	27,00		0,20	2,70		0,5	
	Alcantarillado	1	17,09		0,20	1,71		0,5	
		1	34,50		0,20	3,45		0,5	
	Energía eléctrica	1	10,00	0,50	0,20	0,50		0,5	
		3	15,00	0,50	0,20	2,25		0,5	
	Agua	1	17,09	0,50	0,20	0,85		0,5	
		1	10,00	0,50	0,20	0,50		0,5	
		3	15,00	0,50	0,20	2,25		0,5	
	Bordillos	1	150,00	0,30	0,20	4,50		0,5	
							41,88	51,10	2.140,07
mU01BF050	m3 DEM.M.M.FIRME BASE ASFÁLTICA								
	Levantado por medios mecánicos (retroexcavadora con martillo hidráulico o similar) de firme con base asfáltica, de espesor superior a doce centímetros, incluso retirada y carga de productos medido sobre perfil sin transporte.								
	Zona Servicios	1	196,76		0,06	11,81			
	Zona Entrada	1	23,29		0,06	1,40			
	Zona Control	1	27,00		0,06	1,62			
	Alcantarillado	1	17,09		0,06	1,03			
		1	34,50		0,06	2,07			
	Energía eléctrica	1	10,00	0,50	0,06	0,30			
		3	15,00	0,50	0,06	1,35			
	Agua	1	17,09	0,50	0,06	0,51			
		1	10,00	0,50	0,06	0,30			
		3	15,00	0,50	0,06	1,35			
							21,74	14,67	318,93
mU01BF070	m SERRADO DE PAVIMENTO								
	Serrado de pavimento asfáltico o de hormigón mediante máquina cortadora.								
	Zona Servicios	1	60,00			60,00			
	Zona Control	1	24,00			24,00			
	Alcantarillado	2	17,09			34,18			
		2	34,50			69,00			
	Energía eléctrica	2	10,00			20,00			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		6	15,00			90,00			
	Agua	2	17,09			34,18			
		2	10,00			20,00			
		6	15,00			90,00			
							441,36	2,67	1.178,43
TOTAL CAPÍTULO 1 DEMOLICIONES									5.004,28

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 2 MOVIMIENTO DE TIERRAS									
mU02BD010	m3 EXCAVACIÓN APERTURA DE CAJA Excavación en apertura de caja y carga de productos por medios mecánicos, en cualquier clase de terreno (excepto roca), medida sobre perfil, sin transporte. NOTA: esta unidad sólo se aplicará cuando la excavación se limite a la apertura de caja.								
	Zona Servicios	1	196,76		0,30	59,03			
	Zona Entrada	1	23,29		0,30	6,99			
	Zona Control	1	27,00		0,20	5,40			
	Zonas Terrizas	1	134,91		0,40	53,96			
	Saneos	1	196,76		0,25	49,19			
		1	23,29		0,25	5,82			
		1	27,00		0,25	6,75			
							187,14	2,25	421,07
mU02BZ010	m3 EXCAVACIÓN EN ZANJA A MANO Excavación en zanja a mano o por procedimientos no mecanizados, en cualquier clase de terreno (excepto roca) y a cualquier profundidad, incluso formación de caballeros y carga de productos sobrantes, medida sobre perfil, sin transporte.								
	Alcantarillado	0,5	19,36	0,50	0,50	2,42			
		0,5	17,09	1,00	1,00	8,55			
		0,5	34,50	1,00	1,00	17,25			
	Energía eléctrica	0,5	117,50	0,50	0,50	14,69			
	Agua	0,5	180,00	0,50	0,50	22,50			
							65,41	27,87	1.822,98
mU02BZ020	m3 EXCAVACIÓN ZANJA M.M. H < 3 m Excavación en zanja, por medios mecánicos y hasta 3 metros de profundidad, en cualquier clase de terreno (excepto roca), incluso formación de caballeros y carga de productos sobrantes, medida sobre perfil, sin transporte.								
	Alcantarillado	0,5	19,36	0,50	0,50	2,42			
		0,5	17,09	1,00	1,00	8,55			
		0,5	34,50	1,00	1,00	17,25			
	Energía eléctrica	0,5	117,50	0,50	0,50	14,69			
	Agua	0,5	180,00	0,50	0,50	22,50			
							65,41	2,00	130,82
mU02EA010	m3 EXTENSIÓN CAMA TIERRA ARENOSA Extensión y puesta en rasante a mano, de cama de tierra arenosa de la propia excavación, para asiento de tuberías de red de riego o de distribución de agua en zanja, medida sobre perfil.								
