

PROYECTO DE REGENERACIÓN AMBIENTAL DE LOS HUMEDALES DE PINTO EN EL SG-18 “LOS HUMEDALES”

CLIENTE:

Ayuntamiento de Pinto

DICIEMBRE 2017

INDICE

1.	INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS	4
2.	EMPLAZAMIENTO	6
3.	AUTOR DEL ENCARGO Y REDACCIÓN DEL PROYECTO	6
4.	CONTENIDO DEL PROYECTO	7
5.	MEMORIA	11
5.1.	MARCO LEGISLATIVO	11
5.2.	URBANISMO	13
5.3.	ANTECEDENTES HISTÓRICOS HIDROLÓGICOS EN EL ENTORNO DE LA ZONA DE ACTUACIÓN	20
5.3.1.	Análisis cartografía histórica	21
5.3.2.	Análisis fotografía aérea histórica.....	25
5.3.2.1.	Año 1946	26
5.3.2.2.	Año 1956	27
5.3.2.3.	Año 1961-67	28
5.3.2.4.	Año 1975	29
5.3.2.5.	Año 1991	30
5.3.2.6.	Año 1999	31
5.3.2.7.	Año 2006	32
5.3.2.8.	Año 2008	33
5.3.2.9.	Año 2011	34
5.3.2.10.	Año 2014	35
5.3.2.11.	Año 2016	36
5.4.	PRINCIPALES PERTURBACIONES RESPONSABLES DE LA DEGRADACIÓN AMBIENTAL	37
5.5.	SITUACIÓN PREOPERACIONAL. DESCRIPCIÓN DE LA ZONA DE ACTUACIÓN.	38
5.5.1.	Situación geográfica de la zona de actuación.....	38
5.5.2.	Espacios protegidos	41
5.5.3.	Climatología.....	42
5.5.3.1.	Clasificación climática	45
5.5.4.	Litología.....	46
5.5.4.1.	Columna litoestratigráfica.....	47
5.5.5.	Tectónica.....	50
5.5.6.	Geomorfología	51
5.5.7.	Edafología	52
5.5.7.1.	Unidades edafológicas	52
5.5.8.	Capacidad agrologica	53
5.5.9.	Hidrología	56
5.5.10.	Hidrogeología regional.....	58
5.5.10.1.	Unidades hidrogeológicas	58
5.5.11.	Vegetación.....	60
5.5.11.1.	Vegetación potencial.....	60
5.5.11.2.	Vegetación actual.....	61
5.5.11.3.	Valoración.....	62
5.5.12.	Fauna	65
5.5.12.1.	Unidades faunísticas	66
5.5.13.	Paisaje	68
5.5.13.1.	Unidades de paisaje.....	69
5.5.13.2.	Valoración.....	70
5.6.	ESTUDIOS PREVIOS REALIZADOS.....	71
5.6.1.	Estudio hidrogeológico	71

5.6.1.1.	Funcionamiento del acuífero. Modelo de flujo	71
5.6.1.2.	Características piezométricas y flujo subterráneo	72
5.6.1.2.1.	Caracterización hidroquímica	73
5.6.1.2.2.	Identificación de las presiones	73
5.6.2.	Estudio hidrogeológico detallado.....	74
5.6.3.	Levantamiento topográfico de la zona de estudio	74
5.7.	REGENERACIÓN DEL HUMEDAL	75
5.7.1.	Justificación de la actuación propuesta	75
5.7.2.	Orden de realización de las obras.....	76
5.7.3.	Descripción de las obras	76
5.7.4.	Desbroce y Acondicionamiento del terreno	77
5.7.5.	Movimiento de tierras humedal	77
5.7.6.	Zona borde Humedal. Alimentación desde acuífero	78
5.7.7.	Accesos y caminos.....	78
5.7.8.	Secciones tipo propuestas	80
5.7.9.	Firmes y Pavimentos	80
5.7.10.	Señalización, Carteles y Paneles	81
5.7.11.	Aplicación ley 8/93 y decretos 505/2007 y 13/2007 en materia de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas	84
5.7.12.	Jardinería. Plantación de especies vegetales en la zona del humedal	84
5.7.12.1.	Plantaciones en el humedal y entorno inmediato	84
5.7.12.2.	Plantaciones en el área de transición.....	88
5.7.12.3.	Plantaciones en las áreas de descanso	88
5.7.13.	Red de Riego de riego	89
5.7.14.	Mobiliario Urbano.....	99
5.8.	CREACIÓN DE UN ARBORETO TEMÁTICO DE CLIMA MEDITERRÁNEO	100
5.9.	CONSTRUCCIÓN DE UN PRIMILLAR	102
5.10.	ZONA DE HUERTO DE SECANO ECOLÓGICO.....	103
5.11.	VIGILANCIA Y MANTENIMIENTO.....	104
5.12.	CONTRATACIÓN Y EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	104
5.13.	RESUMEN GENERAL DEL PRESUPUESTO	108
6.	ANEJOS.....	109
6.1.	ANEJO Nº 1.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS.....	109
6.2.	ANEJO Nº 2.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.....	122
6.3.	ANEJO Nº 3.- REPORTAJE FOTOGRÁFICO.....	125
6.4.	ANEJO Nº 4.- INFORME DE ANALÍTICAS DE AGUAS	131
7.	PLANOS.....	132
	LISTA DE PLANOS:.....	132
8.	PLIEGO DE CONDICIONES	133
8.1.	PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS GENERALES.....	133
	PLIEGO DE CONDICIONES DE RED VIARIA	142
	CAPÍTULO I - CONDICIONES DE LOS MATERIALES Y LA MANO DE OBRA	142
	CAPÍTULO II - EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	147
	CAPÍTULO III - MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS.....	152
	PLIEGO DE CONDICIONES RED DE RIEGO.....	154
	CAPÍTULO I - CONDICIONES DE LOS MATERIALES Y SU MANO DE OBRA.	154
	CAPÍTULO II - EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	164
	PLIEGO DE CONDICIONES DE JARDINERÍA	177
	PLIEGO DE CONDICIONES DE MOBILIARIO URBANO.....	226

8.2.	RELACIÓN DE NORMATIVA TÉCNICA APLICABLE A LOS PROYECTOS.....	242
9.	PRESUPUESTO.....	295

1. Introducción y objetivos

Los humedales son lugares de extraordinario valor ambiental. Su protección está reconocida a nivel nacional e internacional, siendo el hito más significativo el denominado Convenio de Ramsar, surgido a raíz de la Conferencia Internacional sobre la Conservación de las Zonas Húmedas y de las Aves acuáticas celebrada en Ramsar (Irán) en 1971.

La importancia de los humedales radica tanto en sus peculiaridades biológicas, vegetación y fauna especializada, como en las funciones que desempeñan en el ciclo del agua y de la materia orgánica, reciclado de nutrientes, mantenimiento de redes tróficas y estabilización de sedimentos. Tienen un importante papel como depuradoras naturales, contribuyendo al mantenimiento de la calidad de las aguas subterráneas y superficiales en sistemas de aguas naturales. Los humedales artificiales no solo permiten mejorar la calidad de las aguas sino que ayudan a producir nuevos ecosistemas naturales que sirven de hábitat para una rica diversidad de organismos vertebrados e invertebrados. El aspecto natural de los humedales artificiales y la disponibilidad de agua y alimento atraen a aves silvestres, que utilizan la vegetación como refugio, redundando en la integración del sistema en el entorno.

El objetivo de este trabajo es recuperar el humedal que se localiza en la zona de topónimo El Guardia, en la parcela urbana 91281, polígono 18 de Pinto (Madrid). Esta zona es un remanente de zonas húmedas que existieron en esta zona y que con el tiempo se han reducido debido a la práctica de labores agrícolas en la zona.

La zona de estudio se localiza en un entorno de cultivos de secano y con un relieve positivo artificial (antiguo vertedero sellado), que forma parte de un campo de tiro en la actualidad. En las zonas de menor altitud, se encuentran pequeños canales artificiales que han sido

generados para controlar las aguas subterráneas que afloran en los meses de lluvia. Con los usos agrícolas de los terrenos, se han modificado las condiciones de estas zonas húmedas que, en algunos años de elevada pluviometría, generan zonas encharcadas que tienen un valor ambiental por servir de refugio a la fauna. Actualmente, la zona se encuentra degradada debido al uso intensivo agrícola y al paso de vehículos por los caminos que atraviesan las zonas húmedas.

Las actuaciones planteadas persiguen la recuperación medioambiental de la zona y su puesta en valor para el uso público. Se trata de promover actuaciones de restauración y naturalización del hábitat con objeto de conformar un ambiente típico de humedal y ordenar el entorno para el uso público mediante diversas infraestructuras de visita, observación y aprendizaje que favorezcan los comportamientos responsables con el medio ambiente a todos aquellos visitantes que quieran conocer de cerca éste espacio. Asimismo se contemplan acciones posteriores de seguimiento de los trabajos de restauración, con el fin de evaluar el grado de éxito de las actuaciones realizadas.

El Proyecto de regeneración de los humedales en esta zona tiene varios objetivos:

1. Recuperación medioambiental de la zona. Se ampliará la superficie de la zona húmeda que existe en la zona y que se ha visto reducida desde hace años debido a la práctica agraria intensiva. De esta forma se potenciará la diversidad florística, faunística y paisajística en el ámbito de actuación.
2. Posibilitar un uso público, educacional y recreativo de la zona a recuperar. De forma que se pondrá a punto el equipamiento necesario para llevar a cabo actividades educativas ambientales en la zona.
3. Preservar la zona de actividades que provocan su recesión y degradación, tales como evitar el paso de vehículos por los caminos que actualmente cruzan el espacio

y evitar la entrada de sedimentos y arenas procedentes de las prácticas agrícolas que se practican en las inmediaciones.

Todos los materiales y técnicas propuestas han sido experimentados con anterioridad en obras similares, habiéndose comprobado su correcto funcionamiento y viabilidad técnica. El grado de eficacia del conjunto de las actuaciones adoptadas es alto ya que se han diseñado de manera específica para obtener la solución óptima, adecuándola a los condicionantes existentes y a los objetivos del proyecto. Por lo tanto, la solución planteada es totalmente viable desde el punto de vista técnico.

2. Emplazamiento

La zona de actuación se localiza en el denominado Sistema General SG-18 “Los Humedales”, cuyos usos posibles son equipamientos de ocio y relación. Actualmente, una pequeña parte de este SG-18 está ocupado por un campo de tiro.

El humedal está localizado en los topónimos de la Guardia y la Espartosa, al suroeste de la localidad de Pinto (Madrid) donde se localiza una superficie de humedal de tipo estacional.

3. Autor del Encargo y Redacción del Proyecto

El presente documento se redacta por encargo del Ayuntamiento de Pinto a la mercantil MPC SIERRA, S.L.

4. Contenido del Proyecto

El Proyecto está constituido por los siguientes documentos:

Documento 1. Memoria y Anejos

Memoria

- Marco Legislativo.
- Urbanismo.
- Antecedentes históricos hidrológicos en el entorno de la zona de actuación.
- Situación preoperacional. Descripción de la zona de actuación.
- Estudios previos realizados.
- Regeneración del Humedal.
 - Justificación de la actuación propuesta.
 - Orden de realización de las obras.
 - Descripción de las Obras.
 - Desbroce y Acondicionamiento del terreno.
 - Movimiento de tierras humedal.
 - Zona borde humedal. Alimentación desde acuífero.

- Accesos y caminos.
 - Secciones tipo propuestas.
 - Firmes y Pavimentos.
 - Señalización, Carteles y Paneles.
 - Aplicación ley 8/93 Y decretos 505/2007 y 13/2007 en materia de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas
 - Jardinería.
 - Red de Riego.
 - Mobiliario Urbano.
- Arboreto temático de clima mediterráneo.
 - Primillar.
 - Huerto Secano ecológico.
 - Vigilancia y Mantenimiento.
 - Contratación y Ejecución de las Obras. Aspectos Administrativos.
 - Resumen General del Presupuesto.

Anejos

- Estudio de Gestión de Residuos.

- Justificación de Precios.
- Anexo Fotográfico.

Documento 2. Planos

1. Situación, emplazamiento y Ortofoto
2. Calificación de Suelo
3. Topográfico y Estado Actual
4. Obras de Regeneración Proyectadas. Planta General
5. Obras de Regeneración Proyectadas. Humedal y Arboreto
6. Humedal. Secciones y detalles
7. Jardinería. Planta y Detalles
8. Red de Riego. Planta y Detalles
9. Mobiliario Urbano y Señalización. Planta y Detalles

Documento 3. Pliego de Condiciones

- Pliego de Condiciones Técnicas Generales.

- Relación de Normativa Técnica aplicable a los Proyectos.

Documento 4. Presupuesto

- Cuadro de Precios nº 1.
- Cuadro de Precios nº 2.
- Mediciones y Presupuesto.
- Resumen del Presupuesto.

Documento 5. Estudio de Seguridad y Salud

- Memoria.

5. Memoria

5.1. Marco legislativo

La actuación propuesta va a requerir la obtención de permisos por parte de los organismos competentes en materia de aguas y medio ambiente. Por lo que la legislación que deberá tenerse en cuenta es la siguiente:

- Real Decreto 849/1986, de 11 de Abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico y sus modificaciones (Real Decreto 606/2003, de 23 de mayo; Real Decreto 9/2008, de 11 de Enero).
- Real Decreto 270/2014, de 11 de abril, por el que se aprueba el Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Tajo y sus modificaciones en enero de 2016
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre de Evaluación Ambiental.
- Régimen transitorio en materia de evaluación ambiental. BOCM 29 de diciembre de 2014
- Ley 8/1998, de 15 de Junio, de Vías Pecuarias.
- Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid y sus modificaciones
- Real Decreto 1193/1998, de 12 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la flora u fauna silvestres.
- Ley 16/1995, de 4 de Mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza.
- Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.

Marco estatal

- La Ley 29/1985 de Aguas, en la que se establece una definición de humedal, la necesidad de inventariar y delimitar, la elaboración de planes hidrológicos, la inclusión en el dominio público hidráulico de las aguas continentales (tanto superficiales como subterráneas), los cauces naturales, los lechos de lagos, lagunas y embalses y los acuíferos subterráneos y contempla la protección, restauración y creación de humedales.
- La Ley 4/1989 de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres también establece la elaboración de un inventario nacional de humedales junto con medidas de protección que deberán recogerse en los planes hidrológicos.
- el Libro Blanco del Agua es un auténtico preprograma del marco de gestión de este recurso, el agua, y propone mecanismos para inventariar, evaluar y asegurar el flujo del mismo a los principales ecosistemas húmedos.

Marco autonómico.

- Ley 10/1984, de 30 de mayo, de Ordenación Territorial de la Comunidad de Madrid
- Ley 7/1990, de 28 de junio, de Protección de Embalses y zonas húmedas
- Ley 2/1991, de 14 de febrero, para la protección y regularización de la Fauna y Flora Silvestres
- Ley 10/1991, de 4 de abril, de Protección del Medio Ambiente; modificada por los Decretos 19/92, de 13 de marzo y 123/96, de 1 de agosto
- Decreto 18/1992, de 26 de marzo, por el que se aprueba el Catálogo de Embalses y Humedales de la Comunidad de Madrid

Convenios y Acuerdos Internacionales ratificados por España:

- Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres, hecho en Bonn el 23 de junio de 1979, en cuyo seno y ámbito jurídico se estableció el siguiente acuerdo.
- Acuerdo sobre la Conservación de las Aves Acuáticas Migratorias Afroeuroasiáticas, hecho en La Haya el 15 de agosto de 1996.

5.2. Urbanismo

La zona de actuación se localiza en el denominado Sistema General SG-18 “Los Humedales”, del PGOU vigente de Pinto, el cual constituye un Sistema General adscrito al ámbito del Sector urbanístico consolidado S-8 “Tenería II”.

El Sistema General está constituido por aquellos terrenos del municipio que tienen el carácter de elementos fundamentales del territorio por constituir la base de la estructura general y orgánica del municipio destinados a red viaria, zonas verdes, equipamientos y servicios urbanos y de infraestructuras de titularidad pública, que el Plan General establece de utilización general para todo el municipio.

Los terrenos destinados a Sistemas Generales tienen la categoría de clasificación de suelo, sin perjuicio de su posible adscripción a los efectos de su obtención al suelo Urbano o Urbanizable, pudiendo obtenerse también por la simple declaración de utilidad pública en los términos señalados en el artículo 1.4 de estas Normas mediante expropiación, conforme prevé la legislación urbanística vigente.

En todo caso, los sistemas generales definidos por el Plan General, quedarán sujetos a las determinaciones que establezcan los Organismos que tienen competencia en su definición y ejecución.

En nuestro caso los sistemas generales de la zona de actuación tienen las siguientes características:

- Sistemas Generales Consolidados..... SG-CO:
Corresponden a aquellos sistemas generales existentes y ejecutados en su totalidad, cuya clasificación sólo puede ser urbana o no urbanizable.

- Sistemas Generales Adscritos..... SG-AT:
Corresponde a aquellos sistemas generales que en virtud de las determinaciones de estas Normas o por convenios anteriores, se adscriben a las diferentes clases de suelo a los efectos de su obtención y que quedan vinculados por lo tanto al desarrollo de los ámbitos del suelo urbano o urbanizable en cada caso, siendo como consecuencia de ello denominados:

- Sistemas Generales Adscritos al Suelo Urbanizable..... SG-AD.SUR

Los sistemas generales que el Plan General establece como elementos constitutivos de la estructura general y orgánica del territorio, están claramente diferenciados en los planos de ordenación del PGOU, según estén consolidados o no y para estos últimos según se adscriban a cada clase de suelo. A su vez, se distribuyen por su uso en el plano de calificación según se destinen a equipamientos, zonas verdes o servicios de infraestructuras.

Los adscritos, como es el caso del SG- “Los Humedales”, se concretarán a través de los sectores o de los PAU’s y podrán obtenerse por ocupación directa, a cambio de la

formalización del reconocimiento de los derechos de sus titulares en la correspondiente Unidad de Ejecución, Sector o PAU, con asignación de su aprovechamiento.

La ordenanza urbanística de aplicación será la de Equipamiento de Ocio y Relación (EQ-O), correspondiente a usos de servicios de equipamiento ubicados en edificios o locales y superficies destinados al ocio o de relación de los ciudadanos tales como centros de jóvenes, casas de juventud, centros asociativos.

Ordenanza de Equipamiento (EQ-4) en SG “LOS HUMEDALES”:

Ámbito de aplicación.

Se aplicará esta ordenanza a las superficies grafiadas en los planos de calificación como Zonas de Equipamiento (EQ).

Carácter de la zona.

Corresponde a superficies edificables desarrolladas con tipologías de edificación abiertas y aisladas destinadas a usos que equipan y dan servicios a los ciudadanos.

Grados de ordenanza.

Se establecen en esta ordenanza los siguientes grados e intensidades en función del tamaño de parcela y su intensidad de volumen:

EQ-4.....Equipamiento Especial.

El Grado 4, titulado equipamiento especial, no lo es por razón de singularidades en las Unidades de Ejecución, sino por sus especiales dimensiones.

Condiciones de diseño urbano.

- Tipología de edificación.

Se permitirá la tipología de edificación abierta y aislada.

También se permitirán adosamientos entre diferentes parcelas cuando se lleven a efecto de equipamiento con un proyecto único y con la ejecución simultánea.

- Alineaciones Exteriores y Retranqueos.

Las alineaciones exteriores serán las que resulten de las ordenaciones aprobadas. Los retranqueos mínimos se unifican a calle y linderos y son los siguientes:

EQ-4.....10 m

En el caso del equipamiento intensivo se podrán suprimir los retranqueos a calle y linderos laterales en función de la tipología admitida en los supuestos de ubicación en el ámbito del casco antiguo.

En todo caso, se respetarán las condiciones específicas que resulten de los Planes Parciales cuyas ordenanzas se incorporan en el Volumen 3.

- Parcelación.

La parcela mínima permitida será, para cada uno de los grados, la siguiente:

EQ-4.....10.000 m²

En todo caso, se respetarán las parcelaciones actuales en las Urbanizaciones y las que resulten de los Proyectos de Compensación aprobados con anterioridad.

Condiciones de aprovechamiento.

Ocupación máxima.

La ocupación máxima permitida para cada uno de los grados será la siguiente:

EQ-4.....30% de la parcela neta

- Altura máxima.

La altura máxima permitida en el grado EQ-4 (Especial) cuya altura máxima será de 3 plantas y de 14 m a cornisa.

Se podrá rebasar dicha altura máxima para las instalaciones y servicios mecánicos para el normal funcionamiento de la edificación.

Se respetará la altura máxima que se establece en los Planes Parciales que se incorporan como suelo consolidado.

- Edificabilidad máxima.

La edificabilidad máxima según los grados serán las siguientes:

EQ-4.....0,90 m²/m²

En los equipamientos situados en el ámbito del casco antiguo, la edificabilidad máxima permitida será de 3,8 m²/m².

En todo caso se respetarán las edificabilidades resultantes de los Planeamientos de Desarrollo aprobados con anterioridad.

Cuando, a juicio del Ayuntamiento, por la insuficiencia del equipamiento en el municipio, o por ser de interés social de implantación o por no existir suelos alternativos o por estar situados en zonas colindantes al casco antiguo, se podrán aplicar las condiciones de aprovechamiento del equipamiento de ensanche en los equipamientos extensivos, y el de los equipamientos intensivos, en los equipamientos de ensanche, y la edificabilidad del casco antiguo en situaciones singulares.

- Frente mínimo..... 10 m. En cualquiera de los Grados.

Condiciones de uso.

- Uso principal.

En todos los grados:

- Equipamientos dotacionales en todas sus categorías
- Comerciales con las limitaciones que señalan las condiciones generales de uso.
- En el grado 4º (equipamiento especial) se permitirán exclusivamente usos terciarios con la complementariedad que se regula en esta ordenanza.

- Usos compatibles.

Equipamientos comerciales de espectáculos, culturales, de hostelería, recreativos, de tipo social, docente, sanitarios, de bienestar social, todos ellos en categorías 1ª, 2ª y 3ª.

- Usos complementarios.

Los usos terciarios en categorías 1ª y 2ª, y el uso residencial para guardería de las instalaciones, cuando las superficies de parcela sean superiores a 10.000 m² o haya más de 3.000 m² de construcción, con una limitación de superficie de vivienda de 150 m².

- Usos prohibidos.

El resto de usos.

Condiciones estéticas

Se sujetarán a las condiciones generales establecidas en las normas de protección.

Condiciones singulares.

Las zonas de equipamiento terciario que procedan de modificaciones puntuales anteriores y en concreto el Área Sur, se sujetarán en sus condiciones específicas respecto a singularidades de usos, alturas, ocupación, aprovechamientos y compensación, a las que se derivan de las ordenaciones aprobadas anteriores.

5.3. Antecedentes históricos hidrológicos en el entorno de la zona de actuación

Se ha recopilado documentación fotográfica y cartográfica histórica para conocer los antecedentes hidrológicos e hidrogeológicos de la zona. Actualmente, la zona de estudio se encuentra cultivada y no existen cauces desarrollados en su interior, la única zona con un cauce definido se encuentra en las proximidades del casco urbano de Pinto y se corresponde con el Arroyo de los Prados.

Pero esta situación no siempre ha sido así y su evolución histórica puede explicar la presencia actual de algunas zonas húmedas en determinadas zonas del suroeste de Pinto. El estudio de la cartografía y las imágenes históricas, han permitido realizar una correlación de la evolución de las zonas húmedas en esta zona de Pinto y se ha podido comprobar su disminución a lo largo de los años. Los motivos de dicha disminución son de varios tipos, por un lado se pueden deber a causas antrópicas como al incremento de cultivos de secano y regadío en la zona que han producido una modificación en la topografía del terreno y un

incremento en la extracción de aguas subterráneas existentes para su uso en el riego. Pero también puede haber causas naturales como la variación climática de la meseta, dando años húmedos y otros secos, lo que repercute en la alimentación directa de los acuíferos presentes y su posible afloramiento en la superficie. Finalmente, otra causa posible de origen natural, pero causa antrópica (al menos en parte) es la disminución generalizada de precipitaciones, lo que influye en una menor entrada de recurso hídrico en este sistema hidrogeológico.

5.3.1. Análisis cartografía histórica

Se ha recogido la cartografía histórica regional publicada oficialmente. A través del análisis de esta cartografía podremos averiguar si históricamente han podido existir humedales en la zona de actuación.

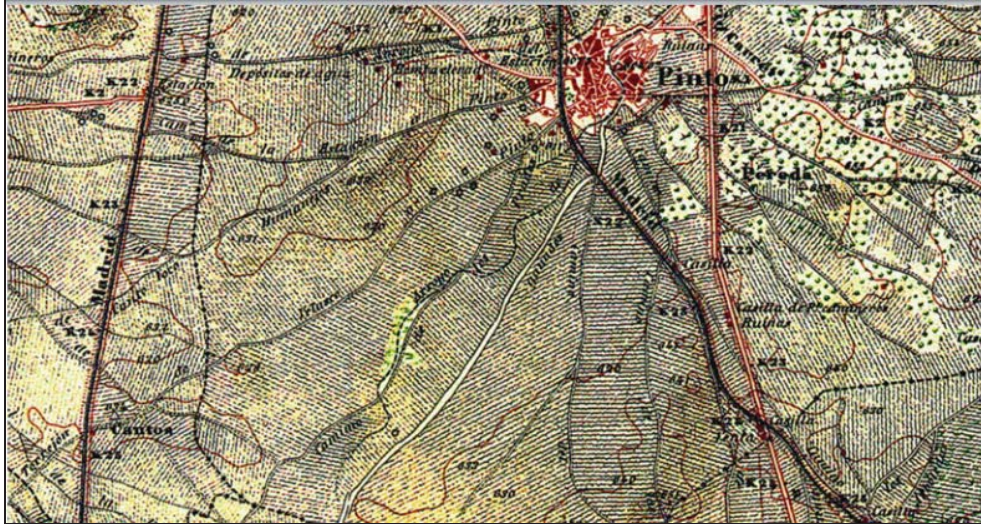
Concretamente, exponemos a continuación la cartografía de los años 1853, 1916-1944, 1983 y 2010.

Mapa Cartográfico Año 1853:



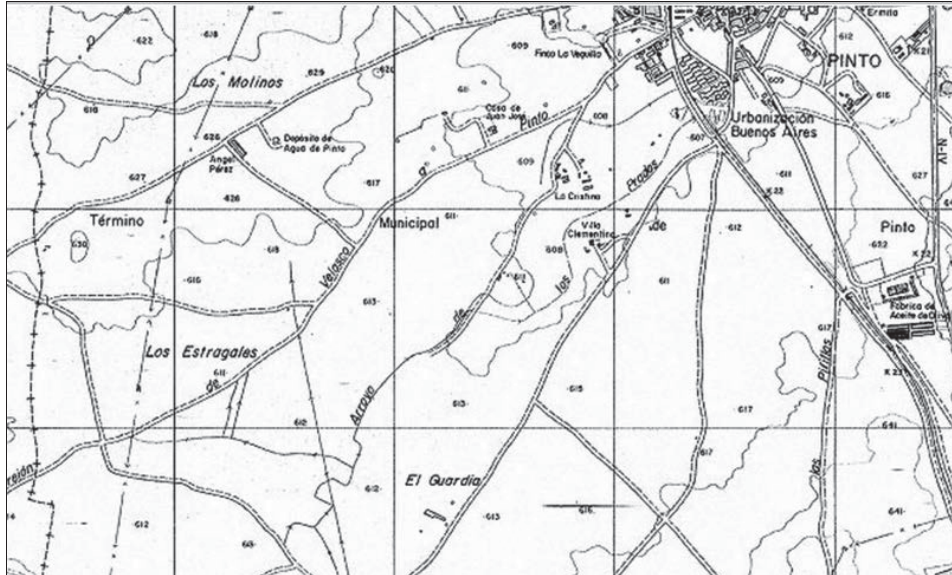
Lo más destacable de este mapa es la presencia del topónimo del Charco Ginés.

Mapa Cartográfico Año 1916-1944:



Lo más destacable de este mapa es la presencia del arroyo de los Prados con un trazado muy similar al que hoy tienen las zonas húmedas. Lo que indica que en la primera parte del siglo XX, el arroyo de los Prados debía tener un trazado bien definido.

Mapa Cartográfico Año 1983:



En este año todavía se mantiene un trazado del arroyo de los Prados similar al que había en los años anteriores. Pero se observan cómo se han realizado drenajes artificiales que se dirigen al trazado del arroyo original.

No obstante, en las fotografías aéreas que se presentarán en el siguiente punto, no se observa que el trazado dibujado del arroyo se corresponda con una cauce bien definido (no hay un trazado homogéneo en la foto, ni vegetación de ribera asociada), más bien se trata de zonas con mayor humedad, posiblemente debido a los flujos de agua subterránea.

Mapa Cartográfico Año 2010:



En este mapa reciente se observa el trazado actual del arroyo de los Prados (que se corresponde con las fotografías aéreas) y los usos agrícolas de secano que ocupan la mayor parte del territorio. La fotografía aérea del año 2011 (presentada a continuación) refleja la presencia de zonas húmedas en un trazado que se corresponde con el antiguo cauce del arroyo de los Prados. Aunque el funcionamiento actual de estas zonas húmedas se rige por los flujos de agua subterránea.

5.3.2. Análisis fotografía aérea histórica

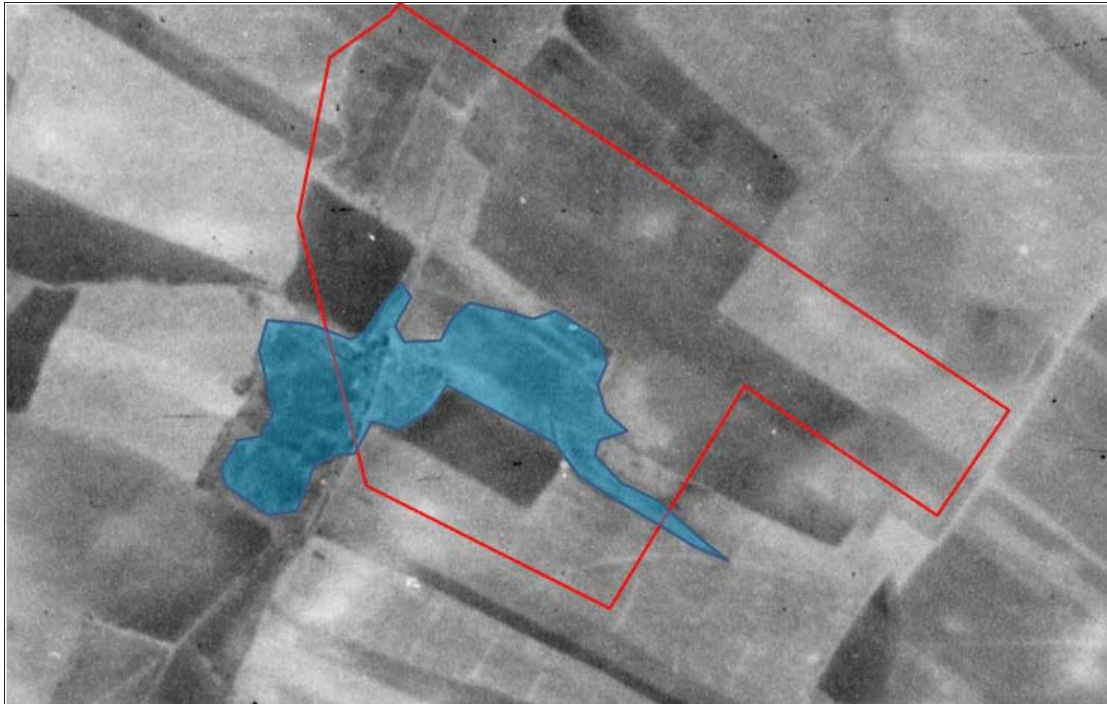
Se ha realizado una recopilación y análisis de las fotografías aéreas existentes en el ámbito de estudio desde el año 1946. En la descripción se aporta el dato de precipitación anual en dicho año, para poder relacionar si se trataba de un año de elevada pluviometría o seco.

El objetivo es conocer la evolución que han tenido las zonas húmedas en la zona, para las posibles propuestas de desarrollo y recuperación ambiental del ámbito.

Se han estudiado las siguientes fotografías aéreas:

- Año 1946
- Año 1956
- Año 1961-67
- Año 1975
- Año 1991
- Año 1999
- Año 2006
- Año 2008
- Año 2011
- Año 2014

5.3.2.1. Año 1946



Gran parte de la zona se encuentra con cultivos de secano y no hay vegetación arbustiva o arbórea. Sin embargo (la zona marcada en azul) existe un área que no se encuentra cultivada y presenta unas tonalidades más oscuras, lo que suele indicar presencia de humedad. Por lo que es muy posible que esa zona estuviese encharcada durante parte del año.

La pluviometría en ese año registrada es de unos 320 mm, lo que se corresponde con un año seco.

5.3.2.2. Año 1956



Se observa que la zona sigue cultivada y en algunas zonas se pueden ver pequeñas líneas que se pueden corresponder con drenajes para evacuar el agua del suelo. Las zonas húmedas se encuentran parcialmente cultivadas y se ven drenajes que, posiblemente, sean artificiales y cuyo objetivo sea dirigir el agua a las zonas más deprimidas (en el centro de la foto). Si bien, se observan zonas oscurecidas y sin cultivar, tampoco se aprecia la presencia de encharcamientos visibles (pequeñas lagunas).

La precipitación en este año fue de 543 mm, lo que indica que se trató de un año húmedo.

5.3.2.3. Año 1961-67



No se conoce la fecha exacta de esta fotografía aérea, pero aporta información muy interesante. Lo primero, es que se ven con claridad las zonas que no se encuentran cultivadas, por lo que se corresponden con los humedales. Se mantienen, e incluso, se amplían las zonas de drenajes artificiales para evacuar el agua sobrante en las zonas de cultivo. Se puede observar en la zona inferior de la fotografía unos drenajes radiales, cuya función posiblemente fuese la de desecar los terrenos.

Otro dato a tener en cuenta es que la precipitación media de la serie de 1961 a 1967 es superior a los 500 mm, por lo que se trató de unos años con una pluviometría superior a lo normal. Es decir, fueron años húmedos, lo que puede explicar los drenajes y las zonas sin cultivar, debido al exceso de agua.

5.3.2.4. Año 1975



La morfología de las zonas húmedas es muy similar a la existente en el año 1967. Por lo que no se han producido variaciones importantes. En este año no se observan nuevos drenajes artificiales y lo más destacable es el inicio del vertedero en la zona superior del ámbito (el actual campo de tiro).

La precipitación en ese año fue de 450 mm, lo que se considera un año normal.

5.3.2.5. Año 1991



En este año destacan varias cosas en la evolución del ámbito de estudio. Se puede comprobar el vertedero con una topografía similar a la actual y en pleno funcionamiento. Se está realizando una conducción (parece que es de agua) en dirección norte-sur en la zona occidental del ámbito de estudio.

Respecto a las zonas húmedas, se observa una disminución notable y el cultivo de parcelas que en otros años no se había producido. Además, parece que las zonas húmedas se han desconectado y están aisladas entre ellas. Posiblemente se trate a nivel superficial, pero sigan conectadas mediante los flujos de agua subterráneos. Este año la precipitación fue de 348 mm, por lo que se trató de un año seco, lo que puede explicar en parte la disminución de las zonas húmedas.

5.3.2.6. Año 1999



En este año hay que destacar que el vertedero ha finalizado su actividad y se está implantando la actividad del campo de tiro. Respecto a las zonas húmedas, se han marcado las zonas donde se aprecia mayor humedad o no se encuentran los terrenos cultivados. Sin embargo, las tonalidades de la fotografía aérea pueden llevar a confusión sobre las zonas que realmente presentan humedad elevada. De todas formas, las zonas marcadas no difieren de otros años.

Respecto a la precipitación, ese año se tiene un registro de 392 mm, por lo que se encuentra un poco por debajo de la media.

5.3.2.7. Año 2006



La buena calidad de esta fotografía aérea ha permitido delimitar las zonas húmedas en este año y comprobar los usos de los terrenos. Se puede ver cómo se mantiene el uso agrícola de secano y se están cultivando parcelas que en años anteriores no se cultivaban.

Las zonas húmedas se encuentran muy restringidas al entorno del camino principal y los drenajes que se crearon de forma artificial hace varios años. La pluviometría de ese año fue de 476 mm, por lo que se considera un año normal.

Esta imagen muestra una morfología muy actual de las zonas húmedas en un año de lluvias normal. Por lo que es indicativo de la potencialidad que puede tener la zona para la recuperación ambiental en condiciones actuales.

5.3.2.8. Año 2008



No se aprecian grandes diferencias entre esa imagen y el año 2006. Se mantienen las zonas húmedas en el entorno del camino y drenajes artificiales. La precipitación en este año ha sido de 464 mm, por lo que se trata de valores muy similares al año 2006.

Al igual que en la imagen anterior, ésta muestra una morfología muy actual de las zonas húmedas en un año de lluvias normal. Por lo que es indicativo de la potencialidad que puede tener la zona para la recuperación ambiental en condiciones actuales.

5.3.2.9. Año 2011



Se mantiene una morfología similar a las anteriores fotografías. Si bien se aprecia que en el año 2011 se han dejado de cultivar algunos terrenos incluidos en la zona de actuación. Los terrenos alrededor del camino principal concentran las zonas de mayor humedad y ya no se aprecian cambios notables desde el año 2006. Salvo pequeñas variaciones de poca importancia.

La pluviometría en este año es de 334 mm, por lo que se puede considerar un año seco.

5.3.2.10. Año 2014



Se mantiene una morfología similar a las anteriores fotografías. Otra vez se han vuelto a cultivar algunos terrenos incluidos en la zona de actuación, que dejaron de cultivarse en el año 2011. Al igual que en la fotografía anterior, los terrenos alrededor del camino principal concentran las zonas de mayor humedad y ya no se aprecian cambios notables desde el año 2006.

La pluviometría en este año es de 380 mm, por lo que se puede considerar un año seco.

5.3.2.11. Año 2016



En la última foto encontrada, se mantiene una morfología similar a los años anteriores. Al igual que en la fotografía anterior, los terrenos alrededor del camino principal concentran las zonas de mayor humedad y ya no se aprecian cambios notables desde el año 2006.

La pluviometría en este año es de 458 mm, por lo que se puede considerar un año normal.

5.4. Principales perturbaciones responsables de la degradación ambiental

Del estudio de las fotografías históricas recopiladas en el apartado anterior se demuestra que en la zona de estudio, a principios del siglo XX existía un humedal. Son varias causas las responsables de su reducción actual. Son:

- Aumento de la superficie cultivada en la zona. Se ha producido aporte de tierra y remoción con el objeto de parcelar la superficie y destinarla al uso agrario.
- Construcción de drenajes artificiales, para reducir la cantidad de agua en la zona, reduciendo directamente la superficie del humedal y evacuando el agua que aportaba directamente al humedal.
- Construcción de un vertedero y en la actualidad un campo de tiro, al norte del humedal, que han modificado los flujos de aporte de agua subterránea a la zona.

5.5. Situación preoperacional. Descripción de la zona de actuación.

5.5.1. Situación geográfica de la zona de actuación

El municipio de Pinto, con una extensión de 62,2 km², se localiza en la zona Sur de la Comunidad de Madrid. La topografía se caracteriza por su relieve suave, con pendientes poco pronunciadas.

Pinto limita con los siguientes municipios de la Comunidad de Madrid:

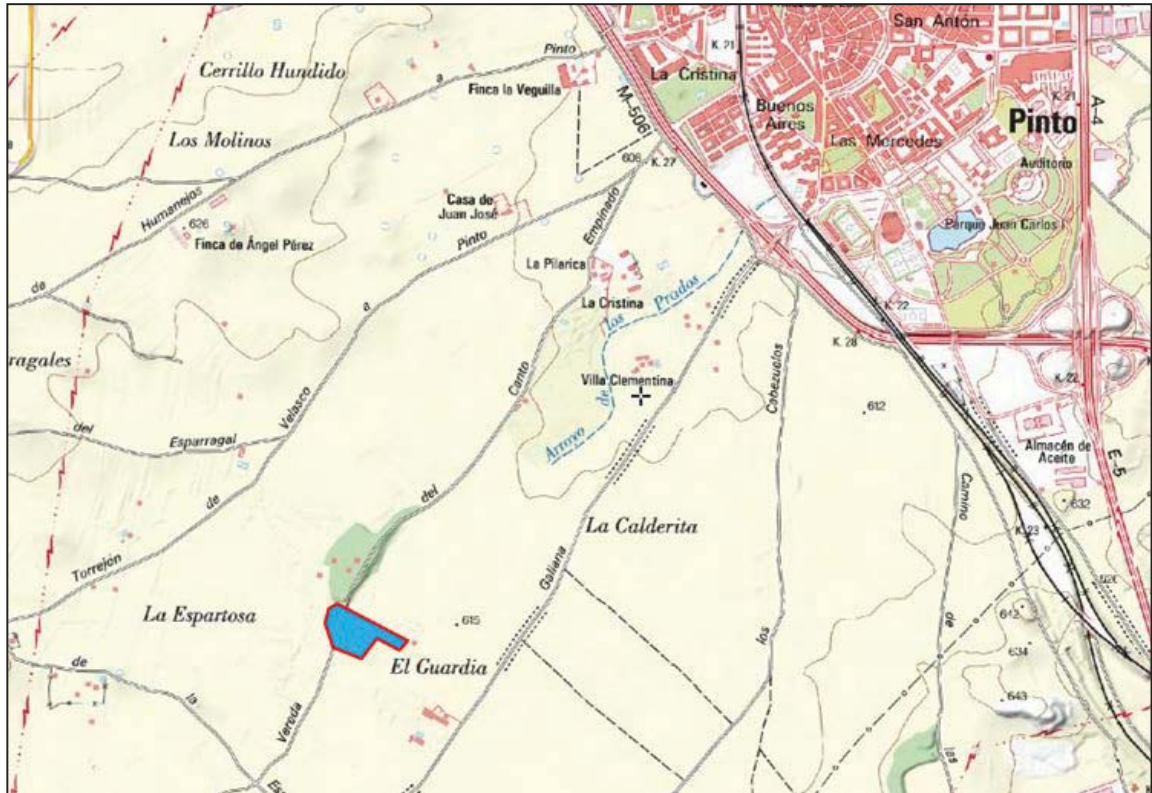
- al Norte y Noreste con Getafe
- al Este con San Martín de la Vega
- al Sur con Valdemoro y Torrejón de Velasco
- al Oeste con Parla

El municipio está fuertemente condicionado por las infraestructuras viarias y ferroviarias, que son omnipresentes y muy características del paisaje, rompiendo la continuidad de las formas naturales. Concretamente el municipio consta de la línea de cercanías C-3. Madrid (Atocha) – Aranjuez y la línea C-3.a, Pinto- San Martín de la Vega, así como las carreteras A-4, R-4, M-50, M-506 y M-408.

La zona de estudio del SG Los Humedales se localiza en la zona suroccidental del término municipal, a unos 2.500 metros del casco urbano y muy próximo a un campo de tiro. La altitud media de la zona son 610 metros y la topografía es plana, con ligeras vaguadas que favorecen la recogida de aguas pluviales.

El acceso se realiza a través de caminos vecinales de tierra desde la carretera M-506 y el casco urbano de Pinto.

En la siguiente imagen se muestra la ubicación de la zona de actuación en el entorno de Pinto (Mapa topográfico 1:50.000):





Fotografía aérea del año 2007, en la que se aprecian las zonas húmedas

5.5.2. Espacios protegidos

El ámbito de estudio no presenta ningún espacio protegido en su interior. Aunque en las proximidades, concretamente a unos 300 metros al Este, se encuentra la Cañada Real de la Mesta o Galiana, la actuación prevista no afectaría a este espacio.

En la siguiente imagen se muestra la situación de la Cañada Real de la Mesta o Galiana respecto a la zona de actuación:



5.5.3. Climatología

La estación termopluiométrica más representativa es la de La Marañososa “F. Santa Bárbara”, cuyas coordenadas de situación son 40° 16’ 40’’ N, 03° 33’ 57’’ W, a una altitud de 640 msnm. El clima en Pinto es **mediterráneo con influencia continental, templado y seco**.

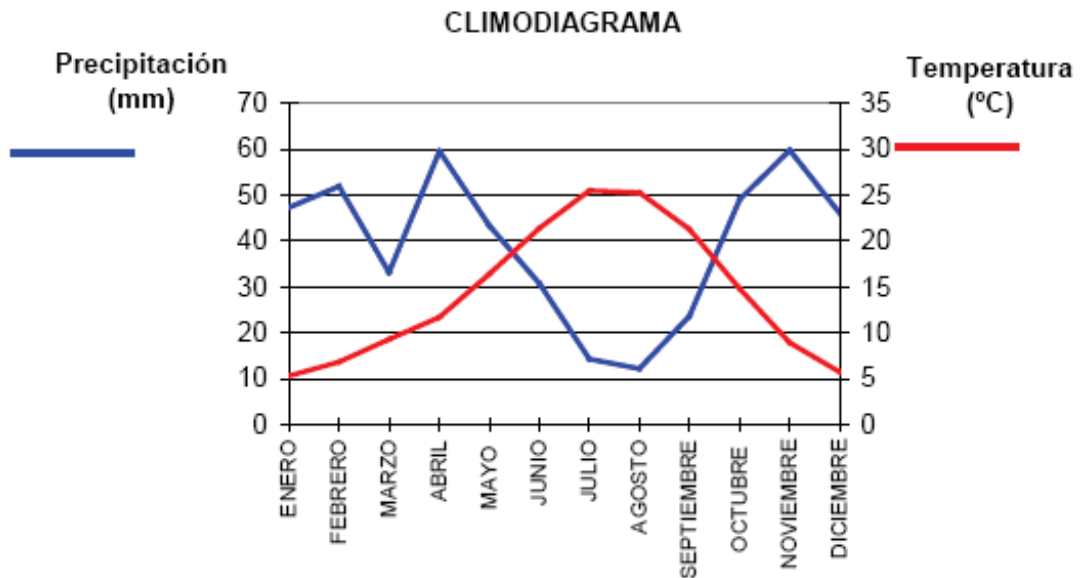
La **precipitación anual media** es de 471,3 mm. Estacionalmente se aprecian fluctuaciones típicas del clima mediterráneo, así la pluviometría media durante el invierno es de 132.5 mm, 133,7 mm en primavera, 50,1 mm en verano y 155 mm en otoño.

La **temperatura media anual** es de 14,4°C. Puede apreciarse en dichos datos la relativa oscilación de temperatura a lo largo del año, propio de la influencia continental reinante en la zona de estudio. La media estacional del invierno es de 7,1°C, 16,5°C en primavera, 24,1°C en verano y 9,6°C en otoño.

Tm=14.4°C

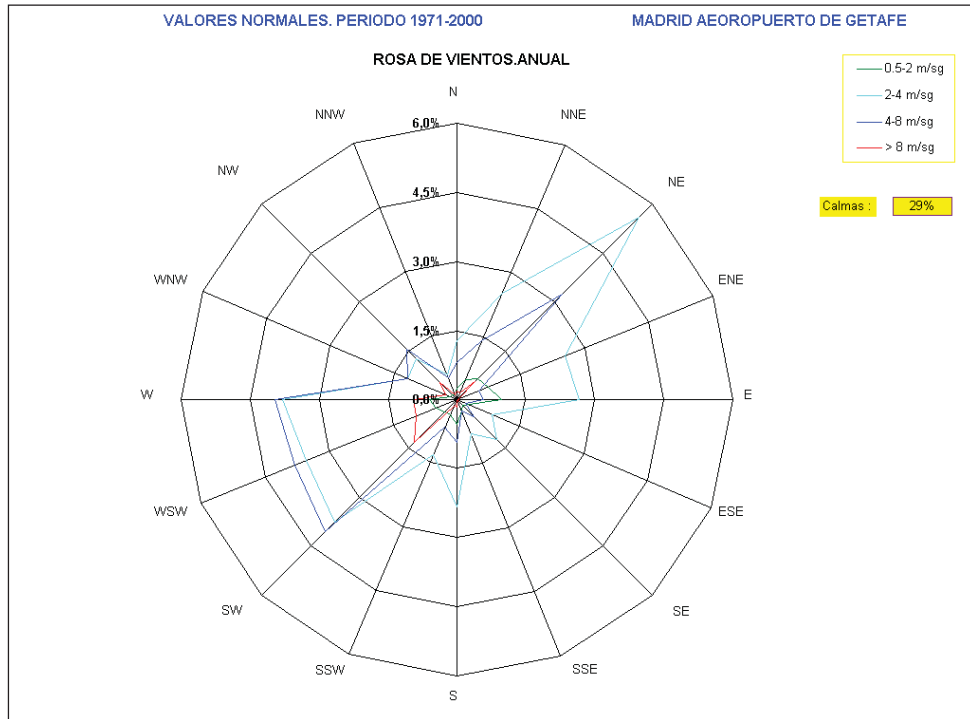
P=471,3 mm

Altitud: 640m



Ante la falta de una base eólica en el término municipal de Pinto, se van a considerar los datos de la estación del aeropuerto de Getafe (Madrid) con una serie desde el año 1971 hasta 2000. Es la estación que tiene datos aplicables y más representativos para la zona de estudio.

La velocidad media anual de vientos es de 4,45 m/seg. Existe un 29% de frecuencia media anual de calmas. La dirección dominante de los vientos es la NE (durante casi todo el año), seguido de las SO, OSO (principalmente durante los meses de verano). En el gráfico siguiente se representa la rosa anual de vientos.



Fuente: Dirección General del Instituto Nacional de Meteorología

5.5.3.1. Clasificación climática

A modo de resumen la zona de estudio se encuentra situada en una zona caracterizada por un clima Mediterráneo Templado, siendo los valores medios de sus variables climáticas los que figuran en el siguiente cuadro:

VARIABLE CLIMÁTICA	VALOR MEDIO
Temperatura media anual	12 a 16° C
Temperatura media del mes más frío	4 a 6° C
Temperatura media del mes más cálido	22 a 26° C
Duración media del periodo de heladas	6 a 7 meses
E.T.P. media anual	800 a 900 mm
Precipitación media anual	400 a 500 mm
Déficit medio anual	400 a 600 mm
Duración media del periodo seco	4 a 5 meses
Precipitación de invierno	33%
Precipitación de primavera	28%
Precipitación de otoño	29%

5.5.4. Litología

La zona de estudio se localiza próxima a la zona de borde de la cuenca sedimentaria del Tajo y los materiales que están presentes en ellas van a tener una zonación que viene condicionado por la estructura generada en esta sedimentación. En el proceso sedimentario de colmatación de la cuenca los materiales de grano grueso se depositan en el borde de la Sierra, llegando hasta el centro de la cuenca los de menor tamaño, como lodos y sales en láminas de agua, que al estancarse forman depósitos salinos mediante procesos de precipitación química, dando lugar a las facies centrales de la cuenca. Entre los materiales gruesos del borde de la Sierra y los finos del centro de la cuenca se van a depositar las facies intermedias (facies Madrid) de características mixtas y litologías variables. Es en esta zona de transición entre los materiales detríticos y químicos, donde se encuentra la zona de estudio.