	Energía eléctrica	1	117,50	0,50	0,10	5,88			
	Agua	1	180,00	0,50	0,10	9,00			
							14,88	4,18	62,20
mU02EA020	m3 SUMINISTRO EXTENS. GRAVILLA Suministro, extensión y compactación de gravilla de 5 a 25 mm, en cama de asiento y relleno en refuerzo de tubulares de alcantarillado en zanja, en capas de 10 cm, medido sobre perfil.								
	Alcantarillado	1	70,95	1,00	0,30	21,29			
							21,29	22,82	485,84
mU02ER020	m3 RELLENO ZANJAS SUELO PRÉSTAMO Relleno y compactación de zanjas por medios mecánicos, con suelos adecuados procedentes de préstamos, incluidos éstos, hasta una densidad según Pliego de Condiciones, medido sobre perfil.								
	Alcantarillado	1	19,36	0,50	0,20	1,94			
		1	17,09	1,00	0,70	11,96			
		1	34,50	1,00	0,70	24,15			
	Energía eléctrica	1	117,50	0,50	0,30	17,63			
	Agua	1	180,00	0,50	0,40	36,00			
							91,68	11,06	1.013,98
mU02F010	m2 REFINO, NIVELACIÓN EXPLANAC. Refino, nivelación y apisonado, por medios mecánicos, de la explanación.								
	Zona Servicios	1	196,76			196,76			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Zona Entrada	1	23,29			23,29			
	Zona Control	1	27,00			27,00			
	Zonas Terrizas	1	134,91			134,91			
							381,96	0,64	244,45
mU02F030	m2 REFINO Y NIVEL. FONDO ZANJA								
	Refino y nivelación (rastrillado) ejecutado a mano, del terreno natural del fondo de zanjas o cimientos excavados con máquina.								
	Alcantarillado	1	70,95	1,00		70,95			
	Energía eléctrica	1	117,50	0,50		58,75			
	Agua	1	180,00	0,50		90,00			
							219,70	2,71	595,39
mU02F040	m2 COMPACTACIÓN FONDO ZANJA								
	Compactación por medios mecánicos, del terreno natural del fondo de zanjas o cimientos.								
	Zona Servicios	1	196,76			196,76			
	Zona Entrada	1	23,29			23,29			
	Zona Control	1	27,00			27,00			
	Zonas Terrizas	1	134,91			134,91			
	Alcantarillado	1	70,95	1,00		70,95			
	Energía eléctrica	1	117,50	0,50		58,75			
	Agua	1	180,00	0,50		90,00			
							601,66	0,45	270,75
	TOTAL CAPÍTULO 2 MOVIMIENTO DE TIERRAS.....								5.047,48

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 3 PAVIMENTACIÓN									
PA_RETRANQUEO	Pa_Retranqueo columna alumbrado								
	Partida Alzada, a justificar, para retranquear columna de alumbrado de 4m de altura.	1				1,00			
							1,00	500,00	500,00
PA_TRASPLANTE	Pa_Trasplante de arbolado								
	Partida Alzada, a justificar, para trasplantar arbolado de porte medio-bajo dentro de la zona de obra.	3				3,00			
							3,00	250,00	750,00
mU03EB010	m3 MASA HM-20/P/40 CEM II, BASES								
	Suministro y puesta en obra de hormigón en masa, vibrado y moldeado en su caso, en base de calzadas, solera de aceras, pistas deportivas o paseos, cimiento de bordillos y escaleras, con HM-20/P/40 (CEM-II), con árido procedente de cantera, de tamaño máximo 40 mm y consistencia plástica, incluso parte proporcional de juntas de contracción.								
	Zona Servicios	1	196,76		0,25	49,19			
	Zona Entrada	1	23,29		0,30	6,99			
	Zona Control	1	27,00		0,15	4,05			
	Zonas Terrizas	1	134,91		0,20	26,98			
	Alcantarillado	1	17,09		0,20	3,42			
		1	34,50		0,20	6,90			
	Energía eléctrica	1	117,50	0,50	0,20	11,75			
		1	10,00	0,50	0,20	1,00			
		3	15,00	0,50	0,20	4,50			
	Agua	1	17,09	0,50	0,20	1,71			
		1	10,00	0,50	0,20	1,00			
		3	15,00	0,50	0,20	4,50			
	Bordillos Nuevos	1	112,20	0,30	0,20	6,73			
		1	68,00	0,30	0,20	4,08			
		1	150,00	0,30	0,20	9,00			
							141,80	76,36	10.827,85
mU05C020	m3 SUB-BASE ARENA DE MIGA								
	Sub-base o explanada mejorada de arena de miga, clasificada (suelos seleccionados), puesta en obra y con compactación según Pliego de Condiciones, medida sobre perfil.								
	Zona Servicios	1	196,76		0,15	29,51			
	Zona Entrada	1	23,29		0,15	3,49			
	Zona Control	1	27,00		0,10	2,70			
	Zonas Terrizas	1	134,91		0,15	20,24			
	Saneos	1	196,76		0,25	49,19			
		1	23,29		0,25	5,82			
		1	27,00		0,25	6,75			
	Alcantarillado	1	17,09		0,15	2,56			
		1	34,50		0,15	5,18			
	Energía eléctrica	1	117,50	0,50	0,15	8,81			
		1	10,00	0,50	0,15	0,75			
		3	15,00	0,50	0,15	3,38			
	Agua	1	17,09	0,50	0,15	1,28			
		1	10,00	0,50	0,15	0,75			
		3	15,00	0,50	0,15	3,38			
	Bordillos Nuevos	1	112,20	0,30	0,15	5,05			
		1	68,00	0,30	0,15	3,06			
		1	150,00	0,30	0,15	6,75			
							158,65	12,18	1.932,36
mU06A130	m BORDILLO PREFABRICADO TIPO VI								
	Suministro y colocación manual mediante útil de seguridad de bordillo prefabricado de hormigón, en recta o curva, tipo VI de las normas municipales de 10 x 20 cm, para delimitación de alcorques sin rejilla, incluso mortero de asiento y rejuntado, sin incluir excavación ni hormigón de solera y refuerzo.								
	Zona Servicios	1	68,00			68,00			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Zonas Varias	1	112,20			112,20			
		1	150,00			150,00			
							330,20	8,12	2.681,22
mU07A010	m2 LIMPIEZA Y BARRIDO DEL FIRME								
	Limpieza y barrido de firme para la extensión de mezclas bituminosas.								
	Zonas terrazas demolidas	1	134,91			134,91			
	Zona Entrada	1	23,29			23,29			
	Alcantarillado	1	17,09			17,09			
		1	34,50			34,50			
	Energía eléctrica	1	117,50	0,50		58,75			
		1	10,00	0,50		5,00			
		3	15,00	0,50		22,50			
	Agua	1	17,09	0,50		8,55			
		1	10,00	0,50		5,00			
		3	15,00	0,50		22,50			
							332,09	0,27	89,66
mU07B010	m2 RIEGO IMPRIM. BASE HORMIGÓN								
	Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica con una dotación de 0,6 kg/m2, sobre base de hormigón para la extensión de mezclas bituminosas, incluyendo la preparación y barrido de la superficie.								
	Zonas terrazas demolidas	1	134,91			134,91			
	Zona Entrada	1	23,29			23,29			
	Alcantarillado	1	17,09			17,09			
		1	34,50			34,50			
	Energía eléctrica	1	117,50	0,50		58,75			
		1	10,00	0,50		5,00			
		3	15,00	0,50		22,50			
	Agua	1	17,09	0,50		8,55			
		1	10,00	0,50		5,00			
		3	15,00	0,50		22,50			
							332,09	0,52	172,69
mU07DA020	t MBC AC 16/22 ÁRI.SIL.REP. (ANTIGUA D/S)								
	Suministro y puesta en obra de mezcla bituminosa en caliente AC 16/22 rodadura D/S, antiguas densa o semidensa (D y S), con áridos silíceos, extendida a mano en calas, rebacheos y pequeñas reparaciones del pavimento.								