La secuencia que genera los depósitos de la zona de estudio se produce en condiciones de subsidencia lenta. El mecanismo deposicional de estos materiales corresponde al de abanicos aluviales coalescentes, procedentes de las estribaciones del Sistema Central, en un medio continental de régimen endorreico o semiendorreico en clima semiárido y estaciones alternantes. Este mecanismo de sedimentación ha condicionado una distribución de materiales con elementos de mayor tamaño en el borde de la sierra y tránsito gradual a materiales de menor tamaño en el centro de la cuenca donde se depositan sedimentos evaporíticos. Como consecuencia de la complejidad del medio de sedimentación: variaciones espacio-temporales de energía y dirección de aportes, carácter intermitente de los mismos debido a la estacionalidad irregular y del proceso simultáneo de subsidencia de la cuenca, se produce una distribución aleatoria de materiales con granulometría heterogénea en la vertical que induce una marcada anisotropía en dichos materiales.

Regionalmente los materiales Neógenos, en los que se encuentran los materiales presentes en la zona de estudio, muestran cambios laterales y definen diferentes facies en función de la composición mineralógica de las mismas. Estos cambios laterales de facies vienen condicionados por el proceso de relleno y la tectónica profunda del zócalo. Estos materiales representan la sedimentación de origen mecánico en el borde del Sistema Central y constituye la denominada facies Madrid constituida principalmente por arcosas feldespáticas provenientes de la destrucción de los relieves graníticos y metamórficos del Guadarrama.

5.5.4.1. Columna litoestratigráfica

La columna litoestratigráfica que define a los materiales de la zona de estudio y que corresponden a depósitos de naturaleza yesífera y de edad Mioceno, se puede definir en función de la geología descrita y la comparativa establecida con las columnas litológicas localizadas en las proximidades de la zona de estudio del Catálogo de Sondeos del Ministerio de Medio Ambiente.

Estas columnas muestran la alternancia de materiales de tipo arena y arcilla y granulometrías intermedias, siendo generalmente de menor potencia los paquetes de materiales de naturaleza arcillosa. Con capas que presentan diferentes espesores y sin presentar continuidad espacial al distribuirse de forma lantejona reflejo de un medio de sedimentación energético (arroyadas y mantos difusos), esto hace que columnas correspondientes a sondeos próximos no tengan la misma distribución de materiales en la vertical.

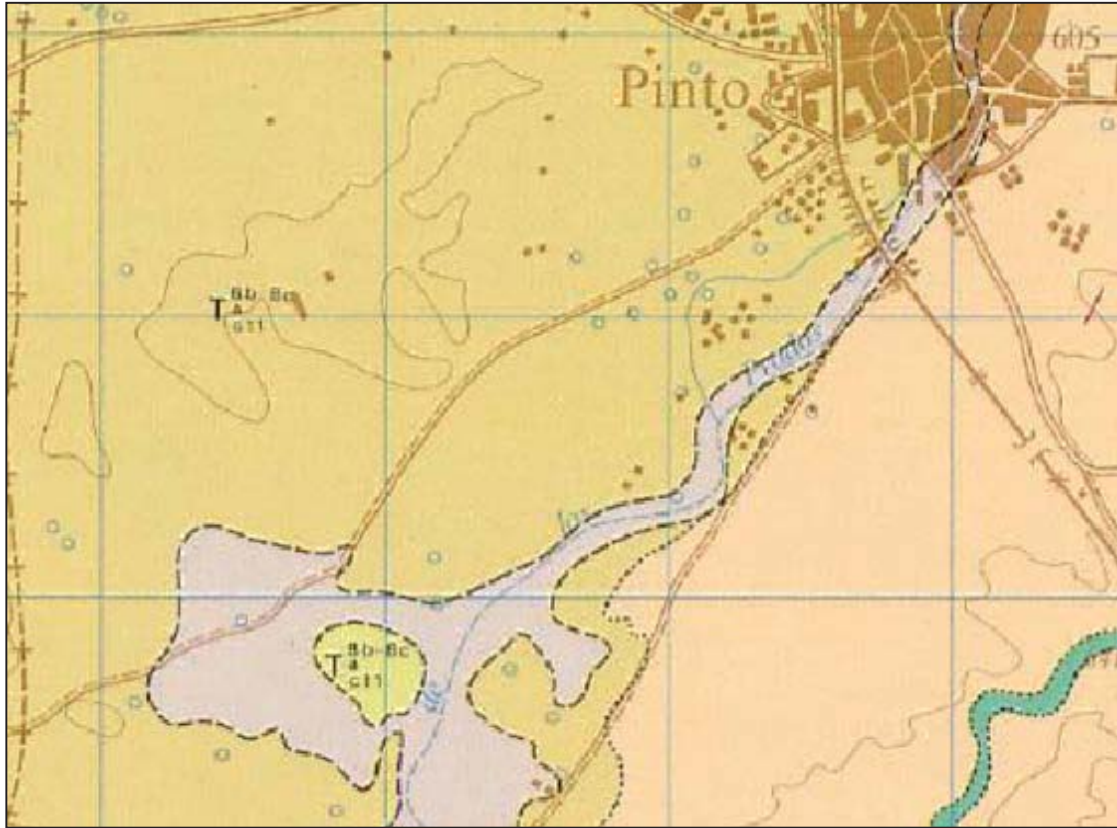
Según el Mapa Geológico de España (Hoja 582 de Getafe), las principales litologías que se encuentran en el área de estudio son las siguientes:

Arenas, margas y yesos: se localizan en el ámbito de estudio. Se trata de sedimentos de origen fluvial en facies intermedias. Estas arenas presentan una importante proporción de biotitas. La compacidad es baja, la capacidad de carga es media a baja. La permeabilidad es media (baja en las margas y yesos) y forman acuíferos por porosidad intergranular, aunque su proximidad a zonas impermeables restan importancia a su potencial hidrogeológico.

Arenas, arcillas y arcillas yesíferas: se corresponden con depósitos de origen fluvial. Estos depósitos se localizan a lo largo del arroyo Culebro. La compacidad y la capacidad de carga son muy bajas. Forman acuíferos superficiales por porosidad intergranular y la vulnerabilidad a la contaminación es muy alta, excepto en las zonas de predominio de arcillas. En el siguiente cuadro se resumen las principales características de las litologías de la zona de estudio:

Composición	Arenas, margas y yesos	Arenas, arcillas y arcillas yesíferas
Tipo de Roca	Sedimentaria	Sedimentaria
Coherencia	Media	Muy Baja
Porosidad	Media/Baja	Media/Baja
Erosión Potencial	Media	Media
Solubilidad	Baja (alta en yesos)	Muy Baja
Capacidad Portante	Media-Baja	Baja
Potencial Edáfico	Medio	Medio

En la siguiente imagen se muestran las principales litologías que se encuentran en el ámbito de estudio:



Fuente: IGME

5.5.5. Tectónica

Los materiales de la zona de estudio, correspondientes a la Facies Madrid, que presentan de forma regional una suave inclinación, sobre todo en las proximidades del contacto con el zócalo aflorante, que llega a cobijar mediante falla inversa a estos materiales. También se pueden apreciar de forma regional una suave pendiente hacia el sureste y hacia el suroeste. Esta deformación puede atribuirse a la desnivelación del macizo-cuenca durante el Mioceno medio-superior y a movimientos tectónicos posteriores.

En síntesis los materiales miocenos están escasamente perturbados por una acción tectónica regional, representando el relleno posterior a las fases de deformación desarrolladas en el Cretácico-Eoceno. Se pueden determinar algunas estructuras, más deducibles por criterios geomorfológicos y que en cualquier caso parecen responder a deformaciones recientes, relacionadas con reajustes de bloques estas se pueden interpretar a través de la geometría de la red fluvial, observable en la zona de estudio, se constituye en uno de los instrumentos determinativo de los accidentes del sustrato que han tenido incidencia en la evolución reciente. La disposición de trazados rectilíneos de los ríos, arroyos y barrancos son respuesta a fracturas carentes de salto en superficie y dirección variable; igualmente, inflexiones agudas en el perfil de diversos arroyos denuncian la presencia de accidentes transversales.

5.5.6. Geomorfología

Morfológicamente, el ámbito de estudio donde se proyectan las actuaciones se localiza en la Cuenca Hidrográfica del río Tajo, Subcuenca Hidrográfica del río Manzanares y más concretamente del arroyo Culebro. La ausencia de relieves topográficos es la principal característica de la morfología de la zona de estudio.

La zona de actuación se encuentra formada por Glacis. Las principales características de los glacis, que predominan en todo el sector, son las siguientes:

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD:	
DENOMINACIÓN DE LA UNIDAD MORFOLÓGICA: Glacis	
LITOLOGÍA: Areniscas, arcillas y yesos	
EXCAVABILIDAD: Alta	
DISCONTINUIDADES: Estratificaciones cruzadas	
DUREZA: Baja	
PERMEABILIDAD: Media, baja en arcillas y zonas de yesos	
PROBLEMAS TIPO:	
1. PROBLEMAS HIDROLÓGICOS - Inundabilidad: Nula. - Encharcabilidad: Media. - Erosionabilidad: Baja.	2. PROBLEMAS GEOMORFOLÓGICOS - Pendientes: oscilan entre 4-8°. - Rugosidad: Media.
3. PROBLEMAS GEOTÉCNICOS - Capacidad portante: Capacidad de carga Media. - Estabilidad de laderas naturales: Media. Desprendimientos: Inexistentes. Deslizamientos: Inexistentes. Agresividad química: Baja.	

5.5.7. Edafología

Los estudios de las características edafológicas combinados e integrados con otros estudios temáticos, ayudan a definir la capacidad de acogida del territorio. Su aplicación exige la interrelación con factores tales como la geomorfología, vegetación, paisaje, etc.

5.5.7.1. Unidades edafológicas

Cambisoles

Es el suelo que forma mayor número de asociaciones dentro de los presentes en la Comunidad de Madrid. Se desarrollan en cualquier tipo de material aunque las litologías ácidas son las más favorables (granito, pizarras, etc.). Suelen predominar en la zona de la Sierra de Guadarrama, aunque también está presente en las litologías feldespáticas.

En la zona de estudio se encuentra el cambisol eútrico, sus características se exponen a continuación:

Cambisol eútrico: poseen un horizonte A de tipo ócrico. Se suelen desarrollar a partir de arcosas o en zonas graníticas muy arenizadas. Se localiza en la zona occidental de Pinto, coincidiendo con los sectores de arenas más gruesos. En el siguiente cuadro se resumen algunas de las principales características de esta asociación edáfica:

TIPO DE SUELO	Cambisol eútrico	
TIPO DE HORIZONTE	Horizonte A: 23 cm	
PROPIEDADES MECÁNICAS	Piedra	4
	Grava	22
	Tierra fina	74
	Arena	59
	Limo	26
	Arcilla	15
PROPIEDADES QUÍMICAS	Materia orgánica	1,57
	Carbono	0,91
	Nitrógeno	0,12
	Salinidad	0,50
	pH	7,20

Fuente: Consejería de Agricultura y Cooperación de Madrid

5.5.8. Capacidad agrologica

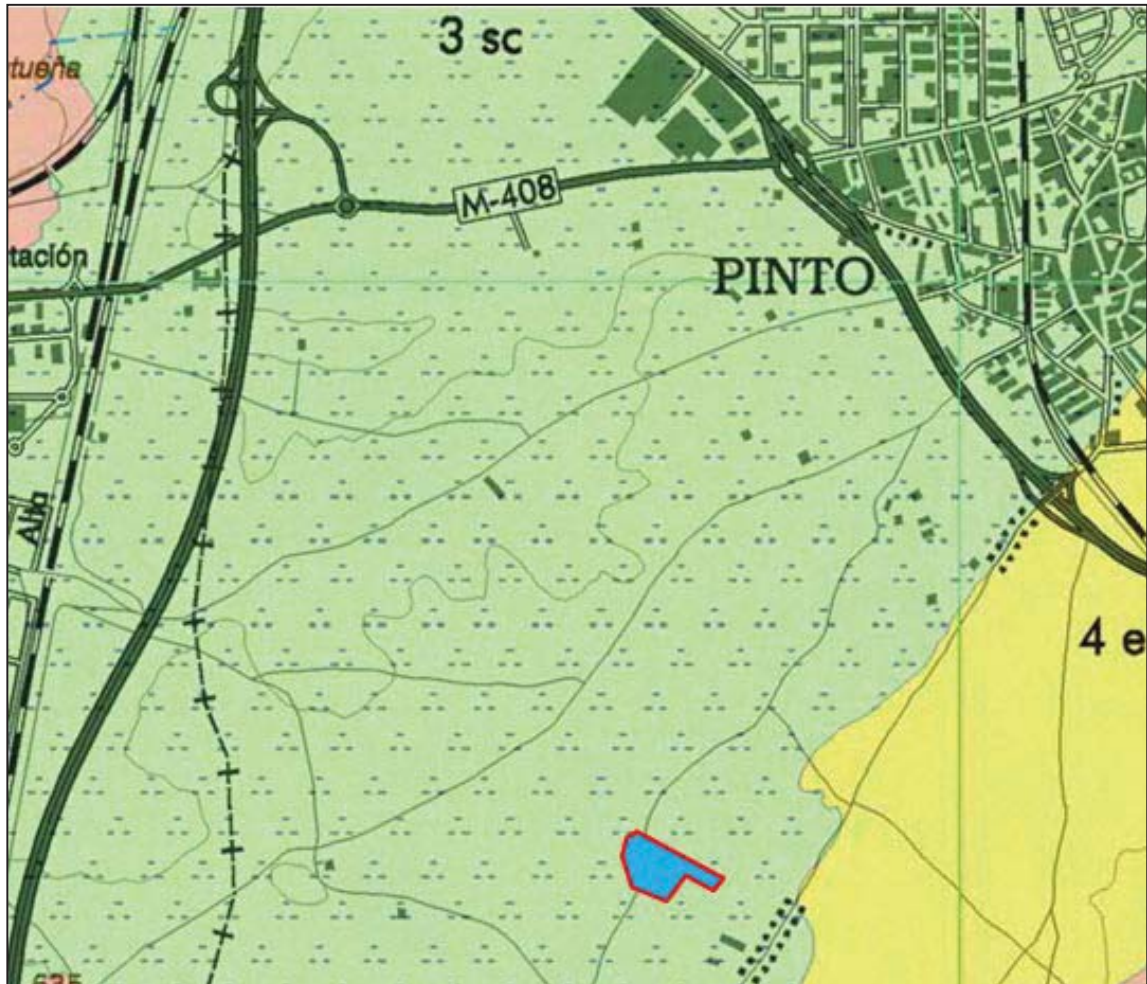
La clasificación de las capacidad agrologica de las tierras que utiliza el Mapa Agrologico de Capacidad Agrologica de las Tierras de la Comunidad de Madrid (Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio, 2005) las tierras en base a 8 clases agrologicas según sus limitaciones para el uso como cultivos, ganaderos, forestales y áreas naturales, siendo la clase 1 la más adecuada para su uso agrícola con la mayoría de los cultivos posibles, y la clase 8 la de capacidad agrologica más baja. Dentro de cada clase agrologica se identifican seis subclases que indican las limitaciones más importantes en cuanto al clima, la erosión, el exceso de agua en el suelo, las condiciones en la zona radicular, las condiciones de laboreo y, en el caso de tierra regadas, a la calidad del agua de

riego. Este mapa también determina los posibles usos alternativos de acuerdo con la clase agrologica correspondiente.

El ámbito de la zona de actuación presenta la siguiente clase agrológica:

Clase agrológica 3sc, pertenece a esta clase y subclase tierras con severas limitaciones que reducen la gama de cultivos y/o requieren especiales técnicas de manejo. Las limitaciones que presenta este suelo se deben a la escasa capacidad de almacenamiento de agua, y al clima por ser zonas relativamente secas. El uso alternativo de esta zona es tanto agrícola, como ganadero, forestal y de zonas de áreas naturales. Esta clase ocupa la práctica totalidad el municipio.

En la siguiente imagen se muestra la capacidad agrológica en el ámbito de estudio:



Fuente: Mapa Agrologico de Capacidad Agrologica de las Tierras de la Comunidad de Madrid

5.5.9. Hidrología

La zona de estudio se encuentra dentro de la Cuenca del río Tajo y más concretamente en las subcuencas de los ríos Manzanares y Jarama. El desarrollo de los cursos fluviales y su dinámica actual en el municipio de Pinto es poco importante debido a la existencia de una topografía plana.

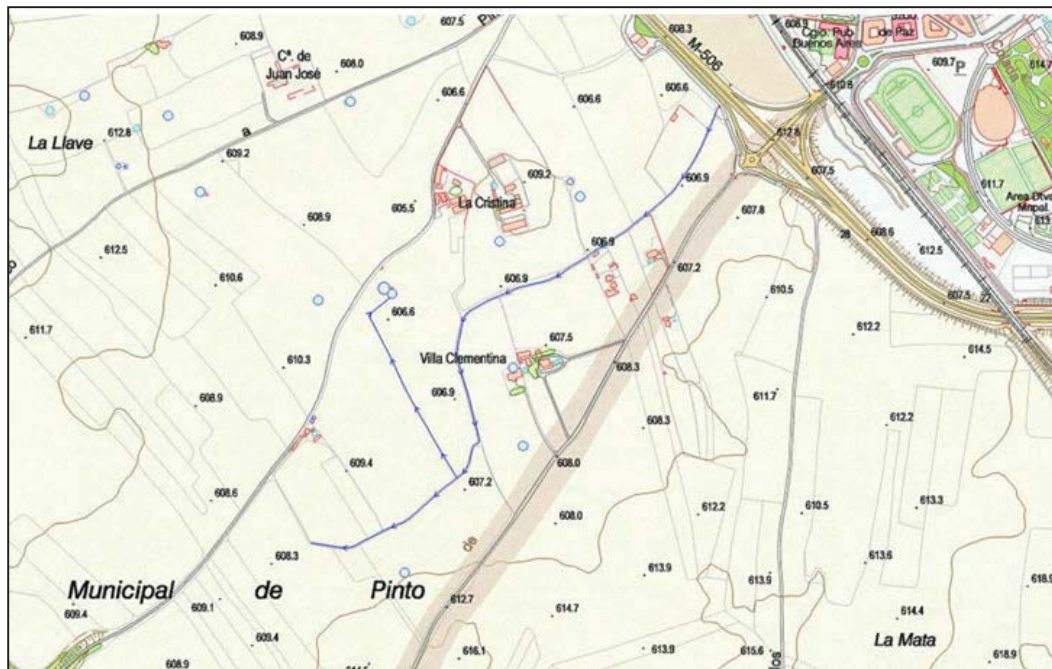
El curso fluvial principal existente en el municipio es el arroyo Culebro, con un curso de agua estacional, una longitud aproximada de 7 kilómetros (dentro del municipio) y una dirección de flujo E-O, se localiza en el límite septentrional del término municipal y vierte sus aguas en el río Manzanares.

RED HIDROGRÁFICA DE PINTO		
Cursos Principales	Longitud (km. dentro del municipio)	Carácter
Arroyo Culebro	7 (aprox)	Permanente artificial

Fuente: Elaboración propia

La densidad de la red fluvial es baja debido a la topografía plana. Los procesos asociados a la dinámica fluvial son muy poco significativos. Destacan las inundaciones, de poca importancia, en la llanura de inundación del arroyo Culebro y la erosión y arrastre de material provocado por los procesos torrenciales concentrados o en manta.

Respecto al ámbito de estudio, en dirección al noreste se localiza el arroyo de los Prados, el cual ha sido muy modificado por la actividad antrópica y prácticamente ha desaparecido su trazado. En las siguientes imágenes se puede ver el trazado del Arroyo de los Prados sobre la base topográfica y la fotografía aérea actual. En la esquina inferior izquierda se localiza el campo de tiro.



5.5.10. Hidrogeología regional

El término municipal de Pinto se encuentra en la subcuenca hidrográfica del arroyo Culebro, perteneciente a la cuenca hidrográfica del río Tajo. Las litologías predominantes en esta zona son de tipo areno-arcilloso. Estas litologías implican que las condiciones hidrogeológicas de gran parte de esta cuenca hidrográfica sean de una relativa baja permeabilidad primaria.

5.5.10.1. Unidades hidrogeológicas

La unidad hidrogeológica, definida por el IGME, a la que pertenece el municipio de Pinto es el Sistema Hidrogeológico de Madrid-Talavera, que se describe a continuación:

Sistema Hidrogeológico de Madrid-Talavera: se trata del acuífero contenido en las arcosas de las Facies de Madrid, funciona como un acuitardo libre y semiconfinado. La recarga procede de la infiltración del agua de lluvia y de los retornos de los riegos. La descarga se produce en el fondo de los valles, fundamentalmente del arroyo Culebro.

Forma parte de los depósitos detríticos del Mioceno, en los que predominan niveles arenosos más o menos aptos para almacenar las aguas, separadas por otros de grava o arcilla.

Según el Estudio 07/88: Delimitación de las Unidades Hidrogeológicas del Territorio Peninsular e Islas Baleares y síntesis de sus características; el término municipal de Pinto se incluye en dicho sistema hidrogeológico. Sus principales características se exponen en el siguiente cuadro:

UNIDAD:	05. Madrid-Talavera
PROVINCIAS:	Guadalajara, Madrid y Toledo
SUPERFICIE:	6.300 km ²
LITOLOGÍA:	detrítico
TIPO DE ACUÍFERO:	Acuitado, libre y semiconfinado
TRANSMISIVIDAD:	5-200 m ² /día
CAUDAL:	7-10 l/s
S:	10-2
RECURSO:	450-475 Hm ³ /año
ESPESOR:	1.500 m de media, máximo 3000 m
ABASTECIMIENTO:	Químicamente apto, limitaciones puntuales por sulfatos
RIEGO:	Apto, con limitaciones por sales
PIEZOMETRÍA:	Difícil de establecer, paralelo a la topografía.
USO:	150 Hm ³ /año (17-30%). Agricultura, industria, abastecimiento
SO₄:	<150 mg/l
Cl:	<50 mg/l
NO₃:	15-30 mg/l
Mg:	Sin datos
CONTAMINACIÓN:	Urbana e industrial: potencial y múltiple. Agrícola: potencial por NO ₃
EXPLOTACIÓN:	Medio

(Fuente: Estudio 07/88. Delimitación de las Unidades Hidrogeológicas del Territorio Peninsular e Islas Baleares y síntesis de sus características)

En el término municipal de Pinto no hay constancia de la presencia de manantiales importantes. Ya que debido a la superficie llana del terreno y sin corrientes superficiales importantes de caudales profundos que corten y avenen los niveles acuíferos, no se producen manantiales naturales. Por lo que la explotación de los acuíferos debe realizarse

mediante la perforación de pozos que corten los niveles más superficiales o sondeos que proporcionen aguas artesianas.

Acuíferos superficiales: se trata de acuíferos de escasa profundidad que se encuentran en los fondos de valle. Este tipo de acuíferos se conectan hidráulicamente con las aguas superficiales. Su volumen de explotación es muy bajo, por lo que su uso se limita al riego de pequeñas superficies.

5.5.11. Vegetación

5.5.11.1. Vegetación potencial

El patrón general de distribución de la vegetación potencial está condicionado por las características climáticas y edáficas de la zona. La vegetación potencial del municipio de Pinto, estaría representada por una serie climática y una edafófila o riparia que se desarrollan sobre suelos básicos:

El área de estudio se encuadra corológicamente en la Región Mediterránea, Provincia Castellano Maestrazgo-Manchega, en el sector manchego. Se denomina **Serie mesomediterránea manchega y aragonesa basófila de la encina, *Quercus rotundifolia* (*Bupleuro rigidi-Quercetum rotundifoliae sigmetum*)**, encinares sobre suelos básicos de ombroclima seco. Faciación manchega sobre sustratos margosos.

El bosque que representa el clímax es un encinar (*Quercus ilex subsp. Rotundifolia* o también llamada *Q. Ilex subsp. ballota*) denso, que en ocasiones puede albergar otros árboles como enebros (*Juniperus oxycedrus*), quejigos (*Quercus faginea*), alcornoques (*Quercus suber*), etc., y que posee un sotobosque arbustivo en general no muy desarrollado con coscoja (*Quercus coccifera*), aladierno (*Rhamnus alaternus*) y espino negro (*Rhamnus lycioides*).

Las etapas de regresión y sus bioindicadores se presentan en la siguiente tabla:

ESTADÍOS DE REGRESIÓN	ESPECIES INDICADORAS
1. Bosque	<i>Quercus rotundifolia</i> <i>Bupleurum rigidum</i> <i>Teucrium pinnatifidum</i> <i>Thalictrum tuberosum</i>
2. Matorral denso	<i>Quercus coccifera</i> <i>Rhamnus lycioides</i> <i>Jasminun fruticans</i> <i>Retama sphaerocarpa</i>
3. Matorral degradado	<i>Genista scorpius</i> <i>Teucrium capitatum</i> <i>Lavandula latifolia</i> <i>Helianthemun rubellum</i>
4. Pastizales	<i>Stipa tenacissima</i> <i>Brachypodium ramosum</i> <i>Brachypodium distachyon</i>

5.5.11.2. Vegetación actual

Para realizar el estudio de la vegetación presente en la zona se ha realizado un estudio previo consultando la bibliografía y la cartografía. Se han consultado los mapas de vegetación potencial, el mapa forestal de España y la fotografía aérea del término municipal. Posteriormente se han realizado visitas de campo para dar una delimitación final *in situ*.

Como resultado se han definido dos unidades de vegetación en el municipio:

- Zonas cultivadas (cereal de secano, barbechos y eriales)
- Zonas urbanas consolidadas

Zonas cultivadas

Se trata de áreas en las que dominan los cultivos cerealistas de secano como el trigo y la cebada. Las especies florísticas que se pueden encontrar en este tipo de ambientes son propias de lugares donde el hombre ha intervenido, apareciendo además comunidades de especies ruderales asociadas a bordes de caminos.

Zonas urbanas consolidadas

Gran parte del término municipal de Pinto se encuentra en una situación de suelo urbano debido a la presencia de las actuales instalaciones de varios polígonos industriales y el casco urbano de Pinto.

5.5.11.3. Valoración

Las unidades de vegetación indicadas anteriormente se han valorado en función de la calidad y fragilidad que presentan. Para ello se han analizado los siguientes aspectos:

- Carácter autóctono de la formación vegetal.
- Proximidad al clímax o nivel evolutivo.
- Complejidad de la estructura vertical.
- Presencia de especies amenazadas.

La estimación de la **fragilidad** se ha realizado en función de los siguientes criterios:

- Resiliencia o capacidad de recuperar las condiciones originales tras una perturbación
- Singularidad de la comunidad vegetal

A continuación se describen brevemente los parámetros considerados.

Carácter autóctono de la formación vegetal (P1)

Valora el grado de intervención humana en la composición de especies presentes en la zona de estudio, de manera que se considera que las especies autóctonas (propias de la zona) tienen más valor que las foráneas (o introducidas por el hombre).

Proximidad al clímax o nivel evolutivo (P2)

Grado de madurez de la formación vegetal, encuadrado en el proceso de sucesión ecológica, y referido al óptimo potencial que permiten las condiciones ambientales del territorio. Se estima a través de la composición de especies vegetales presentes que forman parte de las distintas etapas de degradación de las series de vegetación de la zona.

Complejidad de la estructura vertical (P3)

Nivel de desarrollo de los distintos estratos de vegetación (arbóreo, arbustivo, herbáceo, muscinal) estando en general relacionado (aunque no siempre, como en el caso de las comunidades rupícolas), la complejidad con el grado de conservación y nivel evolutivo.

Presencia de especies amenazadas (P4)

Se han considerado especies amenazadas las incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas (Decreto 18/92, por el que se aprueba el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora silvestre y se crea la categoría de árboles singulares).

Resiliencia o capacidad de recuperar las condiciones originales tras una perturbación (P5)

Se ha considerado la capacidad de regeneración que tienen las diferentes formaciones vegetales frente a acciones de gran envergadura (perturbación de alta intensidad) o pequeña

(perturbación de baja intensidad), dependiendo de los mecanismos de defensa que poseen.

Singularidad de la comunidad vegetal (P6)

Carácter raro, único, según distintas escalas, siendo mayor su valor según su nivel espacial en el que sigue manteniendo el carácter de singular. Se han considerado los siguientes intervalos: muy alta (mundial), alta (europea), media-alta (P. Ibérica), media-baja (regional), baja y muy baja (local).

Para establecer el valor de calidad y fragilidad de cada unidad de vegetación presente en el conjunto del ámbito de actuación, se han empleado seis valores para cada criterio: Muy Alto, Alto, Medio-Alto, Medio-Bajo, Bajo y Muy Bajo, excepto para el criterio “presencia de especies amenazadas” en el que el valor viene determinado por la presencia o ausencia.

La unidad de vegetación de mayor valor será aquella que presente valores altos de calidad y fragilidad, mientras que la unidad menos valorada será aquella que posea valores bajos de calidad y fragilidad. A continuación se exponen estos valores para cada una de las unidades de vegetación descritas.

UNIDADES DE VEGETACIÓN	CRITERIOS DE VALORACIÓN					
	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Zonas cultivadas	mB	mB	B	N	MA	mB
Zonas urbanas	mB	mB	mB	mB	mB	mB

MA=muy alto/a; A=alto/a; Ma=media-alta; Mb=media-baja; B=bajo/a; mB=muy bajo/a; S=si; N=no P1: Carácter autóctono de la formación vegetal P2: Proximidad a la clímax o nivel evolutivo P3: Complejidad de la estructura vertical P4: Presencia de especies amenazadas P5: Resiliencia o capacidad de recuperar las condiciones originales tras una perturbación P6: Singularidad de la comunidad vegetal

5.5.12. Fauna

Dada la gran amplitud y variedad de fauna presente en un territorio y la escasa información disponible sobre el estado de conservación, principales amenazas y requerimientos ecológicos de gran parte de los grupos faunísticos, la descripción y valoración faunística de un territorio únicamente puede realizarse teniendo en cuenta determinados grupos.

Los dos grupos faunísticos más ampliamente utilizados en la descripción y valoración faunística del medio son las aves y los lepidópteros, al ser ambos excelentes indicadores biológicos (dan idea de la calidad ambiental de un territorio) y existir abundante información, en especial sobre las aves, por lo que de manera preferente se han considerado en el presente estudio. No obstante, la información disponible sobre el grupo de los lepidópteros solamente permite evaluar las especies presentes en la zona, sin que sea posible definir unidades homogéneas, por lo que la información ha sido tomada en cuenta a efectos de conocer la posible presencia de especies protegidas o incluidas en convenios internacionales, así como sus hábitats característicos.

En este sentido, se ha considerado la posible presencia en el área de estudio (cuadrícula U.T.M de 10 x 10 km 30TVK-86), de especies de Lepidópteros en concreto y de invertebrados en general en las cuales su área de distribución incluya el municipio de Pinto y que se encuentren protegidas a nivel regional. La relación de estas especies queda recogida en el inventario faunístico en los anexos.

Para la realización del inventario faunístico además de la información obtenida mediante consulta bibliografía, se han recogido datos durante las visitas de campo realizadas al municipio, confirmando la presencia de parte de las especies inventariadas.

La delimitación, caracterización y valoración de las unidades faunísticas se ha realizado teniendo en cuenta, principalmente, los datos disponibles sobre avifauna.

5.5.12.1. Unidades faunísticas

Se han diferenciado las siguientes unidades faunísticas:

- Llanura cerealista
- Zonas urbanas

Es importante señalar que debido a la alta movilidad que presenta la avifauna no pueden entenderse estas unidades como compartimentos estancos, ya que un número importante de especies utiliza alternativamente dos o más unidades.

Llanura cerealista

Es la unidad más ampliamente representada en el entorno regional de Pinto, ocupando la práctica totalidad del término municipal. Comprende aquella superficie cuyo uso del suelo es agrario, apenas con algún ejemplar arbóreo testimonial, a excepción de los olivos, así como aquellas zonas en barbecho y pequeñas manchas entremezcladas de erial.

Esta unidad constituye un medio seminatural debido a la existencia de elementos artificiales como son los cultivos de cereal (trigo y cebada), y cultivos leñosos (olivos y viñedos). El sistema de cultivo dominante es seco y la superficie dedicada muy significativa.

La comunidad faunística potencial en este tipo de zonas abiertas son las aves esteparias y los aguiluchos. Podemos encontrar ejemplares de alcaraván (*Burhinus oedicnemus*), aguilucho pálido (*Circus cyaneus*), aguilucho cenizo (*Circus pygargus*) que emplea áreas

como cazadero y el cernícalo primilla (*Falco naumanni*).

Ocasionalmente, algunas de las rapaces asentadas en zonas próximas utilizarían estas superficies abiertas como cazadero, tal es el caso del cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*), busardo ratonero (*Buteo buteo*), culebrera europea (*Circaetus gallicus*), entre otras.

Este tipo de hábitat es también utilizado, como zona de alimentación, por otras especies granívoras y omnívoras de biotopos vecinos. Entre éstas especies, se encuentran la urraca (*Pica pica*) y la paloma torcaz (*Columba palumbus*), el zorro común (*Vulpes vulpes*) y algunas de importante valor cinegético como la perdiz roja (*Alectoris rufa*) y la codorniz (*Coturnix coturnix*).

Entre los mamíferos más frecuentes en la zona se encuentran el conejo (*Oryctolagus cuniculus*) y la liebre (*Lepus* sp.).

Zonas urbanas

Abarca las zonas urbanas Pinto. Se trata de un medio artificial formado por superficies asfaltadas y árboles, en general se trata de un medio que ofrece variedad de hábitats y recursos aprovechables por especies adaptadas a la presencia del ser humano.

Entre las especies típicamente urbanas, destacan los mamíferos de pequeño tamaño como el ratón casero (*Mus musculus*), el ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*) en las zonas del extrarradio, topos (*Talpa* sp.), comadrejas (*Mustela nivalis*) o la musaraña común (*Crocidura russula*), entre otros. También se pueden encontrar quirópteros como el murciélago común (*Pipistrellus pipistrellus*) y ratonero ribereño (*Myotis daubentonii*).

Entre las aves que podemos encontrarnos en las zonas urbanas destacan el gorrión común (*Passer domesticus*), gorrión molinero (*Passer montanus*), vencejo común (*Apus apus*), avión común (*Delichon urbica*), verdicillo (*Serinus serinus*), palomas (*Columba* sp.), golondrina (*Hirundo rustica*), estornino negro (*Sturnus unicolor*), lavandera blanca (*Motacilla alba*), urraca común (*Pica pica*) y el mirlo común (*Turdus merula*) entre otros.

5.5.13. Paisaje

La zona de estudio se encuentra incluida dentro de la unidad de paisaje integrado definidas por Gómez Mendoza, J. et al, 1999, “Los llanos del Sur metropolitano”, siendo sus principales características las siguientes:

Los Llanos del Sur Metropolitano

Ocupan las llanuras detríticas y yesíferas situadas en el interfluvio de los ríos Jarama y Guadarrama. En el sector más llano de esta unidad, especialmente en la zona comprendida entre las villas de Móstoles, Alcorcón y Fuenlabrada, existen numerosos encharcamientos estacionales, en gran parte desecados, cuyo origen está asociado a las manifestaciones exorreicas del acuífero detrítico de Madrid.

El paisaje rural aparece por lo general desarticulado, integrado por manchas de cultivo de labor de secano y de regadío hortícola (abastecido por aguas subterráneas), que se encuentran intercaladas en la trama urbana dominante. Longueros de reducido tamaño típicos de las campiñas cerealistas castellanas, constituyen la trama fundiaria del paisaje.

La reducción de la superficie agrícola y el crecimiento de los eriales a pastos y retamares en el entorno de los núcleos constituyen el rasgo más destacado de la dinámica del paisaje. Sólo se mantiene cierta intensidad productiva en algunos regadíos de reducidas

proporciones, próximos a los núcleos urbanos (Leganés y Parla).

Faunísticamente es una de las zonas más degradadas de Madrid, aunque se observan con regularidad avutardas y sisonos procedentes de La Sagra; son frecuentes además otras especies de aves características de espacios abiertos.

5.5.13.1. Unidades de paisaje

La zona de estudio se puede subdividir en dos unidades:

Secanos del Oeste de Pinto

Ocupa el ámbito de estudio. Se localizan sobre arenas, arcillas y yesos que conforman sedimentos de origen fluvial. Geomorfológicamente se localizan en las unidades de glaciares, zonas que ocupan la mayor parte del término municipal de Pinto y que se caracterizan por tener pendientes medias donde se pueden producir zonas encharcadas sobre todo en las zonas de menor pendiente.

Son cultivos de cereal de secano encontrándose la mitad del año ocupado por cultivos herbáceos y la otra mitad desprovisto de vegetación. Con respecto a la fauna, esta unidad estaría englobada en especies asociadas de campos de cultivos y a zonas abiertas (aves esteparias y aguiluchos). Pero debido a la degradación y fragmentación que existe por elementos antrópicos existentes en la zona, es normal que sea frecuentado por especies de fauna poco exigentes en sus requerimientos. Estas zonas son utilizadas por especies granívoras y omnívoras para la alimentación, como la Perdiz roja o la Codorniz. Las zonas de matorral cercanas constituyen lugares idóneos como refugio para diferentes especies el Lagarto ocelado o el Topo común, entre otras.

Zonas urbanas

Se trata de una unidad bastante extendida en Pinto. Se trata principalmente de polígonos industriales, zonas residenciales y comerciales.

Se localizan sobre las unidades geomorfológicas de glacis con pendientes medias que oscilan entre los 4 y 8 grados. La vegetación en esta unidad es nula ya que las zonas urbanas consideradas se encuentran urbanizadas, no presentando grandes zonas verdes en su interior.

5.5.13.2. Valoración

La calidad del paisaje se puede definir por su valor estético y por su valor de acogida. El primero viene dado por sus características intrínsecas y por la calidad visual; mientras que el valor de acogida indica la capacidad para acoger determinadas actuaciones antrópicas (dependerá por tanto de la actividad de que se trate).

El valor de acogida viene definido por los factores limitantes del territorio a la hora de realizar actuaciones sobre éste, es decir las características geomorfológicas y riesgos y las características bióticas.

La calidad de las unidades de paisaje se ha considerado en función de ambos factores (valor estético y de acogida). Los resultados obtenidos son los siguientes:

UNIDADES DE PAISAJE	CALIDAD		
	VALOR ESTÉTICO	VALOR DE ACOGIDA	VALOR FINAL
Secanos del Oeste de Pinto	Bajo	Medio	Bajo
Zonas urbanas	Muy Bajo	Muy Alto	Muy Bajo

5.6. Estudios previos realizados

5.6.1. Estudio hidrogeológico

La zona de estudio se encuentra ubicada en el Sistema acuífero 14, denominado Terciario detrítico de Madrid-Toledo-Cáceres de la cuenca hidrográfica del Tajo en la Unidad Hidrogeológica 03-05, denominada Madrid-Talavera. Este acuífero tiene una superficie de 10.000 km². Las características geológicas y de sedimentación le confieren desde un carácter de acuífero libre o confinado a un carácter de acuitardo, según la porción del mismo que se considere.

El conjunto puede considerarse como un acuífero único: todas las unidades en que se subdivide, fundamentalmente en función de la granulometría, están interconectadas hidráulicamente; libre: se encuentra en contacto con el aire, sometido a presión atmosférica; heterogéneo: compuesto por niveles arenosos discontinuos distribuidos en una matriz limo-arcillosa de menor permeabilidad, en la que el contenido de ambos componentes (arenas y arcillas) varía de unas zonas a otras, en la zona de estudio donde la litología es de yesos y margas yesíferas la capacidad de acuífero queda limitada por estos materiales en calidad y cantidad pudiendo funcionar acuíferos de interés local por fisuración.

5.6.1.1. Funcionamiento del acuífero. Modelo de flujo

El comportamiento hidráulico del acuífero es muy complejo. Con recarga por infiltración del agua de lluvia, una circulación del agua en planos perpendiculares a los ríos principales en cuyas proximidades pueden producirse procesos de surgencia y de confluencia de líneas de flujo locales, intermedios y regionales con muy diferente tipo de residencia del agua en el acuífero.

De forma general se puede asumir que la recarga se produce por infiltración directa de las precipitaciones en las zonas de interfluvio y la descarga en los valles correspondientes, si bien se ha constatado la existencia de multiplicidad de zonas de recarga como la recarga preferencial concentrada en cabeceras y cauces de arroyos de primer orden de los interfluvios de los principales ríos; de infiltración difusa en zonas de interfluvio clásicas y recarga lateral desde el borde de la sierra y tiempos de residencia del agua en el acuífero que van desde las pocas décadas hasta incluso meses.

La permeabilidad media del conjunto de sedimentos detríticos es muy baja: del orden de 0.2-0.3 m/día. La transmisividad es un parámetro que representa la capacidad de un acuífero para ceder agua, es decir, expresa la facilidad para que el agua circule a través del espesor total del acuífero. Las transmisividades más frecuentes oscilan entre 5 y 200 m²/día, los caudales específicos oscilan entre 0.2 y 1.5 l/s.m y el coeficiente de almacenamiento entre 10⁻² y 10⁻³.

Los materiales del emplazamiento muestran una permeabilidad media-baja.

5.6.1.2. Características piezométricas y flujo subterráneo

Dada que es una zona de interés hidrogeológico local, por la calidad de las aguas y los volúmenes disponibles, se han localizado captaciones en la zona que nos pueden mostrar los niveles piezométricos de la zona. Siendo la zona no saturada superior en todo caso superior a los 5-10 m. En la actualidad la mayor parte de las explotaciones se encuentran fuera de servicio, y la que está en activo muestra un uso de poco volumen de explotación. La valoración de los datos permitirá definir de forma más detallada estos parámetros.

5.6.1.2.1. Caracterización hidroquímica

Se van a valorar las características hidroquímica de las aguas subterráneas de la zona de estudio a partir de las dos vías de valoración, por un lado los análisis encontrados en la base de datos de puntos del IGME y por otro a la caracterización físico-química del trabajo de campo.

5.6.1.2.2. Identificación de las presiones

El estado actual de esta zona húmeda presenta cierto un alto grado de alteración debido al desarrollo agrícola del entorno durante largo tiempo, y también a su régimen hídrico. La persistencia de una lámina de agua en esta zona está condicionada por los flujos subsuperficiales que las alimentan.

Al estar rodeado por tierras de cultivo, la escorrentía superficial hasta la zona puede modificar sus condiciones físico-químicas y régimen de flujo. Los fertilizantes utilizados pueden incorporarse tanto a las aguas de escorrentía como al acuífero, provocando el incremento de las concentraciones de nitratos y el incremento de nutrientes.

5.6.2. Estudio hidrogeológico detallado

Se ha llevado a cabo la caracterización analítica de tres muestras de agua. Para ello se han realizado dos tipos de valoraciones, por un lado un análisis de parámetros químicos para clasificar las aguas presentes en la zona de actuación y, por otro lado, una interpretación de las aguas desde el punto de vista de idoneidad para riego. Se concluye que en la zona de estudio la calidad del agua para riego es BUENA.

Los detalles del estudio realizado se pueden ver con detalle en el *Anejo 4. Estudio de analítica de aguas*.

5.6.3. Levantamiento topográfico de la zona de estudio

Se ha realizado un estudio topográfico de detalle (curvas de nivel a 20 cm), que ha permitido obtener las curvas de nivel de detalle del lugar. De esta forma se dispone de datos precisos para realizar los trabajos de restauración, en especial los de nivelación para la retirada de tierras acumuladas en los lechos del humedal y se ha verificado y adaptado la definición geométrica del proyecto a la realidad de los espacios disponibles.

5.7. REGENERACIÓN DEL HUMEDAL

5.7.1. Justificación de la actuación propuesta

Las interacciones entre aguas superficiales y aguas subterráneas juegan un papel fundamental en el ciclo hidrológico. Los flujos de base en los humedales, a menudo dependen de los niveles de aguas subterráneas, que pueden requerir mantenerse cerca de la superficie del suelo para proporcionar soporte adecuado a flora y fauna. El análisis de esta conectividad humedal-acuífero puede abordarse desde metodologías muy diversas, basadas tanto en estudios cuantitativos de la red de flujo, como en estudios cualitativos focalizados en determinaciones analíticas. La elección de la aproximación metodológica va a depender fundamentalmente de los datos previos disponibles y de los datos obtenidos en campo. En nuestro caso, la ausencia de datos cuantitativos y la dificultad para acceder a ellos, determina la elección metodológica segunda.

Desde el punto de vista hidrológico, la zona de estudio forma parte de la demarcación hidrográfica del Tajo, encontrándose en la subcuenca del arroyo Culebro, tributario del río Manzanares y este a su vez del río Jarama. Fisiográficamente la zona se encuadra en una zona endorreica o semiendorreica, es decir, una zona con salida limitada en el drenaje superficial con una marcada horizontalidad y falta de fuertes pendientes.

De hecho, esta zona húmeda constituye la última reminiscencia de la mayor extensión de humedales existían en esta zona y que dio como resultado los depósitos cuaternarios del emplazamiento.

El objetivo de este trabajo es explorar dicho conjunto de factores de modo que sea posible explicar la persistencia de estos pequeños humedales y analizar las interacciones entre aguas superficiales y aguas subterráneas.

En una primera hipótesis de partida consideramos que la zona húmeda, debe ser dependiente en alto grado de las aguas subterráneas.

De acuerdo al cumplimiento de los objetivos descritos en el apartado 1, se indican a continuación las distintas actuaciones propuestas.

5.7.2. Orden de realización de las obras

Las obras, en principio y sin perjuicio de que una vez comenzadas las mismas, el Director de Obra pueda modificar, si las circunstancias así lo requiriesen, el orden de ejecución de las mismas, se desarrollarán según este orden:

- 1º.- Movimiento de tierras Humedal.
- 2º.- Ejecución de red de riego.
- 3º.- Desbroce y explanación de caminos.
- 4º.- Pavimentación y Señalización.
- 5º.- Jardinería. Plantaciones.
- 6º.- Mobiliario Urbano y Señalización.

5.7.3. Descripción de las obras

Las obras de regeneración del Humedal y acondicionamiento del Arboreto, de los accesos exteriores y caminos interiores al ámbito de actuación, consisten en la ejecución de los

siguientes trabajos y labores previas y/o simultáneas a su desarrollo con las obras de regeneración del propio Humedal, que se llevarán a cabo en cada una de las zonas de actuación siguientes:

- Humedal y zona periférica.
- Arboreto.
- Accesos.
- Caminos interiores.
- Áreas de descanso.
- Huertos de secano.

5.7.4. Desbroce y Acondicionamiento del terreno

Antes del inicio de los trabajos será necesario el desbroce y la limpieza superficial de la zona de actuación por medios mecánicos y manuales. Se eliminará los primeros 30 cm. de suelo que incluirán la eliminación de toda la maleza, escombros, basura o cualquier otro material o elemento que pueda interferir en el posterior desarrollo de las obras.

5.7.5. Movimiento de tierras humedal

Se realizará por medios mecánicos o manuales las excavaciones y nivelaciones del terreno hasta las cotas reflejadas en los planos adjuntos. La tierra vegetal extraída será depositada en un lugar habilitado dentro de la obra, para reutilizarse durante la fase de restauración. El excedente deberá ser evacuado a vertedero autorizado, previa conformidad del Director de Obra.

Las secciones y profundidades del suelo del humedal propuesto son las recogidas en plano adjunto.

Se estima un volumen de excavación aproximado de 10.000 m³. En los márgenes del humedal se crearán pendientes suaves hasta una profundidad de 1,20 metros, de manera que los taludes resultantes serán del tipo 4:1. De esta forma se creará una pendiente que facilitará la entrada y salida del agua de la avifauna presente en el humedal, además de favorecer la salida de transeúntes del fondo del humedal, en caso de caída accidental.

5.7.6. Zona borde Humedal. Alimentación desde acuífero

En las zonas de más profundidad del humedal se establecen puntos de alimentación del humedal desde el acuífero existente. De forma que se dispondrá de una zanja alineada, de profundidad 2,50 m y ancho 1,00 m rellena de bolos de piedra de diámetro nominal 80/100 mm y recubierta de lámina geotextil de 160 gr/m². (Véase Plano 6.2.)

5.7.7. Accesos y caminos

Se accederá a la zona del humedal desde un camino que sale del Campo de tiro dirección Sur. La zona del humedal estará restringida al paso de vehículos a motor de forma que todos los vehículos que necesiten circular por esta zona deberán desviarse tomando el camino que sale hacia el Sureste y que rodeará a la zona del humedal.

Por la zona del interior del humedal, se proyecta un camino de sección 3,00 metros de ancho que quedará delimitado por una talanquera de madera a cada lado. Dicho camino atravesará la zona de norte a sur, con un ramal hacia el este. Permitirá el acceso y disfrute a la zona del humedal, pasando por las áreas de descanso y los observatorios de aves. Estará

permitido el acceso a pie, en bicicleta y a caballo, quedando totalmente prohibido el acceso de vehículos a motor.

Los caminos se ejecutarán conforme se indica en planos (Véase Plano 6.1. Humedal. Secciones y Detalles). Las rasantes se adaptarán al terreno en los puntos de conexión, según las cotas existentes actuales.

El pavimento de los caminos del interior del humedal será mediante capa de zahorra Z-25 de 20 cm de espesor, compactada al 100 % del ensayo Proctor Modificado, sobre la que se ejecutará capa de hormigón (HM-12,5) ruleteado con colorante color tierra, de 20 cm. de espesor. Se dispondrán travesaños de travesía dispuestos de manera perpendicular, cada 5 m, a lo largo del camino, según se muestra en planos. La pendiente transversal de los caminos no será superior al 5 %.

El citado camino proyectado tendrá continuidad sobre el Humedal, mediante la ejecución de un **punte de madera**, de dimensiones aproximadas de 3,50 m de longitud y 1,50 m de ancho.

El puente a instalar tendrá una forma curva, con una altura mínima de 0,50 m sobre el nivel máximo medido sobre la horizontal de los márgenes del humedal a ejecutar, según se define en planos.

El pavimento de los caminos del interior del Arboreto será mediante pavimento terrizo peatonal de 15 cm de espesor, realizado con una mezcla de arenas silíceas, extendida y rasanteada, compactada al 100 % del ensayo Proctor Modificado del camino, según se muestra en planos. La pendiente transversal de los caminos no será superior al 5 %.

5.7.8. Secciones tipo propuestas

Se distinguen las siguientes secciones tipo:

Camino humedal de ancho de 4,00 metros con la siguiente distribución:

- Cuneta: 050 m de ancho y 0,50 m de profundidad.
- Camino: 3,00 m.
- Cuneta: 050 m de ancho y 0,50 m de profundidad.

Camino interior Arboreto de ancho de 2,50 metros.

- Cuneta: 050 m de ancho y 0,50 m de profundidad.
- Camino: 1,50 m.
- Cuneta: 050 m de ancho y 0,50 m de profundidad.

Los caminos se ejecutarán según planos de planta y detalles (*Véase* Plano 6.1. Humedal. Secciones y Detalles). En su diseño se ha tenido siempre en cuenta la accesibilidad del transeúnte, movilidad de sillas de inválidos y cochecitos de bebé, cumpliendo un orden cívico siempre dentro de la igualdad de género.

5.7.9. Firmes y Pavimentos

Previamente a la ejecución del firme de los caminos, se realizará la apertura de la caja de los mismos, por medios mecánicos, rasanteándose y compactándose la explanada al 95 % del Ensayo Proctor Normal.

5.7.10. Señalización, Carteles y Paneles

Se señalarán los accesos y zonas estanciales mediante señalización vertical y cartelería, según planos de planta y detalles.