	Zonas terrazas demolidas	2,37	134,91		0,06	19,18			
	Zona Entrada	2,37	23,29		0,06	3,31			
	Alcantarillado	2,37	17,09		0,06	2,43			
		2,37	34,50		0,06	4,91			
	Energía eléctrica	2,37	117,50	0,50	0,06	8,35			
		2,37	10,00	0,50	0,06	2,13	3		
		2,37	15,00	0,50	0,06	1,07			
	Agua	2,37	17,09	0,50	0,06	1,22			
		2,37	10,00	0,50	0,06	2,13	3		
		2,37	15,00	0,50	0,06	1,07			
							45,80	101,22	4.635,88
mU07E040	m2 RIGOLA ASFALTO FUNDIDO 6 cm								
	Suministro y puesta en obra de rigola de asfalto fundido de 6 cm de espesor totalmente terminada.								
	Bordillo zona Servicios	1	60,00		0,25	15,00			
	Bordillos zonas varias	1	112,20		0,25	28,05			
		1	150,00		0,25	37,50			
							80,55	32,79	2.641,23
mU15AH020	m MARCA CONT.10cm SPRAY-PLASTIC								
	Marca vial longitudinal continua de 10 cm de ancho, realmente pintada con spray-plastic en caliente de secado instantáneo y de larga duración, incluso premarcaje.								
		45	8,00			360,00			
		45	1,00			45,00			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
mU15AH030	m MARCA DISC.15cm SPRAY-PLASTIC Marca vial longitudinal discontinua de 15 cm de ancho, realmente pintada con spray-plastic en caliente de secado instantáneo y de larga duración, incluso premarcaje.	1	200,00			200,00	405,00	1,12	453,60
mU15AH100	m2 CEBREADO SPRAY-PLASTIC Estarcido en pavimento diferenciado (cebreado de isletas), realmente pintado con spray-plastic en caliente de secado instantáneo y de larga duración, incluso premarcaje.	50				50,00	200,00	1,50	300,00
mU15AH260	m2 BORRADO DE MARCA VIAL Borrado de marca vial. Aparcamiento	100 100	5,00 1,00	0,10 0,10		50,00 10,00	50,00	18,04	902,00
							60,00	12,02	721,20
TOTAL CAPÍTULO 3 PAVIMENTACIÓN.....									26.607,69

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 33 SERVICIOS									
mU18BA465	m CONDUCTOR UNIPOLAR 1x50mm ² Suministro y colocación de conductor unipolar de aluminio aislamiento RV-K 0,6/1 kV (UNE 21123-2) de 1x50 mm ² de sección.	4	66,00			316,80	1,2		
							316,80	2,43	769,82
mU18BA390	m TUBERIA ROJA 160 mm UNE 50086 Suministro e instalación de tubería roja de polietileno de alta densidad según norma UNE 50086 de 160 mm. de diámetro, sin incluir excavación y relleno de zanja.	2	117,50			235,00			
							235,00	4,67	1.097,45
mU18BA375	m CINTA SEÑALIZADORA Suministro y colocación de cinta señalizadora de atención cable.	1	117,50			117,50			
							117,50	0,40	47,00
mU13KB040	ud ARQUETA PREF.PPR AE-14.3 ACERA Arqueta prefabricada de polipropileno reforzado según AE. 14.3 con tapa de fundición en aceras pavimentadas con transporte e instalación, i/ transporte y canon de RCD a vertedero.	6				6,00			
							6,00	160,88	965,28
mU10APA090	m TUB.POL.ALT.DENS.Ø50mm, 10at. Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad de Ø 50 mm exterior y 10 atmósferas de trabajo, incluso p.p. de piezas especiales. Agua potable (franja azul) o reciclada (franja violeta)	1	5,00			5,00			
							5,00	5,31	26,55
mU10APA070	m TUB.POL.ALT.DENS.Ø32mm, 10at. Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad de Ø 32 mm exterior y 10 atmósferas de trabajo, incluso p.p. de piezas especiales. Agua potable (franja azul) o reciclada (franja violeta)	1	75,00			75,00			
		2	50,00			100,00			
							175,00	3,36	588,00
mU09BV050	ud CERCO Y TAPA-REJILLA FUNDICIÓN DÚCTIL CALZADA Suministro e instalación de cerco y tapa-rejilla circular, ambos de fundición dúctil con grafito esferoidal tipo EN-GJS-500-7 ó EN-GJS-600-3 (UNE-EN-1563-97) para pozos de registro en calzada para clase de carga D-400, según N.E.C.	2				2,00			
							2,00	196,62	393,24