Se colocará una marquesina informativa a la entrada del humedal, junto al camino de acceso realizado en madera con tablero de resinas e impresión en vinilo. Las medidas aproximadas serán de 100 x 70 mm. Dispondrá de tejadillo a dos aguas y poste de sujeción de 280 x 10 Ø.



A la entrada, junto a la marquesina, se colocará un cartel de señalización múltiple para informar a los visitantes de las limitaciones de uso dentro del espacio natural. Será un cartel fabricado en tablero de fibras con un solo poste e impresión digital en vinilo polimérico con protección UV, resistente a la intemperie y antivandálico.



Dentro de la zona del humedal se colocarán dos carteles de gran tamaño explicando la vegetación y fauna de la zona. Serán dos atriles de 100 x 70 cm realizados en madera tratada con impresión en vinilo polimérico y postes de sujeción de 150 x 10 x 10 cm.



Se colocarán paneles tipo atril por toda la zona, colocadas al pie de las diferentes especies vegetales plantadas. El panel tendrá unas dimensiones de 30 x 20 cm aproximadamente y una altura de 1 metro.



Para potenciar los recursos ornitológicos se instalarán dos observatorios de aves en el margen derecho del humedal. Dicha instalación permitirá la observación y estudio de las especies que habiten o utilicen el humedal, de forma que no se perturbe la vida de las mismas. Las casetas tendrán una construcción en madera tratada, machihembrada de madera de 130 x 22 mm de grosor. El módulo únicamente dispone de la pared principal y de dos pequeñas aperturas para la visualización de las aves. Suelo y cubierta machihembrada de madera.



5.7.11. Aplicación ley 8/93 y decretos 505/2007 y 13/2007 en materia de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas

En el diseño de los viales se ha tenido en cuenta la Ley 8/93, Orden VIV/561/2010 y el Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones. Al ser de competencia estatal, sólo marca las líneas principales de actuación, dejando el desarrollo pormenorizado al Decreto 13/2007, de 15 de marzo, del consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid, por el que se aprueba el Reglamento Técnico de desarrollo en materia de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas.

5.7.12. Jardinería. Plantación de especies vegetales en la zona del humedal

Se programa la plantación de especies en los diferentes lugares o áreas dentro del proyecto. Las tareas de plantación se realizarán entre noviembre y mediados de marzo-abril.

A grandes rasgos hay tres grandes áreas que son las siguientes:

- Plantaciones en el humedal y entorno inmediato.
- Plantaciones en el área periférica.
- Plantaciones en las áreas de descanso.

5.7.12.1. Plantaciones en el humedal y entorno inmediato

Esta zona engloba todas las plantaciones que se plantean realizar desde la primera línea del humedal, donde se encuentra la lámina de agua, hasta el límite acotado por la talanquera

que se va a colocar rodeando la laguna a lo largo de todo su perímetro, a una distancia aproximada de 2 metros.

Las plantaciones proyectadas las detallamos a su vez a continuación. Para ello se ha dividido esta área en tres zonas de actuación:

- Zona 1.
- Zona 2.
- Zona 3.

Zona 1. Plantación de especies vegetales macrofitas en la primera línea del humedal. Se realizarán una plantación lineal alterna de juncos (*Scirpus* sp.) y enneas (*Thypha* sp.), a una distancia aproximada de 1-1,5 metros entre ejemplares. Son plantas que están enraizadas en el fondo y sobresalen del agua sus hojas y órganos reproductores. Tienen rizomas y raíces gruesas que pueden soportar períodos de sequía estacional por lo que son muy flexibles.

En la actualidad existen ejemplares de junco churrero en la zona (*Scirpus holoschoenus*). Previa al movimiento de tierras se extraerán dichos ejemplares en las condiciones adecuadas que permitan su trasplante en el momento en el que se lleven a cabo las labores de revegetación. Para ello se cumplirán las condiciones establecidas por el Director de la obra.

Zona 2. Corresponde a la zona a reforestar que se encuentra entre la lámina de agua y la talanquera perimetral que se va a colocar alrededor de la lámina de agua.

Se llevará a cabo la plantación de ejemplares de matorral alterno formado por majuelo (*Crataegus monogyna*) y rosal silvestre (*Rosa canina*). La plantación se realizará a

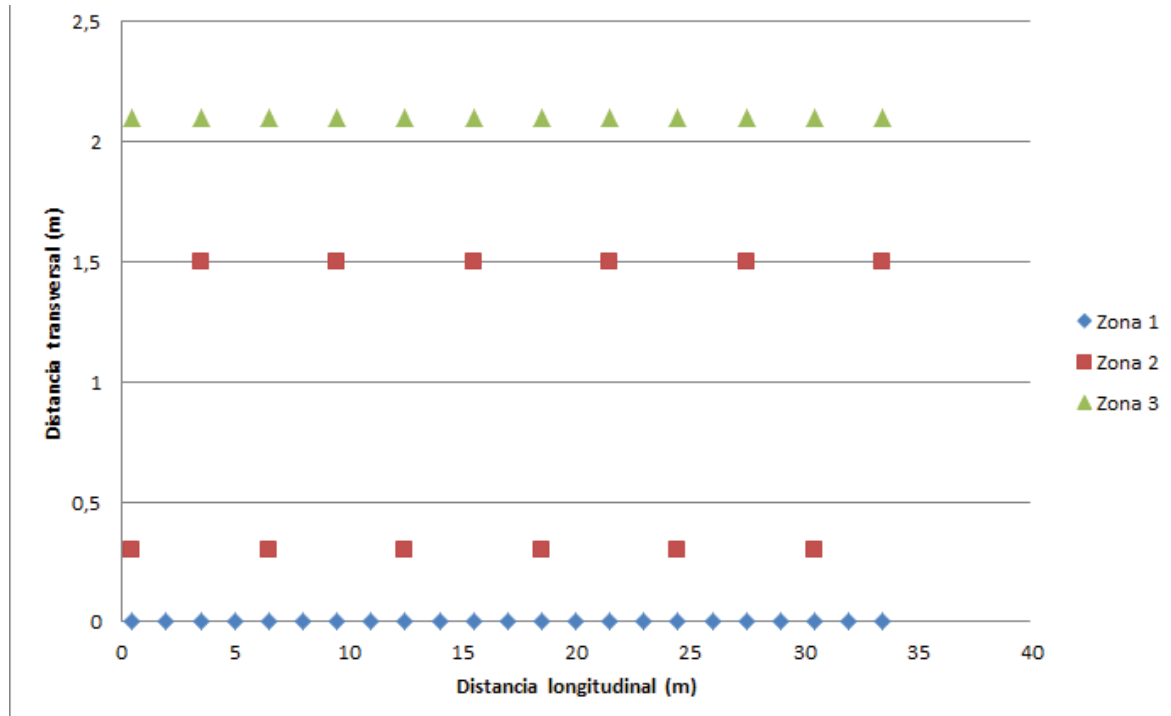
tresbolillo en una franja de 2 metros de ancho aproximado, con separación entre ejemplares de 1,5-2 metros. Con este tipo de plantación se creará una mayor heterogeneidad en la disposición de las especies.

A una distancia variable se plantarán ejemplares aislados de *Salix* sp. Que serán plantados de forma irregular para conformar una comunidad vegetal más naturalizada. Las distancias de plantación deberán ser de un mínimo entre ejemplares de 10-15 metros y máximo de 20-25 metros.

Zona 3. Se encuentra en la zona que está justo en la zona de la talanquera perimetral.

Se llevará a cabo la plantación de ejemplares de matorral alterno formado por madre selvas (*Lonicera etrusca* y *L. implexa*) y jazmín sivestre (*Jasminum fruticans*). La plantación se realizará de forma lineal y alternando ejemplares de las diferentes especies propuestas con una separación entre los mismos de 2 metros aproximadamente. De forma aislada e irregular se plantarán ejemplares arbóreos de taray (*Tamarix gallica*) y chopo blanco (*Populus alba*)

A continuación mostramos la representación gráfica simplificada de la disposición de los pies según las densidades planteadas.



5.7.12.2. Plantaciones en el área de transición

Se recogen en este apartado todas las labores de revegetación en la zona periférica, que tiene una extensión aproximada de 30.000 m². La restauración de estas zonas pretende generar zonas estables desde el punto de vista de freno de la erosión del suelo, así como su puesta en valor ambiental y paisajístico.

Para ello se proyecta la plantación de especies autóctonas de forma que en el cómputo final quede una proporción del 15 % de especies arbóreas frente al 85 % de especies arbustivas. Se plantarán bosquetes de forma homogénea de dos tipo:

- En las zonas próximas al camino de acceso peatonal al interior del humedal, se plantarán bosquetes de unos 10-12 metros de diámetro (500 m² aproximados) en los que habrá un ejemplar de encina de gran tamaño (*Quercus ilex* subsp. *rotundifoliae*) acompañadas de una orla arbustiva formada por espino negro (*Rhamnus lycioides*), coscoja (*Quercus coccifera*) y lentisco (*Pistacea lentiscus*). Las plantaciones de estos arbustos se harán de forma homogénea con una separación aproximada de 2-3 metros entre plantones.
- En el resto de las zonas, se plantarán agrupaciones de formaciones de especies arbustivas formadas por esparto (*Stipa tenacissima*) acompañado de tomillo (*Thymus zigys*), romero (*Rosmarinus officinalis*) y salvia (*Salvia lavandulifolia*). Las plantaciones de estos arbustos se harán de forma homogénea con una separación aproximada de 2 metros entre plantones.

5.7.12.3. Plantaciones en las áreas de descanso

Se proyecta la creación de dos áreas de descanso de 600 m² (30 m de longitud y 20 m de ancho) cada una de ellas. Las plantaciones propuestas tienen como finalidad generar sombra en dichas áreas de descanso, por lo que se ha previsto la plantación sólo de especies arbóreas de gran tamaño. Se pondrán en igual proporción y ejemplares de encina (*Quercus*

ilex subsp. *rotundifoliae*) y pino carrasco (*Pinus halepensis*), de mayor velocidad de crecimiento.

Se irán protegiendo las especies plantadas de forma individual o colectiva en los bosquetes. Para los ejemplares aislados, se procederá a proteger el plantón con tubos cilíndricos de malla, de altura y anchura suficientes y bien ancladas al suelo, para resistir las agresiones de la fauna. Para proteger los bosquetes se fijará un vallado perimetral rígido y anclado al suelo de forma firme y profunda. La parte enterrada de ésta estructura perimetral tendrá una curvatura al exterior para evitar el paso de conejos al interior de la zona

5.7.13. Red de Riego de riego

Se prevé la instalación de un sistema de riego por goteo para favorecer la implantación de las especies vegetales utilizadas en la restauración. Con el objetivo de facilitar el arraigo de las especies, se llevará a cabo un riego de plantación y un riego de refuerzo en época estival.

Se establecen dos puntos de suministro de agua para riego, dependiendo del origen, esto es dependiendo de la procedencia del pozo existente desde el que se bombee el agua necesaria. Hay dos pozos existentes, el primero junto al humedal y el segundo ubicado junto al camino que separa el humedal del futuro arboreto.

Bombeo desde el Pozo 1 existente:

El agua de riego llegará por gravedad desde la alberca existente junto al camino también existente, con una capacidad de 40 m³. El agua almacenada en dicha alberca será bombeada

desde el pozo existente (denominado POZO 1) o llevada hasta allí por medio de camiones cisterna desplazados hasta la zona desde otros lugares del término municipal.

Bombeo desde el Pozo 2 existente:

El agua de riego llegará por gravedad desde el depósito proyectado situado en la zona del arboreto, con una capacidad de 55 m³. El agua almacenada en dicho depósito será bombeada desde el pozo existente (denominado POZO 2) o llevada hasta allí por medio de camiones cisterna desplazados hasta la zona desde otros lugares del término municipal.

Bombes a instalar en Pozos existentes:

En ambos pozos existentes se dispondrá un sistema de extracción de agua completo, compuesto por los siguientes elementos:

- Caseta de Control y maniobra con cuadro eléctrico.
- Bomba
- Sistema de aspiración vertical y valvulería.

El esquema de bombeo a seguir en cada pozo existente será el siguiente:

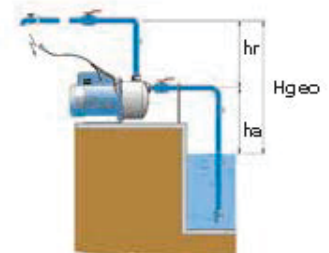
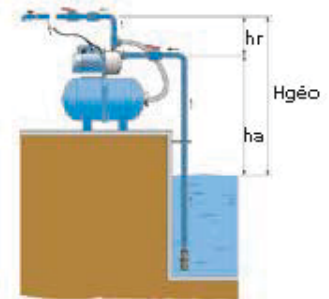
Altura geométrica



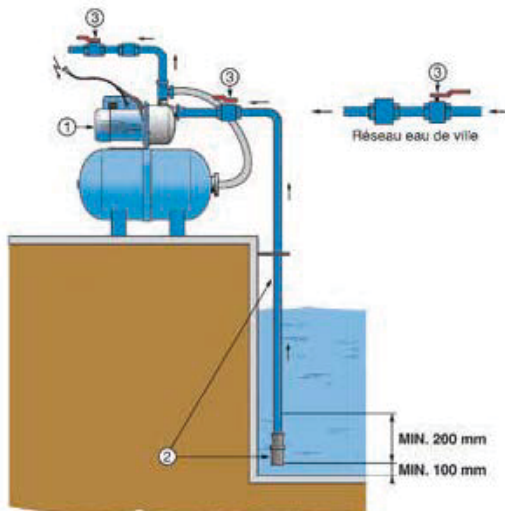
$$H_{géo} (m) = h_a + h_r$$

- h_a : Es la distancia vertical existente entre el eje de la bomba y el nivel inferior del agua. (importante: para una bomba en carga, la altura geométrica es negativa).
- h_r : altura entre la descarga de la bomba y el punto de uso situado más alto.

Nivel de agua a menos de 7 m
 → uso de una bomba de superficie



- 1 = Bomba
- 2 = Kit de aspiración
- 3 = Válvula de bola



Para la selección de las bombas a instalar en cada pozo se tendrá en cuenta el cumplimiento de las siguientes formulaciones:

$$\text{Altura Manométrica Total HMT (mCE)} = H_{\text{géo}} (\text{m}) + \Delta P + P_{\text{residual}} - P_{\text{dispo}}$$

Pérdidas de carga

$$\Delta P (\text{mCE}) = \Delta P_{\text{tuy}} + \Delta P_{\text{acc}}$$

La caída de presión causada por la fricción de las tuberías y accesorios en la impulsión y la descarga

Presión residual

Presidual (mCE)

Presión mínima necesaria en la descarga para alimentación, por ejemplo:

- aprox. 1,5 bares (15 m CE) para un grifo
- o
- aprox. 2,5 bares (25 m CE) para aspersores estándar

Para otros sistemas de riego, consulte las instrucciones de los fabricantes.

Presión disponible

Pdispo (mCE)

Presión ya disponible en el lado de aspiración del líquido que generalmente es proporcionada por la red de la ciudad

(Importante: para una bomba en succión, la presión disponible es cero en general).

Las bombas a instalar en cada pozo tendrán las siguientes características:

CARACTERÍSTICAS

- Caudal: hasta 12,6 m³/h
- Altura manométrica: hasta 56 metros
- Potencia: hasta 1,1 kW
- Presión de funcionamiento: 5,6 bares
- Alimentación: monofásica 50 y 60 Hz
- Motor de arranque: D.O.L. (directo)
- Temperatura máxima del agua: de 0°C a +40°C.
- Bomba: acero inoxidable
- Tanque: acero pintado
(en acero inoxidable, bajo petición)
- Elección entre grupos de bombas periféricas (P), autocebantes (BG), monofásicas horizontales (CEA) y multietapa horizontal (e-HM™).
- Pre-inflación del tanque de 1,5 a 2,0 bares.

Depósitos proyectados:

Se proyectan dos depósitos para cubrir las necesidades de riego, con las siguientes características:

Restauración de alberca existente junto a Pozo 1 existente:

Se procederá a la restauración completa de la alberca circular existente junto al camino entre el humedal y el arboreto proyectado (mediante sellado e impermeabilización), con una capacidad de 40 m³ y dimensiones aproximadas de 5 m de diámetro y 2 m de altura.

Depósito proyectado junto a Pozo 2 existente:

En la zona del arboreto se instalará un depósito de riego, con una capacidad de 55 m³ y dimensiones aproximadas de 5 m de diámetro y 2,5 m de altura.

Tuberías de Impulsión:

Las tuberías de impulsión serán de polietileno de alta densidad de 16 atm. y diámetro 125 mm.

Características de la red de riego principal:

La red se proyecta de forma ramificada, derivando desde la toma de riego prevista en depósito proyectado en la zona de arboreto. La red contempla el riego de todas las zonas, según lo dispuesto en el correspondiente plano de planta de Red de Riego.

Tuberías de riego:

Las tuberías de la red serán de polietileno de alta densidad de 10 atm. y diámetros 63 y 32 mm. De éstas se derivarán las redes secundarias que contendrán los goteros (red P.E. Ø 20 y 16 mm. y 10 atm.).

En estas tuberías se instalarán, tras la toma de riego, las unidades de programación en arquetas de riego.

Junto con la red general de riego se instalará una canalización eléctrica con tubo protector y cable de cobre protegido antihumedad de 2 conductores y sección 2,5 mm², que discurre desde el programador central hasta las electroválvulas y decodificadores, que serán de 1", 1 1/2" ó 2, para su posterior conexionado.

Riego por goteo:

Se destinará al riego de todos los setos, bandas verdes, borduras y de árboles en zonas periféricas del humedal, estará formada por tubería de PE. 20 y 16 mm. con goteros interlínea cada 50 cm. autocompensantes de 4 l/h. La separación entre líneas de riego no será nunca superior a 1 m.

Los emisores serán preinsertados axialmente al tubo sin sobresalir de éste, a una distancia entre ellos de 0,5 m. Cada emisor efectuará una descarga horaria regular en todo el recorrido para su presión entre 1 y 3 atmósferas.

Las estaciones de riego localizado por goteo llevarán incorporado un regulador de presión para impedir que ésta sobrepase los valores óptimos para el riego por goteo.

La red de riego por goteo se instalará sobre el terreno acondicionado, (mullido y nivelado) y una vez realizada la instalación eléctrica subterránea para el funcionamiento de las electroválvulas, según la normativa vigente para instalaciones de estas características.

Una vez tendidos los ramales de cada sector o zona, se procederá a realizar las operaciones de acabado final de superficies y rastrillado.

Una vez instalada y acoplada toda la red hidráulica, se procederá a la realización de las pruebas hidráulicas de los elementos del sistema.

Los elementos de la red que no incluyan goteos, es decir, las tuberías porta-ramales, podrán ir enterrados de forma superficial (10-15 cm), efectuándose esta operación mediante roza manual, siempre procurando conseguir una profundidad uniforme.

Con respecto al funcionamiento de la instalación, deberán realizarse revisiones periódicas para comprobar el estado de funcionamiento general.

Elementos anexos al riego:

El grupo de elementos accesorios para suministrar agua a las tuberías de riego, así como para el mantenimiento de la presión necesaria, estará formado por:

Electroválvulas y válvulas reductoras de presión

Las electroválvulas permitirán el corte o paso del agua mediante un mecanismo de funcionamiento automático accionado por el programador mediante un solenoide.

Sus características serán:

Configuración línea/ángulo.

Cuerpo en PVC/ABS/PEAD.

Presión desde 1 hasta 10 atmósferas.

Filtro sobre membrana.

Solenoides $\frac{3}{4}$ " con purgado interno después de una apertura manual de $\frac{1}{4}$ de vuelta, sumergido en una resina de protección.

El solenoide actuará bajo una tensión de 24 V – 50 Hz.

El solenoide estará totalmente encapsulado y será resistente a la corrosión y a la penetración del agua.

La disposición del solenoide en la válvula será tal que permita su fácil sustitución en caso de avería.

Las válvulas permitirán también el accionamiento manual de las mismas.

Las válvulas reductoras de presión tendrán salida regulable entre 0.5 y 4 atm.

Tanto las válvulas reductoras de presión como las electroválvulas se ajustarán a la presión y diámetro nominal de la tubería principal.

Arquetas

Las arquetas estarán fabricadas en PVC/PEAD/ABS de alta densidad. Serán suministradas con tapa de color verde, que permita un acceso sencillo a los elementos hidráulicos, a las válvulas eléctricas y manuales y a los decodificadores.

Tendrán las aperturas ya realizadas para la instalación de las tuberías y la posibilidad de abrir pasos suplementarios con facilidad.

Sistema de programación

El sistema de programación será común para todas las unidades de programación a instalar, así se establecerán los siguientes parámetros de riego:

Tiempo máximo de riego por unidad: 45 minutos.

Hora de riego: el riego se iniciará siempre al atardecer (en torno a las 8-8,30 h. p.m.) para realizar un mejor aprovechamiento del agua por las plantas y evitar la evapotranspiración intensa que se produce en las horas de sol del periodo estival.

Periodo de riego: estará condicionado a la climatología del año, en principio para las condiciones de los últimos años se iniciará el calendario de riegos en Mayo y se terminará en Octubre. Ocasionalmente se dará un riego en Abril si el año es seco y se suspenderán los riegos en Mayo y Octubre si el año es húmedo.

Ciclo de riego:

Mayo: 2 riegos por semana

Junio: 3 riegos por semana

Julio: 5 riegos por semana

Agosto: 4 riegos por semana

Septiembre: 3 riegos por semana

Octubre: 2 riegos por semana

Dosis de Riego

Las dosis de riego previstas son de 3 l/m².día para las zonas de arbolado y arbustos, según la tabla de dotación de Riego según Normas CYII (versión 2007), que se muestra a continuación:

Zonificación	Suelo (%)	Dotación (l/m ² /d)	Acumulado (l/m ² /d)
Arbustos y tapizantes	20	3	0,6
Árboles	50	0,5	0,25
Césped	10	6	0,6
Tratamientos duros	20	0,25	0,05
	100		1,5

Consumos de Riego

Teniendo en cuenta los datos de dotación de Riego según Normas CYII (versión 2007), obtendremos los siguientes consumos:

Descripción	Unidad	Zona Humedal	Dotación (l/m ² /día)	Consumos (l/m ² /día)	Consumos (m ³ /m ² /día)
Superficie a regar Humedal	m ²	30.000			
Superficie a regar Arboreto	m ²	20.000			
Superficie arbolada y arbustos	m ²	50.000	3,00	150.000	150,000

5.7.14. Mobiliario Urbano

Se instalarán mesas de picnic con bancos adosados, de listones de madera, ubicados en las áreas de descanso, según plano.

Se instalarán papeleras de madera tipo rústicas de 40 l de capacidad, con apertura abatible que facilita la colocación y extracción de bolsas, ubicadas en los accesos a humedal, arboreto y áreas de descanso, según plano.

Se instalará una talanquera de madera de pino de 1,25 m de altura y 2,00 m de longitud de tramo, en ambos límites del camino que atraviesa el humedal, según se indica en planos.

Se instalarán unos postes de madera de pino de 0,80 m de altura, unidos mediante cuerdas de nylon de 30 mm de grosor, en ambos límites del camino que discurre por el interior del arboreto, según se indica en planos.

5.8. CREACIÓN DE UN ARBORETO TEMÁTICO DE CLIMA MEDITERRÁNEO

Queda reservado un espacio de 2 Has al norte de la zona del humedal, para la creación de un arboreto mediterráneo.

En el proyecto que nos ocupa se recoge la instalación de la conexión de riego que quedará preparada para su enganche futuro a la red de riego. El resto de actuaciones que compondrán el arboreto, deberán ser desarrolladas en un proyecto de ejecución específico.

De modo genérico, proponemos las siguientes actuaciones:

- Creación de un vallado perimetral protector.
- Creación de un camino o sendero interior peatones.
- Creación de red de riego.
- Creación de cinco zonas o áreas diferenciadas. Son: dehesa, bosque mediterráneo, olivar, vegetación esteparia y desierto yesífero.
- Cartelería descriptiva y señalización.

Las especies propuestas para cada uno de los cinco ambientes que conformarán el arboreto pueden ser indicamos a continuación.

DEHESA

- Encina (*Quercus ilex* subs. *rotundifolia*) de gran tamaño.

BOSQUE MEDITERRANEO

- Encina (*Quercus ilex* subsp. *rotundifolia*)
- Espino negro (*Rhamnus lycioides*)
- Coscoja (*Quercus coccifera*)

- Aulaga (*Genista scorpius*)
- Espliego (*Lavandula latifolia*)
- Salvia (*Salvia lavandulifolia*)
- Romero (*Rosmarinus officinalis*)
- Tomillo (*Thymus zygis* y *T. vulgaris*)

OLIVAR

- Olivo (*Olea europea*)

VEGETACIÓN ESTEPARIA

- Esparto (*Stipa tenacissima*)
- *Koeleria vallesiana* subsp. *castellana*
- *Arrhenatherum álbum*
- *Brachypodium retusum*

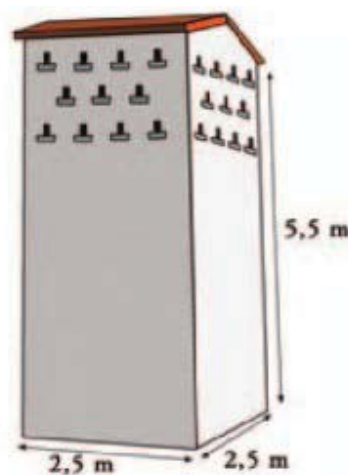
DESIERTO YESIFERO

- *Frankenia thymifolia*
- *Atriplex halimus*
- *Artemisia herba-alba*
- *Salsola vermiculata*

5.9. CONSTRUCCIÓN DE UN PRIMILLAR

Al noroeste del humedal queda reservado un espacio para la construcción de un primillar. Esta estructura tiene como objetivo atraer a ejemplares de cernícalo primilla (*Falco naumanni*) y crear con el tiempo una colonia estable de esta especie. Suelen estar colocados en lugares adecuados desde el punto de vista ecológico y la elección de esta ubicación sería positiva porque supondría añadir un punto más dentro de la red de primillares ya existentes en torno a la ciudad de Madrid.

Deberá llevar su proyecto de construcción específico, pero a modo genérico señalamos que deberá constar de una torre de unos 4-5 metros de altura y unas características constructivas que permitan que esta rapaz pueda construir sus nidos en ella.



Esquema de posible primillar

5.10. ZONA DE HUERTO DE SECANO ECOLÓGICO

Estos terrenos son de propiedad municipal y será el Ayuntamiento de Pinto el encargado de su gestión. Se plantea la creación de un espacio destinado a la agricultura ecológica mediterránea, productora de alimentos de gran calidad nutricional como la viña, el olivo, cultivo de cereales y legumbres.

El ayuntamiento de Pinto deberá desarrollar un reglamento en el que se establezcan las condiciones técnicas, jurídicas y fiscales que regulen el disfrute y aprovechamiento de las parcelas municipales destinadas a huertos ecológicos.

Los objetivos generales de la creación de este espacio son:

- a) Recuperar espacios agrícolas para el uso público.
- b) Fomentar la sensibilización y participación ciudadana en el desarrollo de esta actividad.
- c) Promover buenas prácticas ambientales de cultivo (ahorro de agua, gestión de residuos, recuperación de usos tradicionales, etc.).
- d) Promover la alimentación sana y hábitos alimenticios más saludables
- e) Potenciar el carácter educativo de los huertos.
- f) Promover la creación de espacio creativo y de ocio para determinados colectivos sociales.

5.11. VIGILANCIA Y MANTENIMIENTO

Riegos

Se realizarán un total de 2 riegos, durante los trabajos de plantación y en el primer periodo estival (Julio – Agosto 2018). En cada riego se asegurará que el suelo quede empapado y que quede agua en exceso para su paulatina infiltración.

Para asegurar la utilidad de estos riegos se ajustarán a las condiciones ambientales, realizándolos siempre tras un periodo de como mínimo 15 días sin lluvias.

Reposición de marras

Después del periodo de estrés estival se va a realizar una valoración de la supervivencia de las zonas revegetadas. Tras esta revisión se definirá la tasa de supervivencia de las plantaciones y se planteará la reposición del 25% de los pies muertos. Tanto la cantidad de pies a replantar como las zonas donde va a realizarse la reposición de marras se definirán antes del 1 de diciembre de 2018.

5.12. CONTRATACIÓN Y EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

La formulación del presente Proyecto de Obras de Regeneración del Humedal existente, de carácter oficial, está regulado por el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público aprobada por el Real Decreto Legislativo 3/2011 de 14 de Noviembre, en base a dicha Legislación y demás normativa aplicable al desarrollo de la obra, se hacen las especificaciones.

Especificación de obra completa

El presente proyecto cumple el Artículo 222 del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, así como lo estipulado en el Artículo 125 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, por lo que se hace constar expresamente que el presente proyecto comprende una obra completa susceptible de ser entregada al uso general.

Clasificación del tipo de obra

De acuerdo con el artículo 122 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público aprobada por el Real Decreto Legislativo 3/2011 de 14 de Noviembre, esta obra es clasificada como obra de primer establecimiento, reforma o gran reparación, ya que abarca el conjunto de obras de ampliación, mejora, modernización, adaptación, adecuación o refuerzo de un bien inmueble ya existente.

Estudio geotécnico

De acuerdo con el apartado 3 del Art.123 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público aprobada por el Real Decreto Legislativo 3/2011 de 14 de Noviembre, no será necesario incluir un estudio geotécnico de los terrenos sobre los que se va a ejecutar la obra debido a la incompatibilidad con su propia naturaleza.

Clasificación del contratista

De acuerdo con el artículo 65 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público aprobada por el Real Decreto Legislativo 3/2011 de 14 de Noviembre, sobre la Exigencia y efectos de la clasificación, se determina lo siguiente:

1. La clasificación de los empresarios como contratistas de obras o como contratistas de servicios de las Administraciones Públicas será exigible y surtirá efectos para la acreditación de su solvencia para contratar en los siguientes casos y términos:

a) Para los contratos de obras cuyo valor estimado sea igual o superior a 500.000 euros será requisito indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado como contratista de obras de las Administraciones Públicas. Para dichos contratos, la clasificación del empresario en el grupo o subgrupo que en función del objeto del contrato corresponda, con categoría igual o superior a la exigida para el contrato, acreditará sus condiciones de solvencia para contratar.

Para los contratos de obras cuyo valor estimado sea inferior a 500.000 euros la clasificación del empresario en el grupo o subgrupo que en función del objeto del contrato corresponda acreditará su solvencia económica y financiera y solvencia técnica para contratar. En tales casos, el empresario podrá acreditar su solvencia indistintamente mediante su clasificación como contratista de obras en el grupo o subgrupo de clasificación correspondiente al contrato o bien acreditando el cumplimiento de los requisitos específicos de solvencia exigidos en el anuncio de licitación o en la invitación a participar en el procedimiento y detallados en los pliegos del contrato. En defecto de estos, la acreditación de la solvencia se efectuará con los requisitos y por los medios que reglamentariamente se establezcan en

función de la naturaleza, objeto y valor estimado del contrato, medios y requisitos que tendrán carácter supletorio respecto de los que en su caso figuren en los pliegos.

Plazo de garantía

Se establece un plazo de garantía mínimo de UN AÑO, de acuerdo con lo preceptuado en el Art. 235 de la el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público aprobada por el Real Decreto Legislativo 3/2011 de 14 de Noviembre.

Revisión de precios

No procede la cláusula de Revisión de Precios a que hace referencia el Artículo 77.1 de la Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público, toda vez que el plazo de ejecución de las obras está previsto en menos de una anualidad, por lo que la finalización de las mismas no superará el año contado a partir de la fecha de adjudicación del contrato de las obras

Definición de Plazos de Ejecución, Terminación y Recepción

Para la ejecución de las obras, se establece un plazo de **8 meses** contados a partir de la firma del acta de replanteo de inicio de las obras, en una única etapa, que comprenderá desde dicha firma hasta el momento en que se produzca la recepción de las obras.

El plazo de garantía comenzará al día siguiente de la firma del Acta de Recepción municipal y su duración se establecerá en los contratos de adjudicación de las obras, siendo este de **1 año**.

5.13. RESUMEN GENERAL DEL PRESUPUESTO

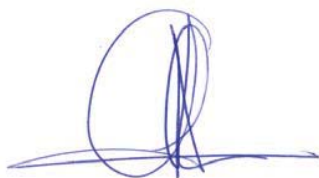
De acuerdo con los precios establecidos por las diferentes unidades de obra, asciende el Presupuesto base de licitación, I.V.A. incluido, a la expresada cantidad de **UN MILLÓN CUATROCIENTOS TREINTA MIL OCHOCIENTOS VEINTISEÍS EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS (1.430.826,64 €)**.

RESUMEN DE PRESUPUESTO OBRAS

REGENERACIÓN AMBIENTAL SG "LOS HUMEDALES" DE PINTO

Capítulo	Importe	Porcentaje del presupuesto
C01 HUMEDAL	612.993,89	61,69%
C02 ARBORETO	258.009,68	25,96%
C03 PRIMILLAR	39.376,49	3,96%
C04 GESTION DE RESIDUOS	69.345,53	6,98%
C05 SEGURIDAD Y SALUD	13.973,03	1,41%
TOTAL PPTO. EJECUCIÓN MATERIAL	993.698,62 €	100,00%
	13% Gastos generales	129.180,82 €
	6% Beneficio industrial	59.621,92 €
	Presup. Ejecucion por Contrata	1.182.501,36 €
	IVA 21%	248.325,29 €
TOTAL PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN IVA INCLUIDO	1.430.826,64 €	

En Madrid, diciembre de 2017



Fdo. Enrique Claver Espinosa
Ingeniero Civil



Fdo. Beatriz Serrano Daviñas
Bióloga

6. ANEJOS

6.1. Anejo nº 1.- Estudio de Gestión de Residuos

Introducción y Naturaleza del trabajo

Este Estudio tiene la misión básica de incidir en la cultura del personal de la obra, con el fin de mejorar la gestión de los residuos que genera esta actividad. Una gestión que se ciñe principalmente a los objetivos de minimizar y clasificar en origen.

Ámbito Legal

El presente plan se redacta para dar cumplimiento al Real Decreto 105/2008 del 1 de Febrero del Ministerio de la Presidencia, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, y a la Orden 2726/2009, de 16 de Julio, de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio por la que se regula la gestión de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid.

Criterios para la reducción de los residuos en obra

Se pretende minimizar los residuos en obra, mediante un conjunto de acciones organizativas, operativas y técnicas, necesarias para disminuir la cantidad de los residuos, mediante la reducción y reutilización de los mismos en origen. Así pues, es imprescindible que la primera acción asociada a la gestión de los residuos, sea intentar reducir su volumen en el emplazamiento donde se han generado, para lo cual se asumen los siguientes criterios:

a) En fase de proyecto:

- Prever la cantidad y naturaleza de los residuos que se van a generar.
- Optimizar los recursos a fin de originar menos residuos.

- Limitar y controlar la utilización de materiales potencialmente tóxicos.

b) En fase de programación de la obra:

- Optimizar la cantidad de materiales, ajustándolos a los necesarios para la ejecución de la obra.

- Prever el acopio de los materiales fuera de las zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar que la rotura de piezas dé lugar a residuos.

c) En fase de ejecución de obra:

- Fomentar el interés por reducir los recursos utilizados y los volúmenes de residuos originados.

- Comprobar que todos cuantos intervienen en la obra, conocen sus obligaciones con respecto a la gestión de los residuos.

- Aplicar en la propia obra las operaciones de reutilización de residuos, para que no constituyan sobrantes que deban ser gestionados.

- Establecer una zona protegida de acopio de materiales, a resguardo de acciones que puedan inutilizarlos.

- Disponer de contenedores adecuados a cada tipo de material sobrante.

- Vigilar que los residuos líquidos y orgánicos no se mezclen fácilmente con otros.

- Impedir malas prácticas, que de forma indirecta originan residuos imprevistos y el derroche de materiales durante la puesta en obra.

Ficha técnica de la obra

Tipo de obra: PROYECTO DE REGENERACIÓN AMBIENTAL DE LOS HUMEDALES DE PINTO EN EL SG-18 LOS HUMEDALES, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE PINTO (MADRID).

Situación:

La zona de actuación se localiza en el denominado Sistema General SG-18 “Los Humedales”, en los topónimos de la Guardia y la Espartosa, al suroeste de la localidad de Pinto (Madrid).

Identificación y cuantificación de residuos

Identificación de residuos a generar

En los trabajos de demolición correspondientes a la obra de referencia y durante la ejecución de las obras, se estima que se generarán los siguientes tipos de residuos, identificados según los códigos establecidos en la Lista Europea de Residuos, publicada por Orden MAM/304/2002 del Ministerio de Medio Ambiente, de 8 de febrero, o sus modificaciones posteriores:

A.1.: RCDs Nivel I
1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN

17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06
17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07

A.2.: RCDs Nivel II
RCD: Naturaleza no pétreo
1. Asfalto

17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
----------	---

2. Madera

17 02 01	Madera
----------	--------

3. Metales

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 06	Metales mezclados
17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10

4. Papel

x 20 01 01	Papel
------------	-------

5. Plástico

x 17 02 03	Plástico
------------	----------

6. Vidrio

17 02 02	Vidrio
----------	--------

7. Yeso

17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01
----------	---

RCD: Naturaleza pétreo
1. 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

2. Hormigón

x 17 01 01	Hormigón
------------	----------

3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos

x 17 01 02	Ladrillos
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
x 17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.

4. Piedra

17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03
----------	---

RCD: Potencialmente peligrosos y otros
1. Basuras

x	20 02 01	Residuos biodegradables
x	20 03 01	Mezcla de residuos municipales

2. Potencialmente peligrosos y otros

	17 01 06	mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)
	17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas
	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla
	17 03 03	Alquitran de hulla y productos alquitranados
	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's
	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto
	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas
	17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto
	17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's
	17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio
	17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's
	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's
	17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03
	17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's
	17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
	17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas
	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
x	15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado
x	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices
	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados
x	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes
	15 01 11	Aerosoles vacíos
	16 06 01	Baterías de plomo
x	13 07 03	Hidrocarburos con agua
	17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03

Estimación de residuos generados

Según decreto 189/2005:

No se consideran incluidas dentro del ámbito de aplicación las tierras y piedras limpias procedentes de excavaciones reutilizadas en la obra.

a) Fase de demolición

Incluimos en el presente estudio los restos procedentes de la demolición del pavimento existente, correspondiente al Proyecto del *Ámbito de Actuación*.

También, deberemos incluir los trabajos de desmontaje de las señales de tráfico existentes, desbroce y arranque de árboles y del cerramiento metálico.

b) Fase de ejecución de las obras

Para poder organizar y optimizar la gestión de los residuos, demolición y desmontaje, es imprescindible realizar una aproximación sobre la cantidad y naturaleza de los materiales sobrantes que se van a generar.

A continuación se detallan los cálculos en la tabla adjunta:

GESTION DE RESIDUOS DE DEMOLICIÓN (RCD)				
Estimación de residuos				
Superficie Construida total		10000,00 m ²		
Volumen de residuos (S x 0,20)		2000,00 m ³		
Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5 T/m ³)		0,80 Tn/m ³		
Toneladas de residuos		1600,00 Tn		
Estimación de volumen de tierras procedentes de la excavación		15000,00 m ³		
Presupuesto estimado de la obra		979.725,59 €		
Presupuesto de movimiento de tierras en proyecto		184.492,30 €		
A.1.: RCDs Nivel II				
	%	Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	% de peso (según CC.AA Madrid)	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	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	0,00	13500,00	0,90	15000,00
A.2.: RCDs Nivel II				
	%	Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	% de peso (según CC.AA Madrid)	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m ³ Volumen de Residuos
RCD: Naturaleza no pétreo				
1. Asfalto	0,090	144,00	0,85	169,41
2. Metales	0,050	80,00	0,60	133,33
3. Papel	0,003	4,80	0,50	9,60
4. Plástico	0,020	32,00	0,50	64,00
5. Vidrio	0,005	8,00	0,50	16,00
TOTAL estimación	0,168	268,80		392,35
RCD: Naturaleza pétreo				
1. Hormigón	0,100	160,00	0,85	188,24
TOTAL estimación	0,100	160,00		188,24
RCD: Potencialmente peligrosos y otros				
1. Basuras	0,050	80,00	0,50	160,00
2. Potencialmente peligrosos y otros	0,030	48,00	0,50	96,00
TOTAL estimación	0,080	128,00		256,00

Gestión interna

Medidas de segregación “in situ”

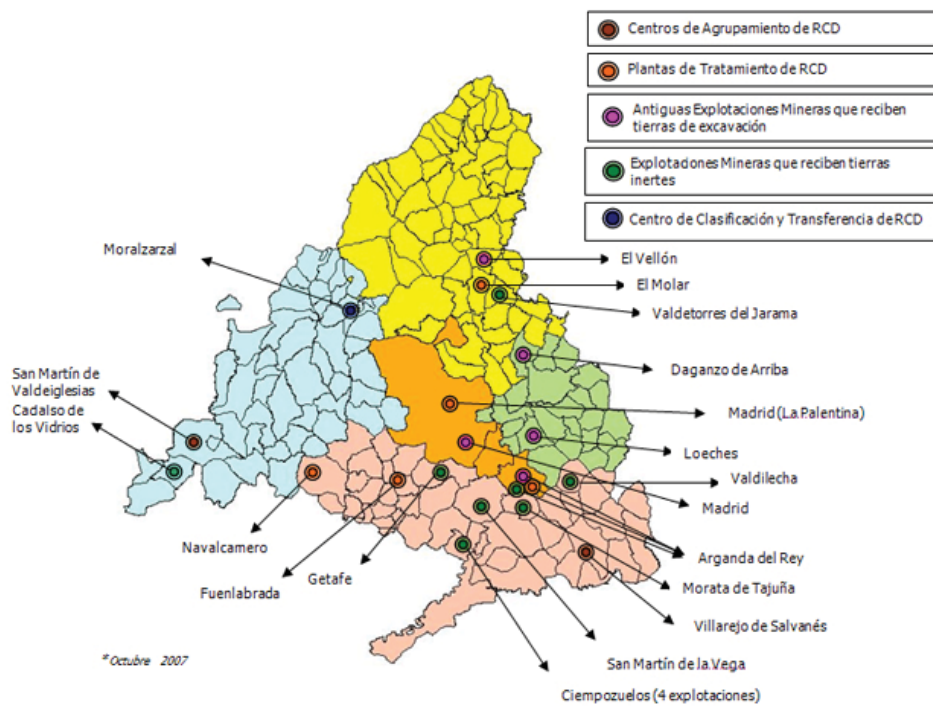
- Los residuos de la misma naturaleza o similares, deben ser almacenados en los mismos contenedores. De esta forma se aprovecha mejor el espacio y se facilita su posterior valoración.
- Se debe prever y optimizar el almacenamiento de los residuos.
- Los contenedores y las zonas donde se almacenarán los residuos, deben estar claramente designados.
- En general serán necesarios los siguientes elementos de almacenamiento:
 - Zona de almacenamiento para materiales reutilizables.
 - Contenedor para residuos pétreos.
 - Contenedor para residuos banales.
 - En caso de ser necesario, se empleará contenedor específico para los residuos provenientes de los yesos.

SISTEMA DE GESTIÓN PREVISTO			
MATERIAL	ALMACENAMIENTO	TRATAMIENTO	DESTINO
Materiales pétreos	En obra y contenedores	Ninguno	Planta RCD
Metales	En obra y contenedores	Ninguno	Planta RCD
Otros	En obra y contenedores	Ninguno	Planta RCD

Gestión externa

Una vez valorados los residuos, la gestión de los mismos será competencia de la empresa encargada de la gestión de los contenedores.

El destino final de dichos residuos será la Planta RCD de Fuenlabrada dada su proximidad a la zona de actuación.



Prescripciones en relación con la gestión de residuos

El depósito temporal de los escombros, se realizará en sacos industriales para acopios iguales o inferiores a 1 metro cúbico y en contenedores metálicos específicos para acopios mayores, con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales.

Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

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

Los 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 debe figurar la siguiente información: razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase, y el número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos. Dicha información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales u otros elementos de contención, a través de adhesivos, placas, etc.

El responsable de la obra a la que prestan servicio los contenedores adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma.

Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.

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

Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. También deberá considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje / gestores adecuados.

La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.

Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RC, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos.....) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente.

Se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería, e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RC deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.

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

La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente (Ley 10/1998, Real Decreto 833/88, R.D. 952/1997 y Orden MAM/304/2002), la legislación autonómica y los requisitos de las ordenanzas locales. Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.

Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón, serán tratados como residuos “escombros”.

Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.

Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.

Valoración del coste de la gestión

A continuación se realiza una estimación de coste para la correcta gestión de residuos, partiendo de un precio m³ de residuo gestionado en planta RCD.

Dicho coste se incorpora dentro del presupuesto del PROYECTO DE REGENERACIÓN AMBIENTAL DE LOS HUMEDALES DE PINTO EN EL SG-18 LOS HUMEDALES, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE PINTO (MADRID), en el capítulo correspondiente a

DEMOLICIONES, incluyéndose un sobre coste en aquellas partidas que generan residuos de algún tipo, por lo que, aunque no exista un capítulo específico para la gestión de residuos, el coste del mismo, se ha tenido en cuenta a la hora de elaborar el presupuesto.

A.- ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs (calculo sin fianza)				
Tipología RCDs	Estimación (m³)	Precio gestión en Planta / Vertedero / Cantera / Gestor (€/m³)	Importe (€)	% del presupuesto de Obra
A1 RCDs Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación	15000,00	4,00	60.000,00	6,1242%
Orden 2690/2006 CAM establece límites entre 40 - 60.000 €				6,1242%
A2 RCDs Nivel II				
RCDs Naturaleza Pétreo	188,24	10,00	1.882,35	0,1921%
RCDs Naturaleza no Pétreo	392,35	10,00	3.923,45	0,4005%
RCDs Potencialmente peligrosos	256,00	10,00	2.560,00	0,2613%
Orden 2690/2006 CAM establece un límite mínimo del 0,2% del presupuesto de la obra				0,8539%
B.- RESTO DE COSTES DE GESTIÓN				
B1.- % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel I			0,00	0,0000%
B2.- % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel II			979,73	0,1000%
TOTAL PRESUPUESTO PLAN GESTION RCDs			69.345,53	7,0781%

En Madrid, diciembre de 2017



Fdo. Enrique Claver Espinosa
Ingeniero Civil



Fdo. Beatriz Serrano Daviñas
Bióloga

6.2. Anejo nº 2.- Justificación de Precios

Los precios utilizados para la confección del presente Proyecto han sido los correspondientes al Cuadro de Precios aplicable a los presupuestos de los Proyectos de Urbanización y de Edificación de obra nueva del Ayuntamiento de Madrid año 2016.

En el caso de los precios, inexistentes en la base de precios del Ayto. de Madrid, se ha empleado el Cuadro de Precios del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Guadalajara.