mU09BV040	ud CERCO-TAPA FUNDICIÓN DÚCTIL ACERAS Suministro e instalación de cerco y tapa de fundición dúctil con grafito esferoidal tipo EN-GJS-500-7 ó EN-GJS-600-3 (UNE-EN-1563-97) para pozos de registro en aceras, clase de carga C-250, según N.E.C.	1				1,00			
							1,00	132,76	132,76
mU09BV030	m CANALETA PREFABRICADA 300 mm Suministro y colocación de canaleta prefabricada de ancho 300 mm de hormigón polímero para drenaje longitudinal, con rejilla de hierro fundido con grafito esferoidal tipo EN-GJS-500-7 ó EN-GJS-600-3 (UNE-EN-1563-97) para clase de carga D 400 según Norma UNE-EN 124-1995.	1	25,00			25,00			
							25,00	161,28	4.032,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
mU09AP010	m TUBERÍA POLIETILENO A.D., Ø315 mm Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad, coextruida, de doble pared nervada exterior y lisa interior, según especificaciones de la Norma EN 13.476, rigidez anular mínima de 16 KN/m2 (SN mayor o igual a 16 KN/m2 según Norma UNE-EN-ISO 9969), de diámetro nominal 315 mm, incluso p.p.de piezas de empalme y uniones con junta elástica de estanquidad.	1	70,95			70,95			
							70,95	21,58	1.531,10
Z_PVPP	m Parte Variable de pozo<2.60m Parte Variable de pozo<2.60m	3			1,00	3,00			
							3,00	223,80	671,40
Z_PCPP	ud Parte Común de pozo<2.60m Parte Común de pozo<2.60m	3				3,00			
							3,00	404,79	1.214,37
TOTAL CAPÍTULO 33 SERVICIOS.....									11.468,97

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 5 MOBILIARIO									
mU16L020	m CERRAMIENTO TELA METÁLICA H=2M MU-42B Suministro y colocación de cerramiento de tela metálica galvanizada de 2.00 m de altura, según N.E.C. (MU-42B), incluso cimentación.	1	373,25			373,25			
							373,25	23,45	8.752,71
mU16K010	ud CARTEL INDICAT.PARQUE MU-39 Suministro y colocación de cartel indicativo en parques, según N.E.C. (MU-39), sin incluir cimentación.	3				3,00			
							3,00	96,51	289,53
mU16I050	ud FUENTE AGUA POTABLE 2 SURTIDORES MU-37E Suministro y colocación de fuente de agua potable de dos surtidores totalmente instalada, según N.E.C. (MU-37E), incluso P.P. de acometida de agua y desagüe, sin incluir plataforma de hormigón.	2				2,00			
							2,00	1.698,26	3.396,52
mU16F020	ud MESA RÚSTICA Suministro y colocación de mesa rústica, incluso anclaje.	2				2,00			
							2,00	470,88	941,76
mU16C025	ud PAPELERA CONTENEDOR BASCULANTE FORESTAL Suministro y colocación de papelera contenedor basculante forestal (108 l), incluso cimentación y anclaje.	3				3,00			
							3,00	242,13	726,39
mU15AV400	ud SEÑAL (S) 60X90 cm REFLECT. NIVEL 2 Suministro y colocación sobre poste de sustentación (sin incluir éste), farola o columna, de señal informativa (S) rectangular de 60 x 90 cm, reflectante nivel 2, incluso piezas de anclaje o atado y tornillería inoxidable.	1 3				1,00 3,00			
							4,00	108,01	432,04
mU15AV040	ud POSTE SUSTENT. 3.00 M ALTURA Suministro y colocación de poste de sustentación para señales, de perfil laminado en frío, rectangular de 80 x 40 mm y 2 mm de espesor, galvanizado y tapado en su parte superior, de 3.00 m de altura, incluso pequeña excavación, anclaje de hormigón HM-20 y accesorios.	1 3				1,00 3,00			
							4,00	46,13	184,52
Z_MAQ.TARJ	ud MÁQUINA DE COBRO CON TARJETA Suministro e instalación de CAJERO de COBRO con aceptación únicamente de tarjetas de crédito y de débito, Impresora ticket, Pantalla táctil y PC compatible, totalmente instalado y funcionando, con conexión a Caja de apertura de barrera entrada/salida y Gestión on-line de todos los movimientos del sistema y datos de ventas.	1				1,00			
							1,00	13.900,00	13.900,00
Z_HORNACINA	ud HORNACINA PARA DOS INODOROS Ud. HORNACINA de fca. de Ladrillo Visto, color a elegir por la Propiedad, con dos inodoros fabricados en acero inoxidable AISI 304, con fluxómetros, anti-vandálicos, con salida a pared de \varnothing 102,5 mm y entrada de agua \varnothing 52,5 mm, TOTALMENTE TERMINADA y con conexiones de fontanería.	1				1,00			