Precios Unitarios

- Listado de materiales
- Listado de mano de obra
- Listado de maquinaria

LISTADO DE MATERIALES (Pres)

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
P01AA020	m3	Arena de río 0/6 mm	17,39
P01AA030	t	Arena de río 0/6 mm	18,00
P01AA060	m3	Arena de miga cribada	33,00
P01AA080	m3	Arena de mina 0/5 mm	14,32
P01AE200	t	Piedra para mampostería s/c	40,00
P01AG020	t	Garbancillo 4/20 mm	14,37
P01AG130	m3	Grav a machaqueo 40/80 mm	22,07
P01BO050	u	Bloq.horm. para rev estir 40x20x20	0,58
P01CC020	t	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	100,82
P01CC140	t	Cemento blanco BL-III/A-L 42,5 R sacos	193,08
P01CL030	t	Cal hidratada en sacos S	109,80
P01DC050	l	Desencofrante p/encofrado madera	1,46
P01DW050	m3	Agua	1,27
P01DW090	u	Pequeño material	1,35
P01EM040	m2	Tablero aglom. hidrofugo 3,66x1,83x22	17,24
P01EM205	m3	Tabloncillo pino 2,50/5,50x205x55	238,65
P01EM225	m3	Tabla pino 2,00/2,50 de 26mm	236,60
P01EM280	m3	Madera pino encofrar 22 mm	220,52
P01EM290	m3	Madera pino encofrar 26 mm	264,51
P01EW610	u	Traviesa FC usad.selec.265x20x15	15,67
P01HA010	m3	Hormigón HA-25/P/20/I central	72,76
P01HA030	m3	Hormigón HA-30/P/20/I central	78,01
P01MC030	m3	Mortero cem. gris CEM-II/B-M 32,5 M-7,5	67,69
P01MC040	m3	Mortero cem. gris CEM-II/B-M 32,5 M-5	63,82
P01UC030	kg	Puntas 20x100	7,85
P03AAA020	kg	Alambre atar 1,30 mm	0,88
P03ACA010	kg	Acero corrugado B 400 S/SD 6 mm	0,67
P03ACC080	kg	Acero corrugado B 500 S/SD	0,77
P03AM170	m2	Malla 20x30x5 1,284 kg/m2	1,08
P03BC090	u	Bovedilla cerámica 60x25x22	0,83
P03CF100	m2	Cubierta hgón.pref.circ. D=5,00m	190,43
P03CM110	m2	M.pref.hgón. dep. 55 m3 circ.	225,54
P03VS030	m	Semivig. h.pret.12cm 5,50a6,00m (20kg/ml)	4,62
P04RR050	kg	Mortero revoco CSIV-W1	1,16
P06BG062	m2	Fieltro geotextil Danofelt PY-300 gr/m2	1,32
P06BI020	kg	Imprim.asfáltica Curidan	1,56
P06BL040	m2	Lámina Glasdan 30 P Elast.	4,15
P06BS150	m2	Lám. Esterdan 40 P Elast	6,25
P06SL160	m2	Malla fibra vidrio 64 g/m2	1,35
P06SR010	kg	Revestimiento elásti. Revestidan	3,63
P06SR060	kg	Impermeab. hidráulico cementoso	4,10
P06SR070	l	Producto adherente impermeable	5,01
P06WW090	m	Sellado juntas hormigón prefabricado	14,35
P10EH030	u	Celosía hormigón prefab.blco 20x20x8cm	2,69
P12AT040aaa	u	P.al. anod.nat. pract. 80x210 MB	316,28
P12PW010	m	Premarco aluminio	6,31
P28RN212	m	Empalizada rollizos madera trat.h=0,7	9,00
mP01AA050	m3	Arena de miga cribada	25,00
mP01AA060	m3	Arena de miga sin clasif.	22,00
mP01AA080	m3	Arena de mina 0/5 mm.	13,58
mP01AF020	t	Zahorra artif. ZA(40)/ZA(25) 75%	6,93
mP01AF040	m3	Zahorra natural caliza	18,00
mP01D130	m3	Agua	1,11
mP01HM010	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	76,11
mP01HM080	m3	Hormigón HM-12,5/P/20/I central	51,30
mP06BG030	m2	Fieltro geotextil no tejido 160 g/m2	1,62
mP26PP090	ud	Collarín PP acople rápido autoestanco 32mm	0,97
mP26Q120	ud	Arqueta 54x38x32 pref.fibra vidrio	35,29
mP26SP020	ud	Program.electrónico 4 estaciones	104,50
mP26SV030	ud	Electrov. 24 V reguladora caudal 1"	33,55

LISTADO DE MATERIALES (Pres)

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
mP26TPA090	m	Tub.polietileno a.d. PE50 PN10 DN=32mm	1,52
mP26TPA120	m	Tub.polietileno a.d. PE50 PN10 DN=63mm	4,30
mP26TPA320	m	Tub.polietil. a.d. PE100 PN16 DN=125mm	61,55
mP26TP1030	m	Tub.PEBD c/goteo integr. c/50cm D=16mm	0,44
mP26VC230	ud	Válvula comp.bronce ø=3/4"	6,53
mP27EN440	ud	Marquesina	1.150,00
mP27EN470	ud	Panel explicativo con atril	190,00
mP27EN480	ud	Cartel	452,00
mP27EN490	ud	Cartel múltiple	900,00
mP27EN510	ud	Car.ind.	550,00
mP28DA080	kg	Substrato vegetal fertilizado	0,65
mP28EA447	ud	Pinus halepensis 1,5-2 m en cepellón	21,60
mP28EB280	ud	Olea europea, ejemplar centenario cep.	550,00
mP28EB290	ud	Quercus ilex gran ejemplar cep.	500,00
mP28EB300	ud	Quercus ilex 12-14 cm cont.	150,00
mP28EC115	ud	Crataegus monogina 14-16 cm cont.	92,30
mP28EC250	ud	Populus alba 14-16 cm cep.	37,59
mP28EC320	ud	Salix 12-14 cm cont.	20,00
mP28EC340	ud	Tamarix gallica 0.6-0.8 m cont.	12,00
mP28EE060	ud	Scirpus 0,20-0,40 m cont. 2L	2,10
mP28EE065	ud	Atriplex halimus 0,40-0,60 m cont. 3L	3,20
mP28EE140	ud	Koelina 0,20-0,40 m cont 2L	3,57
mP28EE165	ud	Brachypodium 0,40-0,60 m cont. 5L	5,84
mP28EE190	ud	Thipa 0,20-0,40 m cont. 2L	2,01
mP28EE290	ud	Rhamnus 0,20-0,40 m cont. 2L	3,15
mP28EE330	ud	Genista 0,40-0,60 m cont. 5L	5,15
mP28EE345	ud	Quercus coccifera 0,80-1,25 m cont. 15L	29,03
mP28EE430	ud	Lonicera 0,40-0,60 m cont. 5L	6,04
mP28EG130	ud	Jasminum ssp 1-1,25 m cont.	6,50
mP28EG220	ud	Rosa canina arbustivo cont.	4,99
mP28EH020	ud	Lavandula 20-30 cm cont.	3,25
mP28EH050	ud	Rosmarinus officinalis 20-30 cm	2,10
mP28EH070	ud	Salvia 10-20 cm cont.	2,00
mP28EH080	ud	Artemisa 10-20 cm	2,00
mP28EH090	ud	Thymus 10-20 cm cont.	2,80
mP28EH105	ud	Stipa 0,2-0,4 m cont.	2,35
mP28EH130	ud	Salsola cont.	1,80
mP29J050	ud	Puente	7.092,87
mP29J120	ud	Observatorio Aves	7.390,00
mP29J150	ud	Primillar	30.000,00
mP29MAA090	ud	Banco tipo Madrid MU-16	343,00
mP29MAB010	ud	Banco rústico MU-20	165,00
mP29MCA080	ud	Papel.conten.basc.forestal	229,25
mP29NAA120	m	Talanquera madera rúst.MU50A	75,00
mP29NAA210	ud	Material auxiliar para anclaje de mobiliario	3,50
mP29NC030	ud	Aparcabicicletas universal inox. MU-51	125,00
mP31CB070	m	Valla simple torsión galv.metálica	8,00

LISTADO DE MANO DE OBRA (Pres)

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
O01OA020	h	Capataz	19,51
O01OA030	h	Oficial primera	19,86
O01OA040	h	Oficial segunda	18,32
O01OA050	h	Ayudante	17,68
O01OA060	h	Peón especializado	17,00
O01OA070	h	Peón ordinario	16,88
O01OB010	h	Oficial 1º encofrador	19,46
O01OB020	h	Ayudante encofrador	18,26
O01OB025	h	Oficial 1º gruista	18,96
O01OB030	h	Oficial 1º ferralla	19,46
O01OB040	h	Ayudante ferralla	18,26
O01OB070	h	Oficial cantero	18,96
O01OB080	h	Ayudante cantero	18,01
O01OB130	h	Oficial 1º cerrajero	18,96
O01OB140	h	Ayudante cerrajero	17,83
O01OB280	h	Peón jardinería	16,61
mO01OA020	h	Capataz	20,32
mO01OA030	h	Oficial primera	19,97
mO01OA040	h	Oficial segunda	18,49
mO01OA050	h	Ayudante	18,19
mO01OA060	h	Peón especializado	17,56
mO01OA070	h	Peón ordinario	17,45
mO01OB200	h	Oficial 1º fontanero calefactor	20,54
mO01OB210	h	Oficial 2º fontanero calefactor	18,70
mO01OB240	h	Oficial 1º electricista	19,71
mO01OB260	h	Ayudante electricista	18,45
mO01OB360	h	Oficial 1º jardinería	19,36
mO01OB380	h	Peón jardinería	17,02
mO01OB420	h	Montador especializado	22,35
mO01OB430	h	Ayudante montador especializado	18,45

LISTADO DE MAQUINARIA (Pres)

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
M02GT002	h	Grúa pluma 30 m./0,75 t	18,82
M03HH020	h	Hormigonera 200 l gasolina	2,54
M03HH030	h	Hormigonera 300 l gasolina	3,87
M05EN030	h	Ex cav .hidráulica neumáticos 100 cv	50,31
M05PC020	h	Pala cargadora cadenas 130 cv/1,8m3	43,50
M07CB020	h	Camión basculante 4x4 14 t	34,92
M07CB030	h	Camión basculante 6x4 20 t	39,01
M07N060	m3	Canon de desbroce a vertedero	6,16
M07N080	m3	Canon de tierra a vertedero	6,08
M07N601	t	Canon de vertido tierras limpias para reposición de canteras	0,95
M07W011	t	km transporte de piedra	0,16
M07W110	m3	km transporte hormigón	0,32
M08CA110	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l	32,00
M08NM010	h	Motoniveladora de 135 cv	62,00
M08RT030	h	Rodillo vibrante autoprop. tándem 7,5 t	43,00
M11HV120	h	Aguja eléct.c/convertid.gasolina D=79mm	7,95
M11MM030	h	Motosierra gasol. L=40cm. 1,32 cv	2,19
M13CP010	d	Alq. puntal 3 m	0,02
M13CP105	u	Puntal telesc. normal 3 m	13,34
M13EM030	m2	Tablero encofrar 22 mm. 4 p.	2,28
M13EQ110	d	Tablero 2,00x0,50x0,027	0,09
M13EQ120	d	Sopanda 4m. para forjado	0,10
M13EQ130	d	Sopanda 3m. para forjado	0,09
M13EQ140	d	Sopanda 2m. para forjado	0,06
M13EQ150	d	Portasopanda 4m.	0,11
M13EQ160	d	Portasopanda 2m.	0,07
M13EQ170	d	Basculante aluminio	0,06
M13EQ500	mes	Tabica de canto metálica de 1,0x0,3 m	2,22
mM01DA020	h	Bomba autoaspirante diesel 42,5 CV	8,80
mM05DC010	h	Dozer cadenas D-6 140 CV	58,79
mM05EN020	h	Ex cav .hidráulica neumáticos 84 CV	48,33
mM05EN030	h	Ex cav .hidráulica neumáticos 100 CV	53,67
mM05PC020	h	Pala cargadora cadenas 130 CV/1,8m3	41,91
mM05PN010	h	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	46,01
mM05PN040	h	Minicargadora neumáticos 40 CV	30,62
mM05RN010	h	Retrocargadora neumáticos 50 CV	32,66
mM07CB020	h	Camión basculante 4x2 10 t.	33,41
mM07CB030	h	Camión basculante de 12 t	40,71
mM07CB040	h	Camión basculante 4x4 14 t.	40,15
mM07CG010	h	Camión con grúa 6 t.	49,96
mM07CG020	h	Camión con grúa 9 t	52,04
mM08CA010	h	Camión cisterna de agua 16 t	37,70
mM08CA020	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	30,16
mM08N010	h	Motoniveladora de 135 CV	57,87
mM08N020	h	Motoniveladora de 200 CV	67,40
mM08RL010	h	Rodillo vibrante manual tándem 800 kg.	5,84
mM08RN020	h	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 7 t.	45,38
mM08RN030	h	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 11 t	54,19
mM08RN040	h	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 15 t.	60,87
mM08RT030	h	Rodillo vibrante autoprop. tándem 7,5 t.	40,15
mM10PT010	h	Tractor agrícola 60 CV arado/vert.	26,02
mM11HV050	h	Vibrador de aguja eléctrico	4,49

Precios Descompuestos

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C01 HUMEDAL						
SUBCAPÍTULO C01.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS						
mU02A010		m2	DESPEJE Y DESBROCE TERRENO			
			Despeje y desbroce del terreno, por medios mecánicos, con un espesor medio de 20 centímetros, incluso carga de productos.			
mO01OA070	0,006	h	Peón ordinario	17,45	0,10	
mM05DC010	0,003	h	Dozer cadenas D-6 140 CV	58,79	0,18	
mM05PC020	0,003	h	Pala cargadora cadenas 130 CV/1,8m3	41,91	0,13	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	0,40	0,01	
TOTAL PARTIDA						0,42

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

mU02A040		m2	ESCARIFICADO TERRENO NATURAL			
			Escarificado de terreno natural, incluso nivelación y compactación según Pliego de Condiciones, por medios mecánicos.			
mO01OA070	0,008	h	Peón ordinario	17,45	0,14	
mM08N010	0,004	h	Motoniveladora de 135 CV	57,87	0,23	
mM08RN020	0,004	h	Rodillo v ibrannte autopropuls.mix to 7 t.	45,38	0,18	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	0,60	0,02	
TOTAL PARTIDA						0,57

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

mU02BD020		m3	EXCAVACIÓN EN VACIADO			
			Ex cavación en vaciado y carga de productos por medios mecánicos, en cualquier clase de terreno (excepto roca), medida sobre perfil.			
mO01OA070	0,030	h	Peón ordinario	17,45	0,52	
mM05EN030	0,030	h	Ex cav .hidráulica neumáticos 100 CV	53,67	1,61	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	2,10	0,06	
TOTAL PARTIDA						2,19

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

mU02BD010		m3	EXCAVACIÓN APERTURA DE CAJA			
			Ex cavación en apertura de caja y carga de productos por medios mecánicos, en cualquier clase de terreno (excepto roca), medida sobre perfil.			
mO01OA070	0,035	h	Peón ordinario	17,45	0,61	
mM05PN010	0,035	h	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	46,01	1,61	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	2,20	0,07	
TOTAL PARTIDA						2,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

mU02ET020		m3	FORMACIÓN TERRAP.CORO.OBRA			
			Formación de terraplén (coronación) por medio mecánicos y en capas no superiores a 20 cm, con suelos adecuados procedentes de la propia obra, incluso transporte interior de materiales, nivelación y compactación, según Pliego de Condiciones, medido sobre perfil.			
mO01OA020	0,010	h	Capataz	20,32	0,20	
mO01OA070	0,030	h	Peón ordinario	17,45	0,52	
mM08N010	0,008	h	Motoniveladora de 135 CV	57,87	0,46	
mM08RN030	0,016	h	Rodillo v ibrannte autopropuls.mix to 11 t	54,19	0,87	
mM08CA010	0,005	h	Camión cisterna de agua 16 t	37,70	0,19	
mP01D130	0,100	m3	Agua	1,11	0,11	
mU02H060	1,120	m3	TRANSPORTE DE MATERIAL EN OBRA D<1KM	1,19	1,33	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	3,70	0,11	
TOTAL PARTIDA						3,79

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
mU02F010		m2	REFINO, NIVELACIÓN EXPLANAC.			
			Refino, nivelación y apisonado, por medios mecánicos, de la explanación.			
mO01OA020	0,008	h	Capataz	20,32	0,16	
mM08N010	0,004	h	Motoniveladora de 135 CV	57,87	0,23	
mM08RN040	0,004	h	Rodillo vibrante autopropuls. mixto 15 t.	60,87	0,24	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	0,60	0,02	
TOTAL PARTIDA						0,65

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

mU02F020		m2	REFINO, NIVELACIÓN TALUDES			
			Refino y nivelación por medios mecánicos de taludes.			
mO01OA020	0,003	h	Capataz	20,32	0,06	
mM08N010	0,003	h	Motoniveladora de 135 CV	57,87	0,17	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	0,20	0,01	
TOTAL PARTIDA						0,24

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

mU02F050		m	CUNETAS EN TIERRAS			
			Creación de cunetas en tierras de dimensiones 0,50m de ancho y 0,50m de altura, incluso refino y nivelación por medios mecánicos de cunetas, incluso carga de productos.			
mO01OA020	0,070	h	Capataz	20,32	1,42	
mM08N010	0,050	h	Motoniveladora de 135 CV	57,87	2,89	
mM05EN030	0,070	h	Excav. hidráulica neumáticos 100 CV	53,67	3,76	
mM07CB020	0,070	h	Camión basculante 4x2 10 t.	33,41	2,34	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	10,40	0,31	
TOTAL PARTIDA						10,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

mU02H050		m3	TRANSPORTE INTERIOR DE OBRA			
			Transporte interior de obra de los productos resultantes de excavación, incluso descarga y extendido mecánico en su caso, medido sobre perfil.			
mO01OA070	0,042	h	Peón ordinario	17,45	0,73	
mM07CB030	0,040	h	Camión basculante de 12 t	40,71	1,63	
mM05DC010	0,002	h	Dozer cadenas D-6 140 CV	58,79	0,12	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	2,50	0,08	
TOTAL PARTIDA						2,56

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

mU05C020		m3	SUB-BASE ARENA DE MEZCLA MIGA Y RÍO			
			Sub-base o explanada mejorada con mezcla de arena de miga (70%) y río (30%), clasificada, puesta en obra y con compactación según Pliego de Condiciones, medida sobre perfil.			
mO01OA020	0,050	h	Capataz	20,32	1,02	
mO01OA070	0,060	h	Peón ordinario	17,45	1,05	
mM08N020	0,020	h	Motoniveladora de 200 CV	67,40	1,35	
mM08RN040	0,030	h	Rodillo vibrante autopropuls. mixto 15 t.	60,87	1,83	
mM07CB040	0,005	h	Camión basculante 4x4 14 t.	40,15	0,20	
mM08CA020	0,005	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	30,16	0,15	
mP01AA060	1,200	m3	Arena de miga sin clasif.	22,00	26,40	
mP01D130	0,100	m3	Agua	1,11	0,11	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	32,10	0,96	
TOTAL PARTIDA						33,07

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO C01.02 DRENAJE PERIMETRAL					
mU02BZ030	m3	EXC. ZANJA M.M.C/AGOTAM.AGUA H < 3 m Excavación en zanja, por medios mecánicos y hasta 3 metros de profundidad, con agotamiento de agua, en cualquier clase de terreno (excepto roca), incluso formación de caballeros y carga de productos sobrantes, medida sobre perfil.			
mO01OA070	0,035 h	Peón ordinario	17,45	0,61	
mM05EN020	0,035 h	Ex cav. hidráulica neumáticos 84 CV	48,33	1,69	
mM01DA020	0,035 h	Bomba autoaspirante diesel 42,5 CV	8,80	0,31	
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	2,60	0,08	
TOTAL PARTIDA.....					2,99

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

mU02G040	m2	GEOTEXTIL NO TEJIDO 160 G/M2 Geotextil no tejido, compuesto por filamentos de propileno unidos por agujeteado y posterior calandrado, con un gramaje de 160 g/m2. Medida la superficie ejecutada.			
mO01OA070	0,016 h	Peón ordinario	17,45	0,28	
mP06BG030	1,000 m2	Fieltro geotextil no tejido 160 g/m2	1,62	1,62	
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	1,90	0,06	
TOTAL PARTIDA.....					1,96

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

mU05C010	m3	ENCACHADO CON PIEDRA CALIZA Encachado con piedra caliza en rama de machaqueo, puesta en obra y compactada, medido sobre perfil.			
mO01OA020	0,010 h	Capataz	20,32	0,20	
mO01OA070	0,020 h	Peón ordinario	17,45	0,35	
mM05PN010	0,020 h	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	46,01	0,92	
mP01AF040	1,000 m3	Zahorra natural caliza	18,00	18,00	
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	19,50	0,59	
TOTAL PARTIDA.....					20,06

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SEIS CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO C01.03 PAVIMENTACIÓN					
mU05C040	m3	SUB-BASE ZAHORRA ARTIFICIAL Sub-base de zahorra artificial (husos ZA25 y ZA40), puesta en obra y con compactación según Pliego de Condiciones, medida sobre perfil.			
mO01OA020	0,080 h	Capataz	20,32	1,63	
mO01OA070	0,150 h	Peón ordinario	17,45	2,62	
mM08N020	0,025 h	Motoniveladora de 200 CV	67,40	1,69	
mM08RN040	0,025 h	Rodillo vibrante autopropuls. mixto 15 t.	60,87	1,52	
mM07CB040	0,025 h	Camión basculante 4x4 14 t.	40,15	1,00	
mM08CA020	0,025 h	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	30,16	0,75	
mP01AF020	2,200 t	Zahorra artif. ZA(40)/ZA(25) 75%	6,93	15,25	
mP01D130	0,150 m3	Agua	1,11	0,17	
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	24,60	0,74	
TOTAL PARTIDA.....					25,37

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

mU03EB010	m3	MASA HM-12,5/P/20 CEM I, BASES, COLORANTE MARRÓN Suministro y puesta en obra de hormigón en masa, vibrado y ruleteado, para base de calzadas, solera de aceras, pistas deportivas o paseos, cimiento de bordillos y escaleras, con HM-12,5/P/20 (CEM-I), con árido procedente de cantera, de tamaño máximo 20 mm y consistencia plástica, incluso parte proporcional de juntas de contracción, incluso p.p de colorante color marrón, incluso ayudas de empotramiento de traviesas de madera de FFCC, según detalle constructivo, totalmente terminado ajuicio de la DF.			
mO01OA070	0,400 h	Peón ordinario	17,45	6,98	
mM11HV050	0,100 h	Vibrador de aguja eléctrico	4,49	0,45	
mP01HM080	1,000 m3	Hormigón HM-12,5/P/20/I central	51,30	51,30	
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	58,70	1,76	
TOTAL PARTIDA.....					60,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO C01.04 RED DE RIEGO					
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.			
mO01OA070	0,030 h	Peón ordinario	17,45	0,52	
mM05EN020	0,030 h	Excav. hidráulica neumáticos 84 CV	48,33	1,45	
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	2,00	0,06	
TOTAL PARTIDA					2,03

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

mU02ER010	m3	RELLENO ZANJAS SUELO TOLERAB. Relleno y compactación de zanjas, por medios mecánicos, con suelos tolerables o adecuados de la propia excavación, hasta una densidad según Pliego de Condiciones medido sobre perfil.			
mO01OA020	0,015 h	Capataz	20,32	0,30	
mO01OA070	0,165 h	Peón ordinario	17,45	2,88	
mM08RL010	0,150 h	Rodillo vibrante manual tandem 800 kg.	5,84	0,88	
mM05RN010	0,015 h	Retrocargadora neumáticos 50 CV	32,66	0,49	
mP01D130	0,100 m3	Agua	1,11	0,11	
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	4,70	0,14	
TOTAL PARTIDA					4,80

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con OCHENTA 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 regenerada (franja violeta)			
mO01OA030	0,050 h	Oficial primera	19,97	1,00	
mO01OA070	0,050 h	Peón ordinario	17,45	0,87	
mP26TPA090	1,000 m	Tub. polietileno a. d. PE50 PN10 DN=32mm	1,52	1,52	
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	3,40	0,10	
TOTAL PARTIDA					3,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

mU10APA100	m	TUB.POL.ALT.DENS.Ø63mm,10at. Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad de ø 63 mm exterior y 10 atmósferas de trabajo, incluso p.p. de piezas especiales. Agua potable (franja azul) o regenerada (franja violeta)			
mO01OA030	0,081 h	Oficial primera	19,97	1,62	
mO01OA070	0,081 h	Peón ordinario	17,45	1,41	
mP26TPA120	1,000 m	Tub. polietileno a. d. PE50 PN10 DN=63mm	4,30	4,30	
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	7,30	0,22	
TOTAL PARTIDA					7,55

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

mU10APA280	m	TUB.POL.ALT.DENS.Ø125mm,16at. Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad de 125 mm ø exterior y 16 atmósferas de presión de trabajo, incluso p.p. piezas especiales. Agua potable (franja azul) o regenerada (franja violeta)			
mO01OA030	0,125 h	Oficial primera	19,97	2,50	
mO01OA070	0,125 h	Peón ordinario	17,45	2,18	
mP26TPA320	1,000 m	Tub. polietil. a. d. PE100 PN16 DN=125mm	61,55	61,55	
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	66,20	1,99	
TOTAL PARTIDA					68,22

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y OCHO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

mU10C170	ud	ARQUETA 54X38X32 PREFABR.FIBRA VIDRIO Arqueta prefabricada de fibra de vidrio, rectangular, con tornillo de cierre, medidas mínimas 54 x 38 x 32 cm			
mO01OA030	0,150 h	Oficial primera	19,97	3,00	
mO01OA070	0,150 h	Peón ordinario	17,45	2,62	
mP26Q120	1,000 ud	Arqueta 54x38x32 pref.fibra vidrio	35,29	35,29	
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	40,90	1,23	
TOTAL PARTIDA					42,14

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
mU10DF170		m	TUB.INTEGRAL GOTEROS A 0.50 M Suministro e instalación de tubería integral con gotero autocompesante.Caudal 1.2-3.5 l/h, descarga uniforme entre 0.5 y 3.5 kg/cm2 de presión.Distance entre goteros 0.50 m.			
mO01OA070	0,050	h	Peón ordinario	17,45	0,87	
mP26TPI030	1,000	m	Tub.PEBD c/goteo integr. c/50cm D=16mm	0,44	0,44	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	1,30	0,04	
TOTAL PARTIDA						1,35

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

mU10DF233		ud	COLLARINES DE ACOPLÉ RÁPIDO ROSCA AUTOESTANCA PP 32mm Suministro e instalación de collarín totalmente plástico de 32x1/2"-3/4"-1", PN10, cuerpo y tuercas de PP y dos juntas de caucho EPDM, una interior y otra exterior en la toma roscada, para rápida instalación sin herramientas adicionales ni teflón.			
mO01OA070	0,010	h	Peón ordinario	17,45	0,17	
mP26PP090	1,000	ud	Collarín PP acople rápido autoestanco 32mm	0,97	0,97	
%CI	3,000	%	Costes Indirectos	1,10	0,03	
TOTAL PARTIDA						1,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

mU10DE010		ud	ELECTROVÁLVULA Ø 1" Suministro e instalación de electroválvula de 1" ø, en fibra de vidrio y nylon o delrin, solenoide 24 V, en C.A., apertura automática y manual, caudal regulable, juntas de neopreno, presión máxima de funcionamiento 10 kg/cm2 caudal 5 - 10 m3/hora, incluso p.p. piezas de conexión.			
mO01OA030	0,675	h	Oficial primera	19,97	13,48	
mO01OA070	0,675	h	Peón ordinario	17,45	11,78	
mP26SV030	1,000	ud	Electrov. 24 V reguladora caudal 1"	33,55	33,55	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	58,80	1,76	
TOTAL PARTIDA						60,57

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

mU10DP020		ud	PROGRAMADOR ELECT.4 ESTACIONES Suministro e instalación de programador electrónico de 4 estaciones con arranque de grupo de bombeo, tiempo de riego de 0 a 99 minutos, con programa de seguridad de 10 minutos por estación, simultaneidad de 2 o más programas, batería con autonomía para 24 h., transformador interno de 220 a 24 voltios.			
mO01OB240	4,137	h	Oficial 1ª electricista	19,71	81,54	
mO01OB260	4,500	h	Ayudante electricista	18,45	83,03	
mP26SP020	1,000	ud	Program.electrónico 4 estaciones	104,50	104,50	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	269,10	8,07	
TOTAL PARTIDA						277,14

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

mU10DV020		ud	VÁLVULA COMP.BRONCE Ø=3/4" Suministro y colocación de válvula de compuerta de bronce, roscada, de ø=3/4", colocada.			
mO01OB200	0,180	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	20,54	3,70	
mO01OB210	0,180	h	Oficial 2ª fontanero calefactor	18,70	3,37	
mP26VC230	1,000	ud	Válvula comp.bronce ø=3/4"	6,53	6,53	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	13,60	0,41	
TOTAL PARTIDA						14,01

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U06DPC010	u	DEPÓSITO PREFABRICADO 55 m3 PLANTA CIRCULAR Depósito regulador de 55 m3 de capacidad para abastecimiento de agua potable a núcleos de población, ejecutado mediante muros de curvatura circular prefabricados de hormigón HA-35 armados con acero B 500 S, de planta circular de 5,00 m de diámetro y 3,00 m de altura, incluso excavación, 10 cm de hormigón de limpieza de 330 kg de cemento/m3. de dosificación, zapata corrida bajo muros de hormigón armado HA-25, de 60 cm de ancho y 50 cm de canto, losa de cimentación de hormigón armado HA-25 de 20 cm. de espesor, tres piezas de muro de 1,00 m de altura por anillo y tres anillos de altura total, unidos por junta vertical con mortero de unión de alta resistencia sin retracción y sellado vertical y horizontalmente mediante masilla de poliuretano, incluso rejillas de ventilación incorporadas a los muros, cubierta prefabricada formada por tres piezas, una central y dos laterales, fabricadas con hormigón HA-35 y acero B 500 S, incluso sellado y tapa de acceso al depósito e impermeabilización de los muros del depósito mediante un impermeabilizante hidráulico de base cementosa aplicado en dos capas.			
0010A020	6,000 h	Capataz	19,51	117,06	
P03CM110	48,440 m2	M.pref.hgón. dep. 55 m3 circ.	225,54	10.925,16	
P03CF100	23,670 m2	Cubierta hgón.pref.circ. D=5,00m	190,43	4.507,48	
U01BS010	19,600 m2	DESBROCE TERRENO SIN CLASIFICAR	1,37	26,85	
U01EC010	10,800 m3	EXCAVACIÓN CIM. Y POZOS TIERRA	12,28	132,62	
E04MMM010	10,800 m3	HORMIGÓN P/A HA-25/P/20/I V.MANUAL MURO	96,56	1.042,85	
P06WWW090	53,790 m	Sellado juntas hormigón prefabricado	14,35	771,89	
E10ILF040	47,120 m2	IMPERMEABILIZACIÓN HIDRÁULICA MUROS A FAVOR DE PRESIÓN	16,35	770,41	
TOTAL PARTIDA.....					18.294,32

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

U06DS010	u	DEPÓSITO HORMIGÓN ARMADO 50 m3 Depósito regulador de 50 m3 de capacidad, para abastecimiento de agua potable a núcleos de población, ejecutado in situ mediante estructura de hormigón armado HA-30/P/20 I y armadura de 60 kg/m3, con unas dimensiones en planta de 6,20x4,90 m y altura de lámina de agua de 2,45 m, dividido en dos compartimentos, incluso excavación, 20 cm de encachado de piedra, 10 cm de hormigón de limpieza de 330 kg de cemento/m3 de dosificación, zapata corrida de 1,60 m de ancho y 0,80 de canto, losa armada de cimentación de 0,20 m de espesor, muros armados de 0,40 m de espesor, recocado de muros de 80 cm por encima de la lámina de agua mediante fábrica de bloques de hormigón gris de 40x20x20 cm enfoscada fratasada, cubierta mediante forjado de doble viga 22+5 B-70 y capa de compresión de 4 cm, impermeabilización de cubierta mediante lámina asfáltica, impermeabilización de paramentos interiores del vaso mediante revestimiento elástico, caseta de válvulas de dimensiones en planta de 2,20x3,40 m., realizada mediante fábrica de bloques de hormigón gris enfoscada fratasada, y pintura acrílica plástica en todos los paramentos exteriores, excepto valvulería y obras de conexión a la red.			
U01BS010	45,140 m2	DESBROCE TERRENO SIN CLASIFICAR	1,37	61,84	
U01EC010	54,070 m3	EXCAVACIÓN CIM. Y POZOS TIERRA	12,28	663,98	
E04SEE060	22,140 m2	ENCACHADO PIEDRA 40/80 e=20cm	8,63	191,07	
E04CAM010	28,500 m3	HORMIGÓN HA-25/P/20/I CIM.V.MANUAL	153,76	4.382,16	
E04LAM020	4,100 m3	HORMIGÓN HA-30/P/20/I V.MANUAL LOSA	229,10	939,31	
E04MAM040	24,700 m3	HORMIGÓN HA-25/P/20/I 1 CARA 0,40m V.MANUAL MURO	267,09	6.597,12	
E05HFS150	37,860 m2	FORJADO DOBLE SEMIVIGUETA 22+5cm, B-80 B.CERÁMICA	60,48	2.289,77	
E07BHG060	36,600 m2	FÁB.BLOQ.HORM.GRIS 40x20x20 cm	30,99	1.134,23	
E05HVA070	1,400 m3	HORMIGÓN ARMADO HA-25/P/20/I ENCOF/MADERA ZUNCHOS DE CUELQUE	383,68	537,15	
E08PFM020	73,200 m2	ENFOSCADO MAESTREADO-FRATASADO CSIV-W1 VERTICAL	14,12	1.033,58	
E10IAP080	37,860 m2	IMPERMEABILIZACIÓN BICAPA APARCAMIENTO+ DANOFELT PY-300 gr/m2	21,63	818,91	
E10ILC060	86,500 m2	IMPERMEABILIZACIÓN REVESTIMIENTO ELÁSTICO ARMADO	17,48	1.512,02	
E12PEH020	8,000 m2	CELOSÍA HORMIGÓN BLANCO 20x20x8 cm	95,08	760,64	
E14AP040aaa	2,200 u	PUERTA PRACT.ANODIZ.NATURAL 1H. 80x210	357,59	786,70	
TOTAL PARTIDA.....					21.708,48

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN MIL SETECIENTOS OCHO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO C01.05 JARDINERÍA						
mU14A090		m2	RASTRILLADO MANUAL Rastrillado manual del terreno para igualación de superficie.			
mO01OA070	0,040	h	Peón ordinario	17,45	0,70	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	0,70	0,02	
TOTAL PARTIDA						0,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

mU14A120		m2	LABOREO CON MEDIOS MECÁNICOS Laboreo del terreno realizado mediante 2 pases cruzados de motocultor, alcanzando una profundidad de 10-15 cm de labor, incluido desterronado para plantaciones.			
mO01OA070	0,018	h	Peón ordinario	17,45	0,31	
mM10PT010	0,018	h	Tractor agrícola 60 CV arado/vert.	26,02	0,47	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	0,80	0,02	
TOTAL PARTIDA						0,80

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

mU14G420		ud	JASMINUM FRUTICANS DE 1.00-1.25 CONTENEDOR ud Suministro y plantación de Jasminum fruticans de 1.00-1.25 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.60 x 0.60 x 0.60 m y primer riego, en contenedor.			
mO01OB360	0,050	h	Oficial 1ª jardinería	19,36	0,97	
mO01OB380	0,400	h	Peón jardinería	17,02	6,81	
mM05PN040	0,030	h	Minicargadora neumáticos 40 CV	30,62	0,92	
mP28DA080	0,400	kg	Substrato vegetal fertilizado	0,65	0,26	
mP01D130	0,030	m3	Agua	1,11	0,03	
mP28EG130	1,000	ud	Jasminum ssp 1-1,25 m cont.	6,50	6,50	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	15,50	0,47	
TOTAL PARTIDA						15,96

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

mU14H190		ud	THIPA SP. DE 0.20-0.40 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Thypha sp. de 0.20-0.40 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.40 x 0.40 x 0.40 m y primer riego, en contenedor			
mO01OB360	0,050	h	Oficial 1ª jardinería	19,36	0,97	
mO01OB380	0,100	h	Peón jardinería	17,02	1,70	
mP28DA080	0,450	kg	Substrato vegetal fertilizado	0,65	0,29	
mP01D130	0,040	m3	Agua	1,11	0,04	
mP28EE190	1,000	ud	Thipa 0,20-0,40 m cont. 2L	2,01	2,01	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	5,00	0,15	
TOTAL PARTIDA						5,16

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

mU14H060		ud	SCIRPUS HOLOSCHOENUS DE 0.20-0.40 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Scirpus holoschoenus de 0.20-0.40 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.40 x 0.40 x 0.40 m y primer riego, en contenedor.			
mO01OB360	0,050	h	Oficial 1ª jardinería	19,36	0,97	
mO01OB380	0,100	h	Peón jardinería	17,02	1,70	
mP28DA080	0,450	kg	Substrato vegetal fertilizado	0,65	0,29	
mP01D130	0,040	m3	Agua	1,11	0,04	
mP28EE060	1,000	ud	Scirpus 0,20-0,40 m cont. 2L	2,10	2,10	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	5,10	0,15	
TOTAL PARTIDA						5,25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
mU14G810		ud	TAMARIX GALLICA DE 0.60-0.80 M CONTENEDOR ud Suministro y plantación de Tamarix gallica de 0.60-0.80 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.40 x 0.40 x 0.40 m y primer riego, en contenedor.			
mO01OB360	0,050	h	Oficial 1ª jardinería	19,36	0,97	
mO01OB380	0,350	h	Peón jardinería	17,02	5,96	
mM05PN040	0,030	h	Minicargadora neumáticos 40 CV	30,62	0,92	
mP28DA080	0,400	kg	Substrato vegetal fertilizado	0,65	0,26	
mP01D130	0,030	m3	Agua	1,11	0,03	
mP28EC340	1,000	ud	Tamarix gallica 0.6-0.8 m cont.	12,00	12,00	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	20,10	0,60	
TOTAL PARTIDA.....						20,74

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

mU14H460		ud	LONICERA ETRUSCA DE 0.40-0.60 M CONTENEDOR. Suministro y plantación de Lonicera etrusca de 0.40-0.60 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.40 x 0.40 x 0.40 m y primer riego, en contenedor.			
mO01OB360	0,050	h	Oficial 1ª jardinería	19,36	0,97	
mO01OB380	0,200	h	Peón jardinería	17,02	3,40	
mP28DA080	0,450	kg	Substrato vegetal fertilizado	0,65	0,29	
mP01D130	0,040	m3	Agua	1,11	0,04	
mP28EE430	1,000	ud	Lonicera 0,40-0,60 m cont. 5L	6,04	6,04	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	10,70	0,32	
TOTAL PARTIDA.....						11,06

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SEIS CÉNTIMOS

mU14I060		ud	ROS. OFFICINALIS DE 0.20-0.30 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Rosmarinus officinalis de 0.20-0.30 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.30 x 0.30 x 0.30 m y primer riego, en contenedor.			
mO01OB360	0,020	h	Oficial 1ª jardinería	19,36	0,39	
mO01OB380	0,040	h	Peón jardinería	17,02	0,68	
mP28EH050	1,000	ud	Rosmarinus officinalis 20-30 cm	2,10	2,10	
mP28DA080	0,100	kg	Substrato vegetal fertilizado	0,65	0,07	
mP01D130	0,016	m3	Agua	1,11	0,02	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	3,30	0,10	
TOTAL PARTIDA.....						3,36

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

mU14I080		ud	SALVIA LAVUNDULIFOLIA DE 0.10-0.20 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Salvia lavandulifolia de 0.10-0.20 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.30 x 0.30 x 0.30 m y primer riego, en contenedor.			
mO01OB360	0,010	h	Oficial 1ª jardinería	19,36	0,19	
mO01OB380	0,025	h	Peón jardinería	17,02	0,43	
mP28DA080	0,100	kg	Substrato vegetal fertilizado	0,65	0,07	
mP01D130	0,016	m3	Agua	1,11	0,02	
mP28EH070	1,000	ud	Salvia 10-20 cm cont.	2,00	2,00	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	2,70	0,08	
TOTAL PARTIDA.....						2,79

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

mU14I100		ud	THYMUS ZYGIS DE 0.10-0.20 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Thymus zygis de 0.10-0.20 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.30 x 0.30 x 0.30 m y primer riego, en contenedor.			
mO01OB360	0,010	h	Oficial 1ª jardinería	19,36	0,19	
mO01OB380	0,025	h	Peón jardinería	17,02	0,43	
mP28DA080	0,100	kg	Substrato vegetal fertilizado	0,65	0,07	
mP01D130	0,016	m3	Agua	1,11	0,02	
mP28EH090	1,000	ud	Thymus 10-20 cm cont.	2,80	2,80	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	3,50	0,11	
TOTAL PARTIDA.....						3,62

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
mU14J210		ud	ROSA CANINA CONTENEDOR Suministro y plantación de Rosa canina, incluso apertura de hoyo de 0.40 x 0.40 x 0.40 m y primer riego, en contenedor.			
mO01OB360	0,150	h	Oficial 1ª jardinería	19,36	2,90	
mO01OB380	0,400	h	Peón jardinería	17,02	6,81	
mP28DA080	0,400	kg	Substrato vegetal fertilizado	0,65	0,26	
mP01D130	0,030	m3	Agua	1,11	0,03	
mP28EG220	1,000	ud	Rosa canina arbustivo cont.	4,99	4,99	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	15,00	0,45	
TOTAL PARTIDA.....						15,44

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

mU14EB430		ud	CRATAEGUS MONOGINA DE 14-16 CM CONTENEDOR Suministro y plantación de Crataegus monogina de 14-16 cm de circunferencia en contenedor, incluso apertura de hoyo de 0.60 x 0.60 x 0.60 m y primer riego.			
mO01OB360	0,200	h	Oficial 1ª jardinería	19,36	3,87	
mO01OB380	0,500	h	Peón jardinería	17,02	8,51	
mM05EN020	0,050	h	Excav.hidráulica neumáticos 84 CV	48,33	2,42	
mP28DA080	2,000	kg	Substrato vegetal fertilizado	0,65	1,30	
mP01D130	0,050	m3	Agua	1,11	0,06	
mP28EC115	1,000	ud	Crataegus monogina 14-16 cm cont.	92,30	92,30	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	108,50	3,26	
TOTAL PARTIDA.....						111,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO ONCE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

mU14DB170		ud	PINUS HALEPENSIS 1.50-2.00 M CEPELLÓN Suministro y plantación de Pinus halepensis de 1.50-2.00 m de altura, en cepellón, incluso apertura de hoyo de 0.60 x 0.60 x 0.60 m y primer riego.			
mP28EA447	1,000	ud	Pinus halepensis 1,5-2 m en cepellón	21,60	21,60	
mP28DA080	1,500	kg	Substrato vegetal fertilizado	0,65	0,98	
mP01D130	0,050	m3	Agua	1,11	0,06	
mO01OB380	0,500	h	Peón jardinería	17,02	8,51	
mO01OB360	0,200	h	Oficial 1ª jardinería	19,36	3,87	
mM05EN020	0,050	h	Excav.hidráulica neumáticos 84 CV	48,33	2,42	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	37,40	1,12	
TOTAL PARTIDA.....						38,56

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

mU14H290		ud	RHAMNUS LYCIOIDES DE 0.20-0.40 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Rhamnus Lycioides de 0.20-0.40 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.40 x 0.40 x 0.40 m y primer riego, en contenedor			
mO01OB360	0,050	h	Oficial 1ª jardinería	19,36	0,97	
mO01OB380	0,100	h	Peón jardinería	17,02	1,70	
mP28DA080	0,450	kg	Substrato vegetal fertilizado	0,65	0,29	
mP01D130	0,040	m3	Agua	1,11	0,04	
mP28EE290	1,000	ud	Rhamnus 0,20-0,40 m cont. 2L	3,15	3,15	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	6,20	0,19	
TOTAL PARTIDA.....						6,34

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

mU14H355		ud	STIPA TENACISSIMA DE 0.20-0.40 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Stipa tenacissima de 0.20-0.40 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.40 x 0.40 x 0.40 m y primer riego, en contenedor.			
mO01OB360	0,050	h	Oficial 1ª jardinería	19,36	0,97	
mO01OB380	0,100	h	Peón jardinería	17,02	1,70	
mP28DA080	0,450	kg	Substrato vegetal fertilizado	0,65	0,29	
mP01D130	0,040	m3	Agua	1,11	0,04	
mP28EH105	1,000	ud	Stipa 0,2-0,4 m cont.	2,35	2,35	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	5,40	0,16	
TOTAL PARTIDA.....						5,51

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
mU14H375		ud	QUERCUS COCCIFERA DE 0.80-1.25 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Quercus coccifera de 0.80-1.25 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.60 x 0.60 x 0.60 m y primer riego, en contenedor.			
mO01OB360	0,050	h	Oficial 1ª jardinería	19,36	0,97	
mO01OB380	0,350	h	Peón jardinería	17,02	5,96	
mM05PN040	0,030	h	Minicargadora neumáticos 40 CV	30,62	0,92	
mP28DA080	0,400	kg	Substrato vegetal fertilizado	0,65	0,26	
mP01D130	0,030	m3	Agua	1,11	0,03	
mP28EE345	1,000	ud	Quercus coccifera 0,80-1,25 m cont. 15L	29,03	29,03	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	37,20	1,12	
TOTAL PARTIDA.....						38,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

mU14F030		ud	QUERCUS ILEX, GRAN EJEMPLAR, EN CEPELLÓN Suministro y plantación de Quercus ilex, gran ejemplar, en cepellón, incluso apertura de hoyo de 1.00 x 1.00 x 1.00 y primer riego.			
mO01OB360	0,400	h	Oficial 1ª jardinería	19,36	7,74	
mO01OB380	0,800	h	Peón jardinería	17,02	13,62	
mM05EN020	0,070	h	Excav.hidráulica neumáticos 84 CV	48,33	3,38	
mM07CG010	0,400	h	Camión con grúa 6 t.	49,96	19,98	
mP28DA080	2,500	kg	Substrato vegetal fertilizado	0,65	1,63	
mP01D130	0,100	m3	Agua	1,11	0,11	
mP28EB290	1,000	ud	Quercus ilex gran ejemplar cep.	500,00	500,00	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	546,50	16,40	
TOTAL PARTIDA.....						562,86

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

mU14ED630		ud	QUERCUS ILEX DE 12-14 CM CONTENEDOR Suministro y plantación de Quercus ilex de 12-14 cm circunferencia, incluso apertura de hoyo de 0.60 x 0.60 x 0.60 m y primer riego, en contenedor.			
mO01OB360	0,200	h	Oficial 1ª jardinería	19,36	3,87	
mO01OB380	0,500	h	Peón jardinería	17,02	8,51	
mM05EN020	0,050	h	Excav.hidráulica neumáticos 84 CV	48,33	2,42	
mP28DA080	2,000	kg	Substrato vegetal fertilizado	0,65	1,30	
mP01D130	0,050	m3	Agua	1,11	0,06	
mP28EB300	1,000	ud	Quercus ilex 12-14 cm cont.	150,00	150,00	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	166,20	4,99	
TOTAL PARTIDA.....						171,15

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y UN EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

mU14ED280		ud	POPULUS ALBA DE 14-16 CM EN CEPELLÓN Suministro y plantación de Populus alba 14-16 cm circunferencia, incluso apertura de hoyo de 0.60 x 0.60 x 0.60 m y primer riego, a raíz desnuda.			
mO01OB360	0,200	h	Oficial 1ª jardinería	19,36	3,87	
mO01OB380	0,400	h	Peón jardinería	17,02	6,81	
mM05EN020	0,050	h	Excav.hidráulica neumáticos 84 CV	48,33	2,42	
mP28DA080	2,000	kg	Substrato vegetal fertilizado	0,65	1,30	
mP01D130	0,100	m3	Agua	1,11	0,11	
mP28EC250	1,000	ud	Populus alba 14-16 cm cep.	37,59	37,59	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	52,10	1,56	
TOTAL PARTIDA.....						53,66

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
mU14EE200		ud	SALIX SP. DE 12-14 CM CONTENEDOR Suministro y plantación de Salix sp. de 12-14 cm circunferencia, incluso apertura de hoyo de 0.60 x 0.60 x 0.60 m y primer riego, en contenedor.			
mO01OB360	0,200	h	Oficial 1ª jardinería	19,36	3,87	
mO01OB380	0,400	h	Peón jardinería	17,02	6,81	
mM05EN020	0,050	h	Ex cav. hidráulica neumáticos 84 CV	48,33	2,42	
mP28DA080	2,000	kg	Substrato vegetal fertilizado	0,65	1,30	
mP01D130	0,100	m3	Agua	1,11	0,11	
mP28EC320	1,000	ud	Salix 12-14 cm cont.	20,00	20,00	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	34,50	1,04	
TOTAL PARTIDA.....						35,55

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO C01.06 MOBILIARIO URBANO

mU16D130		ud	MESA DE MADERA TIPO PICNIC CON BANCOS Suministro y colocación de mesa rústica de madera tipo "picnic" con bancos adosados, según N.E.C. (MU-20), homologado, incluso anclaje.			
mO01OA030	0,200	h	Oficial primera	19,97	3,99	
mO01OA050	0,200	h	Ayudante	18,19	3,64	
mM07CG020	0,100	h	Camión con grúa 9 t	52,04	5,20	
mP29NAA210	1,000	ud	Material auxiliar para anclaje de mobiliario	3,50	3,50	
mP29MAB010	1,000	ud	Banco rústico MU-20	165,00	165,00	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	181,30	5,44	
TOTAL PARTIDA.....						186,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

mU16C025		ud	PAPELERA RÚSTICA CONTENEDOR BASCULANTE FORESTAL Suministro y colocación de papelera rústica de madera, con puerta y contenedor basculante forestal (108 l), incluso cimentación y anclaje.			
mO01OA040	0,250	h	Oficial segunda	18,49	4,62	
mO01OA050	0,250	h	Ayudante	18,19	4,55	
mP29NAA210	1,000	ud	Material auxiliar para anclaje de mobiliario	3,50	3,50	
mP29MCA080	1,000	ud	Papel.conten.basc.forestal	229,25	229,25	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	241,90	7,26	
TOTAL PARTIDA.....						249,18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

mU16J020		ud	APARCABICICLETAS UNIVERSAL MU-51 Suministro y colocación de soporte para bicicletas de acero inoxidable con forma de "U" invertida, en zona 1, 2 y 3, según N.E.C. (MU-51), homologado, incluso anclaje.			
mO01OA030	0,300	h	Oficial primera	19,97	5,99	
mO01OA050	0,300	h	Ayudante	18,19	5,46	
mP29NAA210	1,000	ud	Material auxiliar para anclaje de mobiliario	3,50	3,50	
mP29NC030	1,000	ud	Aparcabicicletas univ ersal inox . MU-51	125,00	125,00	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	140,00	4,20	
TOTAL PARTIDA.....						144,15

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y CUATRO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

mU16M060		m	TALANQUERA MADERA MU-50A Suministro y colocación de talanquera de madera tratada en autoclave de altura 1,25 m y largo 2,00 m, según N.E.C.(MU-50A), homologada, incluso cimentación.			
mO01OA030	0,300	h	Oficial primera	19,97	5,99	
mO01OA040	0,300	h	Oficial segunda	18,49	5,55	
mP29NAA210	1,000	ud	Material auxiliar para anclaje de mobiliario	3,50	3,50	
mP29NAA120	1,000	m	Talanquera madera rúst.MU50A	75,00	75,00	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	90,00	2,70	
TOTAL PARTIDA.....						92,74

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U04BM090		ud	TRAVIESA DE MADERA FC Suministro y colocación de traviesas de ferrocarril usadas y seleccionadas, de 265x20x15 cm, de una traviesa en línea, embutidas en hormigón ruleteado de caminos, ¡ex cavación, sujeción y anclaje, terminado.			
O01OA140	0,300	h	Cuadrilla F	35,20	10,56	
P01EW610	0,380	u	Traviesa FC usad.selec.265x20x15	15,67	5,95	
P01DW090	0,600	u	Pequeño material	1,35	0,81	
TOTAL PARTIDA.....						17,32

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

mU16E110		ud	PUENTE MADERA L=3,5 m Suministro de pasarela para uso peatonal y cicloturista, de dimensiones 3,5 m de longitud x 1,5 m de ancho, de madera de Pinus Sylvestris L, según planos, formado por vigas principales de madera laminada encolada de MLE GL24h o superior, arriostramientos, vigas rastrel, tabazón de piso y barandillas de madera aserrada MA C18 o superior, según CTE DB Seguridad Estructural Madera. Sistema de arriostramiento longitudinal KX consistente en colocación en zona comprimida de sistema cortaviento y estabilización transversal mediante retícula de riostras y doble diagonal, sistema antialabeo ABX en vigas principales, incluso herrajes conformados. Protección por diseño / piezas de sacrificio y tratamiento en profundidad para intemperie (Clase de Uso 3.2 /4) mediante sales hidrosolubles en autoclave, antes de laminado, Sistema Bethell / Celula Llena, según CTE DB SE-M- Durabilidad / UNE EN 335-1. Herrajes de apoyo peraltados en acero S275JR galvanizado en caliente y tornillería asociada cincada. Armado en taller y fijación a zapatas incluidos, incluso formación de zapatas de sustento a base de hormigón HA-17,5 Kg/cm2. Incluido tratamiento superficial de los elementos expuestos a la radiación UV mediante lasur acrílico a poro abierto insecticida y fungicida color nogal o similar, excepto tabazón de pavimento. Incluidos transporte mediante transporte especial y medios de elevación para instalación con accesos acondicionados para éstos. Totalmente instalado.			
mO01OA100	2,000	h	Cuadrilla B	44,78	89,56	
mO01OB420	1,000	h	Montador especializado	22,35	22,35	
mO01OB430	1,000	h	Ayudante montador especializado	18,45	18,45	
mP29J050	1,000	ud	Puente	7.092,87	7.092,87	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	7.223,20	216,70	
TOTAL PARTIDA.....						7.439,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

mU16E180		ud	OBSERVATORIO AVES Suministro y montaje de Observatorio de aves de estructura vista construida en perfiles de acero galvanizado en caliente, paredes exteriores, construidas en madera tratada en autoclave clase de riesgo 4, machihembrado de madera de 130 x 22 mm de grosor. El módulo únicamente dispone de la pared principal y de dos pequeñas aperturas para la visualización de las aves. Toda la parte metálica como las bisagras, fijaciones, tornillería, etc. son de acero inoxidable 316. Indispensable para ambientes húmedos. Suelo y cubierta de machihembrado de madera, ¡anclaje al terreno según indicaciones del fabricante, totalmente terminado			
mO01OA100	1,500	h	Cuadrilla B	44,78	67,17	
mO01OB420	1,000	h	Montador especializado	22,35	22,35	
mO01OB430	1,000	h	Ayudante montador especializado	18,45	18,45	
mP29J120	1,000	ud	Observatorio Aves	7.390,00	7.390,00	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	7.498,00	224,94	
TOTAL PARTIDA.....						7.722,91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE MIL SETECIENTOS VEINTIDOS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO C01.07 SEÑALIZACIÓN						
mU16K030		ud	MARQUESINA Suministro y colocación de Marquesina de madera en autoclave, de dimensiones 100x700 mm, incluso tejadillo a dos aguas y poste de sujeción de 280 x 10 Ø, según N.E.C. (MU-40), homologado, incluso cimentación.			
mO01OA030	0,250	h	Oficial primera	19,97	4,99	
mO01OA040	0,500	h	Oficial segunda	18,49	9,25	
mP27EN440	1,000	ud	Marquesina	1.150,00	1.150,00	
mP01HM010	0,800	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	76,11	60,89	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	1.225,10	36,75	
TOTAL PARTIDA						1.261,88