							1,00	3.500,00	3.500,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
Z_CASETA	ud CASETA 8,00*2,40 Ud. Caseta metálica de 8,00m de longitud, 2.40m de ancho y 2.50m de alto con dos habitáculos independientes y un aseo, totalmente instalada, según definición en planos de detalles.	1				1,00			
							1,00	5.700,00	5.700,00
Z_BARRERA	ud BARRERA SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARRERA AUTOMÁTICA ELECTROMECAÁNICA PARA CONTROL DE PARKING O INSTALACIONES DONDE SE REQUIERA ALTA VELOCIDAD DE MANIOBRA Y TRABAJO CONTINUO. MUEBLE DE ACERO GALVANIZADO Y LACADO AL HORNO. SE TRANSFORMA A IZQUIERDA O DERECHA. DIMENSIONES 370 x 310 x 975 mm. INCLUYE CUADRO DE MANIOBRAS Y BRAZO DE 2,5 mts.	1				1,00			
							1,00	1.450,00	1.450,00
TOTAL CAPÍTULO 5 MOBILIARIO.....									39.273,47

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 355 GESTIÓN DE RESIDUOS									
mU02H040	m3 TRANSPORTE A GESTOR AUTORIZADO								
	Transporte a gestor autorizado fuera de la obra de los productos resultantes de excavaciones o demoliciones, medido sobre perfil. (Sin incluir gastos de descarga en gestor autorizado)								
	LEVANTADO DE BORDILLO	1,5	150,00	0,10	0,20		4,50		
	DEMOLICIÓN HORMIGÓN	1,5					125,64		
	EXCAVACIÓN APERTURA DE CAJA	1,5	187,14				280,71		
	EXCAVACIÓN EN ZANJA	1,5	130,82				196,23		
	DEM.M.M.FIRME BASE ASFÁLTICA	1,5	21,74				32,61		
							<u>639,69</u>	<u>5,27</u>	<u>3.371,17</u>
mU02H070	m3 CANON DE RCD A VERTEDERO								
	Canon de descarga en gestor autorizado de los productos resultantes de excavación y demolición (RCD), incluyendo el extendido.								
		1	639,69				639,69		
							<u>639,69</u>	<u>12,36</u>	<u>7.906,57</u>
	TOTAL CAPÍTULO 355 GESTIÓN DE RESIDUOS								11.277,74

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 455 SEGURIDAD Y SALUD									
SUBCAPÍTULO 4.1 PROTECCIONES INDIVIDUALES									
mS01A010	ud CASCO SEGURIDAD HOMOLOGADO Casco de seguridad homologado.	7			0,50	3,50			
							3,50	5,53	19,36
mS01A030	ud MONO DE TRABAJO Mono de trabajo. Certificado C.E. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	7			0,50	3,50			
							3,50	23,46	82,11
mS01A040	ud IMPERMEABLE Impermeable 3/4 de plástico. Certificado C.E. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	7			0,50	3,50			
							3,50	12,27	42,95
mS01A080	ud CHALECO REFLECTANTE Chaleco reflectante para obras (trabajos nocturnos) compuesto de cinturón y tirantes de tela reflectante, valorado en función del número óptimo de utilizaciones. Certificado C.E. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	7			0,50	3,50			
							3,50	15,33	53,66
mS01A120	ud SEMI MÁSCAR. ANTIPOLVO 2 FILTROS Semi-mascarilla antipolvo doble filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado C.E. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	7			0,50	3,50			
							3,50	15,21	53,24
mS01A130	ud PAR GUANTES DE NEOPRENO Par de guantes de neopreno. Certificado C.E. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	7			0,50	3,50			
							3,50	2,57	9,00
mS01E010	ud OREJERAS ANTIRUIDO Amortiguador de ruido fabricado con casquetes ajustables de almohadillas recambiables, homologado.	4			0,50	2,00			
							2,00	13,53	27,06
mS01G040	ud PAR GUANTES LATEX Par de guantes de protección para manipular objetos cortantes y puntiagudos, resistentes al corte y a la abrasión, fabricados en latex, homologados.	7			0,50	3,50			
							3,50	3,37	11,80
mS01H010	ud PAR DE BOTAS GOMA Par de botas de protección para trabajos en agua, barro, hormigón y pisos con riesgo de deslizamiento fabricadas en goma forrada con lona de algodón y piso antideslizante, homologadas.	5			0,50	2,50			
							2,50	16,09	40,23
mS01H140	ud PAR ZAPATOS SERRAJE ANTIALERG Par de zapatos de seguridad contra riesgos mecánicos fabricados en serraje y lona de algodón transpirable con puntera metálica, plantilla antisudor y antialérgica y piso resistente a la abrasión, homologados.	7			0,50	3,50			
							3,50	21,25	74,38
TOTAL SUBCAPÍTULO 4.1 PROTECCIONES INDIVIDUALES.....									413,79

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 4.2 PROTECCIONES COLECTIVAS									
mS02A020	ud SEÑAL PELIGRO 0,90 m Suministro y colocación de señal de peligro reflectante tipo "A" de 0,90 m con trípode de acero galvanizado de acuerdo con las especificaciones y modelos del MOPTMA valorada según el número óptimo de utilizaciones.	2			0,50	1,00	1,00	13,27	13,27
mS02A050	ud SEÑAL PRECEPTIVA 0,90 m Suministro y colocación de señal preceptiva reflectante tipo "B" de 0,90 m con trípode de acero galvanizado de acuerdo con las especificaciones y modelos del MOPTMA valorada según el número óptimo de utilizaciones.	2			0,50	1,00	1,00	23,11	23,11
mS02A070	ud PANEL DIRECCIONAL 1,50x0,45 Suministro y colocación de panel direccional provisional reflectante de 1,50x0,45 m sobre soportes con base en T de acuerdo con las especificaciones y modelos del MOPTMA valorado según el número óptimo de utilizaciones.	2			0,50	1,00	1,00	23,68	23,68
mS02A100	ud SEÑAL OBLIGACIÓN CON SOPORTE Suministro y colocación de señal de seguridad metálica tipo obligación de 45x33 cm con soporte metálico de 50 mm de diámetro de acuerdo con R.D. 485/97, incluso p.p. de desmontaje, valorada en función del número óptimo de utilizaciones.	2			0,50	1,00	1,00	13,66	13,66
mS02A120	ud SEÑAL PROHIBICIÓN CON SOPORTE Suministro y colocación de señal de seguridad metálica tipo prohibición de 45x33 cm con soporte metálico de 50 mm de diámetro de acuerdo con R.D. 485/97, incluso p.p. de desmontaje, valorada en función del número óptimo de utilizaciones.	2			0,50	1,00	1,00	13,66	13,66
mS02A140	ud SEÑAL ADVERTENCIA CON SOPORTE Suministro y colocación de señal de seguridad metálica tipo advertencia de 45x33 cm con soporte metálico de 50 mm de diámetro de acuerdo con R.D. 485/97, incluso p.p. de desmontaje, valorada en función del número óptimo de utilizaciones.	2			0,50	1,00	1,00	13,66	13,66
mS02A200	ud CONO BALIZAMIENTO 50 cm Suministro y colocación de cono de balizamiento reflectante de 50 cm de acuerdo con las especificaciones y modelos del MOPTMA valorado en función del número óptimo de utilizaciones.	5			0,25	1,25	1,25	16,07	20,09
mS02A210	ud LÁMPARA INTERMITENTE Suministro y colocación de lámpara intermitente con célula fotoeléctrica sin pilas, de acuerdo con los modelos y especificaciones del MOPTMA, valorada en función del número óptimo de utilizaciones.	3			0,50	1,50	1,50	13,11	19,67
mS02A250	ud BARRERA NEW JERSEY Barrera tipo New Jersey ensamblable de 100x80x40 de material plástico hueco lastrable.	15			0,25	3,75	3,75	35,43	132,86

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
mS02B010	m VALLA METALICA Valla metálica para acotamiento de espacios y contención de peatones formada por elementos autónomos normalizados de 2,50x1,10 m, incluso montaje y desmontaje de los mismos según la normativa vigente, modelo SV 18-5 de las Normas Municipales, valorada en función del número óptimo de utilizaciones.	10			0,25	2,50			
							2,50	1,74	4,35
TOTAL SUBCAPÍTULO 4.2 PROTECCIONES COLECTIVAS									278,01
SUBCAPÍTULO 4.3 HIGIENE Y BIENESTAR									
mS03E030	ud MATERIAL SANITARIO Material sanitario para curas y primeros auxilios.	1				1,00			
							1,00	204,41	204,41