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS SESENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

mU16K050		ud	PANEL EXPLICATIVO CON ATRIL Suministro e instalación de panel explicativo con atril, realizado en H.P.L. con la grabación de la leyenda explicativa de utilización del aparato, de dimensiones aproximadas 30x20 cm y 1 m de altura, homologado, incluso anclajes y cimentación.			
mO01OA030	0,200	h	Oficial primera	19,97	3,99	
mO01OA040	0,200	h	Oficial segunda	18,49	3,70	
mP27EN470	1,000	ud	Panel explicativo con atril	190,00	190,00	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	197,70	5,93	
TOTAL PARTIDA						203,62

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

mU16K060		ud	CARTELES VEGETACIÓN Y FAUNA Suministro e instalación de atril de 100 x 70 cm enmarcado poste cuadrado, incluso postes de sujeción de 150 x 10 x 10 cm, homologado. Incluye cartel con impresión en vinilo laminado UV, incluso anclajes y cimentación, totalmente terminado.			
mO01OA030	0,400	h	Oficial primera	19,97	7,99	
mO01OA040	0,400	h	Oficial segunda	18,49	7,40	
mP27EN480	1,000	ud	Cartel	452,00	452,00	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	467,40	14,02	
TOTAL PARTIDA						481,41

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

mU16K070		ud	CARTEL MULTIPLE Suministro y colocación de Cartel fabricado en tablero de fibras con un solo poste e impresión digital en vinilo poli-mérico con protección UV, resistente a la intemperie y antivandálico, homologado, incluso anclajes y cimentación, totalmente terminado.			
mO01OA030	0,400	h	Oficial primera	19,97	7,99	
mO01OA040	0,400	h	Oficial segunda	18,49	7,40	
mP27EN490	1,000	ud	Cartel múltiple	900,00	900,00	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	915,40	27,46	
TOTAL PARTIDA						942,85

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C02 ARBORETO						
SUBCAPÍTULO C02.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS						
mU02A010			m2 DESPEJE Y DESBROCE TERRENO			
			Despeje y desbroce del terreno, por medios mecánicos, con un espesor medio de 20 centímetros, incluso carga de productos.			
m001OA070	0,006	h	Peón ordinario	17,45	0,10	
mM05DC010	0,003	h	Dozer cadenas D-6 140 CV	58,79	0,18	
mM05PC020	0,003	h	Pala cargadora cadenas 130 CV/1,8m3	41,91	0,13	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	0,40	0,01	
TOTAL PARTIDA						0,42

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

mU02A040			m2 ESCARIFICADO TERRENO NATURAL			
			Escarificado de terreno natural, incluso nivelación y compactación según Pliego de Condiciones, por medios mecánicos.			
m001OA070	0,008	h	Peón ordinario	17,45	0,14	
mM08N010	0,004	h	Motoniveladora de 135 CV	57,87	0,23	
mM08RN020	0,004	h	Rodillo vibrante autopropuls. mix to 7 t.	45,38	0,18	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	0,60	0,02	
TOTAL PARTIDA						0,57

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

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.			
m001OA070	0,035	h	Peón ordinario	17,45	0,61	
mM05PN010	0,035	h	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	46,01	1,61	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	2,20	0,07	
TOTAL PARTIDA						2,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

mU02ET020			m3 FORMACIÓN TERRAP.CORO.OBRA			
			Formación de terraplén (coronación) por medio mecánicos y en capas no superiores a 20 cm, con suelos adecuados procedentes de la propia obra, incluso transporte interior de materiales, nivelación y compactación, según Pliego de Condiciones, medido sobre perfil.			
m001OA020	0,010	h	Capataz	20,32	0,20	
m001OA070	0,030	h	Peón ordinario	17,45	0,52	
mM08N010	0,008	h	Motoniveladora de 135 CV	57,87	0,46	
mM08RN030	0,016	h	Rodillo vibrante autopropuls. mix to 11 t	54,19	0,87	
mM08CA010	0,005	h	Camión cisterna de agua 16 t	37,70	0,19	
mP01D130	0,100	m3	Agua	1,11	0,11	
mU02H060	1,120	m3	TRANSPORTE DE MATERIAL EN OBRA D<1KM	1,19	1,33	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	3,70	0,11	
TOTAL PARTIDA						3,79

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

mU02F010			m2 REFINO, NIVELACIÓN EXPLANAC.			
			Refino, nivelación y apisonado, por medios mecánicos, de la explanación.			
m001OA020	0,008	h	Capataz	20,32	0,16	
mM08N010	0,004	h	Motoniveladora de 135 CV	57,87	0,23	
mM08RN040	0,004	h	Rodillo vibrante autopropuls. mix to 15 t.	60,87	0,24	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	0,60	0,02	
TOTAL PARTIDA						0,65

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
mU02F050	m	CUNETAS EN TIERRAS Creación de cunetas en tierras de dimensines 0,50m de ancho y 0,50m de altura, incluso refino y nivelación por medios mecánicos de cunetas, incluso carga de productos.			
m0010A020	0,070 h	Capataz	20,32	1,42	
mM08N010	0,050 h	Motoniveladora de 135 CV	57,87	2,89	
mM05EN030	0,070 h	Ex cav. hidráulica neumáticos 100 CV	53,67	3,76	
mM07CB020	0,070 h	Camión basculante 4x2 10 t.	33,41	2,34	
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	10,40	0,31	

TOTAL PARTIDA 10,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO C02.02 PAVIMENTACIÓN

mU05E080	m2	PAV.TERRIZO SILÍCEO e=15 cm MECÁNICO Pavimento terrizo peatonal de 15 cm de espesor, realizado con una mezcla de arenas silíceas, extendida y rasan-teada con motoniveladora sobre firme terrizo existente.			
O010A070	0,020 h	Peón ordinario	16,88	0,34	
M08NM010	0,010 h	Motoniveladora de 135 cv	62,00	0,62	
M08RT030	0,010 h	Rodillo vibrante autoprop. tandem 7,5 t	43,00	0,43	
M08CA110	0,005 h	Cisterna agua s/camión 10.000 l	32,00	0,16	
P01AA060	0,110 m3	Arena de miga cribada	33,00	3,63	
P01AA080	0,060 m3	Arena de mina 0/5 mm	14,32	0,86	
mO010A030	0,002 h	Oficial primera	19,97	0,04	
mO010A070	0,016 h	Peón ordinario	17,45	0,28	
mM08N010	0,011 h	Motoniveladora de 135 CV	57,87	0,64	
mM08RT030	0,011 h	Rodillo vibrante autoprop. tandem 7,5 t.	40,15	0,44	
mM08CA020	0,005 h	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	30,16	0,15	
mP01AA050	0,120 m3	Arena de miga cribada	25,00	3,00	
mP01AA080	0,060 m3	Arena de mina 0/5 mm.	13,58	0,81	

TOTAL PARTIDA 11,40

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO C02.03 JARDINERÍA

mU14A090	m2	RASTRILLADO MANUAL Rastrillado manual del terreno para igualación de superficie.			
mO010A070	0,040 h	Peón ordinario	17,45	0,70	
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	0,70	0,02	

TOTAL PARTIDA 0,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

mU14A120	m2	LABOREO CON MEDIOS MECÁNICOS Laboreo del terreno realizado mediante 2 pases cruzados de motocultor, alcanzando una profundidad de 10-15 cm de labor, incluido desterronado para plantaciones.			
mO010A070	0,018 h	Peón ordinario	17,45	0,31	
mM10PT010	0,018 h	Tractor agrícola 60 CV arado/vert.	26,02	0,47	
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	0,80	0,02	

TOTAL PARTIDA 0,80

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

mU14I060	ud	ROS. OFFICINALIS DE 0.20-0.30 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Rosmarinus officinalis de 0.20-0.30 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.30 x 0.30 x 0.30 m y primer riego, en contenedor.			
mO010B360	0,020 h	Oficial 1ª jardinería	19,36	0,39	
mO010B380	0,040 h	Peón jardinería	17,02	0,68	
mP28EH050	1,000 ud	Rosmarinus officinalis 20-30 cm	2,10	2,10	
mP28DA080	0,100 kg	Substrato vegetal fertilizado	0,65	0,07	
mP01D130	0,016 m3	Agua	1,11	0,02	
%CI0300	3,000 %	Costes Indirectos	3,30	0,10	

TOTAL PARTIDA 3,36

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
mU14I080		ud	SALVIA LAVUNDULIFOLIA DE 0.10-0.20 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Salvia lavandulifolia de 0.10-0.20 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.30 x 0.30 x 0.30 m y primer riego, en contenedor.			
mO01OB360	0,010	h	Oficial 1ª jardinería	19,36	0,19	
mO01OB380	0,025	h	Peón jardinería	17,02	0,43	
mP28DA080	0,100	kg	Substrato vegetal fertilizado	0,65	0,07	
mP01D130	0,016	m3	Agua	1,11	0,02	
mP28EH070	1,000	ud	Salvia 10-20 cm cont.	2,00	2,00	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	2,70	0,08	
TOTAL PARTIDA.....						2,79

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

mU14I100		ud	THYMUS ZYGIS DE 0.10-0.20 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Thymus zygis de 0.10-0.20 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.30 x 0.30 x 0.30 m y primer riego, en contenedor.			
mO01OB360	0,010	h	Oficial 1ª jardinería	19,36	0,19	
mO01OB380	0,025	h	Peón jardinería	17,02	0,43	
mP28DA080	0,100	kg	Substrato vegetal fertilizado	0,65	0,07	
mP01D130	0,016	m3	Agua	1,11	0,02	
mP28EH090	1,000	ud	Thymus 10-20 cm cont.	2,80	2,80	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	3,50	0,11	
TOTAL PARTIDA.....						3,62

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

mU14I030		ud	LAVÁNDULA LATIFOLIA 0.20-0.30 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Lavandula latifolia de 0.20-0.30 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.30 x 0.30 x 0.30 m y primer riego, en contenedor.			
mO01OB360	0,020	h	Oficial 1ª jardinería	19,36	0,39	
mO01OB380	0,040	h	Peón jardinería	17,02	0,68	
mP28DA080	0,100	kg	Substrato vegetal fertilizado	0,65	0,07	
mP01D130	0,016	m3	Agua	1,11	0,02	
mP28EH020	1,000	ud	Lavandula 20-30 cm cont.	3,25	3,25	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	4,40	0,13	
TOTAL PARTIDA.....						4,54

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

mU14H290		ud	RHAMNUS LYCIOIDES DE 0.20-0.40 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Rhamnus Lycioides de 0.20-0.40 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.40 x 0.40 x 0.40 m y primer riego, en contenedor			
mO01OB360	0,050	h	Oficial 1ª jardinería	19,36	0,97	
mO01OB380	0,100	h	Peón jardinería	17,02	1,70	
mP28DA080	0,450	kg	Substrato vegetal fertilizado	0,65	0,29	
mP01D130	0,040	m3	Agua	1,11	0,04	
mP28EE290	1,000	ud	Rhamnus 0,20-0,40 m cont. 2L	3,15	3,15	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	6,20	0,19	
TOTAL PARTIDA.....						6,34

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

mU14H355		ud	STIPA TENACISSIMA DE 0.20-0.40 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Stipa tenacissima de 0.20-0.40 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.40 x 0.40 x 0.40 m y primer riego, en contenedor.			
mO01OB360	0,050	h	Oficial 1ª jardinería	19,36	0,97	
mO01OB380	0,100	h	Peón jardinería	17,02	1,70	
mP28DA080	0,450	kg	Substrato vegetal fertilizado	0,65	0,29	
mP01D130	0,040	m3	Agua	1,11	0,04	
mP28EH105	1,000	ud	Stipa 0,2-0,4 m cont.	2,35	2,35	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	5,40	0,16	
TOTAL PARTIDA.....						5,51

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
mU14H140		ud	KOELINA VALLESIANA 0.20-0.40 M CONTENEDOR			
			Suministro y plantación de Koelina vallesiana de 0.20-0.40 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.30 x 0.30 x 0.30 m y primer riego, en contenedor			
mO01OB360	0,005	h	Oficial 1ª jardinería	19,36	0,10	
mO01OB380	0,100	h	Peón jardinería	17,02	1,70	
mP28DA080	0,150	kg	Substrato vegetal fertilizado	0,65	0,10	
mP01D130	0,020	m3	Agua	1,11	0,02	
mP28EE140	1,000	ud	Koelina 0,20-0,40 m cont 2L	3,57	3,57	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	5,50	0,17	
TOTAL PARTIDA.....						5,66

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

mU14H165		ud	BRACHYPODIUM DE 0.40-0.60 M CONTENEDOR			
			Suministro y plantación de Brachypodium de 0.40-0.60 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.40 x 0.40 x 0.40 m y primer riego, en contenedor			
mO01OB360	0,050	h	Oficial 1ª jardinería	19,36	0,97	
mO01OB380	0,200	h	Peón jardinería	17,02	3,40	
mP28DA080	0,450	kg	Substrato vegetal fertilizado	0,65	0,29	
mP01D130	0,040	m3	Agua	1,11	0,04	
mP28EE165	1,000	ud	Brachypodium 0,40-0,60 m cont. 5L	5,84	5,84	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	10,50	0,32	
TOTAL PARTIDA.....						10,86

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

mU14H375		ud	QUERCUS COCCIFERA DE 0.80-1.25 M CONTENEDOR			
			Suministro y plantación de Quercus coccifera de 0.80-1.25 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.60 x 0.60 x 0.60 m y primer riego, en contenedor.			
mO01OB360	0,050	h	Oficial 1ª jardinería	19,36	0,97	
mO01OB380	0,350	h	Peón jardinería	17,02	5,96	
mM05PN040	0,030	h	Minicargadora neumáticos 40 CV	30,62	0,92	
mP28DA080	0,400	kg	Substrato vegetal fertilizado	0,65	0,26	
mP01D130	0,030	m3	Agua	1,11	0,03	
mP28EE345	1,000	ud	Quercus coccifera 0,80-1,25 m cont. 15L	29,03	29,03	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	37,20	1,12	
TOTAL PARTIDA.....						38,29

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

mU14ED630		ud	QUERCUS ILEX DE 12-14 CM CONTENEDOR			
			Suministro y plantación de Quercus ilex de 12-14 cm circunferencia, incluso apertura de hoyo de 0.60 x 0.60 x 0.60 m y primer riego, en contenedor.			
mO01OB360	0,200	h	Oficial 1ª jardinería	19,36	3,87	
mO01OB380	0,500	h	Peón jardinería	17,02	8,51	
mM05EN020	0,050	h	Excav.hidráulica neumáticos 84 CV	48,33	2,42	
mP28DA080	2,000	kg	Substrato vegetal fertilizado	0,65	1,30	
mP01D130	0,050	m3	Agua	1,11	0,06	
mP28EB300	1,000	ud	Quercus ilex 12-14 cm cont.	150,00	150,00	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	166,20	4,99	
TOTAL PARTIDA.....						171,15

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y UN EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
mU14F010		ud	OLEA EUROPEA, EJEMPLAR CENTENARIO EN CEPELLÓN Suministro y plantación de Olea europea, ejemplar centenario, en cepellón, incluso apertura de hoyo de 1.00 x 1.00 x 1.00 y primer riego.			
mO01OB360	0,400	h	Oficial 1ª jardinería	19,36	7,74	
mO01OB380	0,800	h	Peón jardinería	17,02	13,62	
mM05EN020	0,070	h	Ex cav. hidráulica neumáticos 84 CV	48,33	3,38	
mM07CG010	0,400	h	Camión con grúa 6 t.	49,96	19,98	
mP28DA080	2,500	kg	Substrato vegetal fertilizado	0,65	1,63	
mP01D130	0,100	m3	Agua	1,11	0,11	
mP28EB280	1,000	ud	Olea europea, ejemplar centenario cep.	550,00	550,00	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	596,50	17,90	
TOTAL PARTIDA.....						614,36

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS CATORCE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

mU14H065		ud	ATRIPLEX HALIMUS DE 0.40-0.60 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Atriplex halimus de 0.40-0.60 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.40 x 0.40 x 0.40 m y primer riego, en contenedor.			
mO01OB360	0,050	h	Oficial 1ª jardinería	19,36	0,97	
mO01OB380	0,200	h	Peón jardinería	17,02	3,40	
mP28DA080	0,450	kg	Substrato vegetal fertilizado	0,65	0,29	
mP01D130	0,040	m3	Agua	1,11	0,04	
mP28EE065	1,000	ud	Atriplex halimus 0,40-0,60 m cont. 3L	3,20	3,20	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	7,90	0,24	
TOTAL PARTIDA.....						8,14

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

mU14H345		ud	GENISTA SCORPIUS DE 0.40-0.60 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Genista ly dia de 0.40-0.60 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.40 x 0.40 x 0.40 m y primer riego, en contenedor.			
mO01OB360	0,050	h	Oficial 1ª jardinería	19,36	0,97	
mO01OB380	0,200	h	Peón jardinería	17,02	3,40	
mP28DA080	0,450	kg	Substrato vegetal fertilizado	0,65	0,29	
mP01D130	0,040	m3	Agua	1,11	0,04	
mP28EE330	1,000	ud	Genista 0,40-0,60 m cont. 5L	5,15	5,15	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	9,90	0,30	
TOTAL PARTIDA.....						10,15

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

mU14I090		ud	ARTEMISA DE 0.10-0.20 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Santolina chamaeciparissus de 0.10-0.20 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.30 x 0.30 x 0.30 m y primer riego, en contenedor.			
mO01OB360	0,010	h	Oficial 1ª jardinería	19,36	0,19	
mO01OB380	0,025	h	Peón jardinería	17,02	0,43	
mP28DA080	0,100	kg	Substrato vegetal fertilizado	0,65	0,07	
mP01D130	0,016	m3	Agua	1,11	0,02	
mP28EH080	1,000	ud	Artemisa 10-20 cm	2,00	2,00	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	2,70	0,08	
TOTAL PARTIDA.....						2,79

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

mU14I110		ud	SALSOLA, CONTENEDOR Suministro y plantación de Vivaces de flor, incluso apertura de hoyo de 0.30 x 0.30 x 0.30 m y primer riego, en contenedor.			
mO01OB360	0,010	h	Oficial 1ª jardinería	19,36	0,19	
mO01OB380	0,025	h	Peón jardinería	17,02	0,43	
mP28DA080	0,100	kg	Substrato vegetal fertilizado	0,65	0,07	
mP01D130	0,016	m3	Agua	1,11	0,02	
mP28EH130	1,000	ud	Salsola cont.	1,80	1,80	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	2,50	0,08	
TOTAL PARTIDA.....						2,59

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO C02.04 MOBILIARIO URBANO						
mU16D090		ud	BANCO TIPO MADRID MU-16 Suministro y colocación de banco tipo Madrid, de pletinas de acero con asiento y respaldo de madera, según N.E.C. (MU-16), homologado, incluso anclaje.			
mO01OA030	0,200	h	Oficial primera	19,97	3,99	
mO01OA050	0,200	h	Ayudante	18,19	3,64	
mM07CG020	0,100	h	Camión con grúa 9 t	52,04	5,20	
mP29NAA210	1,000	ud	Material auxiliar para anclaje de mobiliario	3,50	3,50	
mP29MAA090	1,000	ud	Banco tipo Madrid MU-16	343,00	343,00	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	359,30	10,78	
TOTAL PARTIDA						370,11

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SETENTA EUROS con ONCE CÉNTIMOS

mU16C025		ud	PAPELERA RÚSTICA CONTENEDOR BASCULANTE FORESTAL Suministro y colocación de papelera rústica de madera, con puerta y contenedor basculante forestal (108 l), incluso cimentación y anclaje.			
mO01OA040	0,250	h	Oficial segunda	18,49	4,62	
mO01OA050	0,250	h	Ayudante	18,19	4,55	
mP29NAA210	1,000	ud	Material auxiliar para anclaje de mobiliario	3,50	3,50	
mP29MCA080	1,000	ud	Papel.conten.basc.forestal	229,25	229,25	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	241,90	7,26	
TOTAL PARTIDA						249,18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

mU16J020		ud	APARCABICICLETAS UNIVERSAL MU-51 Suministro y colocación de soporte para bicicletas de acero inoxidable con forma de "U" invertida, en zona 1, 2 y 3, según N.E.C. (MU-51), homologado, incluso anclaje.			
mO01OA030	0,300	h	Oficial primera	19,97	5,99	
mO01OA050	0,300	h	Ayudante	18,19	5,46	
mP29NAA210	1,000	ud	Material auxiliar para anclaje de mobiliario	3,50	3,50	
mP29NC030	1,000	ud	Aparcabicicletas univ ersal inox . MU-51	125,00	125,00	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	140,00	4,20	
TOTAL PARTIDA						144,15

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y CUATRO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

U13R212		m	EMPALIZADA ROLLIZOS MADERA h=0,7 m Suministro y colocación de empalizada de rollizos de madera tratada en autoclave, unidos por cuerda de nylon de 30 mm, de 0,80 m altura y diámetro 10 cm de los rollizos, i/colocación vertical hincada en el terreno a una profundidad de 0,15 m, apertura de zanja, retacado de tierras y limpieza, en el recercado de borduras, arriates o sujeción de tierras, terminada, medida la longitud ejecutada.			
O01OA060	1,000	h	Peón especializado	17,00	17,00	
O01OB280	1,000	h	Peón jardinería	16,61	16,61	
P28RN212	1,000	m	Empalizada rollizos madera trat.h=0,7	9,00	9,00	
TOTAL PARTIDA						42,61

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

U05LPM010		m	MURO MAMPOSTERÍA ORDINARIA e=0,3 m Muro de mampostería ordinaria de espesor 0,30 m., de altura máxima 1 m. incluyendo cimentación completamente terminada, mampuestos, mortero de agarre, rehundido de juntas, perfectamente alineado, aplomado, con preparación de la superficie de asiento, incluso malla de simpe torsión de acero galvanizado, de 1,5 m de altura sobre muro de mampostería, incluso p.p. de postes de vallado, completamente terminado.			
O01OA020	0,600	h	Capataz	19,51	11,71	
O01OB070	0,800	h	Oficial cantero	18,96	15,17	
O01OB080	0,800	h	Ayudante cantero	18,01	14,41	
P01AE200	0,800	t	Piedra para mampostería s/c	40,00	32,00	
M07W011	26,400	t	km transporte de piedra	0,16	4,22	
P01MC030	0,400	m3	Mortero cem. gris CEM-III/B-M 32,5 M-7,5	67,69	27,08	
M07W110	10,000	m3	km transporte hormigón	0,32	3,20	
mP31CB070	1,000	m	Valla simple torsión galv .metálica	8,00	8,00	
TOTAL PARTIDA						115,79

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO QUINCE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO C02.05 SEÑALIZACIÓN						
mU16K050		ud	PANEL EXPLICATIVO CON ATRIL Suministro e instalación de panel explicativo con atril, realizado en H.P.L. con la grabación de la leyenda explicativa de utilización del aparato, de dimensiones aproximadas 30x20 cm y 1 m de altura, holomologado, incluso anclajes y cimentación.			
mO01OA030	0,200	h	Oficial primera	19,97	3,99	
mO01OA040	0,200	h	Oficial segunda	18,49	3,70	
mP27EN470	1,000	ud	Panel explicativo con atril	190,00	190,00	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	197,70	5,93	
TOTAL PARTIDA						203,62

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

mU16K060		ud	CARTELES VEGETACIÓN Y FAUNA Suministro e instalación de atril de 100 x 70 cm enmarcado poste cuadrado, incluso postes de sujeción de 150 x 10 x 10 cm, holomologado. Incluye cartel con impresión en vinilo laminado UV, incluso anclajes y cimentación, totalmente terminado.			
mO01OA030	0,400	h	Oficial primera	19,97	7,99	
mO01OA040	0,400	h	Oficial segunda	18,49	7,40	
mP27EN480	1,000	ud	Cartel	452,00	452,00	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	467,40	14,02	
TOTAL PARTIDA						481,41

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

mU16K070		ud	CARTEL MULTIPLE Suministro y colocación de Cartel fabricado en tablero de fibras con un solo poste e impresión digital en vinilo polimérico con protección UV, resistente a la intemperie y antivandálico, holomologado, incluso anclajes y cimentación, totalmente terminado.			
mO01OA030	0,400	h	Oficial primera	19,97	7,99	
mO01OA040	0,400	h	Oficial segunda	18,49	7,40	
mP27EN490	1,000	ud	Cartel múltiple	900,00	900,00	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	915,40	27,46	
TOTAL PARTIDA						942,85

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

mU16K090		ud	CARTEL INDICAT. 110x70 cm Suministro y colocación de cartel indicativo Normas de Entrada en Zona Estancial de policarbonato transparente s/rotulación de 110x70 cm, incluso postes de sujeción, anclajes y cimentaciones, totalmente terminado.			
mO01OA030	0,250	h	Oficial primera	19,97	4,99	
mO01OA040	0,250	h	Oficial segunda	18,49	4,62	
mP27EN510	1,000	ud	Car.ind.	550,00	550,00	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	559,60	16,79	
TOTAL PARTIDA						576,40

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C03 PRIMILLAR						
mU16E210		ud	PIRIMILLAR Suministro e instalación de juego infantil de marca acreditada, pirámide de cuerda, fabricado en madera de primera calidad tratada en autoclave, homologado, i/anclaje al terreno según indicaciones del fabricante.			
mO01OA100	120,000	h	Cuadrilla B	44,78	5.373,60	
mO01OB420	70,000	h	Montador especializado	22,35	1.564,50	
mO01OB430	70,000	h	Ayudante montador especializado	18,45	1.291,50	
mP29J150	1,000	ud	Primillar	30.000,00	30.000,00	
%CI0300	3,000	%	Costes Indirectos	38.229,60	1.146,89	
TOTAL PARTIDA						39.376,49

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO C04 GESTION DE RESIDUOS					
U14ZS040_	ud	Gestión de Residuos de Construcción y Demolición Gestión integral de Residuos incluyendo la identificación de los residuos generados y estimación de la cantidad de cada tipo que se genera en la obra codificados conforme a la Lista Europea de Residuos (Orden MAM/304/2002 del Ministerio de Medio Ambiente de 8 de febrero), medidas de segregación "in situ" previstas por el plan de gestión de residuos, operaciones de valorización "in situ" y de reutilización, destino de los residuos no valorables o reutilizables, según estudio de gestión de residuos y Orden 2690/2006, de 28 de Julio, de la Comunidad de Madrid.			
OE5234G	1,000 ud	Gestion residuos	69.345,53	69.345,53	
TOTAL PARTIDA					69.345,53

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

6.3. Anejo nº 3.- Reportaje Fotográfico



Zona de aparcamiento del campo de tiro



Instalaciones del campo de tiro



Vista general de la zona de actuación



Vista Norte de la zona de actuación. Campo de tiro al fondo



Vegetación asociada a zonas húmedas. Junco churrero.



Pozo situado en el interior de la zona de actuación. Alberca a restaurar



Pozo situado en el interior de la zona de actuación



Camino actual que cruza el humedal y campo de tiro al fondo



Camino actual que cruza el humedal. Modificado en el proyecto



Zona propuesta de ubicación del arboreto y primillar, al fondo.

6.4. Anejo n° 4.- Informe de Analíticas de Aguas

CARACTERIZACIÓN ANALÍTICA AGUAS

HUMEDALES-PINTO

La caracterización analítica de las aguas del entorno de la zona de "Los humedales de Pinto" se ha realizado a partir de los puntos inventariados en el entorno inmediato de la zona de actuación ambiental y en aquellas captaciones que pueden constituirse en puntos de abastecimiento para el suministro de agua para riego del proceso de recuperación ambiental y mantenimiento.

El número de captaciones que responden al criterio planteado es de 3, habiéndose tomando una muestra de agua en cada una de las captaciones, mediante toma-muestras

ANALITOS PROPUESTOS

Los analitos propuestos responden a dos planteamientos iniciales: por un lado aquellos parámetros químicos que permitan la clasificación de las aguas presentes en la zona de actuación, y por otro lado aquellos parámetros que nos permitieran caracterizar las aguas desde el punto de vista de la idoneidad para el riego, considerando los niveles de referencia de los parámetros que indican la posible contaminación de las aguas.

Los parámetros propuestos son: DQO (carga orgánica); pH, conductividad, Fósforo total, hierro, calcio, magnesio, sodio, potasio., fosfatos, sulfatos, Amonio, cloruros, nitritos, nitratos, nitrógenos kjeldhal, carbonatos y bicarbonatos.

PUNTOS DE MUESTREO

El muestreo se ha realizado en captaciones próximas a la zona de restauración ambiental y que presentan una localización adecuada para constituirse en puntos de abastecimiento. Los puntos corresponden a los puntos 17, 18 y 23 del inventario adjunto (ver ficha y mapa de localización adjuntos). Los puntos vienen definidos por las coordenadas siguientes:

439162	4453436	P-17	M-16
439000	4452661	P-18	M-17
438885	4452500	P-23	M-23

P: punto del inventario de campo

M: número de muestra

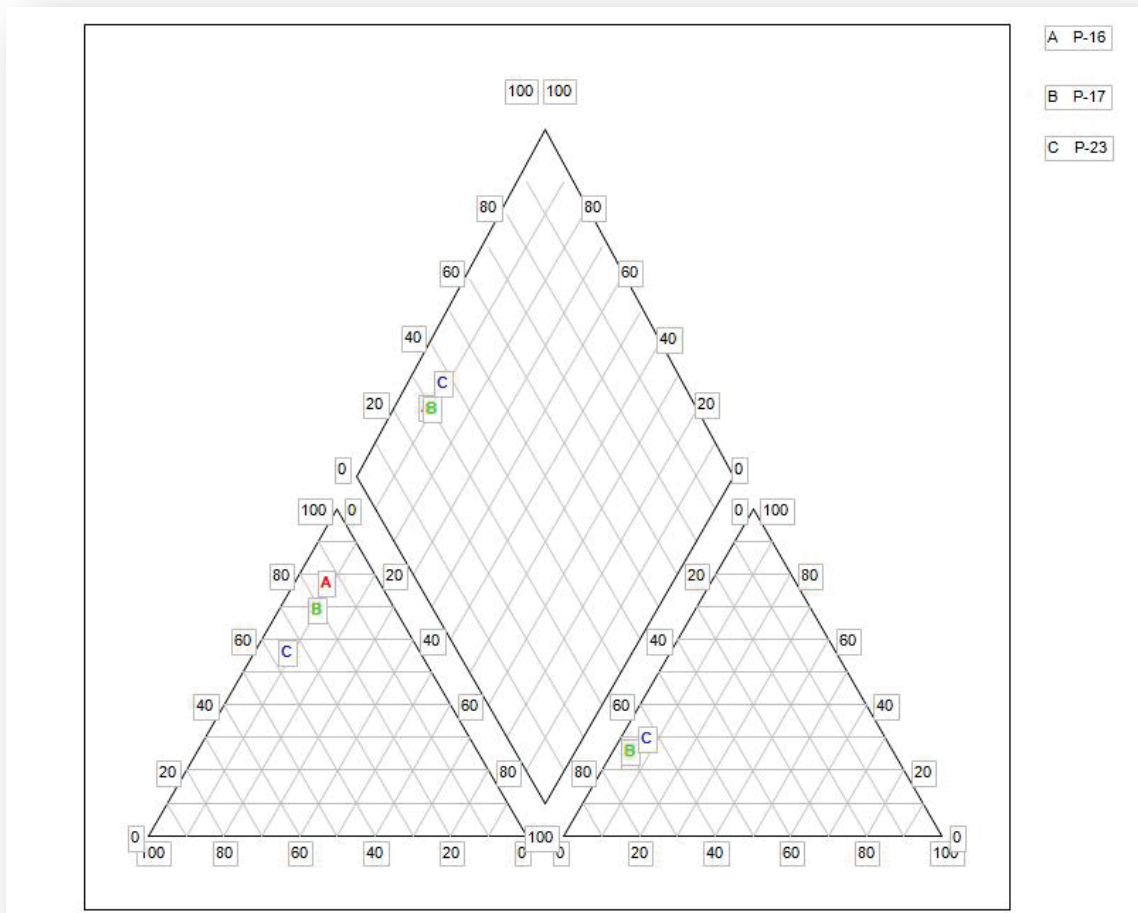
CLASIFICACIÓN DE LAS AGUAS

La clasificación de las aguas se ha realizado mediante los **Diagramas de Piper** o Triangulares son ideales para representar tres componentes (aniones y/o cationes) en forma simultánea. La utilidad de estos diagramas es la posibilidad de representar la muestras en un mismo gráfico, sin dar origen a confusiones. Las aguas químicamente semejantes se encontrarán agrupadas, y pueden clasificarse por su ubicación en el diagrama.

El diagrama de Piper clasifica las aguas en base a:

- los cationes mayoritarios: ión calcio (Ca^{2+}), ión magnesio (Mg^{2+}), y la suma de los iones sodio y potasio ($\text{Na}^{+} + \text{K}^{+}$), cada uno de ellos incrementándose en el sentido de las agujas del reloj;
- los aniones mayoritarios: ión cloruro (Cl^{-}), ión sulfato ($\text{SO}_4^{=}$), y la suma de los iones carbonato y bicarbonato ($\text{CO}_3^{=} + \text{HCO}_3^{-}$), cada uno de ellos incrementándose en el sentido antihorario;
- y la suma de los cationes ($\text{Ca}^{2+} + \text{Mg}^{2+}$) y ($\text{Na}^{+} + \text{K}^{+}$) y la suma de aniones ($\text{CO}_3^{=} + \text{HCO}_3^{-}$) y su complementario ($\text{SO}_4^{=} + \text{Cl}^{-}$).

Los resultados obtenidos son los reflejados en el siguiente gráfico:



Según la ubicación de las muestras en el diagrama de Piper son aguas bicarbonatadas magnésicas.

CLASIFICACIÓN PARA RIEGO

Determinar la idoneidad de las aguas para el riego es fundamental para determinar el desarrollo óptimo de las plantas que se pretenden implantar, el desarrollo de la calidad del suelo, así como el óptimo funcionamiento de los sistemas de riego a implantar. Antes de enumerar los índices de calidad del suelo considerados, hemos de matizar que para valorar si un agua es apropiada para riego, no basta con el propio análisis del agua, ya que intervienen otras variables, como el tipo de suelo, el clima y volúmenes de riego, temperatura del agua de riego.

Los datos analíticos son indicadores de primer grado o inmediatos mientras que la combinación de varios de estos datos da lugar a indicadores de segundo grado para la interpretación de la calidad agronómica del agua de riego.

Indicadores de Primer Grado

pH: las muestras tomadas se encuentran dentro de los valores normales (7-8)

Conductividad: Este parámetro nos determina el contenido de sales del agua. Los valores obtenidos, por debajo de $1500\mu\text{S}/\text{cm}$, osea por debajo del riesgo de salinización del suelo.

Contenido en Cloruros: los niveles de cloruro están por debajo de los niveles de tolerancia (0,5g/l).

Contenido en sodio: se encuentra por debajo de los límites de toxicidad de los cultivos (0,2 g/l)

Contenido en sulfatos: La presencia del ión sulfato en el agua de riego puede dar problemas de corrosión de las conducciones cuando en su fabricación ha intervenido el cemento. El riesgo de corrosión es grande cuando el contenido en sulfatos del agua de riego es del orden de 300 a 400 mg/l. Las muestras tomadas están por debajo de estos niveles.

Indicadores de Segundo Grado

S.A.R. (Relación Absorción de Sodio): según este índice se han obtenido aguas que se clasifican como S1-C2 que son aguas con bajo contenido en sodio, apta para el riego en la mayoría de los casos. Sin embargo, pueden presentarse problemas con cultivos muy sensibles al sodio. Agua de salinidad media, apta para el riego. En ciertos casos puede ser necesario emplear volúmenes de agua en exceso y utilizar cultivos tolerantes a la salinidad.

Índice Scott: según este índice la calidad del agua para riego, se valoraría como **Buena**.

La interpretación de los parámetros físico-químicos se han realizado con el programa INAQUAS 1.0



La planificación definitiva de la calidad y volúmenes de agua a disponer en la restauración ambiental de la zona, queda condicionada a que se determine parámetros de permeabilidad del suelo de la zona, valoración de caudales disponibles y modelo de flujo de las aguas subterráneas. Una vez determinados estos, se matizará con mayor precisión la valoración del recurso desde el punto de vista de calidad y cantidad.

ANEXO I UBICACIÓN DE LOS SONDEOS MUESTREADOS





ANEXO II. FICHAS DE LOS POZOS MUESTREADOS



FICHAS DE PUNTOS DE EXTRACCIÓN DE AGUA

	Nº de registro17		
	Coordenadas UTM X 439162	Y 4453436	
	Cota (m) 613		
Mapa detallado 	Fotografía 		
Unidad Hidrogeológica 03.05	Sistema/ Subsitema 14	Provincia Madrid	Término municipal Pinto
Tipo de perforación: Pozo x Sodeo....	Motor: Eléctrico Gas-oil Potencia (c.v.)	Dimensionado (m) Diámetro externo2,5 Diámetro interno Altura brocal Profundidad Revestimiento: Obra	
Características: Piezometría ..607,45 (msnm) Caudal (m3/año) ... Rendimiento (has) ... Fecha medición ...12/01/16	Estado de uso: En explotación ... En desuso x Abandonado	Depósito: Si Nox	
Observaciones:			
Propietario:			

FICHAS DE PUNTOS DE EXTRACCIÓN DE AGUA

	Nº de registro18		
	Coordenadas UTM		Cota (m)
	X 439000	Y 4452661	614
Mapa detallado			Fotografía
			
Unidad Hidrogeológica	Sistema/ Subsistema	Provincia	Término municipal
03.05	14	Madrid	Pinto
Tipo de perforación:	Motor:	Dimensionado (m)	
Pozo x Sodeo....	Eléctrico Gas-oil Potencia (c.v.)	Diámetro externo2,0 Diámetro interno Altura brocal Profundidad Revestimiento: Obra	
Características:	Estado de uso:	Depósito:	
Piezometría ..610,30 (msnm) Caudal (m3/año) ... Rendimiento (has) ... Fecha medición ...12/01/16	En explotación ... En desuso x Abandonado	Si Nox	
Observaciones:			
Propietario:			

FICHAS DE PUNTOS DE EXTRACCIÓN DE AGUA

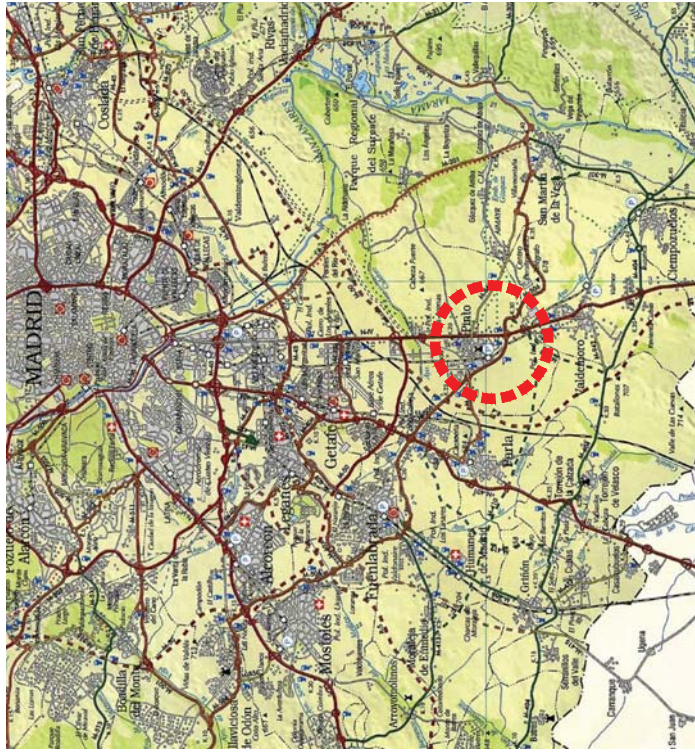
		Nº de registro23	
		Coordenadas UTM	
		X 438885	Y 4452500
		Cota (m) 608	
Mapa detallado		Fotografía	
Unidad Hidrogeológica	Sistema/ Subsistema	Provincia	Término municipal
03.05	14	Madrid	Pinto
Tipo de perforación:	Motor:	Dimensionado (m)	
Pozo x Sodeo....	Eléctrico Gas-oil Potencia (c.v.)	Diámetro externo1.5 Diámetro interno Altura brocal Profundidad8-9 Revestimiento: obra	
Características:	Estado de uso:	Depósito:	
Piezometría .. (msnm) Caudal (m3/año) ... Rendimiento (has) ... Fecha medición ...13/11/17	En explotación ... En desuso x Abandonado	Si Nox	
Observaciones:			
Propietario:			

ANEXO III: ANALÍTICAS DE LABORATORIO

7. PLANOS

Lista de planos:

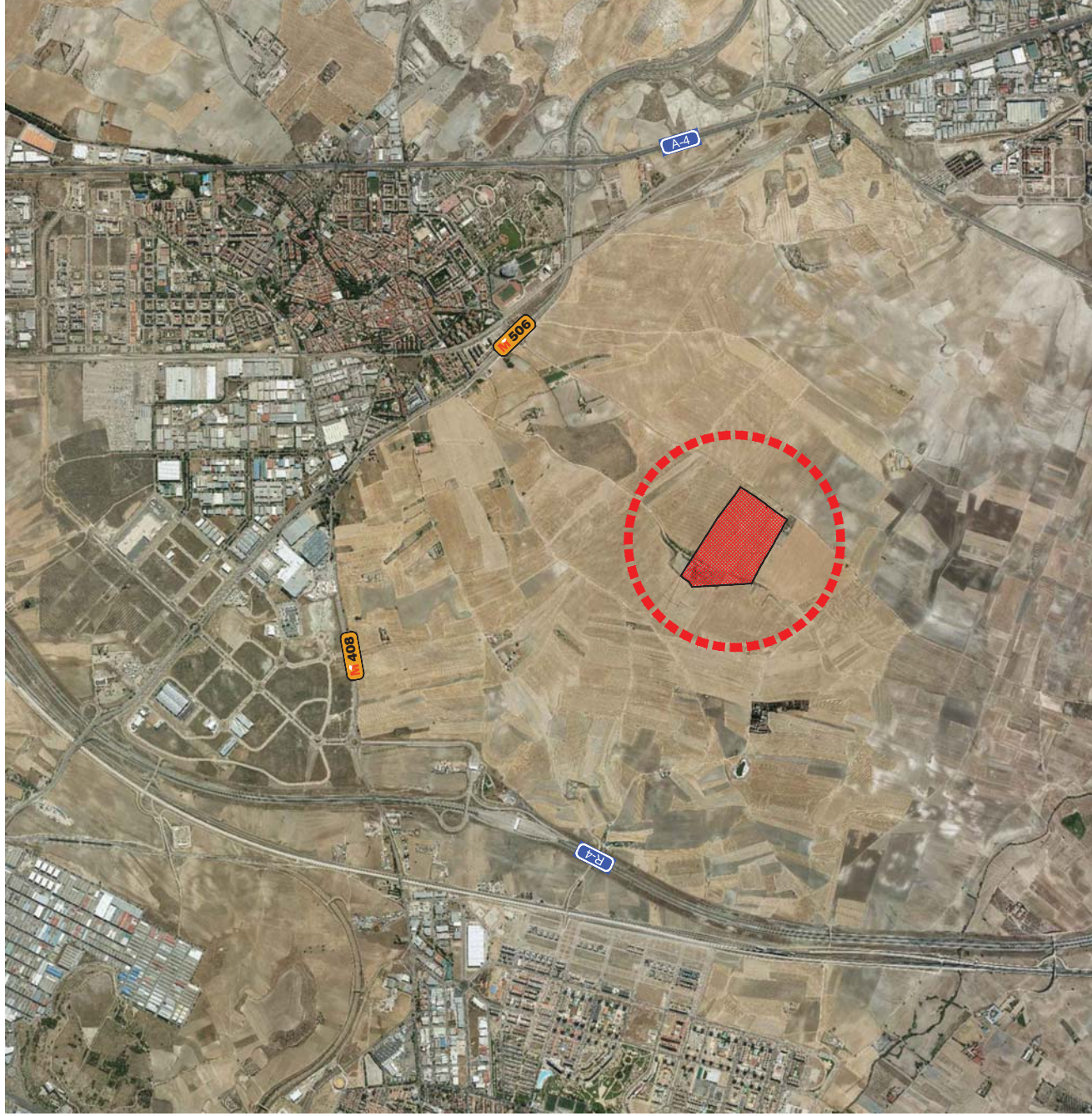
1. Situación, emplazamiento y Ortofoto
2. Calificación de Suelo
3. Topográfico y Estado Actual
4. Obras de Regeneración Proyectadas. Planta General
5. Obras de Regeneración Proyectadas. Humedal y Arboreto
6. Humedal. Secciones y detalles
7. Jardinería. Planta y Detalles
8. Red de Riego. Planta y Detalles
9. Mobiliario Urbano y Señalización. Planta y Detalles



SITUACION ESCALA 500.000



EMPLAZAMIENTO ESCALA 50.000



ORTOFOTO

ESCALA 25.000

1. Situación, Emplazamiento y Ortofoto

PLANO

PROYECTO

PROYECTO DE REGENERACIÓN AMBIENTAL DEL HUMEDAL EXISTENTE EN EL SG-18 "LOS HUMEDALES" DEL PGOU DE PINTO

C/ Claudio Coello, 106-28005 MADRID



AYTO. DE PINTO

Proyectual:
BEATRIZ SERRANO DAVANSA

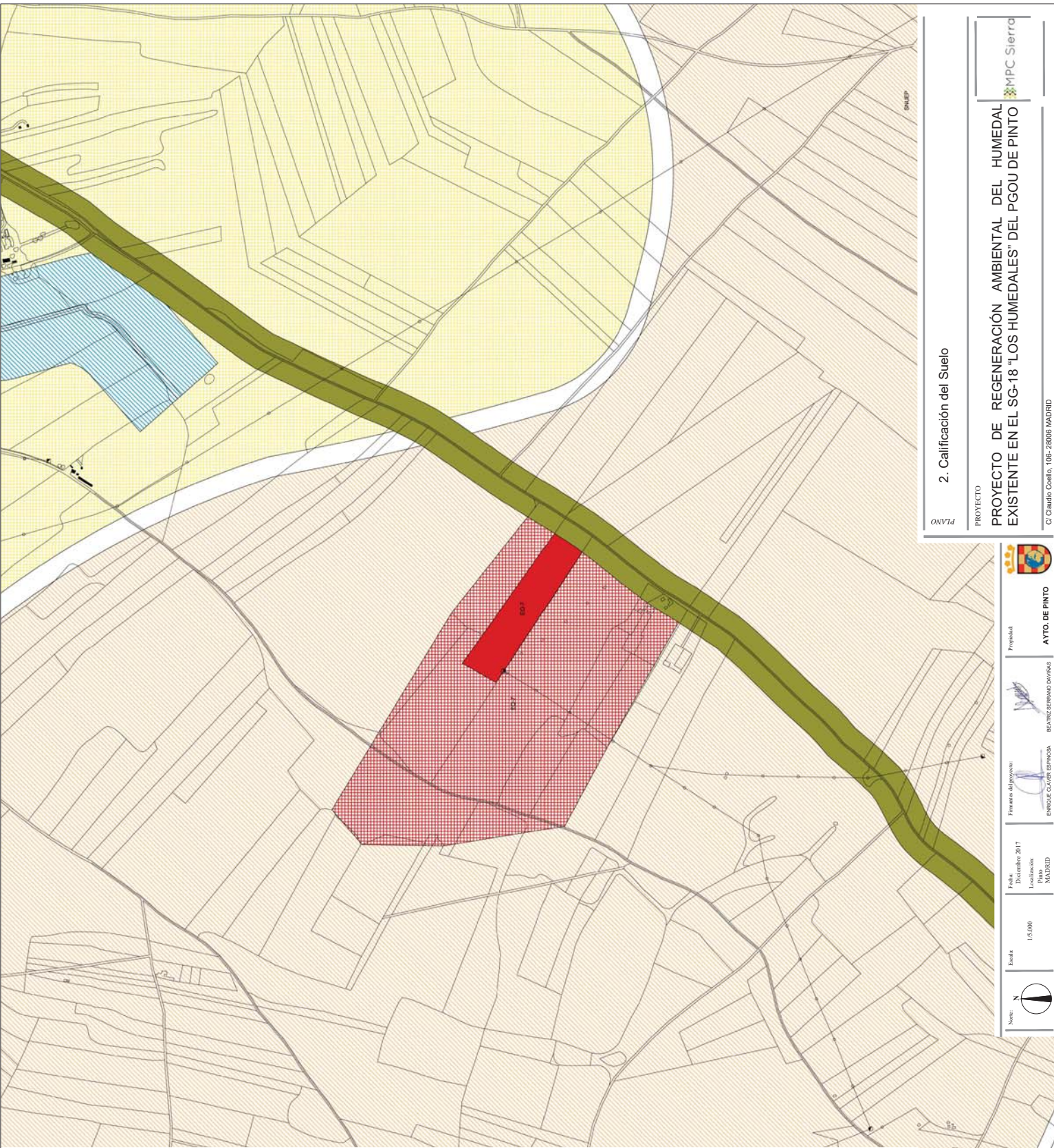
Fermento del proyecto:
ENRIQUE CLAVIER ESPANOSA

Fecha: Diciembre, 2017
Localización:
MADRID

SIP



ESCALA



LEYENDA

- NU - Suelo no urbanizable
 - SUR - Suelo urbanizable
 - UR - Suelo urbano
- RESIDENCIAL**
- CA-A Casco Antiguo
 - CA-E Casco Ensanche
 - RM Residencial Multifamiliar
 - RU-1 Residencial Unifamiliar Grado 1
 - RU-2 Residencial Unifamiliar Grado 2
 - RU-3 Residencial Unifamiliar Grado 3
 - RM-I Residencial Incorporado Multifamiliar
 - RU-I Residencial Unifamiliar Incorporado.
- INDUSTRIAL**
- IN-1 Industrial Extensiva
 - IN-2 Industrial Media
 - IN-3 Industrial Intensiva
 - IN-I Industrial Incorporado
- TERCIARIO Y COMERCIAL**
- TC Terciano y Comercial
 - TC-1 Terciano y Comercial Incorporado
- ORDENANZA**
- TC-1 Extensivo
 - TC-2 Medio
 - TC-3 Intensivo
- EQUIPAMIENTOS**
- EQ-E Educativo
 - EQ-D Dotacional
 - EQ-AD Administrativo
 - EQ-R Religioso
 - EQ-O de Ocio y Relación
 - EQ-S Sanitario
 - EQ.I - * Incorporado
- DEPORTIVOS**
- DE-1 Especial
 - DE-2 Extensivo
 - DE-3 Intensivo
- ZONAS VERDES**
- ZV-1 Parque Urbano
 - ZV-2 Parque Lineal
 - ZV-3 Areas Alineadas
 - ZV-4 Areas Peatonales
 - ZV-5 Parque Regional del Sureste
 - ZV-6 Z.E.P.A
 - ZVI-I* Incorporado
- SERVICIOS E INFRAESTRUCTURAS (S)**
- SE-1 Servicios Urbanos
 - SE-2 Servicios de Infraestructuras
 - SNUEP Vías Pecuarías
 - SNUEP Arroyos
 - SNUEP Agrícola
 - SNUEP de Reserva de Infraestructuras
 - SNUEP de Vistas
 - SNUEP de Vegetación de Ribera
- Privado**
- o Ambitos Singulares
 - o Ambitos de Especial Protección

NOTA: Los Grados Especiales de cada Ordenanza se aplican exclusivamente en las Unidades de Ejecución, y no se refleja en el presente plano, pues se concreta exclusivamente en la Ficha de Ordenación y Gestión correspondiente.

2. Calificación del Suelo

PLANO

PROYECTO

PROYECTO DE REGENERACIÓN AMBIENTAL DEL HUMEDAL EXISTENTE EN EL SG-18 'LOS HUMEDALES' DEL PGOU DE PINTO



C/ Claudio Coello, 106-28005 MADRID



AYTO. DE PINTO



Beatriz Serrano Davalos

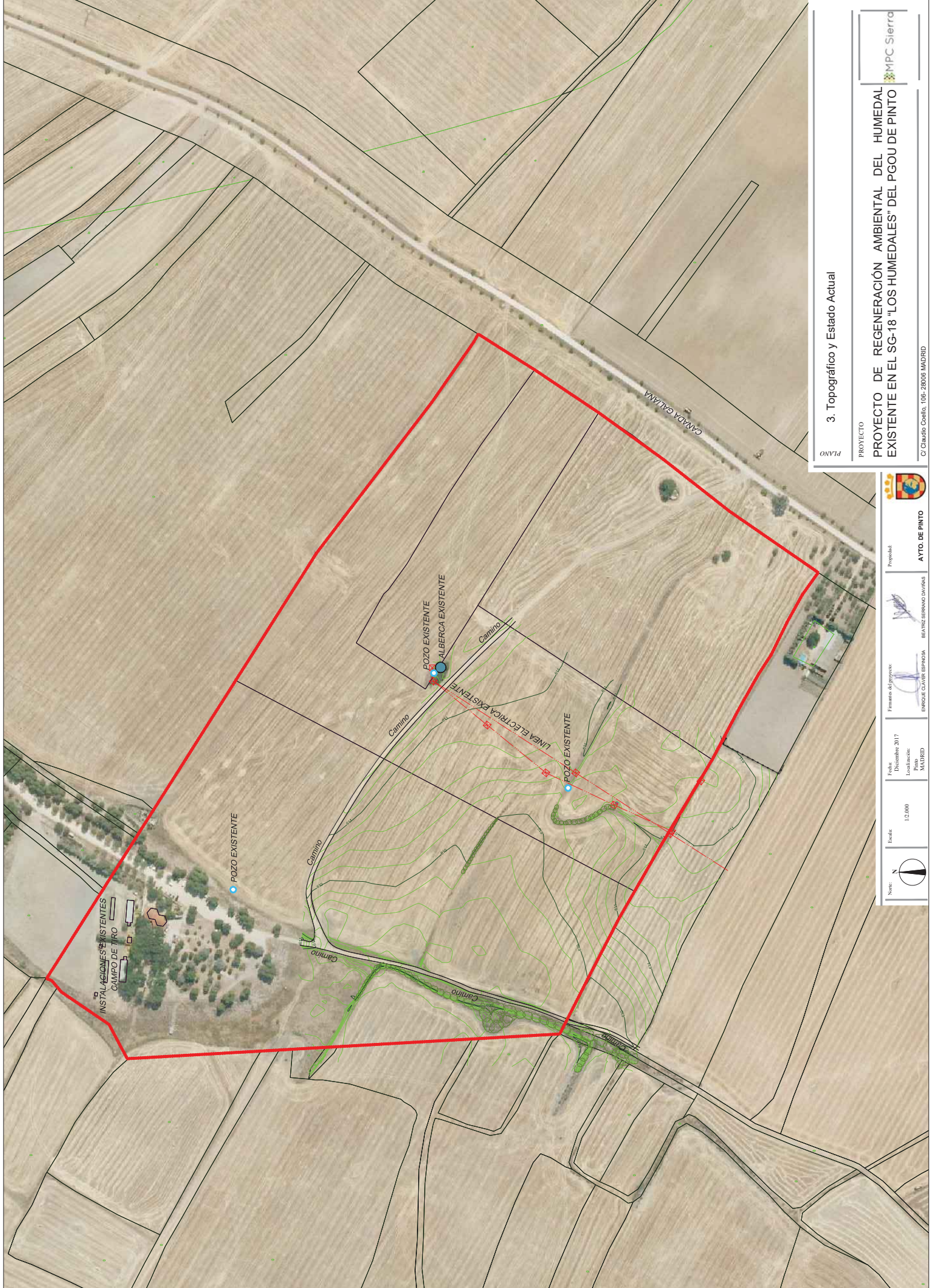
Firma del Proyecto
ENRIQUE CLAVIER ESPANOSA

Fecha: Diciembre, 2017
Localización: MADRID

Escala: 1:5.000



Proyecto: AYTO. DE PINTO



3. Topográfico y Estado Actual

PLANO

PROYECTO

PROYECTO DE REGENERACIÓN AMBIENTAL DEL HUMEDAL EXISTENTE EN EL SG-18 "LOS HUMEDALES" DEL PGOU DE PINTO



C/ Claudio Coello, 106-28005 MADRID



AYTO. DE PINTO



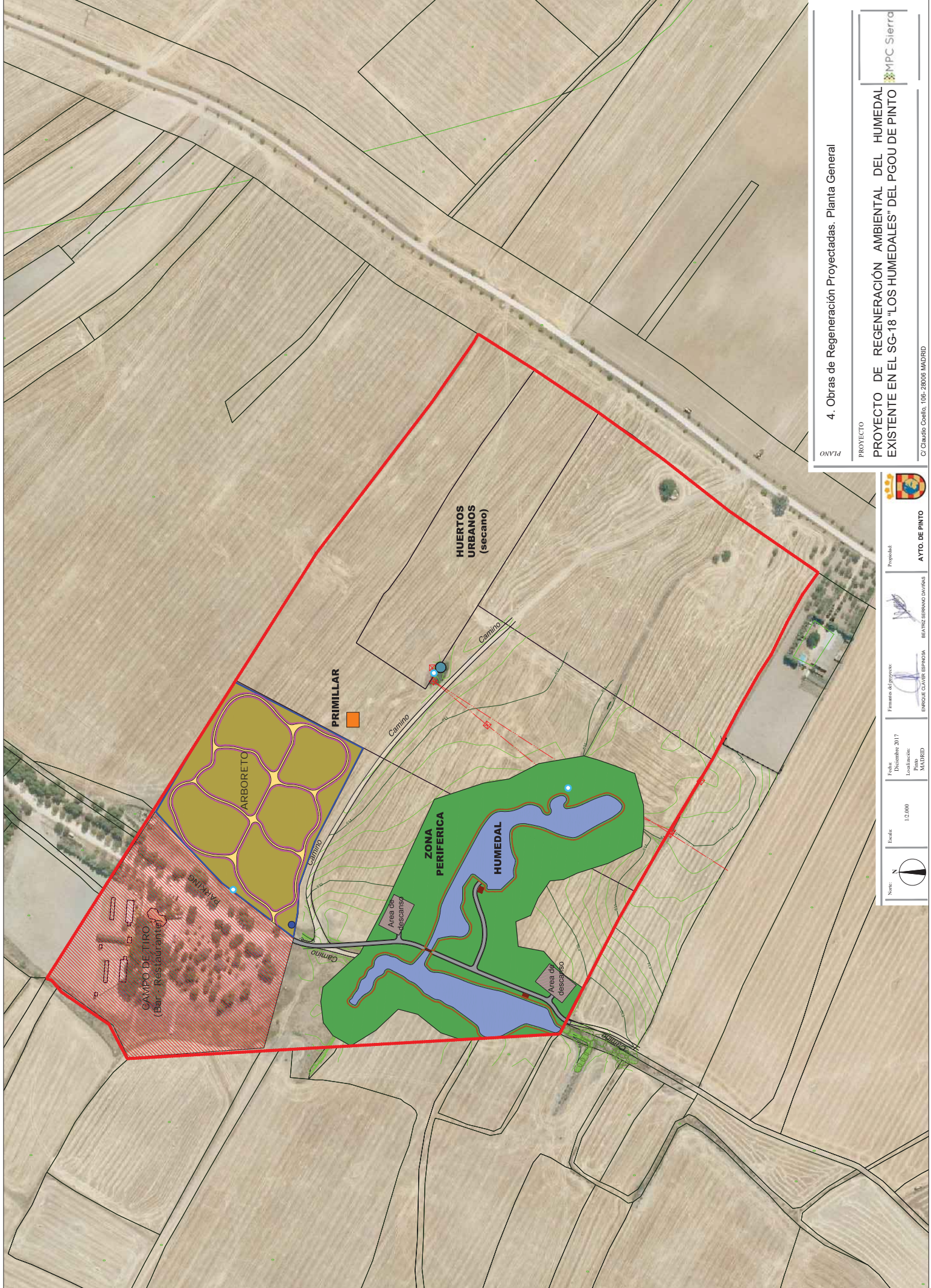
ENRIQUE CLAVER ESPAÑA

Firmante del proyecto:
ENRIQUE CLAVER ESPAÑA

Fecha: Diciembre, 2017
Localización: MADRID



Nombre:
Escala: 1:2.000



PLANO

4. Obras de Regeneración Projectadas. Planta General

PROYECTO

PROYECTO DE REGENERACIÓN AMBIENTAL DEL HUMEDAL EXISTENTE EN EL SG-18 "LOS HUMEDALES" DEL PGOU DE PINTO



C/ Claudio Coello, 106-28005 MADRID



AYTO. DE PINTO



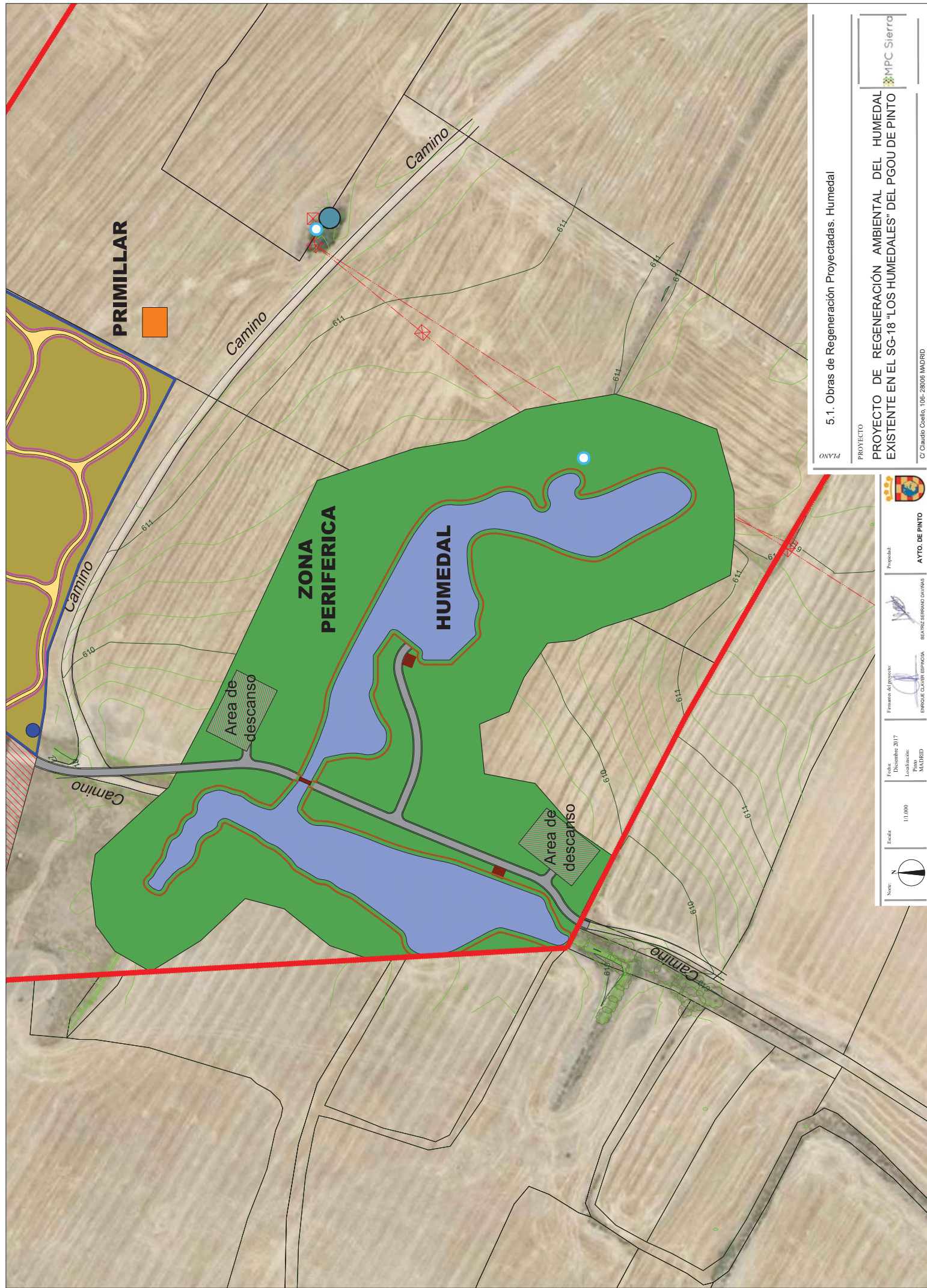
BEATRIZ SERRANO DAVANES
ENRIQUE CLAVIER ESPANOSA

Firmante del proyecto:
Fecha: Diciembre, 2017
Localización: MADRID

Escala: 1:2.000



North: N



PRIMILLAR



ZONA PERIFERICA

HUMEDAL

Area de descanso

Area de descanso

5.1. Obras de Regeneración Propyectadas. Humedal

PLANO

PROYECTO

PROYECTO DE REGENERACIÓN AMBIENTAL DEL HUMEDAL EXISTENTE EN EL SG-18 "LOS HUMEDALES" DEL PGOU DE PINTO



C/ Claudio Coello, 106-28005 MADRID



AYTO. DE PINTO



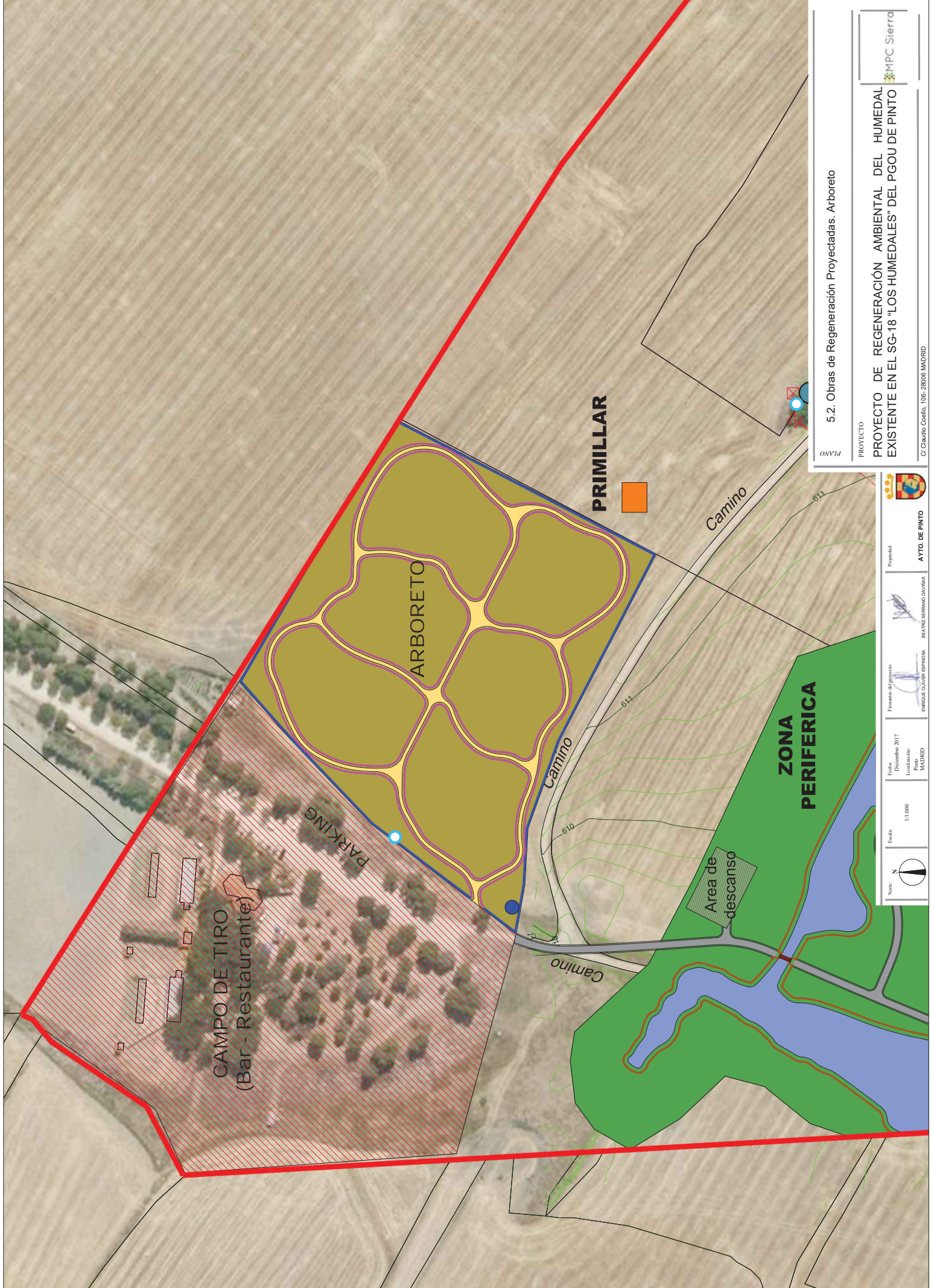
Firmante del proyecto:
ENRIQUE CLAVIER ESPANOSA

Fecha: Diciembre, 2017
Localización: MADRID

Escala: 1:1.000



Nombre:



PLANO

5.2. Obras de Regeneración Proyectadas. Arboreto

PROYECTO

PROYECTO DE REGENERACIÓN AMBIENTAL DEL HUMEDAL EXISTENTE EN EL SG-18 "LOS HUMEDALES" DEL PGOU DE PINTO



C/ Claudio Coello, 106-28005 MADRID



AYTO. DE PINTO



Enrique Claver España
BEATRIZ SERRANO DAVANES

Fecha: Diciembre, 2017
Localización: MADRID

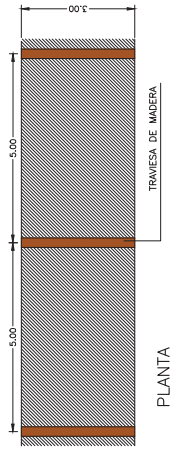
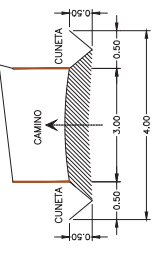
Escala: 1:1.000



Nombre:

SECCIÓN TIPO (A-A)
CAMINO DE HUMEDAL

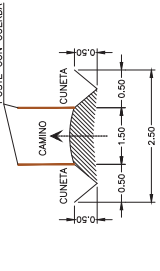
ESCALA E=1:100
COTAS en Metros



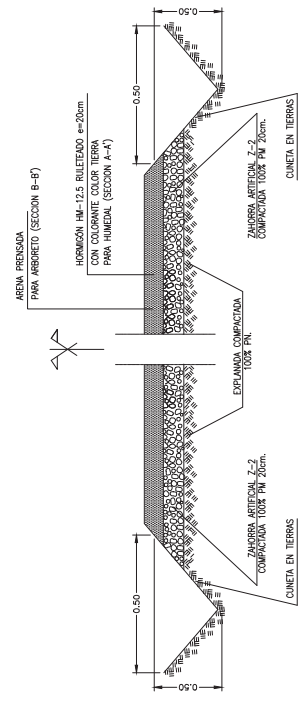
PLANTA

SECCIÓN TIPO (B-B)
CAMINO DE ARBORETO

ESCALA E=1:100
COTAS en Metros



DETALLE DE PAVIMENTACIÓN CAMINOS



6.1. Humedal. Secciones y Detalles

PLANO

PROYECTO

PROYECTO DE REGENERACIÓN AMBIENTAL DEL HUMEDAL
EXISTENTE EN EL SG-18 'LOS HUMEDALES' DEL PGOU DE PINTO



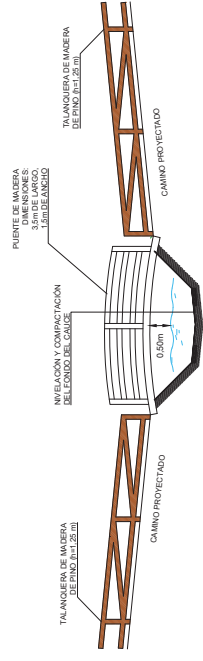
MPC Sierra

C/ Claudio Coello, 106-28008 MADRID

<p>AYTO. DE PINTO</p>	<p>BEATRIZ SERRANO DAVALOS</p>	<p>ENRIQUE CLAVER ESPINOSA</p>	<p>BEATRIZ SERRANO DAVALOS</p>
<p>Proyecto:</p>	<p>Firmado el proyecto:</p>	<p>Firma del proyecto:</p>	<p>Firma del proyecto:</p>
<p>Fecha: Diciembre 2017</p>	<p>Localización:</p>	<p>Localización:</p>	<p>Localización:</p>
<p>Escala: 1:1.000</p>	<p>Localización:</p>	<p>Localización:</p>	<p>Localización:</p>
<p>Nombre:</p>	<p>Localización:</p>	<p>Localización:</p>	<p>Localización:</p>

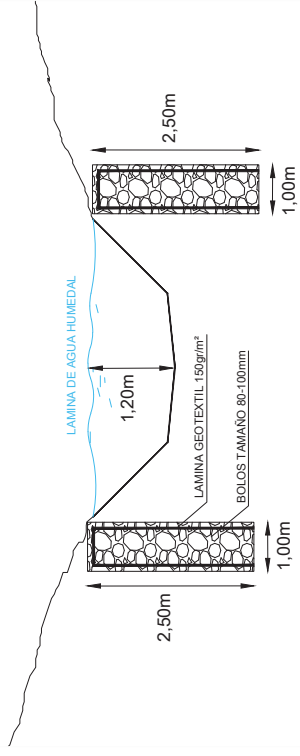
DETALLE SECCIÓN PUENTE

SIN ESCALA COTAS en Metros



DETALLE ZONA BORDE ALIMENTACION ACUIFERO

SIN ESCALA COTAS en Metros



LEYENDA

-1.20 Profundidad humedal en ese punto respecto a la cota de terreno natural

— Zona de borde para alimentación del humedal desde el acuífero

6.2. Humedal. Profundidades cotas

PLANO

PROYECTO

PROYECTO DE REGENERACIÓN AMBIENTAL DEL HUMEDAL EXISTENTE EN EL SG-18 "LOS HUMEDALES" DEL PGOU DE PINTO



C/ Claudio Coello, 106-28005 MADRID



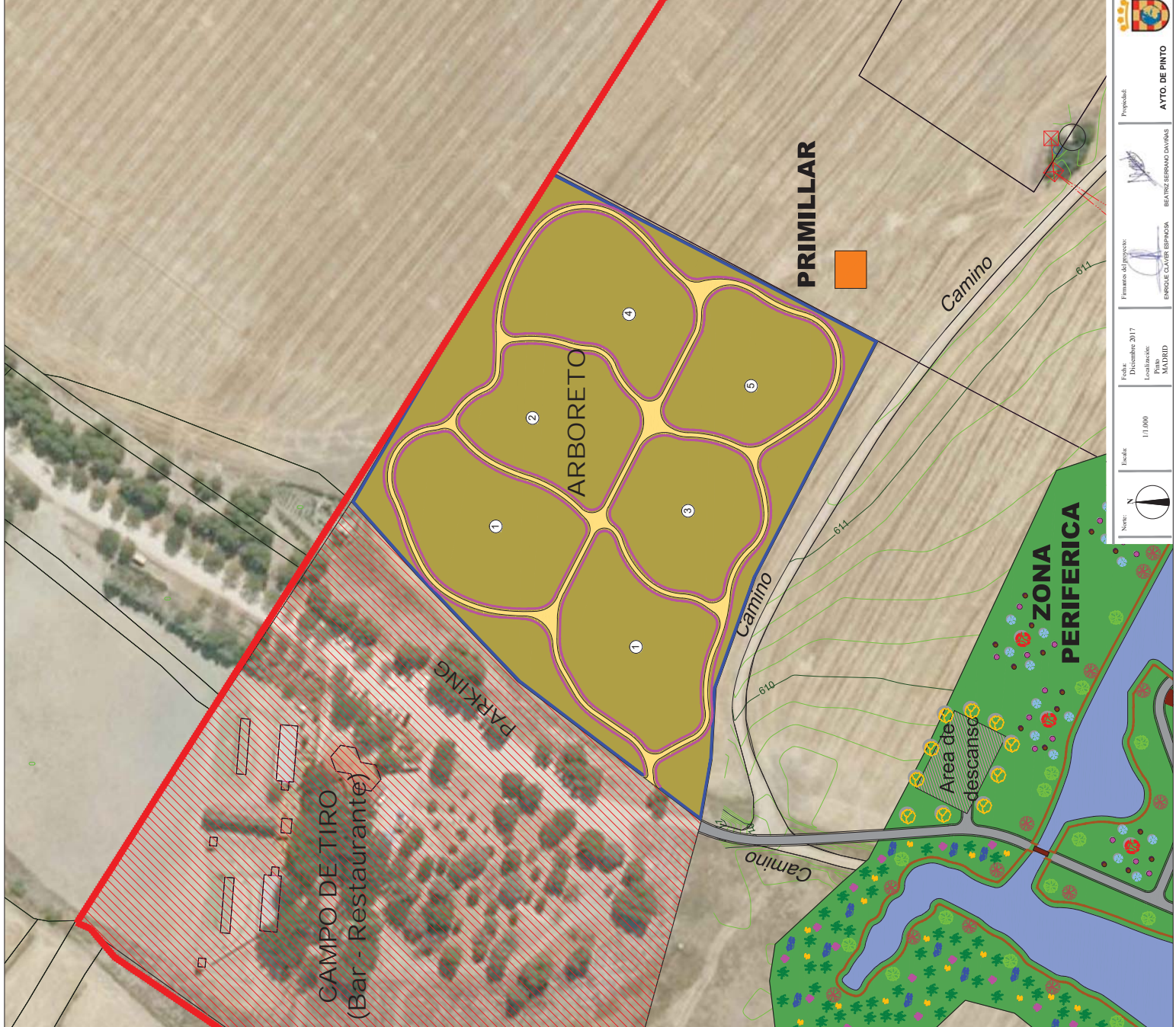
Logo of AYO DE PINTO	Proyector:	BEATRIZ SERRANO DAVANOS
Logo of ERROQUE CLAVIER ESPANOSA	Firmante del proyecto:	ERROQUE CLAVIER ESPANOSA
Logo of MADRID	Fecha: Diciembre, 2017	Localización: MADRID
Logo of AYO DE PINTO	Escala: 1:1.000	
Logo of AYO DE PINTO	Nombre:	



LEYENDA

- Elementos de encaja: Quercus ilex subsp. rotundifolia, pino carrasco, Pinus halepensis, de gran tamaño
- Zona de matorral formado por esparto, Sipa tenacissima acompañado de tomillo (Thymus zygis), comero, Rosmarinus officinalis, salvia, Salvia lavandulifolia
- Bosques formados por encaja: Quercus ilex subsp. rotundifolia, matorral de espino negro, Rhamnus lycioides, coscoja, Quercus coccifera, lentisco, Pistacea lentiscus
- Tara, Tamarix gallica
- Chopo blanco, Populus alba
- 1 Plantación lineal de junco churrero, Scirpus holoschoenus
- 2 Plantación alterna de matorral formado por maizuelo, Crataegus monogyna, rosa silvestre, Rosa canina
- 3 Plantación alterna de matorral formado por madreselva, Lonicera etrusca y L. implexa, jazmin silvestre (Jasminum fruticans)
- Oseratorio de aves

7.1. Jardinería. Humedal. Planta y Detalles



LEYENDA

- 1** DEHESA DE ENCINAS
 - Ejemplares de encina (*Quercus ilex* subsp. *rotundifolia*) de gran tamaño
- 2** BOSQUE MEDITERRANEO
 - Encina *Quercus ilex* subsp. *rotundifolia*
 - Espino negro *Rhamnus lycoides*
 - Coscoja *Quercus coccifera*
 - Aulaga *Gemisa scorpius*
 - Espilido *Lavandula latifolia*
 - Salvia *Salvia lavandulifolia*
 - Romero *Rosmarinus officinalis*
 - Tomillo *Thymus zygis* y *T. vulgaris*
- 3** OLIVAR
 - Oleo *Olea europea*
- 4** VEGETACIÓN ESTEPARIA
 - Esparto *Sipa tenacissima*
 - Koeleria vallesiana subsp. castellana
 - *Arrhenatherum album*
 - *Brachypodium retusum*
- 5** DESIERTO YESIFERO
 - *Franseria thymifolia*
 - *Atriplex halimus*
 - *Artemisia herba-alba*
 - *Salsola vermiculata*

7.2. Jardinería. Arboreto. Planta y Detalles

PROYECTO

PROYECTO DE REGENERACIÓN AMBIENTAL DEL HUMEDAL EXISTENTE EN EL SG-18 "LOS HUMEDALES" DEL PGOU DE PINTO



AYTO. DE PINTO



ENRIQUE CLAVIE ESPINOSA
BEATRIZ SERRANO DAVANES

Firma del proyecto:
Fecha: Diciembre, 2017
Localización: MADRID

Escala: 1:1.000



Proyecto:



FOTO DE ALBERCA EXISTENTE

- LEYENDA**
- Tubería de impulsión de PVC Ø125mm
 - Pozo existente con tubería sumergida protegida
 - Alberca existente de 40m³ de volumen
 - Depósito proyectado
 - Tubería principal de riego de PE Ø63 mm con conexiones a sectores de riego con tubería secundaria de PE Ø40/32 mm
 - Actueta de control de sectores (X - Número de sectores y electroválvulas)
 - Riego por ordeo para arbolitos (Goteo integrado) Tubería en red malla de 16 mm con emisores de 2,2/h
 - Boca de riego de acople rápido

8.1. Red de Riego. Humedal. Planta

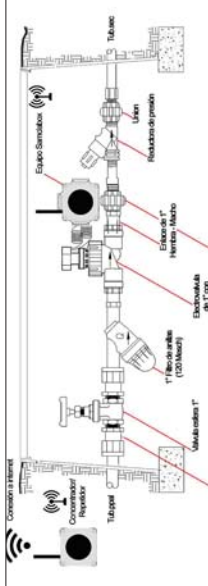
PLANO

PROYECTO

PROYECTO DE REGENERACIÓN AMBIENTAL DEL HUMEDAL EXISTENTE EN EL SG-18 "LOS HUMEDALES" DEL PGOU DE PINTO

Proyecto:	AYTO. DE PINTO
Fecha: Diciembre, 2017	Emplante de Ingeniería:
Localización: MADRID	EMPLANTE DE INGENIERÍA
Escala: 1:10,000	BEATRIZ SERRANO DAVANOS

C/ Claudio Coello, 106-28005 MADRID

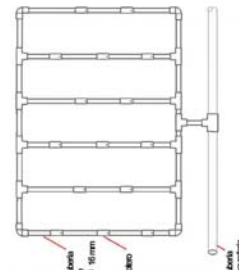


Arqueta de control de sectores de riego

WEB

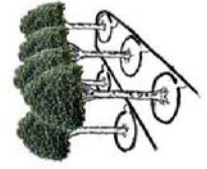


Unidad de programación

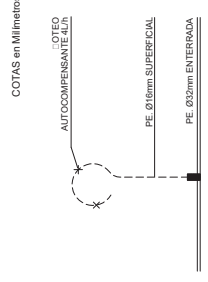


Riego por goteo para macizos de arbustos

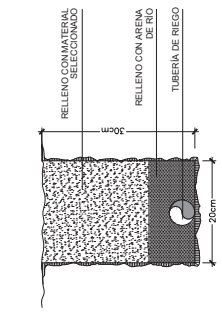
Riego por goteo para árboles, arbustos grandes y arbolado de alineación en viarios



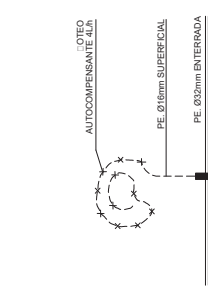
COTEJO PARA ÁRBOLES
SIN ESCALA
COTAS en Milímetros



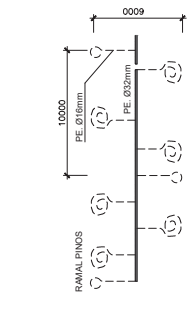
ZANJA TIPO
SIN ESCALA
COTAS en Centímetros



COTEJO PARA GRUPOS DE ARBUSTOS Y MACIZOS
SIN ESCALA
COTAS en Milímetros

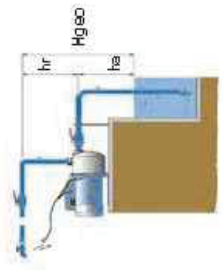
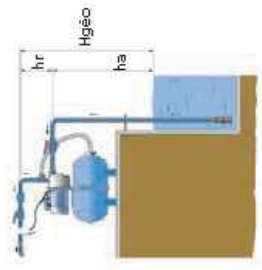


RAMAL MACIZOS DE PLANTAS
SIN ESCALA
COTAS en Centímetros



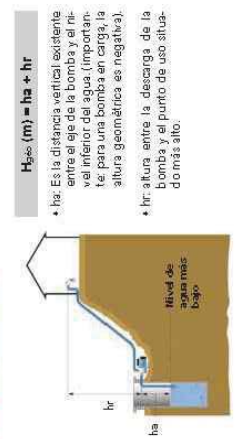
Bomba 7m

Nivel de agua a menos de 7 m
→ uso de una bomba de superficie



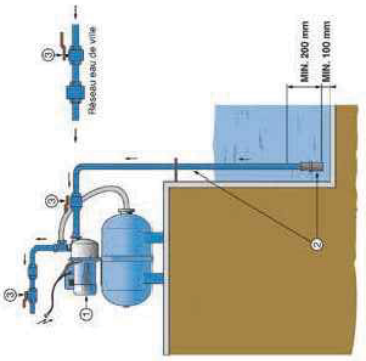
Bomba 7m

Altura geométrica

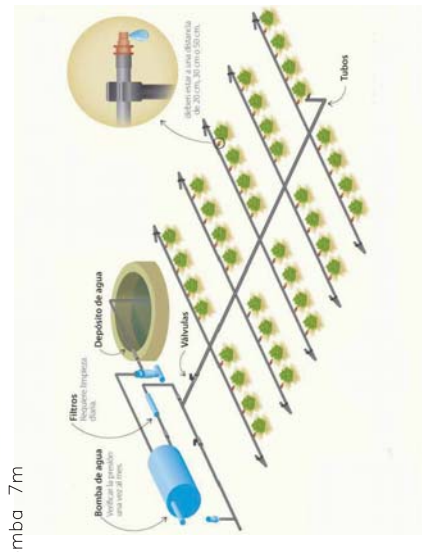


Altura manométrica

- 1 = Bomba
- 2 = Kit de aspiración
- 3 = Válvula de bola



Bomba pozo riego



Detalle depósito riego huerto

8.2. Red de Riego. Detalles

PLANO

PROYECTO

PROYECTO DE REGENERACIÓN AMBIENTAL DEL HUMEDAL EXISTENTE EN EL SG-18 "LOS HUMEDALES" DEL PGOU DE PINTO

C/ Claudio Coello, 106- 28005 MADRID



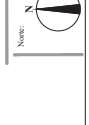
AYTO. DE PINTO

Proyecto:
BEATRIZ SERRANO DAVANES

Fermento del proyecto:
ERNESTO CLAVIER ESPINOSA

Fecha: Diciembre, 2017
Localización:
MADRID

Estado:
SIP





LEYENDA

- Mesa pícnic de madera
- Papelera de madera
- Puente de madera
- Talán/Cuera de madera
- Orserñatorio de ailes de madera
- Panel informativo de entrada principal
- Cartel de señalización de entrada principal
- Panel informativo de vegetación en humedal
- Muro de piedra con base de 1,00m y valla de simple torsión 1,50m (altura total 2,50m)
- Valla de poste de madera
- Panel informativo de entrada en arñorebo
- Atñil informativo de vegetación en arñorebo

9.1. Mobiliario urbano y Señalización. Humedal. Planta

PLANO

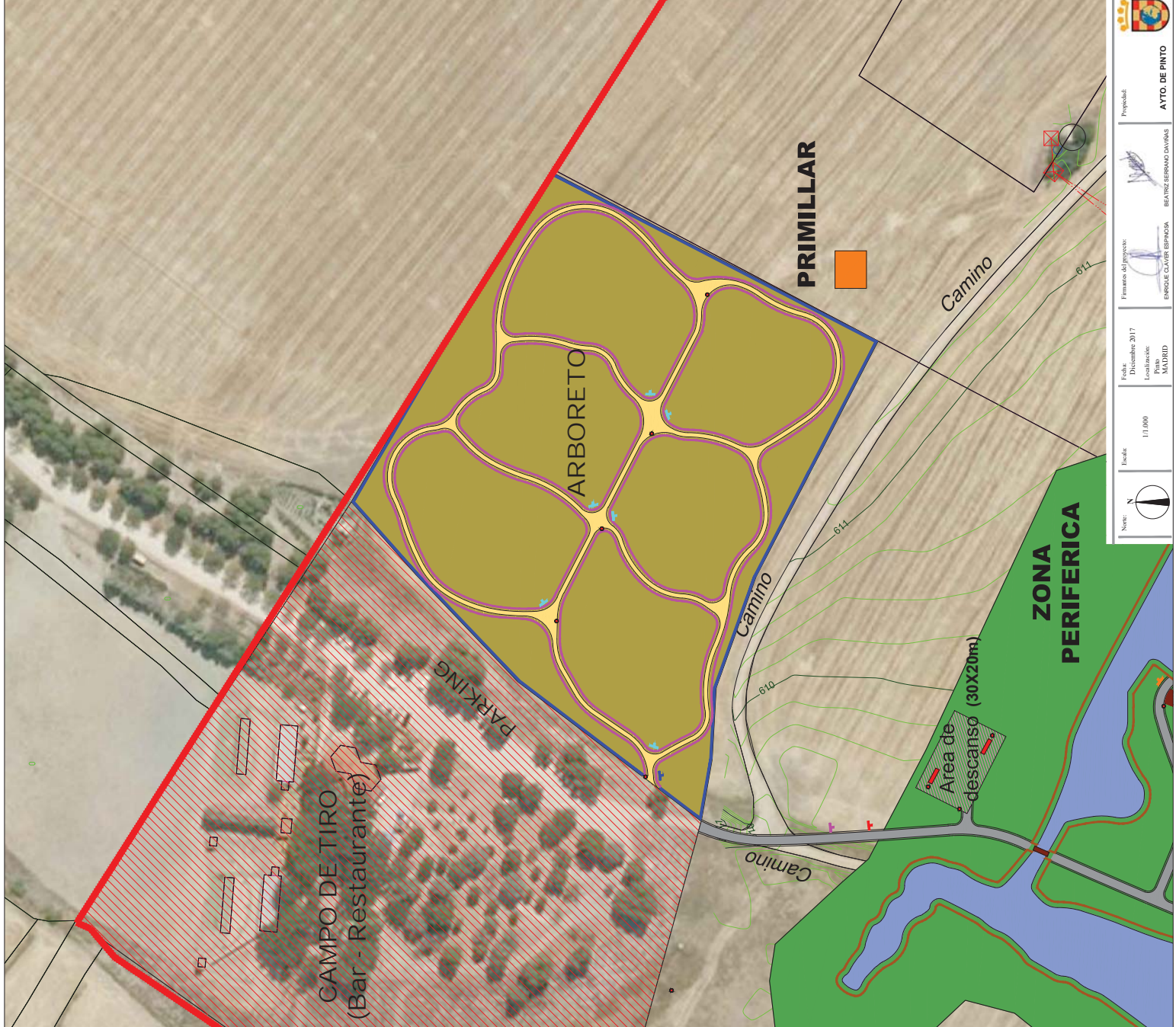
PROYECTO

PROYECTO DE REGENERACIÓN AMBIENTAL DEL HUMEDAL EXISTENTE EN EL SG-18 "LOS HUMEDALES" DEL PGOU DE PINTO



C/ Claudio Coello, 106-28005 MADRID

Fecha: Diciembre, 2017 Localización: MADRID	Firmante del proyecto: ENRIQUE CLAVIER ESPANOSA	Proyecto: BEATRIZ SERRANO DAVANOS
Escala: 1:1.000		AYTO. DE PINTO



LEYENDA

	Mesa ponic de madera
	Papelera de madera
	Puente de madera
	Talán de madera
	Observatorio de aves de madera
	Panel informativo de entrada principal
	Cartel de señalización de entrada principal
	Panel informativo de vegetación en humedal
	Muro de piedra con base de 1,00m y valla de simple torsión 1,50m (altura total 2,50m)
	Valla de poste de madera de cuerda
	Panel informativo de entrada en arbolito
	Altí informativo de vegetación en arboreto

9.2. Mobiliario urbano y Señalización. Arboreto. Planta

PLANO

PROYECTO

PROYECTO DE REGENERACIÓN AMBIENTAL DEL HUMEDAL EXISTENTE EN EL SG-18 "LOS HUMEDALES" DEL PGOU DE PINTO



C/ Claudio Coello, 106-28005 MADRID



AYTO. DE PINTO



ENRIQUE CLAVER ESPAÑA

Firma del proyecto:
BEATRIZ SERRANO DAVANES

Fecha: Diciembre, 2017
Localización: MADRID



Escala: 1:1.000

OBSERVATORIO DE AVES



PAPELERA



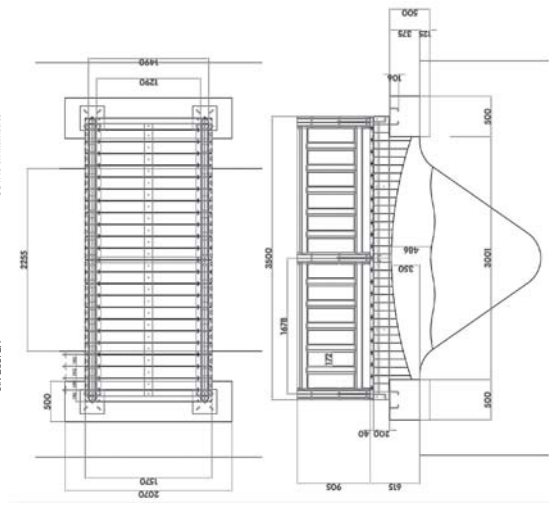
MESA PICNIC



PRIMILLAR



PUENTE DE MADERA



SIN ESCALA

SIN ESCALA

SIN ESCALA

SIN ESCALA

SIN ESCALA

SIN ESCALA

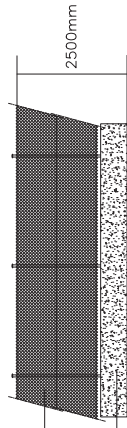
SIN ESCALA

SIN ESCALA



SIN ESCALA

VALLADO PERIMETRO ARBORETO



SIN ESCALA

SIN ESCALA

SIN ESCALA

SIN ESCALA

SIN ESCALA

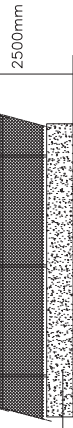
SIN ESCALA

SIN ESCALA

SIN ESCALA



VALLA SIMPLE TORSION 1500mm



MURO DE PIEDRA 1000mm



SIN ESCALA

SIN ESCALA

SIN ESCALA

VALLA DE POSTE MADERA Y CUERDA



SIN ESCALA

SIN ESCALA

SIN ESCALA

SIN ESCALA

PANELES INFORMATIVOS



SIN ESCALA

SIN ESCALA

SIN ESCALA

TALANQUERA DE MADERA



SIN ESCALA

SIN ESCALA

SIN ESCALA

SIN ESCALA

PANEL INTERPRETATIVO DE VEGETACION EN ARBORETO



SIN ESCALA

SIN ESCALA

SIN ESCALA

SIN ESCALA



SIN ESCALA

SIN ESCALA

SIN ESCALA

SIN ESCALA

PANEL INTERPRETATIVO DE VEGETACION EN HUMEDAL



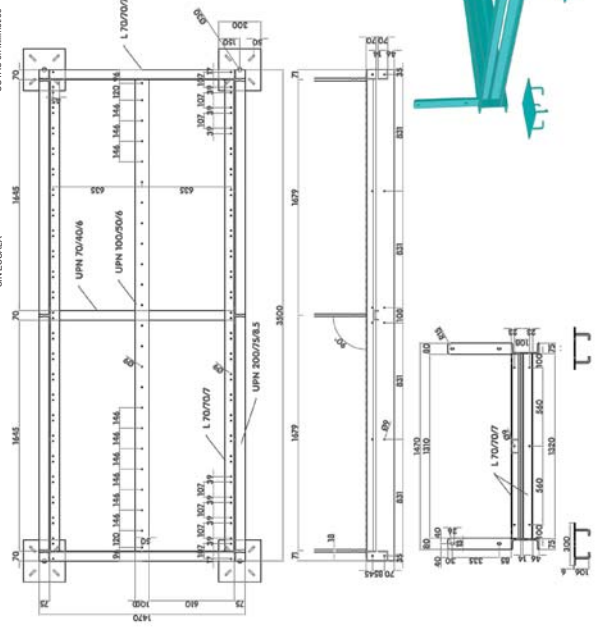
SIN ESCALA

SIN ESCALA

SIN ESCALA

SIN ESCALA

ESTRUCTURA PUENTE



SIN ESCALA

SIN ESCALA

SIN ESCALA

SIN ESCALA

SIN ESCALA

SIN ESCALA

SIN ESCALA



9.3. Mobiliario urbano y Señalización. Detalles

8. PLIEGO DE CONDICIONES

8.1. Pliego de Condiciones Técnicas Generales

Objeto

El objeto de este Pliego General es definir todas las condiciones que se deben contemplar para la contratación y ejecución de las obras de urbanización reseñadas en el encabezamiento, así como definir a través de los Pliegos específicos los materiales, ejecución y abono de cada uno de los servicios de urbanización que se proyectan.

Descripción de las obras

Las obras sobre las que se aplicará este Pliego General y los pliegos específicos, son las definidas en el presente proyecto, tanto en su Memoria, como a través de sus planos gráficos, y presupuestos, siendo cualquiera de ellos de carácter vinculante.

Contradicciones y omisiones del proyecto

Las contradicciones del proyecto detectadas por el Contratista, serán interpretadas por la Dirección Técnica de las obras, que tendrá la competencia exclusiva de establecer la vinculación definitiva del proyecto. En cualquier caso, y como criterio general prevalecerá el presupuesto sobre la Memoria y éste sobre los planos gráficos.

Las omisiones del proyecto se resolverán por la Dirección Técnica de las Obras, mediante su definición a lo largo de las mismas, aportando cuantos detalles u órdenes de ejecución fueren pertinentes.

Autorizaciones

Se facilitarán por la propiedad al constructor, las autorizaciones y licencias que sean precisas para la realización de las obras, teniendo la obligación el constructor de tenerlas en cualquier momento a disposición de los inspectores municipales o en su caso, las que correspondan, que controlen la ejecución correcta de las autorizaciones y licencias concedidas.

Contratación y vinculación del pliego

La Propiedad contratará la ejecución de las obras de la forma y modo que considere oportuno, teniendo obligación ante la Dirección Facultativa de responsabilizar a un Contratista general de la obra, para el cual tendrá carácter vinculante este Pliego de Condiciones y cuantas determinaciones se señalan en el presente proyecto del que forma parte, salvo aquellas determinaciones que específicamente se modifiquen o regulen en los contratos de obra, como cambios al proyecto.

En cualquier caso, prevalecerá lo regulado en el Contrato de Obras, teniendo el presente Pliego carácter complementario del mismo

Disposiciones aplicables

Además de lo especificado en este Pliego, serán de aplicación el Pliego de Condiciones Generales para la contratación de Obras Públicas.

Dirección, control y vigilancia de las obras

La dirección de las obras será realizada por los técnicos que específicamente contrate la propiedad e indique en los contratos de obra, regulándose su actuación de control y vigilancia, de acuerdo con el presente Pliego de Condiciones y el proyecto redactado al efecto, sin perjuicio de cuantas estipulaciones se convengan en el Contrato de Obra sobre dicha actuación, siempre y cuando estén suscritos por la referida Dirección Facultativa.

El Contratista proporcionará a la Dirección de las obras, toda clase de facilidades para comprobar los replanteos, efectuar reconocimientos, mediciones y pruebas de materiales, así como para la inspección de la mano de obra en todos los trabajos con objeto de controlar el cumplimiento de las condiciones establecidas en este Pliego, permitiendo el acceso a todas las partes de las obras, y cumplirá cuantas órdenes e instrucciones señale dicha Dirección.

Plan de trabajo y plazos de ejecución

El Contratista deberá presentar en el plazo de quince días hábiles, a partir de la fecha de comprobación de los replanteos, un Plan de Trabajo a la Dirección Facultativa de conformidad con los plazos de ejecución que se establezcan en el Contrato de obra.

Replanteo de las obras

El replanteo de las obras se realizará por el personal del Contratista, bajo la dirección de los Técnicos Facultativos Directores, en los plazos que estipule el Contrato de Obra, y se levantará acta de los mismos a los efectos de control y cumplimiento de plazos.

Mediciones y certificaciones

Las mediciones de la obra ejecutada se realizarán con arreglo a las bases fijadas en los Pliegos específicos de cada servicio.

Las certificaciones de obra que expida el Director de la Obra se efectuarán en los plazos y modos que se convengan en el Contrato de obras.

Medidas de seguridad pública y protección del tráfico

Las obras se ejecutarán de forma que el tráfico ajeno a la obra, en las zonas que afecte a caminos y servicios existentes encuentre en todo momento un paso en buenas condiciones de viabilidad, ejecutando, si fuera preciso, a expensas del contratista, caminos provisionales para desviarlo.

No podrá nunca ser cerrado al tráfico un camino actual, existente sin la previa autorización por escrito de la Dirección de Obra, debiendo tomar el Contratista las medidas, para si fuera preciso, abrir el camino al tráfico de forma inmediata, siendo de su cuenta las responsabilidades que por tales motivos se deriven.

Responsabilidades del contratista durante la ejecución de las obras

El Contratista será responsable durante la ejecución de las obras de todos los daños y perjuicios, directos o indirectos, que se puedan ocasionar a cualquier persona, propiedad o servicios públicos o privados, como consecuencia de los actos, omisiones o negligencias del personal a su cargo o de una deficiente organización de las obras.

Los servicios públicos o privados que resulten dañados deberán ser reparados a su costa, de manera inmediata.

Las personas que resulten perjudicadas deberán ser compensadas, a su costa, adecuadamente.

Las propiedades públicas o privadas que resulten dañadas deberán ser reparadas, a su costa, restableciendo sus condiciones primitivas o compensando los daños o perjuicios causados en cualquier otra forma aceptable.

Asimismo, será responsable de la custodia y guarda de la obra durante su ejecución y hasta su recepción por la Propiedad, Dirección Facultativa y servicios municipales.