mS03E040	ud HORA TECNICO GRADO MEDIO Técnico de grado medio en estudios y control de medidas de prevención.	1				1,00			
							1,00	29,65	29,65
mS03E050	ud HORA ASESOR TECNICO Asesor técnico en Seguridad e Higiene en el Trabajo para impartir formación a los trabajadores durante las obras.	1				1,00			
							1,00	23,07	23,07
mS03E060	ud REUNION MENSUAL COMITE Reunión mensual del Comité de Seguridad e Higiene en el Trabajo (cuando sea necesaria su constitución según la normativa vigente)	1				1,00			
							1,00	141,51	141,51
mS03E070	ud HORA BRIGADA SEGURIDAD Mano de obra de brigada de seguridad empleada en mantenimiento y reposición de protecciones (Oficial 2a. y peón)	15				15,00			
							15,00	27,57	413,55
mS03E090	ud HORA SEÑALISTA Mano de obra de señalista (peón)	15				15,00			
							15,00	9,29	139,35
mS03C010	ud CASETA ASEOS 20,50 m ² <6 m Caseta prefabricada modulada de 20,50 m ² de superficie para aseos o botiquín (incluyendo distribución interior, instalaciones y aparatos sanitarios) en obras de duración no mayor de 6 meses formada por estructura de perfiles laminados en frío, cerramientos y cubierta de panel sandwich en chapa prelacada por ambas caras, aislamiento con espuma de poliuretano, carpintería de aluminio anodizado con vidriería, rejillas de protección y suelo con soporte de perfilera, tablero fenólico y pavimento, incluso preparación del terreno, cimentación, soportes de hormigón H-20 armado con acero B400S, placas de asiento, conexión de instalaciones, transportes, colocación y desmontaje según la normativa vigente, y valorada en función del número óptimo de utilizaciones	0,5				0,50			
							0,50	1.200,13	600,07

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
mS03C110	<p>ud Casetas Vest.20,50 m² <6 m</p> <p>Casetas prefabricadas moduladas de 20,50 m² de superficie para vestuarios (incluyendo distribución interior e instalaciones) en obras de duración menor de 6 meses formadas por estructura de perfiles laminados en frío, cerramientos y cubierta de panel sandwich en chapa prelacada por ambas caras, aislamiento con espuma de poliuretano, carpintería de aluminio anodizado con vidriería, rejas de protección y suelo con soporte de perfilera, tablero fenólico y pavimento, incluso preparación del terreno, cimentación, soportes de hormigón H-20 armado con acero B400S, placas de asiento, conexión de instalaciones, transportes, colocación y desmontaje según la normativa vigente, y valorada en función del número óptimo de utilizaciones.</p>	0,5				0,50			
							0,50	1.147,23	573,62
mS03C210	<p>ud Casetas Comed.20,50m² <6 m</p> <p>Casetas prefabricadas moduladas de 20,50 m² de superficie para comedor (incluyendo distribución interior, instalaciones, fregadero y calentaplatos) en obras de duración menor de 6 meses formadas por estructura de perfiles laminados en frío, cerramientos y cubierta de panel sandwich en chapa prelacada por ambas caras, aislamiento con espuma de poliuretano, carpintería de aluminio anodizado con vidriería, rejas de protección y suelo con soporte de perfilera, tablero fenólico y pavimento, incluso preparación del terreno, cimentación, soportes de hormigón H-20 armado con acero B400S, placas de asiento, conexión de instalaciones, transportes, colocación y desmontaje según la normativa vigente, y valorada en función del número óptimo de utilizaciones.</p>	0,5				0,50			
							0,50	957,71	478,86
TOTAL SUBCAPÍTULO 4.3 HIGIENE Y BIENESTAR.....									2.604,09
TOTAL CAPÍTULO 455 SEGURIDAD Y SALUD.....									3.295,89
TOTAL.....									101.975,52

Proyecto Constructivo

Remodelación de aparcamiento en Parque J.C.I para crear un Área de Autocaravanas, en Pinto (Madrid)

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