Gastos a cargo del contratista

Serán de cuanta del Contratista los gastos: medios auxiliares y de construcción, montaje y retirada de toda clase de construcciones auxiliares, los de protección de materiales y la propia obra contra todo deterioro, daño o incendio, cumpliendo los Reglamentos vigentes para el almacenamiento de explosivos y carburantes; los de construcción y conservación de caminos provisionales, desagües, señales de tráfico y recursos necesarios para proporcionar

seguridad dentro de las obras; la de retirada, al fin de la obra, de instalaciones, herramientas, materiales, etc. y limpieza general de la obra; el montaje, conservación y retirada de instalaciones para el suministro de agua y energía eléctrica necesarias para las obras, así como la adquisición de dichas aguas y energía, la retirada de los materiales rechazados, la corrección de las deficiencias observadas puestas de manifiesto por los correspondientes ensayos y pruebas que procedan, deficiencias de materiales o de una mala construcción; la reparación de todas las averías que se causen en las redes de servicios públicos o municipales.

En los casos de rescisión de 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.

Serán a cargo del Contratista así mismo, el abono de los gastos de replanteo general y parcial y de liquidación de las Obras.

Abono de las obras y precios no señalados

El abono de las obras se efectuará en función de precio de contrata que se haya estipulado en el Contrato de obras, y conforme los criterios que en el mismo se regulen.

La fijación de precios de partidas de obras no señaladas en los presupuestos del proyecto, como precios contradictorios, deberá hacerse antes de que se ejecute la obra a que se haya de aplicar, y requerirá el visto bueno de la propiedad, pero si por cualquier circunstancia en el momento de hacerse la medición, no estuviera aún determinado el precio de la obra ejecutada, el Contratista lo establecerá de común acuerdo con la propiedad, actuando el Director de las obras como árbitro en el caso de desacuerdo.

Cuando por consecuencia de rescisión o de otra causa, fuere preciso valorar obras incompletas u obras parciales cuyo precio no coincida con ninguno de los que se consignen en el presupuesto y en el Contrato de Obras en su caso, se establecerá con carácter general,

descomponiendo el trabajo hecho, teniendo en cuenta los materiales y los jornales en él invertidos.

Subcontratas y destajos

El Contratista general podrá dar a destajo o en subcontrata cualquier parte de la obra, bien entendido que responderá como único responsable de esta parte de obra.

Plazos de garantía y recepciones de obra

El plazo de garantía de las obras a partir de la recepción provisional, se establecerá en los correspondientes contratos de obras, siendo por cuenta del Contratista la conservación de las obras durante el plazo que se estipule.

El Contratista, durante el plazo de garantía deberá facilitar el personal y materiales necesarios para la reparación de posibles averías o modificar las deficiencias que se observen en la instalación, iniciando los trabajos en un plazo inferior a cuatro horas, contadas a partir del momento en que se le notifica de ello.

El Contratista no será responsable de las averías o deficiencias que se produzcan en la instalación como consecuencia de maniobras equivocadas o negligencias realizadas por el personal encargado, que vendrá obligado a su reparación a los precios comprendidos en la Contrata.

La recepción provisional de las obras tendrá lugar dentro de la quincena siguiente a su determinación. El Contratista comunicará por escrito a la Dirección Facultativa la fecha de terminación total de la obra, e incluirá en esta notificación la siguiente información sobre la obra realmente realizada:

- a) Plano donde se reflejarán las secciones de las conducciones en los diversos tramos.
- b) Esquema de la instalación efectuada.

A la recepción provisional concurrirá la Dirección Facultativa y el Contratista que levantará acta, firmando la documentación antes citada.

Finalizado el plazo de garantía, se procederá a la recepción definitiva, con las formalidades señaladas en los artículos precedentes para la provisional; si se encontraran las obras en perfecto estado de uso y conservación, se darán por recibidas definitivamente.

Conservación de las obras y limpieza final

El Contratista prestará atención al efecto que puedan tener las distintas operaciones e instalaciones que necesite realizar para la consecución del contrato sobre la estética y el paisaje de las zonas en que se hallen ubicadas las obras.

En tal sentido, cuidará que los árboles, hitos, vallas, pretilos y demás elementos que puedan ser dañados durante las obras serán debidamente protegidos, evitando posibles destrozos, que de producirse, serán restaurados a su costa.

Asimismo, cuidará el emplazamiento y sentido estético de sus instalaciones, construcciones, depósitos y acopios que, en todo caso, deberán ser previamente autorizados por escrito, por la Dirección de Obra.

Una vez que las obras se hayan terminado, todas las instalaciones, depósitos y edificios, construidos con carácter temporal para el servicio de la obra, deberán ser demolidos antes de la recepción provisional de las obras.

Todo ello se ejecutará de forma que las zonas afectadas queden completamente limpias y en condiciones estéticas.

Estos trabajos se consideran incluidos en el contrato y, por tanto, no será objeto de abonos por su realización.

Legislación social y protección de la industria nacional

El Contratista está obligado al cumplimiento de la legislación vigente de trabajo en las industrias de la Construcción y Obras Públicas, así como de aquellas otras disposiciones que en su ámbito se pudieran dictar en lo sucesivo.

El Contratista está obligado igualmente al cumplimiento de toda la legislación vigente sobre protección a la Industria Nacional y Fomento del Consumo de artículos nacionales.

Uso de explosivos

La adquisición, transporte, almacenamiento, conservación, manipulación y empleo de mechas, detonadores y explosivos, se regirán por las disposiciones vigentes que regulan la materia y las instrucciones complementarias que se dicten por la Dirección de Obra.

En las voladuras se pondrá especial cuidado en la carga y pega de los barrenos, dando aviso de las descargas con antelación suficiente para evitar posibles accidentes.

La pega de los barrenos se hará, a ser posible, a hora fija y fuera de la jornada de trabajo, o durante los descansos del personal operario al servicio de la obra en la zona afectada por las voladuras, no permitiéndose la circulación de personas o vehículo alguno dentro del radio de actuación de los barrenos desde cinco (5) minutos antes de prenderse el fuego, hasta que se tenga la seguridad que han estallado todos ellos.

Siempre que sea posible, las pegas se efectuarán mediante mandos eléctricos a distancia y se emplearán mechas y detonadores de seguridad.

El personal que intervenga en la manipulación y empleo de explosivos, deberá ser de reconocida práctica y pericia en estos menesteres y reunirá condiciones adecuadas en relación con las responsabilidades que corresponde a estas operaciones.

El Contratista suministrará y colocará las señales necesarias para advertir al público de su trabajo con explosivos. Su emplazamiento y estado de conservación garantizarán en todo momento su perfecta visibilidad.

Trabajos defectuosos

El Contratista debe emplear materiales que cumplan las condiciones exigidas en los Pliegos de Condiciones específicos y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Por ello y hasta que tenga lugar la recepción definitiva de las obras, el Contratista es el único responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado, de las faltas y defectos de que éstos puedan presentar, por su mala ejecución, por la deficiente calidad de los materiales empleados, sin que puedan servirle de excusa, ni le otorgue derecho alguno, la circunstancia de que el Director de las Obras o sus subalternos, no le hayan llamado la atención sobre el particular, ni tampoco el hecho de que hayan sido valorados en las certificaciones parciales de la obra, que siempre se supone que se extienden y abonan a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Director de las Obras o su representante en la obra, adviertan vicios o defectos en los trabajos ejecutados o que los materiales empleados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos o finalizados éstos y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y construidas de acuerdo con lo contratado y todo ello a expensas de la Contrata.

Si el Director de las obras tuviese fundadas razones para creer en la existencia de defectos en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tipo y antes de la recepción definitiva, las obras, excavaciones o demoliciones que crea necesarias para conocer los trabajos que suponga defectuosos.

Estos gastos que se ocasionen serán por cuenta del Contratista, siempre que los defectos existan realmente y, en caso contrario, correrán a cargo del propietario.

Pliego de condiciones de red viaria

Capítulo I - Condiciones de los materiales y la mano de obra

Cemento Portland

Se entenderá por cemento Pórtland el definido en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de cementos aprobado por Decreto de la Presidencia del Gobierno nº 1.964/1.975 de 23 de mayo y cumplirá las condiciones señaladas en el mismo.

Áridos a emplear en hormigones

Se ajustará en todo a lo ordenado en la "Instrucción EHE".

Agua

Se ajustará a lo ordenado en la "Instrucción EHE".

Bordillo de hormigón prefabricado

Se definen como tales aquellas piezas de hormigón vibrado y prefabricado que, sancionado por el uso para tal, reúna las condiciones exigidas en los planos. No tendrán coqueas grietas ni aristas rotas y sus superficies serán perfectamente planas.

Áridos a emplear en zahorra artificial

Procederá del machaqueo y trituración de piedra de cantera o grava natural en cuyo caso la fracción retenida por el tamiz 5 UNE deberá contener, como mínimo un 50% en peso de elementos machacados que presenten dos (2) caras o más defectuosas.

El árido se compondrá de elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, exentos de polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas. La composición granulométrica se ajustará a las determinaciones en el Pliego de Prescripciones para obras de carreteras y puentes. El coeficiente de desgaste medido por el ensayo de los Ángeles, será inferior a treinta y cinco (35). El material será no plástico. El equivalente de arena será superior a treinta (30).

Árido grueso a emplear en mezclas bituminosas

Se define como árido grueso a emplear en mezcla bituminosa la fracción de árido mineral que pueda ser retenida en el tamiz nº 8 ASTM (2,38 mm).

El árido grueso a emplear en mezcla bituminosa procederá del machaqueo y trituración de piedra de cantera o grava natural en cuyo caso deberá contener, como mínimo un 75% en peso, de elementos machacados, que presenten 2 ó mas caras de fractura.

El árido se compondrá de elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, exentos de polvo, suciedad, arcilla u otros materiales.

El coeficiente de calidad, medio por el ensayo de los Ángeles, será inferior a 35.

Las pérdidas del árido sometido a la acción de soluciones de sulfato sódico o magnesio en cinco ciclos, serán inferiores al 12% ó al 15% en peso respectivamente.

La adhesividad de las ligantes bituminosas, medidas por el ensayo correspondiente, será suficiente a juicio de la Dirección Facultativa.

Árido fino a emplear en mezclas bituminosas

Se define como árido a emplear en mezclas bituminosas, la fracción del árido mineral que pasa por el tamiz nº 8 ASTM (2,38 mm) y queda retenida en el tamiz nº 20 ASTM (0,07 mm).

El árido fino a emplear en mezclas bituminosas será arena natural, arena procedente de machaqueo, o una mezcla de ambos materiales, exentos de polvo, suciedad, arcilla y otras materias extrañas.

Las arenas artificiales se obtendrán de piedras que deberán cumplir los requisitos fijados para el árido grueso a emplear en mezclas bituminosas.

Las pérdidas del árido sometido a la acción de soluciones de sulfato sódico o magnesio, en cinco ciclos, serán inferiores al 12% ó al 15% en peso respectivamente.

Filler a emplear en mezclas bituminosas

Se define como filler a emplear en mezclas bituminosas al producto mineral, finamente dividido, que se adiciona a las mezclas bituminosas para conferirle, fundamentalmente, compacidad y aumentar la estabilidad.

A efectos de dosificación de mezcla bituminosa, se considerará como filler, solamente la fracción que pasa por el tamiz nº 200 ASTM (0,074 UNE).

El filler a emplear en mezclas bituminosas consistirá en polvo mineral, natural o artificial, cuya naturaleza y composición se acepte por la Dirección Facultativa de las obras, previa realización de los ensayos que estime oportunos.

La composición granulométrica del filler estará comprendida dentro de los siguientes límites:

Tamiz % en peso que pasa por tamiz

ASTM			m
Nº 30	0,59		100
Nº 100	0,149	85	100
Nº 200	0,074	65	100

Betunes asfálticos

Se definen los betunes asfálticos como los productos bituminosos sólidos o semisólidos preparados a partir de hidrocarburos naturales por destilación, oxidación, o craking, que contienen un pequeño tanto por ciento de productos volátiles, poseen propiedades aglomerantes características y son esencialmente solubles en sulfuro de carbono.

Los betunes asfálticos deberán ser homogéneos, libres de agua y no formarán espuma cuando se calienten a 175°C.

Además, y de acuerdo con su designación, cumplirán las siguientes exigencias:

Características	Tipo B/80/200
Penetración a 25°C, 100 g, 5x0,1 min.	180 max. 200
Índice de penetración	- 1 + 1
Pérdidas por calentamiento a 163°C, 5 h, %	40
Punto de Frass °C	- 15
Peso específico a 25 °C/25 °C	1,00 1,05

Otros Materiales

Los demás materiales que sin especificarse en el presente Pliego, hayan de ser empleados en las obras, serán de primera calidad y cumplirán las condiciones exigibles para conseguir debidamente el objeto que motiva su empleo.

Capítulo II - Ejecución de las obras

Documentos que además del presente Pliego de Condiciones regirán en la ejecución de las obras

Además de cuanto se prescribe en el presente Pliego de Condiciones, serán preceptivas y obligatorias las siguientes disposiciones de carácter general para todos los puntos en que no se especifique nada en contrario.

Reglamento de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Instrucción para el Proyecto de Ejecución de las Obras de Hormigón en Masa o Armado (EHE).

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para las Obras de Carreteras y Puentes.

Preparación de la superficie existente

Incluye las operaciones de desbroce del terreno, escarificación de la superficie y compactación y refinado de la explanación. Si existieran depresiones en la superficie, se rellenarían con material que, por lo menos, sea de la misma calidad que el que constituye la última capa de aquella y se compactará hasta alcanzar la densidad adecuada, de manera que, antes de comenzar la extensión de la base, la superficie haya quedado en la forma indicada en los planos de Proyecto.

La base no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que ha de sentarse tiene la densidad debida y las rasantes indicadas en los planos de Proyecto.

Base de zahorra artificial

Se define como base de capa de firme situada bajo la capa de rodadura. Una vez comprobada la superficie sobre la que se ha de asentar, se procederá a la extensión de la zahorra, de forma que el espesor de cada tongada sea tal que con los medios de compactación empleados se alcance en todo el espesor el grado de compactación exigido.

Una vez extendida la tongada, se procederá si es preciso, a su humectación para poder conseguir la densidad exigida.

La compactación se realizará hasta conseguir una densidad igual al menos al noventa y ocho por ciento (98%) de la máxima obtenida en el Ensayo Proctor Modificado.

El apisonado se ejecutará longitudinalmente, comenzando por los bordes exteriores, progresando hacia el centro y solapándose en cada recorrido un ancho no inferior a un tercio (1/3) del elemento compactador.

Tolerancia de la superficie acabada

La superficie acabada no deberá variar en más de 19 mm. cuando se compruebe con una regla de 3 m. aplicada, tanto paralela como normal al eje de la calle.

Las irregularidades que exceden de las tolerancias especificadas, se conseguirán por el Contratista a sus expensas.

Limitación de la ejecución

Las capas de zahorra artificial se ejecutarán cuando la temperatura ambiente, a la sombra, sea superior a los dos grados centígrados (2°C), debiendo suspenderse los trabajos cuando la temperatura descienda de dicho límite.

Si es factible, se prohibirá la acción de todo tipo de tráfico, hasta que se haya completado la compactación. Si no lo fuera, de distribuirá el tráfico de forma que no se concentren huellas de rodadas en la superficie.

El Contratista será responsable de los daños originados por esta causa, debiendo proceder a la reparación de los mismos con arreglo a las indicaciones del Director.

Colocación de bordillos

Se define como colocación de bordillos la puesta en obra de bordillos de piedra o prefabricados de hormigón sobre una solera adecuada, constituyendo una faja o cinta que delimita la superficie de la calzada.

Las piezas se asentarán sobre un lecho de hormigón cuya forma y dimensiones se especificarán en los planos del Proyecto.

Las piezas que forman el bordillo se colocarán dejando un espacio entre ellas de 5 mm. Este espacio se rellenará con mortero.

El refuerzo será de las dimensiones que se indican en la hoja de planos correspondiente.

Mezclas asfálticas en caliente

Se define como mezcla asfáltica en caliente la combinación de áridos y un ligante bituminoso para realizar la cual se precisa calentar previamente los áridos. El ligante será necesario calentarlo. La mezcla se extenderá y compactará a temperatura superior a la del ambiente.

El ligante bituminoso a emplear es un betún asfáltico tipo B 180/200, según se define en el artículo correspondiente.

La composición de las mezclas bituminosas en caliente será la que se señala en el cuadro siguiente:

CARACTERÍSTICAS	RODADURA
Naturaleza	Calizos o Pórfido
Coefficiente desgaste los Ángeles	35
Tamaño máximo árido	19 mm.
% en peso árido grueso	50 - 65 + (-4%)
% del total de árido fino	30 - 35 + (-3%)
Los áridos filler	1 - 8 + (-1,5%)
Equivalente de arena en la mezcla de áridos	55
Tipo	Asfáltico B 180/200
% en peso del total de la mezcla	3,5 - 7,0 (+0,3%)
Método de ensayo	Marshall
Nº de golpes en cada cara	75
Estabilidad	350 Mínimo
Deformación (0,01")	8 - 16
% de huecos de la mezcla	3 - 8
% de huecos rellenos de ligante	65 - 72
Espesor de la capa terminada (m)	5

Preparación de la superficie

Antes de proceder a la extensión de la capa de mezcla se comprobará el estado del firme existente. En todas las zonas en que se observen defectos el firme se reconstruirá completamente en la forma que ordene la Dirección Facultativa de las obras.

Corregidas las zonas indicadas se limpiará la superficie de toda materia que pueda ser perjudicial, utilizando barredoras mecánicas, escobas de mano o máquinas sopladoras.

Si la extensión de la mezcla requiere la previa ejecución de riegos de imprimación o de adherencia, éstos se realizarán de acuerdo con los títulos correspondientes.

Extensión de la mezcla

La extendedora se regulará de forma que su velocidad permita que la superficie de la capa extendida quede lisa, y con un espesor tal que una vez compactada se ajuste a la sección transversal, rasante y perfiles indicados en los correspondientes planos.

Después de haberse extendido y apisonado la primera franja, se extenderá la segunda y siguientes. Al compactar una franja se dejará sin pisar una faja de 15 cm. que se compactará al hacerlo en la segunda franja.

La colocación de la mezcla se realizará con la mayor continuidad posible, y tras la extendedora deberán colocarse suficiente número de obreros especializados, añadiendo mezcla caliente y rastrillándola según se precise, con el fin de obtener una capa que una vez compactada, se ajuste enteramente a las condiciones expuestas en este Pliego.

La compactación de la mezcla extendida se efectuará mediante cilindros lisos de tres metros, cilindros tendem o rodillo de neumáticos previamente aprobados por la Dirección Facultativa de las obras.

La compactación se iniciará longitudinalmente por el punto más bajo de las distintas franjas y continuará hacia el borde más alto del pavimento.

Pruebas

Todos los puntos presentarán la misma textura, densidad y acabado que el resto de las capas. Los puntos entre trabajos realizados en días sucesivos deberán cuidarse especialmente a fin de asegurar su perfecta adherencia. Antes de realizar una junta, la capa extendida se cortará verticalmente con objeto de dejar al descubierto una superficie plana y vertical en todo su espesor.

Tolerancia en el acabado

La superficie acabada no deberá variar en más de 5 mm. en los pavimentos, cuando se compruebe con una regla de 3 metros, aplicada tanto paralela, como normal, al eje de la zona pavimentada. Los trabajos deberán suspenderse siempre que la temperatura ambiente sea inferior a 5°C.

Sobre la mezcla recién extendida debe prohibirse todo tipo de tráfico por lo menos durante las 24 horas que siguen a su extensión, período mínimo necesario para su total enfriamiento y endurecimiento.

Riego de imprimación

Una vez limpia la superficie base de todo polvo o adherencia y estando completamente seca, se procederá a efectuar un riego de 0,75 kg/cm². con emulsión asfáltica tipo EAR 1. Una vez efectuado el riego, no se podrá circular por encima. El tiempo que transcurrirá entre este riego y la extensión del aglomerado, no podrá ser superior a 3 horas.

Aceras.

Se ajustará con base de hormigón H-125 sobre la que irá un acabado de cemento ruleteado.

Unidades de obra no incluidas en el Pliego.

Las unidades de obra no incluidas expresamente en el presente Pliego, se ejecutarán de acuerdo con lo sancionado por la costumbre, como reglas de buena construcción y las indicaciones que sobre el particular señale la Dirección Facultativa de las obras.

Capítulo III - Medición y abono de las obras

Desmante

Se medirá y abonará por metros cúbicos realmente desmontados y transportados medidos por diferencia entre los perfiles tomados ante de iniciarse los trabajos y los perfiles finales, siendo cual sea el terreno.

Terraplén compactado

Se medirá y abonará por los metros cúbicos realmente terraplenados, medidos por diferencia entre los perfiles tomados antes de iniciarse los trabajos y los perfiles finales, incluyendo el despejo, desbroce y preparación de la superficie de apoyo.

Base

Se medirá y abonará por m² realmente ejecutados.

Riego de imprimación

Se medirá y abonará por metros cuadrados, quedando incluido el barrido anterior.

Aglomerado

Se medirá y abonará por metros cuadrados realmente ejecutados.

Aceras

Se medirán y abonarán por metros cuadrados ejecutados, incluida la excavación y retirada de productos.

Bordillos

Se medirán y abonarán por metros lineales realmente colocados.

Al finar los precios de las diferentes unidades de obra en el presupuesto, se han tenido en cuenta el importe de toda clase de andamios, ataguías y medios auxiliares de construcción y elevación, transporte de materiales, indemnizaciones.

Pliego de condiciones red de riego

Capítulo I - Condiciones de los materiales y su mano de obra.

Comprende las instalaciones de distribución de agua para riego de superficies ajardinadas y baldeo de zonas pavimentadas o áreas de tierras morterencas existentes en las zonas verdes.

Están integradas por tres sistemas o redes complementarias:

A - red de bocas de riego,

B - red de aspersión (aspersores, difusores, borboteadores, inundadores etc.),

C - red de riego localizado (red de riego por goteo, exudación etc.), tanto superficial como subterráneo, también incluye los elementos auxiliares de fertirrigación, y aplicación de productos fitosanitarios.

Partirán de la instalación de distribución de agua realizada según NTE-IFA, instalaciones de fontanería, abastecimiento.

Todos sus elementos serán homologados, no contaminantes, resistentes al uso en espacios públicos según se detalla en los apartados siguientes y serán verificados antes de su instalación para prever daños en el transporte y acopio.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Se justificará el procedimiento de cálculo de las tuberías (ábacos, fórmulas), también se justificará la elección y disposición de los elementos de riego, así como el porcentaje de solapamiento y coeficientes de uniformidad.

La pérdida de presión inicial entre el primer aspersor y el último no deberá superar el 20%.

En ningún caso la diferencia de presión entre aspersores extremos superará el 10%.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Las instalaciones de redes de riego se ejecutarán por instaladores homologados. Antes de enterrar las tuberías y por supuesto antes de pavimentar, se efectuarán pruebas de carga en todas las conducciones.

El Contratista deberá comprometer con la empresa de Aguas Potables, la acometida necesaria para el riego del Jardín, sometiéndose a las Normas que desde los Servicios Municipales se les den, tanto en dimensiones como en conexión a la red.

Medición y abono

ML.

Normativa de obligado cumplimiento

Orden del Ministerio de la Vivienda de 23 de agosto de 1974, por la que se aprueba la NORMATECNOLÓGICANTE-IFR/1974 “INSTALACIONES DE FONTANERÍA: RIEGO” BOE. 31-8 Y7-9 -1974.

Tuberías

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Se utilizarán básicamente tuberías de Polietileno (P.E.) de baja densidad, tanto en tuberías primarias, como secundarias o terciarias, por las ventajas que conlleva este material: ligereza, flexibilidad, resistencia al paso del tiempo y a la formación de incrustaciones, posibilidad de instalación a la intemperie y menores posibilidades de contaminación indirecta que el PVC.

Tipos

Polietileno de baja densidad. LDPE, PEDB, o PE 32. Es aquel que cumpliendo lo indicado en la norma tiene una densidad igual o menor de 930 kg/m³.

Polietileno de alta densidad, MDPE, PEMD, PE 50B, Tiene una densidad entre 9341-940 kg/m³.

Polietileno de alta densidad, HDPE, PEAD, PE 50A. Presenta densidades mayores de 940 kg/m³.

Características

Diámetros, espesores y presiones

Diámetro nominal (DN): Diámetro exterior de los tubos especificados en la Norma, forma parte de la identificación de los diversos elementos acoplables entre sí en una instalación.

Presión nominal(P_n): Presión máxima de trabajo a 20°C.

Presión de trabajo (P_t): Es el valor de la presión interna máxima para la que se ha diseñado el tubo con un coeficiente de seguridad.

Diámetros Nominales y Presiones de trabajo para PEBD

DN (mm): 10, 12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 75, etc.

P_t (atm): 4, 6, 10, 16.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Las uniones de estos tubos de PE: se hacen mediante accesorios tipo manguito o racor, ya que no admiten el encolado ni las uniones por rosca. Las tuberías irán instaladas siempre que se pueda fuera de los macizos y pegadas a los bordillos y encintados, si por alguna razón debieran estar en el interior del macizo se instalarán a una distancia máxima de 50 cm. del bordillo.

La profundidad mínima entre las zanjas será de 40 cm, al vértice superior de las tuberías, la granulometría del relleno de árido o tierra que envuelva la tubería no superará los 5 mm.

Todas aquellas tuberías que se sitúen bajo zonas pavimentadas o cualquier otra de obra civil, deben ir colocadas en el interior de pasantes de P.V.C. u otro material de diámetro 2,5 veces mayor que el de la tubería existente. El pasante irá protegido con prisma de hormigón en masa.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Marcado de los tubos

La Norma UNE 53-131 indica que los tubos de PE. Deben ir marcados como mínimo cada metro con los siguientes datos:

Marca comercial.

Referencia al material.

Diámetro nominal.

Espesor nominal.

Presión nominal.

Año de fabricación.

Medición y abono

Ml. Incluyendo parte proporcional de elementos auxiliares, como uniones etc, y precios auxiliares derivados de su instalación.

Normativa de obligado cumplimiento

UNE 53-131. Tubos de polietileno para conducciones de agua a presión (características y métodos de ensayo).

UNE 53-133. Métodos de ensayo.

UNE 53-188. Materiales plásticos, materiales de polietileno. Características y métodos de ensayo.

UNE 53-200 y UNE 53-375.

Aspersores

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Son elementos que distribuyen el agua en las zonas ajardinada en forma de lluvia. Van provistos de una o varias boquillas, que giran alrededor de su eje gracias a la fuerza que transmite la presión del agua.

Características

Alcance entre 6-15 metros.

Pluviometría débil 6-15 mm/hora.

Resistencia en cubierta de 1000 kg.

La elección entre aspersores de martillo o engranaje dependerá de la garantía de repuestos y suministros así como la existencia de un detallado despiece.

En todo caso los aspersores serán emergentes siempre que se trate de jardines públicos y la emergencia será como mínimo de 10 cm, sectoriales, antivandálicos.

Precisaremos una presión de 2-2.5 atm para su elevación y una presión máxima en la boca de 3 atm.

La presión de la tubería portaaspersores no superara las 6 atm ni los 2 m/s de velocidad.

Otros elementos de definición

Uniformidad de la velocidad de rotación.

Ángulo de la tobera o toberas.

Altura de la trayectoria, para los aspersores de boquillas de ángulo reducido, a todas las presiones de trabajo.

Los valores del coeficiente de uniformidad de distribución CUD, de acuerdo con la expresión de J.E. Christiansen para los distintos marcos y presiones de trabajo recomendados.

Curvas pluviométricas de los aspersores, en las que para cada presión de funcionamiento, se dan los valores de pluviometría obtenidos en función de la distancia al punto de instalación del aspersor.

Tamaño de las gotas.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

La instalación de aspersores lo será siempre en derivación, con collarín o "T" reducida, el codo y nipel que soportan el aspersor deben ser de hierro galvanizado. Con respecto al bordillo los aspersores estarán a 10 cm. de separación máxima (los perimetrales).

Se recomienda el hormigonado de estos elementos.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Deben haber garantías de repuestos, suministro de piezas y principalmente de fabricación nacional.

Medición y abono

Unidades. Incluyendo piezas auxiliares. Colocación, regulación y todos aquellos elementos indispensables para su puesta en servicio.

Normativa de obligado cumplimiento

UNE 68-072, Normas de aspersores rotativos y métodos de ensayo.

Difusores

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Aparatos de boquilla de chorro fijo, regulable y de corto alcance hasta 4/5 metros, con presiones de trabajo de 2/2.5 atm y caudales entre 400-600 l/h.

Deben ser emergentes, mínimo 10 cm, sectoriales, con garantía de suministro de repuestos, filtro incorporado y pluviometría entre 20 y 30 mm/h.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

La instalación de difusores lo será siempre en derivación.

La distancia desde el punto de emisión de agua a la orilla del bordillo será de 5 cm.

Los difusores irán hormigonados.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Medición y abono

Unidades. Incluyendo materiales auxiliares para su correcta instalación, así como los precios unitarios de mano de obra especializada.

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Condiciones de uso y mantenimiento

Antes de proceder a la comprobación del funcionamiento de los difusores, se habrá procedido a la limpieza de las tuberías, con el fin de evitar la obturación de los filtros y de los mecanismos de distribución del agua.

Inundadores

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Aparatos de riego, con vario chorros fijos adaptables a diferentes formas geométricas, circulares o rectangulares, van provistos de filtro de impurezas y tornillo de regulación de alcance y caudal, son muy adecuados para riego de jardineras estrechas.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Medición y abono

Unidades. Incluyendo los elementos auxiliares de conexión así como los precios unitarios de mano de obra de especialista en fontanería.

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Condiciones de uso y mantenimiento

Los inundadores irán perfectamente sujetos a elementos sólidos, como bordillos o cualquier otro de modo que se mantenga constante su área de riego.

Riego localizado

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Es la aplicación del agua al suelo en una zona más o menos restringida de su aparato radicular.

Funciona a baja presión, siendo el timbraje necesario de la tubería de 2.5 atm y la presión de trabajo de los emisores de 1 atm. El caudal suministrado será de 3 a 10 l/h.

Elementos de cabezal

En todo sistema de riego localizado existirá un cabezal dotado de reductor de presión, sistema de filtrado, válvula antirretorno y optativamente de un sistema de inyección de fertirrigación y válvula de cierre.

Tipos de emisores

Goteros interlinea. Son aquellos que se instalan cortando transversalmente la tubería e insertando el gotero en la misma.

Goteros pinchados. Los goteros pinchados se instalan sobre la tubería en un orificio practicado previamente en la misma con un sacabocados.

Goteros integrados. Son emisores que se implantan directamente en una tubería de polietileno durante el proceso de fabricación de la misma.

Goteros no compensantes. Son goteros que suministran caudales distintos al variar la presión del agua en la entrada del emisor.

Goteros autocompensantes. Son aquellos goteros que dentro de los límites de presión especificados por el fabricante, mantienen un caudal prácticamente constante.

Mangueras de riego. Son tuberías que distribuyen el agua a través de pequeños orificios que se han practicado en las paredes de las mismas.

Cintas de riego por exudación. Son tuberías que distribuyen el agua de una forma continua a través de los poros del material que forma sus paredes. Esto produce una banda continua de humedad en el suelo, adecuada para cultivos en línea.

Goteros para riego por subirrigación. Son emisores de goteo, normalmente integrados que en la definición de sus mecanismos de emisión se ha diseñado unos sistemas de protección contra la penetración de raíces y sistemas autolimpiantes. Presentan las mismas características que los demás sistemas de riego por goteo, aunque reforzando la importancia del diseño de la red y la presencia de ventosas.

Elementos de identificación

Recomendaciones básicas, elementos definatorios de prestaciones y de imperativos de diseño.

Modelo. Denominación comercial del emisor.

Caudal nominal. Para los emisores no compensantes expresada en atm.

Intervalo de compensación. Expresado como un rango de presiones en atm desde la presión mínima hasta la presión máxima que limita dicho intervalo.

Diámetro exterior de la tubería. Expresado en mm. para los goteros interlínea, integrados, las mangueras y las cintas de exudación.

Coefficiente de variación de fabricación. Expresado en %.

Diámetro mínimo de paso. Expresado en mm.

Desmontable. Indica la propiedad del, gotero de ser desmontable o no.

Tipo. Indica el tipo de recorrido por el interior del gotero como:

+ Gotero tipo helicoidal.

- + Gotero de laberinto.
- + Microtubo.
- + Gotero de orificio.
- + Gotero de vórtex.

Recomendaciones. En las instalaciones de riego en vía pública son recomendables los emisores integrados, y sobre todo si existen pendientes los emisores autocompensantes. También son adecuados por su mayor protección contra el vandalismo los enterrables, con sistemas autolimpiantes, antirraíces y autocompensantes.

Capítulo II - Ejecución de las obras

Todos los elementos del cabezal de riego, irán alojados en arquetas metálicas galvanizadas o de fundición, con la denominación del servicio.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Medición y abono

M. Incluyendo p.p. de materiales auxiliares, como conexiones y Precios unitarios de mano de obra interviniente.

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Condiciones de uso y mantenimiento

Antes de la puesta en funcionamiento de las redes de goteo será preciso sangrar las tuberías previas a esta red, con el fin de evitar la colmatación de Filtros y goteros.

Bocas de riego

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Son elementos de suministro y distribución de agua, destinados a la conexión de mangueras de riego o localización puntual de aspersores aéreos acoplados a la rosca de la llave de apertura.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Se instalarán en derivación sobre el ramal principal a partir de la acometida, que estará siempre en carga. La distancia entre dos bocas nunca será superior a 30 m., para facilitar las operaciones de riego con mangueras no superiores a 20 m. En todos los elementos de obra civil atravesados se dispondrá de pasantes de al menos 2.5 veces el diámetro de la conducción a proteger.

La red en la que van instalados será autónoma de las redes de goteo y aspersión.

Las bocas de riego irán o sujetas a bordillos mediante sujeciones metálicas o Hormigonado, si se localizan sobre zona pavimentada irán alojadas en arquetas con tapas metálicas galvanizadas de 10 x 10 cm.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Serán de tipo enlace rápido, 1" ó ¾" según se especifique en proyecto, y provistas de tapa metálica con cierre tipo "allen" o arqueta metálica con el mismo tipo de cierre.

Medición y abono

Ud. Incluyendo las piezas auxiliares para su conexión y el precio unitario de mano de obra. La tubería a la que van conectados se reflejara como precio independiente en el capítulo de tuberías de distribución.

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Condiciones de uso y mantenimiento

Las bocas de enlace rápido son adecuadas para el riego de pequeñas zonas arbustivas, optativamente se les puede acoplar un aspersor aéreo, son imprescindibles para el baldeo de zonas pavimentadas y en su caso al derivar de una red independiente facilitan el riego en caso de deficiencias en la red de aspersión o goteo.

Existen codos giratorios acoplables que facilitan el uso de las mangueras. Con el fin de racionalizar y adaptarse a los suministros de agua, cuando la superficie de jardín lo requiera, se sectorizará la red de riego por aspersión, lo que requerirá la presencia de válvulas de cierre manuales intermedias o programadores con electroválvulas.

Estos últimos elementos podrán ser tan complejos y completos como sean necesarios, desde programadores de catálogo a centros de control robotizados con desarrollo de software específico. De acuerdo a proyecto o a la definición de la Dirección de obra, pero siempre tendrán preferencia los de fácil mantenimiento, reparación y repuesto.

Válvulas

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Las válvulas son elementos que se incorporan en las instalaciones de riego permitiendo la apertura y cierre total o parcial de las conducciones.

Tipos de válvulas

Válvulas manuales. Son aquellas que necesitan ser accionadas directamente por una persona y dependiendo del tipo de mecanismo interno, podremos distinguir entre:

- Válvulas de esfera. En ellas el elemento de cierre es una esfera en la que se ha practicado un taladro cilíndrico. En general las válvulas de esfera se pueden utilizar en conducciones de pequeño diámetro, siendo el tipo de conexión más frecuente la rosca.
- Válvulas de compuerta. En estas el tipo de cierre es una compuerta perpendicular al eje de la tubería, que puede desplazarse actuando sobre un volante.

- Válvulas de mariposa. El elemento de cierre es un disco que gira alrededor de un eje cuya dirección coincide con un diámetro del mismo. Cuando el disco adopta una posición perpendicular al eje de la tubería la válvula queda cerrada.
- Válvulas de asiento. El elemento de cierre de estas válvulas es un disco que se asienta sobre los tabiques interiores del cuerpo de la válvula, cerrando el paso del agua.

Válvulas automáticas. No necesitan ser accionadas manualmente entre ellas tenemos las siguientes:

- Válvulas hidráulicas. La operación de apertura o cierre se produce por una orden hidráulica.
- Electroválvulas. Son válvulas hidráulicas en las que el accionamiento del piloto de tres vías se realiza electromagnéticamente. El desplazamiento del eje de la válvula se produce debido a la atracción que sobre un núcleo de hierro ejerce un solenoide al cerrarse el circuito eléctrico.
- Válvulas reductoras de presión. Son válvulas derivadas de la hidráulica cuya misión es mantener constante la presión aguas abajo del punto de instalación.
- Válvulas sostenedoras de presión. Son aquellas que mantienen constante la presión aguas arriba de su punto de instalación. La regulación de la presión se obtiene igual que la anterior mediante la utilización de un piloto que actúa sobre la válvula hidráulica abriendo o cerrando el paso de la misma.
- Válvulas volumétricas. Son válvulas hidráulicas que incorporan un contador tipo woltman, que provoca el cierre de la misma cuando ha pasado un determinado volumen de agua. Dicho volumen se puede ajustar por medio de un dial.
- Válvulas de retención. Intercalada en una conducción permiten el flujo del agua por la misma en un único sentido. Son imprescindibles en las redes de riego por goteo que

tienen provisto dosificadores de abono o productos fitosanitarios con el fin de que estos no puedan entrar en contacto con aguas de la red general.

- Ventosa. Son válvulas que se instalan en las conducciones de agua a presión con la misión de evacuar o introducir aire en las mismas. Son obligadas en las redes de goteo por subirrigación, con el fin de evitar bolsas de aire.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Elementos de definición obligada, en todas las válvulas deben ir definidos los siguientes datos:

Modelo. Denominación comercial.

Código del tipo de válvula, en las especiales, a saber:

EDA. Válvula de drenaje antiobstrucción.

EF. Válvula especial para fertilizantes.

- ELF. Válvula especial de limpieza de filtros.
- EO. Selectoras de presión.
- ES. Secuenciales.
- Tipo de conexión de la válvula, según los siguientes códigos.
- B. Brida.
- H. Rosca hembra.
- M. Rosca macho.

- R. Rosca sin especificar.
- W. Junta wofer.
- Diámetro de conexión expresado en mm. o pulgadas.
- Efecto monofuncional bifuncional o trifuncional para las ventosas.

Opciones de accionamiento, para las válvulas de alivio, automáticas y especiales indica las diferentes posibilidades de accionamiento, según los siguientes códigos:

- H. Accionamiento hidráulico.
- M. Accionamiento por motor.
- N. Accionamiento neumático.
- P. Accionamiento por piloto.
- S. Accionamiento por solenoide.
- Posición de la válvula: abierta o cerrada.
- Presiones. Presión máxima, mínima, y de trabajo.
- Caudales. Expresados en m³ /h, máximo y mínimo.
- Material de construcción.
- Peso de la válvula expresado en Kg.
- Potencia expresada en W para las electroválvulas.
- Tipo de accesorio para válvulas.
- Fabricante/distribuidor.

Medición y abono

Unidades. Incluso p.p. de piezas auxiliares de conexión.

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Programadores.

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Los programadores de riego son los elementos que gobiernan la apertura de las electroválvulas existentes en la instalación, posibilitando la automatización de la misma. A cada una de las salidas o circuitos eléctricos sobre los que puede actuar un programador se les denomina estación. Siendo que el número de estaciones condiciona la elección del programador, su potencia. El número de sectores de riego (entendiendo como tales cada una de las partes de la instalación de riego que funciona independientemente) será siempre igual al número de estaciones que disponga el programador.

Elementos de definición de un programador:

Modelo. Denominación comercial.

Número de estaciones.

Número de sectores.

Numero de programas: A) Independientes. B) Secuenciales.

- Duración del ciclo de riego
- Control de sistemas auxiliares. Pueden controlar la limpieza de filtros, los tanques de fertilización.
- Detección de averías.
- Pantalla, puede disponer de ella.

- Existencia de memoria, en caso de corte de corriente, y duración de la memoria.
- Salidas de impresora.
- Tensión de alimentación.
- Características. Descripción de las funciones de los automatismos.
- Fabricante/distribuidor.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Medición y abono

Ud. que incluirá su instalación, Armario de protección con cerradura, programación.

Las conducciones eléctricas a las electroválvulas y a la red, los pasantes de protección, la conexión a la red, tendrán precios diferenciados de éste.

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Elementos auxiliares

Son todos aquellos elementos imprescindibles en las redes de riego, para optimizar su funcionamiento. Entre otros podemos destacar los siguientes: Elementos de filtrado y decantación, sistemas de inyección de fertilizantes, contadores, etc.

Elementos de filtrado y decantación

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Los sistemas de riego localizado de alta frecuencia utilizan emisores de reducido caudal con diámetros de paso estrechos y baja velocidad de circulación. Debido a ello, uno de los problemas que se suelen presentar es la aparición de obturaciones que reducen el caudal de los emisores. Para evitar estas obturaciones consistentes en: partículas minerales, partículas orgánicas o precipitados químicos, es preciso la utilización de filtros, entre los que destacamos:

Hidrociclones. Son decantadores que permiten eliminar hasta el 98% de las partículas de peso específico superior al agua y con diámetro superior a 0,1 mm. No los emplearemos a menos que nuestra fuente de suministro de riego no sea la red de agua potable. **Filtros de arena.** Indicados para la retención de materia orgánica que pueda llevar el agua en suspensión, caso de agua de estanques, fuentes etc.

Filtros de malla. Realizan un tamizado superficial del agua, reteniendo aquellas partículas de tamaño superior a los orificios de la malla, por ello son especialmente indicados para la retención de partículas de origen mineral, dado que los restos de materia orgánica de estructura fibrosa suelen pasar a través de los orificios. Estos filtros deben ser capaces de retener partículas cuyo tamaño sea superior a 1/8 el diámetro mínimo de paso de emisor que se desea instalar. **Filtros de anillas.** Los filtros de anillas tienen el mismo campo de aplicación que los filtros de malla, por tanto adecuados para el filtrado de aguas procedentes de la red de riego convencional que contienen arenas procedentes de su tratamiento.

En el caso del filtro de anillas el elemento filtrante está constituido por un cartucho de anillas ranuradas, que se aprietan unas contra otras dejando pasar el agua y reteniendo aquellas partículas cuyo tamaño sea mayor al del paso de las ranuras.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Se debe hacer un lavado previo de las tuberías a la colocación de cualquier sistema de filtrado, con el fin de evitar la colmatación de estos mecanismos.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Elementos de definición de estos sistemas de filtrado

- Modelo. Denominación comercial.
- Conexión. Definida por los siguientes códigos:
 - B. Brida
 - H. Rosca hembra.
 - M. Rosca macho.
 - V. Junta Victaulic.
 - W. Junta Wafer.

Diámetro expresado en pulgadas

- Filtración. Indica la capacidad de filtración expresada en números de Mesh, o bien como luz de paso (mm) en filtros de mallas y anillas.
- Caudales. Expresados en m^3/h , desde el caudal mínimo (Q Mín) al caudal máximo (Q Máx).
- Pérdida de carga. Expresada en atm.
- Limpieza. Donde se indican las posibilidades de limpieza que presenta el aparato.
- Material. Especificando el material del cuerpo y del filtro.
- Otras características.

- Fabricante/distribuidor.

Medición y abono

Unidades. Incluso p.p. de piezas auxiliares de conexión.

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Condiciones de uso y mantenimiento

Durante la realización de los trabajos de mantenimiento se revisara periódicamente el estado de los filtros, debiéndose mantener estos en perfecto estado para la realización de la función que tiene encomendada.

Bombas de riego

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas En los casos que la fuente de suministro para riego no sea la red de distribución de agua potable, o no presente la presión necesaria para el buen funcionamiento de los elementos de distribución, precisaremos la instalación de bombas de riego. Como a continuación detallamos, según su clasificación:

- Bombas gravimétricas. De uso muy restringido. Aportan energía potencial al líquido al variar la posición del mismo.
- Bombas volumétricas. Su funcionamiento se basa en el desplazamiento del líquido a causa de la disminución del volumen de la cámara que ocupa. Su uso queda restringido a la aplicación de fertilizantes.
- Bombas rotodinámicas. Transfieren energía mecánica al líquido al dotarlo de cierta velocidad de impulsión. El movimiento de impulso siempre es rotativo. Estas bombas

son las utilizadas en la impulsión de agua a las redes de riego. Según la dirección del flujo de agua respecto del eje del rodete se pueden clasificar en:

- Bombas de hélice, de flujo axial. (Elevación de grandes Q con alturas manométricas pequeñas).
- Bombas helicoidales, de flujo mixto (elev. de grandes Q a alturas manométricas medias).
- Bombas centrífugas, de flujo radial.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

Control y criterios de aceptación y rechazo

- Elementos de definición.
- Modelo.
- Caudales Q Máx /Q Mín . Expresado en m³ /h.
- Alturas manométricas. Expresados en m.c.a. como un rango desde la altura manométrica máxima. H Máx a la altura manométrica mínima H Mín .
- Potencia. C.V. como un rango desde la potencia mínima P Mín a la máxima P Máx .
- Diámetros. Expresados en pulgadas de aspiración ASP e impulsión IMP.
- Diámetro del pozo. Expresado en pulgadas, para las bombas sumergibles y verticales.
- Expuesto como n rango desde el D Mín al máximo D Máx .
- Tensión. Expresada en voltios.
- Velocidad de rotación. R.p.m.
- Fabricante/distribuidor.

Medición y abono

Todos estos mecanismos irán reflejados como unidades, incluyendo las p.p. de materiales auxiliares intervinientes y los precios unitarios de mano de obra especializada

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Fuentes

- Pliegos de condiciones Técnicas, para Proyectos de Urbanización, Jardinería y riego. Servicio de Jardinería y paisaje. Ayuntamiento de Valencia.
- Pliego de Condiciones Técnicas, Instituto Valenciano de la Edificación.
- Normas tecnológicas de la edificación. MOPU.
- Normas tecnológicas de jardinería y paisajismo. Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Cataluña. Consejo General de Colegios Oficiales de Ingenieros Técnicos Agrícolas de España.

Esta especificación está de acuerdo con todas aquellas normas de diseño y de montaje de tuberías de polietileno de nueva implantación de Iberdrola Distribución Gas, así como aquellas que se refieran a la inspección, control y pruebas de las mismas, y aquellas que se refieran al suministro y embalaje de tubería y accesorios de polietileno.

Pliego de condiciones de jardinería

Definición de las obras sujetas al presente pliego

Ámbito y naturaleza del pliego de condiciones técnicas particulares en obras de jardinería y riego. Complementariedad y jerarquización de normas

En el que se determina el Proyecto del que forman parte, las definiciones y condiciones del pliego.

Naturaleza del pliego de condiciones técnicas

El Pliego fija las condiciones técnicas que deberán cumplir los materiales, los trabajos de Ejecución de las diferentes operaciones descritas en el Proyecto y sus labores complementarias de Mantenimiento.

Es complemento de los reglamentos vigentes en Territorio Español y las Normas Complementarias o sustitutorias existentes en el ámbito de las Comunidades y que afecten a cualquiera de las unidades contempladas en la obra.

En caso de contradicción entre los requisitos exigidos en este P.C.T., tendrá plena validez el primero.

En caso de situaciones no especificadas ni en el Pliego, ni en las Instrucciones, la decisión última correrá a cargo del Técnico Director de la Obra.

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Donde se definen los materiales, operaciones o conceptos relacionados con ellos.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Determinación del proceso a seguir en las operaciones señaladas y sus elementos intervinientes.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Los materiales se ajustaran a las especificaciones del presente pliego de condiciones (P.C.) a la descripción hecha en la Memoria o en los Planos y al examen y aceptación de la Dirección de Obra (D.O.) en caso de ser rechazadas deberán ser retiradas rápidamente de la obra, salvo autorización expresa de la D.O., este criterio tiene especial vigencia en el suministro de plantas.

Normativa de obligado cumplimiento

El contratista esta obligado a reponer durante el periodo de garantía:

Las plantas muertas o deterioradas por causas no imputables a la propiedad.

Los materiales que hayan sufrido roturas o deterioro por falta de calidad o defectos de colocación o montaje.

Todos los gastos de reposición y los derivados de ésta, serán a cuenta del contratista. Se buscará la idoneidad para el empleo, conservación y fácil inspección de los materiales empleados.

Inspección y ensayos

El contratista deberá facilitar a la D.O. la inspección de los materiales y la realización de todas las pruebas que la D.O. considere necesarias.

Los ensayos y pruebas, tanto de materiales como de unidades de obra serán realizadas por laboratorios especializados en la materia y designados por la D.O. Las pruebas de las redes de alcantarillado, abastecimientos y riego serán siempre a cuenta del contratista; en los

demás casos serán a su cuenta los de resultado positivo hasta el 1% del presupuesto de adjudicación, siendo el importe restante a cuenta de la entidad contratante.

Todos los ensayos con resultado negativo serán a cuenta del contratante. Los ensayos o reconocimientos verificados durante la ejecución de los trabajos, no tienen otro carácter que el de simples antecedentes para la recepción.

Por lo tanto las obras pueden ser total o parcialmente desestimadas en el acto de reconocimiento final y pruebas de recepción definitiva.

Condiciones de uso y mantenimiento

El contratista está obligado a realizar los trabajos propios de Mantenimiento hasta la recepción provisional del Jardín, ampliándose este periodo, si así lo describe la Memoria y se refleja en el Presupuesto del Proyecto. Entre estas operaciones se encuentran las siguientes:

Riegos.

Control de sujeciones de tutores y vientos.

Tratamiento de heridas.

Protecciones contra heladas.

Podas.

Binas y Escardas.

Todas estas operaciones serán supervisadas por la D.O.

Agua

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

No hay condiciones específicas de los materiales.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Para el riego de especies vegetales y mientras el suelo no ofrezca especiales dificultades, el agua utilizada cumplirá las especificaciones siguientes:

$6 < \text{pH} < 8$.

Conductividad a 25 C < 2.25 mmhos/cm.

Oxígeno disuelto > 3 mg/l.

Sulfatos < 0.29 gr/l.

Boro < 2 mg/l.

Ausencia de bicarbonato ferroso y sulfhídrico.

Ausencia de plomo, selenio, arsénico y cianuro.

Scherichia coli en 1 cm $3 < 10$.

Actividad de Na + SAR < 26 .

Carbonato sódico residual CSR < 2.5 meq/l.

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Tierra vegetal

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Se entiende por tierra vegetal la mezcla de arena, limo, arcilla y materia orgánica junto con los microorganismos correspondientes.

Se definen como suelos aceptables los que reúnan las condiciones siguientes:

Para el conjunto de las plantaciones:

- $50\% < \text{Arena} < 75\%$.
- Limo y Arcilla $\sim 30\%$.
- Cal activa $< 10\%$.
- Cal total $< 20\%$.
- $2\% < \text{Humus} < 10\%$.
- Ningún elemento mayor de 30 mm.
- Elementos entre 10 y 30 mm. menos del 3%.
- Nitrógeno > 1 por 1000.
- Fósforo > 150 ppm.
- Potasio > 80 ppm o K_2O asimilable > 0.1 por mil.

Para superficies de césped:

- $60\% < \text{Arena} < 75\%$.
- Limo y Arcilla $\sim 20\%$.
- Cal activa $< 4\%$.
- Cal total $< 12\%$.
- $4\% < \text{Humus} < 12\%$.

- Ningún elemento mayor de 10 mm.
- Máximo de un 3% de elementos entre 2 y 10 mm.
- Nitrógeno > 1 por 1000.
- Fósforo < 150 ppm.
- Potasio < 80 ppm o K₂O asimilable > 0.1 por mil.
- Índice de plasticidad 8.

Para plantas de flor:

- Materia orgánica entre 10-15%

El hecho de ser un suelo aceptable en su conjunto no será obstáculo para que deba ser modificado en casos concretos, como cuando vayan a realizarse plantaciones con requerimientos específicos de acidez, capacidad drenante, etc.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

La incorporación de tierra vegetal se tomará como última medida, primándose la utilización de las tierras existentes en la Obra, siempre que reúnan las condiciones descritas en este capítulo o que mediante enmienda y abonado las puedan reunir de forma ventajosa, sobre la importación de tierras.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Sobre una muestra de tierra vegetal se determinarán los siguientes análisis para determinar sus características:

Análisis físicos (granulométricos): contenido en arenas, limos y arcilla.

Análisis químicos: Contenido en materia orgánica, Nitrógeno, fósforo, potasio y el PH.

Oligoelementos (magnesio, hierro, manganeso, cobalto, zinc, boro) y otros compuestos como cloruros, calcio y azufre.

Las tierras que no respondan a los criterios establecidos en el apartado 1. serán rechazadas, si no se considera posible o rentable mediante abonos y enmiendas su adecuación a los criterios referidos.

Medición y abono

M3. Estarán incluidas en el capítulo de “Extensión de tierra vegetal fertilizada “ (Movimiento de tierras), salvo en el caso de plantaciones de alcorques, u otras plantaciones localizadas en las que la incorporación de tierras se presentará como precio unitario.

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Condiciones de uso y mantenimiento

Concluido el jardín y hasta la recepción provisional de este, se velará por el perfecto estado de las superficies con cubierta de tierra vegetal, realizando el contratista todas aquellas operaciones de mantenimiento como binas, escardas etc., que se precisen.

Abonos orgánicos

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Se definen como abonos orgánicos las sustancias orgánicas de cuya descomposición, causada por microorganismos del suelo, resulta un aporte de humus y una mejora en la textura y estructura del suelo.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Los abonos orgánicos se aportarán a la tierra en las operaciones de Modificación de suelos (medidas correctoras), Excavación, Plantaciones.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Estará exento de elementos extraños y de semillas de malas hierbas.

Responderán a las características definitorias los mismos. Los abonos orgánicos utilizados en Cobertura deberá estar finamente dividido, sin grumos o terrones en cantidad apreciable.

Medición y abono

M3. Kg. Irán incluidos en las partidas específicas de plantaciones, siembras, como precios unitarios de éstas.

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Condiciones de uso y mantenimiento

Si las labores de mantenimiento, se prolongaran por definición expresa más allá de la Recepción Provisional de la Obra, se procederá a abonados según el calendario establecido de Mantenimiento.

Los materiales aportados en las operaciones de Plantación, nunca se pondrán en contacto directo con las raíces, aunque deberán estar próximas a ellas.

Estiércol.

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Se define como estiércol el conjunto de las deyecciones sólidas y líquidas del ganado, mezclado con la paja componente de la cama, que ha sufrido un proceso de fermentación natural superior a un año de duración, presentando un aspecto de masa húmeda y oscura, sin que se manifieste vestigio alguno de las materias de origen, resultando un aporte de humus y una mejora de la textura y estructura del suelo.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Se aportarán en las operaciones de Modificación de suelos (medidas correctoras), Excavación y Plantaciones.

Control y criterios de aceptación y rechazo

La composición media del estiércol será como mínimo de un 3.5% de Nitrógeno, con una densidad media de 0,65 y 0,8. Estará exento de semillas de mala hierbas y elementos extraños.

No se acepta el estiércol procedente de camas de gallina o porcino.

Medición y abono

M3. Se incorpora a los terrenos como enmienda y abono, apareciendo en Mediciones y presupuestos como tal concepto.

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Compost

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Procede de la fermentación de restos vegetales, durante un periodo de tiempo superior a un año, o del tratamiento industrial de las basuras de la población. Su contenido en materia orgánica será superior al 40% (20% de materia orgánica oxidable).

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Estarán exentos de materiales no orgánicos, especialmente vidrio y restos de plásticos (como es el caso de los procedentes de basuras de población) de tamaños apreciables. Debe estar finamente dividido, sin grumos o terrones en cantidad apreciable.

Medición y abono

M3. Se aplicarán como enmienda y abono en las labores de mejora del terreno y aportación de materia orgánica con este cometido, apareciendo en Mediciones y Presupuestos como tal concepto.

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Mantillo

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Procedente de la fermentación completa del estiércol o compost. Será de color muy oscuro, suelto, untuoso al tacto, con el grado, de humedad necesario para facilitar su distribución y evitar apelonamientos. Su contenido en Nitrógeno será aproximadamente del 14%.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

Control y criterios de aceptación y rechazo

El Mantillo utilizado en Cobertura deberá estar finamente dividido, sin grumos o terrones en cantidad apreciable.

La relación C/N (Carbono/Nitrógeno) no deberá ser superior a 15, a menos que se prevea una fertilización compensatoria de Nitrógeno.

Medición y abono

M3. incluidos en las labores de siembra, como productos cubresiembras y por tanto reflejados en los precios unitarios de esta operación.

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Humus de lombriz

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Procedente de las deyecciones de las lombrices.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Se incorporarán al hoyo de plantación y en la proximidad de las raíces.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Su contenido en flora microbiana no debe ser inferior a $1 \cdot 10$ colonias/gramo.

Medición y abono

Kg. Irán incluidos en los precios unitarios de las plantaciones, aportándose en estas operaciones.

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Abonos minerales

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Son productos químicos comerciales, destinados a dotar de elementos minerales asimilables al suelo o substrato sobre el que se aplican.

Serán adquiridos ensacados y etiquetados, no a granel, acompañados de certificado de garantía. No alterados por la humedad u otros agentes atmosféricos, físicos o químicos deberán ajustarse a la legislación vigente.

Órdenes: Ministeriales de 10 de Junio de 1970, 23 de Julio de 1974, 19 de Febrero de 1975, y cualquier otra que pudiera dictarse posteriormente. En la etiqueta se señalará el nombre del abono, riqueza en unidades fertilizantes, peso neto del abono y forma en que se encuentren las unidades fertilizantes.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Cuando se apliquen abonos minerales comunes en las plantaciones y básicamente sobre céspedes, se realizarán los aportes de agua suficientes para su completa disolución, con el fin tanto de su aprovechamiento, como para evitar quemaduras en las plantas.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Medición y abono

Los abonos añadidos al terreno no serán de pago directo, por considerarse incluidos en los correspondientes precios unitarios de “Plantaciones y siembras”.

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Condiciones de uso y mantenimiento

Se realizarán aportes de abonos minerales con la periodicidad establecida en el calendario de Mantenimiento, o por designación de la Dirección Técnica Facultativa.

Enmiendas

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Son aquellas aportaciones de elementos al suelo que actúan principalmente como modificadoras de sus propiedades físicas y mecánicas, función básica que no excluye servir de abono.

Enmiendas húmicas.

Se emplean los abonos orgánicos y las turbas. Producen principalmente, un esponjamiento del suelo, aumento del nivel de humus y reducción del PH (siempre que no se empleen turbas básicas).

Enmiendas calizas.

Se emplean Cales, calizas molidas.

Arena.

Utilizada para disminuir la compacidad del suelo, deberán carecer de aristas vivas, rechazándose las procedentes de trituración de áridos. Deben proceder de río y valorarse su contenido en cal.

Pueden utilizarse arenas de mina.

También se pueden utilizar si así se determina en el Proyecto o lo aconsejase la Dirección Técnica Facultativa para cubrir siembras o distribuir semillas.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Las enmiendas se incorporarán al suelo en las operaciones de movimiento de tierras y acopios.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Se rechazarán todos aquellos materiales que no respondan a sus características definitorias y/o los criterios establecidos para estos materiales en el capítulo de abonos orgánicos.

Medición y abono

M3.

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Suelos estabilizados

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Se define con suelo estabilizado aquel que permanece en una determinada condición, de forma que resulte accesible en todo momento, sin que se forme barro en épocas de lluvia ni polvo en las de sequía.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Los materiales, estructura y espesores irán definidos en Proyecto. En cualquier caso después de su compactación se deberá conseguir una densidad del 95% del Proctor Modificado.

La compactación se hará longitudinalmente desde los bordes hacia el centro de los caminos o paseos y solapándose en cada recorrido un ancho no inferior a un tercio del elemento compactador.

En Proyecto se indicará la sección tipo, la presencia de “abombamiento” en el centro de caminos o cualquier otra superficie.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Cualquier variación en su composición física, granulometría y presencia de elementos extraños, condicionarían su aceptación.

Medición y abono

M2. Indicándose el grosor de la capa empleada, así como sus características de granulometría, color y composición mineralógica u origen, también irán definidos el proceso de ejecución y la maquinaria precisa para su realización, riegos etc.

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Plantas (Condiciones Generales).

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Se entiende por planta, en un Proyecto de plantaciones, toda aquella especie vegetal que, habiendo nacido y crecido en un lugar, es arrancada de éste y es plantada en la ubicación que se indica en el proyecto. Las dimensiones y características que se señalan en las definiciones de los siguientes subapartados son las que han de poseer las plantas una vez desarrolladas, y no necesariamente en el momento de la plantación. Estas últimas figurarán en la descripción de la planta que se haga en el Proyecto.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Etiquetaje

El material vegetal destinado a la comercialización entre los países de la Unión Europea se ha de acompañar de un documento expedito por el productor que contenga los siguientes datos:

Indicación: Calidad CEE.

Código del estado miembro.

Nombre o código del organismo oficial responsable.

Número de registro o de acreditación.

Nombre del proveedor.

Número individual de serie, semana o lote.

Fecha de expedición del documento.

Nombre botánico.

Denominación de la variedad, si existe.

Cantidad.

Si se trata de importación de Países terceros, el nombre del país de producción.

Cuando las plantas provienen de viveros cada lote de cada especie o variedad se ha suministraron una etiqueta duradera en la que especifique:

Nombre botánico.

Nombre de la variedad o cultivar si cabe, si se trata de una variedad registrada deberá figurar la denominación varietal.

Anchura, altura.

Volumen del contenedor o del tiesto.

En las plantas dioicas indicar el sexo, máxime en especies con frutos que produzcan mal olor o suciedad.

Las plantas ornamentales han de cumplir las normas de calidad siguientes, sin perjuicio de las disposiciones particulares especiales para cada tipo de planta:

Autenticidad específica y varietal. Han de responder a las características de la especie como en su caso a los caracteres del cultivar.

En plantas destinadas a repoblaciones medioambientales se ha de hacer referencia al origen del material vegetal.

En todas las plantas la relación entre la altura y el tronco ha de ser proporcional.

La altura, amplitud de copa, la longitud de las ramas, las ramificaciones y el follaje han de corresponder a la edad del individuo según la especie- variedad en proporciones bien equilibradas una de otra.

Las raíces han de estar bien desarrolladas y proporcionadas de acuerdo en la especie- variedad, la edad y el crecimiento.

Las plantas de una misma especie, dedicadas a una misma ubicación y función han de ser homogéneas.

Los injertos han de estar perfectamente unidos

Las plantas no pueden mostrar defectos por enfermedades, plagas o métodos de cultivo que reduzcan el valor o la calidad para su uso.

Han de estar sanas y bien formadas para que no peligre su establecimiento y desarrollo futuros.

Los substratos en contenedor y los cepellones han de estar libres de malas hierbas, especialmente vivaces.

Tratamientos fitosanitarios

Los Tratamientos deberán ser aceptados por la D. O. y en cualquier caso deberán cumplir lo siguiente:

No serán peligrosos para las personas, ni para la fauna terrestre o acuática (caso particular) y en especial para las abejas.

No presentarán residuos peligrosos, cuya actividad sobrepase la fecha de apertura al Público del área a Urbanizar.

El Contratista será responsable del uso inadecuado de los productos Fitosanitarios.

La aplicación de los productos considerados se realizará por personal especializado y autorizado a tal efecto.

La aplicación de Plaguicidas, herbicidas o cualquier otro producto para tratamiento Fitosanitario, estará sujeto a la Normativa vigente, entre la cabe destacar la siguiente:

Resolución de la Dirección General de la Producción Agraria 29-3-82 (B.O. de 15 de abril) normalizando el libro Oficial de Movimiento de Productos Fitosanitarios Peligrosos.

Real Decreto 3349/1983, de 30 de Noviembre (B.O.E. de 24 de enero), por el que se aprueba la reglamentación Técnico-Sanitaria de Plaguicidas.

Orden de Presidencia de Gobierno, de 18 de Junio de 1985, por la que se crea la comisión conjunta de Residuos de Productos Fitosanitarios (B.O.E. de 24 de junio).

Real Decreto 2430/1895, de 4 de diciembre, sobre aplicación del Real Decreto 3349/1983 a Plaguicidas ya registrados (B.O.E. de 31 de Diciembre).

Orden de 28 de Febrero de 1986, sobre prohibición de comercialización y utilización de productos fitosanitarios que contienen ciertas sustancias activas, en aplicación de las Directivas 79/117/CEE del Consejo y 83/131/CEE y 85/895/CEE de la Comisión de las Comunidades europea (B.O.E: de 1 de marzo).

Orden de 7 de Septiembre de 1989 sobre prohibición de comercialización y utilización de productos Fitosanitarios que contienen ciertos ingredientes activos, en aplicación de la

Directiva 79/117 CEE del consejo de las Comunidades Europeas y sus posteriores modificaciones (B.O.E de 13 de septiembre).

Orden del Ministerio de Relaciones con las cortes y de la secretaría de Gobierno, de 27 de Octubre de 1989, sobre límites máximos de residuos de Plaguicidas en productos vegetales (B.O.E. de 4 de Noviembre de 1989).

Medición y abono

Unidades, M2 de plantación en los que se especificarán las unidades intervinientes y las especies a las que pertenecen. Unidades de plantación con los precios unitarios de las operaciones y materiales auxiliares intervinientes.

Verificaciones de Aptitud y de control

Los productores e importadores de plantas tienen que aparecer inscritos en un Registro Oficial de Productores, comerciantes e importadores y han de cumplir las obligaciones a las que estén sujetos.

Es posible exigir la comprobación del 2% de las plantas de diferentes lotes. El 5% de las plantas pueden presentar dimensiones inferiores en un 10% respecto a las especificaciones indicadas para cada especie o variedad.

Normativa de obligado cumplimiento

Legislación básica de Sanidad vegetal según Orden de 12 de Marzo de 1987, ref. 773/87 BOE 24 de Marzo de 1987, que establece las Normas Fitosanitarias relativas a la importación, exportación y tránsito de vegetales y productos vegetales.

Orden de 17 de Mayo de 1993, BOE 20 Mayo 1993, sobre Normalización de pasaportes Fitosanitarios destinados a la circulación de determinados vegetales, productos vegetales y otros objetos dentro de la comunidad.

Condiciones de uso y mantenimiento

Durante la realización del ajardinamiento y hasta la recepción provisional de la obra se deberán realizar cuantas operaciones se considere por la D.O. para el buen resultado de las plantaciones. Recortes, podas, tratamientos Fitosanitarios, Escardas, etc.

Durante la ejecución de la obra se velará, por la protección de las especies plantadas, protegiendo a las plantas con los elementos necesarios que eviten cualquier tipo de fisiopatías en su parte aérea o en las raíces.

Árboles

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Vegetal leñoso, que alcanza 5 m. de altura o más, no se ramifica desde la base y posee un tallo principal llamado tronco.

Frondosas

Las de hoja persistente cumplirán las siguientes prescripciones:

Estar provistas de cepellón mediante, tiesto, contenedor, escayola, etc., al menos durante un año.

Poseer hojas en buen estado vegetativo.

Mantener un equilibrio entre el volumen aéreo y el cepellón.

Las de hoja caduca presentaran:

A raíz desnuda, con abundancia de raíces secundarias.

Desprovistas de hoja.

Coníferas y Resinosas

Las de gran porte cumplirán las siguientes condiciones:

Estar provistas de cepellón, inmovilizado mediante tiesto, contenedor, escayola, etc., al menos durante un año de forma que al sacarla del contenedor mantenga su forma y aguante compacta.

Poseer ramas hasta la base en aquellas que sea ésta su forma natural.

Mantener la guía principal en perfecto estado vegetativo, para las especies que de natural la posean.

Estar provistas de abundantes acículas.

Las de porte bajo o rastrero cumplirán:

Igual que lo anterior, a excepción de la preponderancia de la guía principal.

En ambos casos se especificará la altura entre la parte superior de la guía principal y la parte superior del cepellón.

La tolerancia de diferencias de tamaño será de 25 cm, se indicará asimismo la mayor dimensión horizontal de la planta.

El follaje ha de tener el color típico de la especie-variedad y según la época.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Excavaciones

La excavación para alojar las plantaciones se efectuarán con la mayor antelación posible sobre la plantación, para favorecer la meteorización de las tierras. El volumen de excavación será el que conste expresamente en el Proyecto, para cada especie y tamaño, en caso contrario se aplicará la siguiente norma:

Suelo aceptable. 1.0 x 1.0 x 1.0 (m).

Suelo impropio. 1.5 x 1.5 x 1.0 (m).

Caso de no haber constancia sobre el volumen de excavación, como norma general supletoria se seguirán las siguientes prescripciones: cuando el suelo no es apto para mantener la vegetación, es preciso proporcionar a las plantas un volumen mayor que el ordinario de tierra de buena calidad. Si por añadidura el suelo no apto va a ser cubierto con un revestimiento impermeable, la oxigenación y la penetración del agua de lluvia disminuirán de forma importante, por lo que resulta imprescindible aumentar el volumen de excavación y por consiguiente el relleno con tierras adecuadas.

El marco de plantación estará determinado en los Planos y tendrá en cuenta el desarrollo vegetativo óptimo de la planta.

Plantación

Antes de “presentar” la planta se echará en el hoyo la cantidad de tierra necesaria para que el cuello del árbol quede a nivel del suelo o ligeramente por debajo, en función de la condición del suelo y las condiciones posteriores de mantenimiento (teniendo en cuenta el asentamiento de la tierra).

La plantación a raíz desnuda solo se realizará en árboles de hoja caduca que no presenten especiales dificultades para su arraigo posterior y que no hayan sido previstos según Proyecto plantar a cepellón.

Época de plantación

Se evitará plantar en las épocas de clima extremo. Los árboles de hoja caduca y presentados a raíz desnuda, se plantarán durante la parada vegetativa, en Otoño - Invierno.

Abonado

El abono mineral y orgánico se situará en las proximidades de las raíces, pero no en contacto directo con ellas.

Orientación

Los ejemplares de gran tamaño se colocarán en la misma orientación que tuvieron en origen. En las plantaciones aisladas la parte menos frondosa del árbol se orientará a Sudoeste para favorecer su desarrollo, siempre y cuando la orientación no tenga que responder a criterios paisajistas con vistas prioritarias.

No obstante si existen vientos dominantes importantes el arbolado de gran desarrollo se orientará de forma que estos expongan su menor sección perpendicularmente a la dirección de éstos.

Depósito

Cuando la plantación no pueda realizarse inmediatamente, antes de recibir las plantas se procederá a depositarlas, operación consistente en colocar las plantas en una zanja u hoyo y cubrir las raíces con una capa de tierra o orujo de al menos 10 cm, distribuida de forma que no queden intersticios en su interior que faciliten la desecación de las raíces y la acción de heladas.

Drenaje

Aunque se haya previsto sistema de drenaje, es conveniente colocar una capa filtrante en el fondo de los hoyos o zanjas de plantación de especies de gran tamaño y de coníferas de cualquier desarrollo.

Poda de plantación

Previa a la plantación de grandes ejemplares se debe procurar el equilibrio entre el sistema radicular y el aéreo, mediante la reducción de la copa (reduciendo la transpiración) y así favorecer su arraigo. Esta operación debe hacerse (en el caso de que no se haya efectuado ya en el vivero) en todos los árboles de hoja caduca que vayan a plantarse a raíz desnuda o

con cepellón desproporcionado con la copa que presentan, pero se debe procurar salvo excepciones, que esta poda no desvirtúe las caracterización morfológica del árbol.

Sujeciones y protecciones

Para garantizar la inmovilización del arbolado, evitar su inclinación, incluso su derribo por el viento, así como reducir los efectos de falta de civismo de personas y la acción de vehículos, se colocará uno o varios tutores anclados en el suelo y de tamaño proporcional a la planta, según descripción de Proyecto y que irá atado a la planta evitando el roce con estas, y el contacto en caso de ser de hierro para evitar quemaduras; también se evitará que las ligaduras puedan estrangularle o producir heridas en la corteza, por lo que se debe colocar alrededor de la ligadura una protección.

En caso de no estar descritos en Proyecto los tutores, deberán presentar una sección mínima de 5 x 5 cm. y 2.40 metros de altura.

En caso de plantaciones de arbolado situado en plantaciones de alineación u otras situadas fuera de las aceras y en la zona de aparcamiento, los alcorques se dimensionarán o se colocaran protecciones especiales que impidan que los coches en las maniobras de aparcamiento puedan colisionar con el tronco de los árboles.

En los árboles de hoja perenne o de gran porte, en los que la colocación de tutores no se suficiente o no se puede realizar habrá que proceder a la colocación de vientos (cables o cuerdas) que unan las fijaciones creadas en el suelo, alrededor del árbol (3-4 normalmente) con el tronco del árbol, a la altura más adecuada para optimizar las fuerzas. Los vientos y tensores deben revisarse periódicamente para tensarlos y asegurarse la verticalidad del árbol. Deberán tenerse en cuenta los peligros derivados de su colocación para los transeúntes.

Protecciones, son los elementos encargados de proteger la corteza de quemaduras o cualquier agente ambiental, se trata de envolturas de paja, tela o papel especial, y su utilización se valorará por la Dirección de Obra.

Cuando se prevea una utilización prolongada del tutor, y para impedir que esta pueda transmitir enfermedades al árbol, se le tratará con una solución de Sulfato de Cobre al 2%, mediante su inmersión en este producto durante 15 minutos. La colocación del tutor se realizará teniendo en cuenta la dirección de los vientos dominantes.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Medición y abono

Unidades, incluyendo mano de obra o maquinaria auxiliar para la plantación, apertura de hoyos e incorporación de tierra vegetal, de enmiendas y abonado, riego y mantenimiento hasta la recepción provisional de la obra; operaciones que se prolongarán si así queda reflejado en el Presupuesto y/o memoria del Proyecto. También incluirá según definición en proyecto la colocación de tutores o cualquier otro elemento de protección.

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Condiciones de uso y mantenimiento

Las heridas producidas por la poda o cualquier causa deben ser cubiertas por un mástic antiséptico, para impedir la penetración del agua y su pudrición; se evitará utilizar mástic cicatrizante junto a injertos no consolidados.

No deben realizarse plantaciones en época de heladas; si las plantas se reciben en obra en esta época deberán depositarse hasta que cesen éstas.

Durante el periodo de plantación y hasta la conclusión de las obras, se colocaran las protecciones necesarias en las plantaciones, para que no se produzcan accidentes derivados de los trabajos de ejecución de la obra, que las perjudique, bien sea en su parte aérea (rozaduras, rotura de ramas, etc.) o en su zona radicular (compactación de la tierra, desgarrado de raíces por sobrepresiones, etc).

Arbustos

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Vegetal leñoso, que como norma general se ramifica desde la base y no alcanza los 5 m. de altura.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Las excavaciones para la plantación serán las que consten expresamente en proyecto, para cada especie y tamaño. En caso de no existir referencia, el hoyo de plantación será de 0.6 x 0.6 x 0.6 (m).

El marco de plantación vendrá señalado en plano o en su caso definido en el Proyecto y estará determinado por el desarrollo del vegetal y viabilidad de su mantenimiento.

La plantación a raíz desnuda se efectuará solo en los arbustos de hoja caediza que no presenten especiales dificultades para su posterior enraizamiento y que no haya sido previstos plantar en cepellón.

Previamente se procederá a eliminar las raíces dañadas, cuidando en conservar el mayor número de raicillas y sumergir las raíces inmediatamente antes de la plantación en una mezcla de arcilla, abono orgánico descompuesto y agua, opcionalmente si así se requiriera se le añadirá una pequeña cantidad de hormona de enraizamiento.

La planta se presentará de forma que las raíces no sufran flexiones, especialmente cuando exista una raíz principal bien definida, y se rellenará el hoyo con una tierra adecuada en

cantidad suficiente para que el asentamiento posterior no origine diferencias de nivel incluso dejando un pequeño caballón que facilite en los primeros riegos por inundación la penetración del agua a las raíces.

Setos y cerramientos. Las plantaciones continuas de arbustos formando setos y cerramientos se harán de modo que la cara menos vestida sea la mas próxima al muro, valla o al exterior.

En estas composiciones se planteará en Proyecto las unidades de planta por Ml. en función de la especie considerada y la altura a la que se quiere formar el seto o cerramiento. Para estas mismas plantaciones se considera como el riego más adecuado (en los climas que lo requieran) el localizado o a goteo, aconsejándose los goteros integrados (incluso enterrables) principalmente en los casos de urbanizaciones públicas. Las plantas empleadas en la confección de setos serán de la misma especie y variedad, del mismo color y tonalidad; ramificada y guarnecida desde la base, siendo capaces de mantener estos caracteres con la edad y siendo todas de la misma altura.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Deberán cumplir las siguientes condiciones:

Que vengan lo suficientemente protegidos con embalaje.

Estar vestido de ramas hasta la base.

Todos los envíos vendrán provistos de la Guía Oficial Fitosanitaria expedido por el organismo competente.

Para los arbustos de hoja persistente además:

Estar provistos de cepellón mediante tiesto, contenedor, escayola, etc., al menos durante un año.

Disponer de hojas en buen estado vegetativo.

Sin son de hoja caduca, se presentarán:

A raíz limpia con cepellón dependiendo de la edad y de la especie.

Desprovistos de hoja.

En caso de ser de follaje ornamental se cumplirá:

Estar provisto de cepellón inmovilizado mediante, tiesto, contenedor, escayola, etc., al menos durante un año.

Disponer de abundantes hojas en todas sus ramas, en las especies de hojas persistentes.

Carecer de hojas pero tener abundantes yemas foliares en todas sus ramas, en las especies de hoja caduca.

Arbustos de flores ornamentales, cumplirán:

Estar provista de cepellón o a raíz desnuda dependiendo de la especie o de la edad.

Tener ramas iniciando botones florales.

Aparecer limpias de flores secas o frutos procedentes de la floración anterior, salvo que esa su característica distintiva.

Subarbustos y plantas herbáceas, deberán cumplir las siguientes condiciones:

Que vayan protegidos con suficiente embalaje.

Ramificados desde la base.

Estar libres de plantas extrañas.

Indicación de la edad, altura de la planta y dimensiones del contenedor.

Rosales. Información previa:

Nombre botánico: Género, especie, subespecie y variedad y cultivar.

Nombre de marca registrada.

Ubicación del vivero productor.

Especificación del portainjertos en plantas injertadas.

Cultivares protegidos y registrados.

Nombre del obtentor.

Tipo de propagación.

Condiciones de presentación

Los portainjertos de rosal han de ser rectos, con el cuello de las raíces liso. Los rosales híbridos de té, grandifloras, miniaturas y trepadores pueden estar injertados en el mismo cuello de la planta, en el caso de patrón de semilla, o a 10 -12 cm. del cuello de la planta en el caso de patrones de estaca.

Presentarán raíces largas, numerosa y sin heridas.

Los rosales cultivados en contenedor, tiesto, bolsa de plástico o bloque de turba han de tener 1-2 años como mínimo. Se han de cultivar en contenedor de 2 litros o más, independientemente del tipo de propagación empleado.

Medición y abono

Unidades, incluyendo mano de obra de plantación, incorporación de enmiendas y abonado, riego y mantenimiento hasta recepción provisional de obra. En el caso de la formación de setos, estos se pueden expresar en las mediciones y Presupuestos del Proyecto como MI de seto a razón de las unidades de planta intervinientes, en este caso la excavación lo será en zanja. Con secciones en función de la planta entre 40 x 40 cm. de anchura y profundidad hasta 1.0 x 1.0 m.

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Herbáceas.

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Plantas que no presentan elementos leñosos. Pudiéndose clasificar como:

Anuales. Plantas cuya vida abarca un solo ciclo vegetativo.

Bianuales. Viven durante dos periodos vegetativos; en general, germinan y dan hojas durante el primer año y florecen y fructifican el segundo.

Vivaces. Planta no leñosa de escasa altura, que en todo o en parte vive varios años y rebrota cada año.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Las plantas Vivaces deberán cumplir:

Ir provistas de cepellón inmovilizado con tiesto o contenedor.

Estar libres de ramas o flores secas procedentes de la temporada anterior.

Que posean homogeneidad apreciable en su morfología y colorido.

Que estén libres de plantas extrañas a la especie de que se trate.

Que no se aprecie ninguna degeneración de la variedad, en caso de que existiera.

Se indicará la edad de la planta y el tamaño del contenedor.

Medición y abono

Unidades de plantación o M2 de plantación de las especies intervinientes, indicando el nº de plantas por m 2. Irán incluido todos los precios unitarios de plantación y los medios auxiliares.

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Condiciones de uso y mantenimiento

Se debe procurar que las plantas herbáceas de flor, presenten ésta en el momento de la plantación o en el momento que se realice la recepción provisional de la obra.

Ejecución de la obra (Condiciones Generales)

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Todas las obras comprendidas en el Proyecto, se ejecutarán de acuerdo con los plazos y las prescripciones generales y particulares establecidas en los Pliegos de condiciones correspondientes, bajo la supervisión de la Dirección de Obra. El Contratista se obliga a seguir las indicaciones de la dirección de Obra en cuanto no se separe de la tónica general del Proyecto y no se oponga a las prescripciones de éste u otros Pliegos de condiciones que para la obra se establezcan.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Calendario de actuaciones.

Como norma general las obras se realizarán siguiendo el orden que a continuación se establece, orden que podrá modificarse cuando la naturaleza de las obras o su evolución así lo aconsejen, previa conformidad de la Dirección de Obra.

Replanteo y preparación del terreno.

Modificación de los suelos.

Drenaje y saneamiento.

Obra civil.

Instalación redes de Riego.

Plantaciones.

Siembras.

Riegos, limpieza y policía de las obras y acabado.

Control y criterios de aceptación y rechazo

La Dirección Técnica por parte del contratista, deberá estar a cargo de un Ingeniero especialista en Jardinería, auxiliado por el personal técnico titulado que se estime necesario y cuya obligación será atender a las indicaciones verbales o escritas (libro de obra) de la Dirección de Obra y facilitar su tarea de inspección y control.

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Replanteo y preparación del terreno

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

No hay condiciones específicas para los materiales.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Una vez adjudicadas las obras y dentro del plazo marcado por las condiciones administrativas que para la obra se señalen, la Dirección Técnica efectuará sobre el terreno el replanteo previo de la obra y de sus distintas partes, en presencia del Contratista o de su representante legalmente autorizado, para comprobar su correspondencia en los planos.

Si no figurasen en los planos, se determinarán los perfiles necesarios para medir los volúmenes excavaciones y rellenos, y se llevará a cabo la señalización requerida. Los ejes de las excavaciones lineales deberán quedar también situados por puntos inmóviles durante la ejecución de la obra.

Del resultado del replanteo se levantará un acta, que firmará el Contratista y la Dirección de Obra; se hará constar en ella si se puede proceder a realizar las obras. El contratista viene obligado a suministrar todos los útiles y elementos auxiliares necesarios para estas operaciones, corriendo a su cargo los gastos que se deriven. El Contratista habrá de aumentar los medios auxiliares y el personal técnico cuando la Dirección de obra lo estime necesario para la realización de la obra en los plazos previstos, sin que ello implique exención de responsabilidad para el Contratista en caso de incumplimiento de los plazos parciales o finales convenidos.

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Modificación de los suelos

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Aunque estuvieran definidas en el Proyecto las condiciones físicas y químicas del terreno, estas pueden quedar modificadas por las operaciones de movimientos de tierras u otras, es por ello que la Dirección Técnica podrá decidir la realización de análisis y pruebas, aunque no figuren en la memoria, para la obtención de los siguientes datos (Apartado 13.2.c.-).

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Análisis y pruebas.

Permeabilidad del suelo en todas las superficies que no vayan a ser revestidas de materiales impermeables.

Análisis químicos, con referencias a carencias de elementos fertilizantes.

PH.

Contenido en materia orgánica.

Composición granulométrica.

De la información obtenida se podrán derivar las siguientes intervenciones decididas por la D.O.

Medidas correctoras

Incorporación de materia orgánica.

Aportación de tierra vegetal.

Realización de enmiendas.

Establecimiento de drenajes.

Operaciones complementarias de drenaje, etc. subsolados.

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Despeje y desbroce

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Se seguirá lo establecido en Proyecto respecto a:

Profundidad de desbroce.

Dimensión mínima de los elementos a extraer.

Acabado de la superficie.

Retirada de tocones.

En las condiciones particulares del proyecto se establecerá la retirada de los elementos del desbroce a vertedero u otras alternativas.

El terreno quedará libre de todos los elementos que puedan estorbar en la ejecución de la obra posterior (brozas, raíces, escombros, plantas no deseables etc.). Los agujeros existentes y los producidos por la extracción de raíces etc., quedarán rellenos con tierras del mismo terreno y con el mismo grado de compactación.

La superficie tras el desbroce conservará la capa de suelo vegetal. Los materiales resultantes del desbroce quedarán suficientemente troceados para facilitar su carga.

Valoración de la Flora existente

Si en el espacio de la obra existieran especies vegetales que deban conservarse se detallarán y situarán en el plano previamente al replanteo.

Se solicitará del Servicio de Parques y Jardines (o servicio equivalente) una valoración y análisis de su singularidad. De acuerdo con la valoración efectuada el Contratista se hará cargo de su mantenimiento y protección, así como de la poda o cirugía que fuera necesaria si obstaculiza la ejecución de la obra. En caso que la planta fuera dañada se indemnizará de acuerdo con la valoración efectuada.

Se considera como documento adecuado de valoración, lo establecido en la Norma de Granada.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Los trabajos se realizarán de manera que molesten lo menos posible a los afectados.

No se trabajará con lluvia o viento superior a 60 Km/h.

Control y criterios de aceptación y rechazo

No hay condiciones específicas de control.

Normativa de obligado cumplimiento

PG. 4/88 Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.

Con las rectificaciones de la O.M 8.5.89 (B.O.E. 118-18.5.89) y O.M 28.9.89 (BOE 242-9.10.89).

Excavaciones

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Se entiende por excavación, la operación de hacer hoyos, zanjas, galerías en el terreno de la obra o en las zonas de préstamos que pudieran precisarse, comprende la carga de materiales cuando así fuera necesario y en su caso el transporte a vertedero de los materiales resultantes.

Tipos

Excavación de obra y plantaciones. Son las derivadas de las operaciones de colocación de instalaciones, obra civil y plantaciones.

Excavación en préstamos.

Son las derivadas de la extracción realizadas con el fin de aportar materiales a la propia obra.

Las zonas de préstamos vendrán fijadas en proyecto o quedarán a la elección del Contratista, que también podrá proponer a la D.O. realizar la excavación en lugar distinto a los que estuviesen señalizados. En este caso los materiales obtenidos deberán ser de igual o mejor calidad que los previstos en el Proyecto.

Tanto los materiales sobrantes en uno y otro caso, tendrán los siguientes destinos:

Vertedero. Destino de los no adecuados para otros usos.

A terraplenes o rellenos, bajo la consideración de la Dirección de obra.

Depósito. Los materiales que se consideren por su calidad que pueden ser utilizados en destinos más nobles que los señalados en Proyecto, se depositarán hasta que la D.O. indique su destino.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Las tierras procedentes de las excavaciones y que vayan a tener un aprovechamiento posterior como tierra vegetal, se organizarán en función de la profundidad de extracción, separando la tierra flor de la capa inmediatamente inferior.

Control y criterios de aceptación y rechazo

No hay condiciones específicas de control.

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Condiciones de uso y mantenimiento

Las excavaciones se señalizarán debidamente con el fin de evitar accidentes y se evitará la contaminación con materiales procedentes de la obra u otros.

Aportación y acopio de tierra vegetal

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Se define como la excavación, transporte y apilado de la capa superior del suelo dentro del área de la obra, en la cantidad necesaria para su posterior empleo en siembras y plantaciones. En esta unidad de obra se incluirá la fertilización de la tierra extraída.

Su ejecución comprenderá las siguientes operaciones:

Excavación.

Transporte.

Descarga.

Fertilización.

Apilado.

Conservación.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

La excavación se efectuará hasta la profundidad y en las zonas señaladas en Proyecto, a falta de definición, estos pormenores deberá decidirlos la D.O. así como la localización de la zona de acopio.

Durante la ejecución de las operaciones se evitará la compactación de la tierra vegetal. El empleo de mototraillas solo se aceptará en suelos arenosos o francoarenosos, que además estén secos.

El acopio se realizará formando caballones de 1.5 m. a 2 m.

Se evitará el paso de cualquier vehículo pesado por las zonas de acopio. Se realizarán ahondamientos en la parte superior del acopio con el fin de evitar el lavado por lluvias del material, así como facilitar los tratamientos a que hubiera lugar.

Control y criterios de aceptación y rechazo

No hay condiciones específicas de control.

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Condiciones de uso y mantenimiento

Se evitará la contaminación de estas tierras con materiales ajenos.

Riego

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Comprende las instalaciones de distribución de agua para riego de superficies ajardinadas y baldeo de zonas pavimentadas o áreas de tierras morterencas existentes en las zonas verdes.

Están integradas por tres sistemas o redes complementarias:

Red de bocas de riego,

Red de aspersión (aspersores, difusores, borbotadores, inundadores etc.),

Red de riego localizado (red de riego por goteo, exudación etc.), tanto superficial como subterráneo, también incluye los elementos auxiliares de fertirrigación, y aplicación de productos fitosanitarios.

Partirán de la instalación de distribución de agua realizada según NTE-IFA, instalaciones de fontanería, abastecimiento.

Todos sus elementos serán homologados, no contaminantes, resistentes al uso en espacios públicos según se detalla en los apartados siguientes y serán verificados antes de su instalación para prever daños en el transporte y acopio.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Se justificará el procedimiento de cálculo de las tuberías (ábacos, fórmulas), también se justificará la elección y disposición de los elementos de riego, así como el porcentaje de solapamiento y coeficientes de uniformidad.

La pérdida de presión inicial entre el primer aspersor y el último no deberá superar el 20%.

En ningún caso la diferencia de presión entre aspersores extremos superará el 10%.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Las instalaciones de redes de riego se ejecutarán por instaladores homologados. Antes de enterrar las tuberías y por supuesto antes de pavimentar, se efectuarán pruebas de carga en todas las conducciones.

El Contratista deberá comprometer con la empresa de Aguas Potables, la acometida necesaria para el riego del Jardín, sometiéndose a las Normas que desde los Servicios Municipales se les den, tanto en dimensiones como en conexión a la red.

Medición y abono

ML.

Normativa de obligado cumplimiento

Orden del Ministerio de la Vivienda de 23 de Agosto de 1974, por la que se aprueba la NORMATECNOLÓGICANTE-IFR/1974 “INSTALACIONES DE FONTANERÍA: RIEGO” BOE. 31-8 Y7-9 -1974.

Tuberías

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Se utilizarán básicamente tuberías de Polietileno (P.E.) de baja densidad, tanto en tuberías primarias, como secundarias o terciarias, por las ventajas que conlleva este material: ligereza, flexibilidad, resistencia al paso del tiempo y a la formación de incrustaciones, posibilidad de instalación a la intemperie y menores posibilidades de contaminación indirecta que el PVC.

Tipos

Polietileno de baja densidad. LDPE, PEDB, o PE 32. Es aquel que cumpliendo lo indicado en la norma tiene una densidad igual o menor de 930 kg/m³.

Polietileno de alta densidad, MDPE, PEMD, PE 50B. Tiene una densidad entre 9341-940 kg/m³.

Polietileno de alta densidad, HDPE, PEAD, PE 50A. Presenta densidades mayores de 940 kg/m³.

Características

Diámetros, espesores y presiones

Diámetro nominal (DN): Diámetro exterior de los tubos especificados en la Norma, forma parte de la identificación de los diversos elementos acoplables entre sí en una instalación.

Presión nominal (Pn): Presión máxima de trabajo a 20°C.

Presión de trabajo (Pt): Es el valor de la presión interna máxima para la que se ha diseñado el tubo con un coeficiente de seguridad.

Diámetros Nominales y Presiones de trabajo para PEBD

DN (mm): 10, 12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 75, etc.

Pt (atm): 4, 6, 10, 16.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Las uniones de estos tubos de PE: se hacen mediante accesorios tipo manguito o racor, ya que no admiten el encolado ni las uniones por rosca. Las tuberías irán instaladas siempre que se pueda fuera de los macizos y pegadas a los bordillos y encintados, si por alguna razón debieran estar en el interior del macizo se instalarán a una distancia máxima de 50 cm. del bordillo.

La profundidad mínima entre las zanjas será de 40 cm, al vértice superior de las tuberías, la granulometría del relleno de árido o tierra que envuelva la tubería no superará los 5 mm. Todas aquellas tuberías que se sitúen bajo zonas pavimentadas o cualquier otra de obra civil, deben ir colocadas en el interior de pasantes de P.V.C. u otro material de diámetro 2,5 veces mayor que el de la tubería existente. El pasante irá protegido con prisma de hormigón en masa.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Marcado de los tubos

La Norma UNE 53-131 indica que los tubos de PE. Deben ir marcados como mínimo cada metro con los siguientes datos:

Marca comercial.

Referencia al material.

Diámetro nominal.

Espesor nominal.

Presión nominal.

Año de fabricación.

Medición y abono

MI. Incluyendo parte proporcional de elementos auxiliares, como uniones etc, y precios auxiliares derivados de su instalación.

Normativa de obligado cumplimiento

UNE 53-131. Tubos de polietileno para conducciones de agua a presión (características y métodos de ensayo).

UNE 53-133. Métodos de ensayo.

UNE 53-188. Materiales plásticos, materiales de polietileno. Características y métodos de ensayo.

UNE 53-200 y UNE 53-375.

Bocas de riego

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Son elementos de suministro y distribución de agua, destinados a la conexión de mangueras de riego o localización puntual de aspersores aéreos acoplados a la rosca de la llave de apertura.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Se instalarán en derivación sobre el ramal principal a partir de la acometida, que estará siempre en carga. La distancia entre dos bocas nunca será superior a 30 m., para facilitar las operaciones de riego con mangueras no superiores a 20 m. En todos los elementos de obra civil atravesados se dispondrá de pasantes de al menos 2.5 veces el diámetro de la conducción a proteger.

La red en la que van instalados será autónoma de las redes de goteo y aspersión.

Las bocas de riego irán o sujetas a bordillos mediante sujeciones metálicas o Hormigonado, si se localizan sobre zona pavimentada irán alojadas en arquetas con tapas metálicas galvanizadas de 10 x 10 cm.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Serán de tipo enlace rápido, 1” ó ¾” según se especifique en proyecto, y provistas de tapa metálica con cierre tipo “allen” o arqueta metálica con el mismo tipo de cierre.

Medición y abono

Ud. Incluyendo las piezas auxiliares para su conexión y el precio unitario de mano de obra. La tubería a la que van conectados se reflejara como precio independiente en el capítulo de tuberías de distribución.

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Condiciones de uso y mantenimiento

Las bocas de enlace rápido son adecuadas para el riego de pequeñas zonas arbustivas, optativamente se les puede acoplar un aspersor aéreo, son imprescindibles para el baldeo de zonas pavimentadas y en su caso al derivar de una red independiente facilitan el riego en caso de deficiencias en la red de aspersión o goteo.

Existen codos giratorios acoplables que facilitan el uso de las mangueras. Con el fin de racionalizar y adaptarse a los suministros de agua, cuando la superficie de jardín lo requiera, se sectorizará la red de riego por aspersión, lo que requerirá la presencia de válvulas de cierre manuales intermedias o programadores con electroválvulas.

Estos últimos elementos podrán ser tan complejos y completos como sean necesarios, desde programadores de catálogo a centros de control robotizados con desarrollo de software

específico. De acuerdo a proyecto o a la definición de la Dirección de obra, pero siempre tendrán preferencia los de fácil mantenimiento, reparación y repuesto.

Válvulas

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Las válvulas son elementos que se incorporan en las instalaciones de riego permitiendo la apertura y cierre total o parcial de las conducciones.

Tipos de válvulas

Válvulas manuales. Son aquellas que necesitan ser accionadas directamente por una persona y dependiendo del tipo de mecanismo interno, podremos distinguir entre:

Válvulas de esfera. En ellas el elemento de cierre es una esfera en la que se ha practicado un taladro cilíndrico. En general las válvulas de esfera se pueden utilizar en conducciones de pequeño diámetro, siendo el tipo de conexión más frecuente la rosca.

Válvulas de compuerta. En estas el tipo de cierre es una compuerta perpendicular al eje de la tubería, que puede desplazarse actuando sobre un volante.

Válvulas de mariposa. El elemento de cierre es un disco que gira alrededor de un eje cuya dirección coincide con un diámetro del mismo. Cuando el disco adopta una posición perpendicular al eje de la tubería la válvula queda cerrada.

Válvulas de asiento. El elemento de cierre de estas válvulas es un disco que se asienta sobre los tabiques interiores del cuerpo de la válvula, cerrando el paso del agua.

Válvulas automáticas. No necesitan ser accionadas manualmente entre ellas tenemos las siguientes:

Válvulas hidráulicas. La operación de apertura o cierre se produce por una orden hidráulica.

Electroválvulas. Son válvulas hidráulicas en las que el accionamiento del piloto de tres vías se realiza electromagnéticamente. El desplazamiento del eje de la válvula se produce debido a la atracción que sobre un núcleo de hierro ejerce un solenoide al cerrarse el circuito eléctrico.

Válvulas reductoras de presión. Son válvulas derivadas de la hidráulica cuya misión es mantener constante la presión aguas abajo del punto de instalación.

Válvulas sostenedoras de presión. Son aquellas que mantienen constante la presión aguas arriba de su punto de instalación. La regulación de la presión se obtiene igual que la anterior mediante la utilización de un piloto que actúa sobre la válvula hidráulica abriendo o cerrando el paso de la misma.

Válvulas volumétricas. Son válvulas hidráulicas que incorporan un contador tipo woltman, que provoca el cierre de la misma cuando ha pasado un determinado volumen de agua. Dicho volumen se puede ajustar por medio de un dial.

Válvulas de retención. Intercalada en una conducción permiten el flujo del agua por la misma en un único sentido. Son imprescindibles en las redes de riego por goteo que tienen provisto dosificadores de abono o productos fitosanitarios con el fin de que estos no puedan entrar en contacto con aguas de la red general.

Ventosa. Son válvulas que se instalan en las conducciones de agua a presión con la misión de evacuar o introducir aire en las mismas. Son obligadas en las redes de goteo por subirrigación, con el fin de evitar bolsas de aire.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Elementos de definición obligada, en todas las válvulas deben ir definidos los siguientes datos:

Modelo. Denominación comercial.

Código del tipo de válvula, en las especiales, a saber:

EDA. Válvula de drenaje antiobstrucción.

EF. Válvula especial para fertilizantes.

ELF. Válvula especial de limpieza de filtros.

EO. Selectoras de presión.

ES. Secuenciales.

Tipo de conexión de la válvula, según los siguientes códigos.

B. Brida.

H. Rosca hembra.

M. Rosca macho.

R. Rosca sin especificar.

W. Junta wofer.

Diámetro de conexión expresado en mm. o pulgadas.

Efecto monofuncional, bifuncional o trifuncional para las ventosas.

Opciones de accionamiento, para las válvulas de alivio, automáticas y especiales indica las diferentes posibilidades de accionamiento, según los siguientes códigos:

H. Accionamiento hidráulico.

M. Accionamiento por motor.

N. Accionamiento neumático.

P. Accionamiento por piloto.

S. Accionamiento por solenoide.

Posición de la válvula: abierta o cerrada.

Presiones. Presión máxima, mínima, y de trabajo.

Caudales. Expresados en m³ /h, máximo y mínimo.

Material de construcción.

Peso de la válvula expresado en Kg.

Potencia expresada en W para las electroválvulas.

Tipo de accesorio para válvulas.

Fabricante/distribuidor.

Medición y abono

Unidades. Incluso p.p. de piezas auxiliares de conexión.

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Programadores.

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Los programadores de riego son los elementos que gobiernan la apertura de los electroválvulas existentes en la instalación, posibilitando la automatización de la misma. A cada

una de las salidas o circuitos eléctricos sobre los que puede actuar un programador se les denomina estación. Siendo que el número de estaciones condiciona la elección del programador, su potencia.

El número de sectores de riego (entendiendo como tales cada una de las partes de la instalación de riego que funciona independientemente) será siempre igual al número de estaciones que disponga el programador.

Elementos de definición de un programador:

Modelo. Denominación comercial.

Número de estaciones.

Número de sectores.

Numero de programas: A) Independientes.

 B) Secuenciales.

- Duración del ciclo de riego
- Control de sistemas auxiliares. Pueden controlar la limpieza de filtros, los tanques de fertilización.
- Detección de averías.
- Pantalla, puede disponer de ella.
- Existencia de memoria, en caso de corte de corriente, y duración de la memoria.
- Salidas de impresora.
- Tensión de alimentación.
- Características. Descripción de las funciones de los automatismos.

- Fabricante/distribuidor.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Medición y abono.

Ud. que incluirá su instalación, Armario de protección con cerradura, programación.

Las conducciones eléctricas a las electroválvulas y a la red, los pasantes de protección, la conexión a la red, tendrán precios diferenciados de éste.

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Pliego de condiciones de mobiliario urbano

Mobiliario urbano

Bajo esta denominación se agrupan los componentes inertes de los espacios públicos que tienen individualidad física y no están relacionados con el alumbrado, los sistemas explícitos de información ni los elementos arquitectónicos exentos o estructurales.

Introducción

Bancos de madera

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Bancos de madera de Guinea y barnizados con soportes de fundición o de pletina. Estarán formados con pletinas de estructura y de refuerzo, asiento y respaldo de listones de madera

de Guinea, con los cantos romos, fijados a la estructura con tornillos pasadores de presión cadmiados, de cabeza esférica.

No se apreciarán grietas, exfoliaciones ni desprendimientos del recubrimiento.

El acabado de la madera tendrá dos capas de pintura sintética, previa capa de preparación. La estructura metálica tendrá un acabado con una mano de pintura antioxidante y dos de esmalte.

Las bases de las patas tendrán espárragos roscados para el anclaje.

El conjunto estará exento de golpes o defectos superficiales.

Separación entre listones: 15 mm.

Largo de los espárragos: 25 cm.

Banco con soportes de fundición:

Pletinas intermedias de refuerzo: 20 x 12 mm.

Banco con soportes de pletina:

Pletinas de estructura y de refuerzo: 40 x 12 mm.

Tolerancias:

Dimensiones: ± 20 mm.

Separación entre listones: $\pm 1,5$ mm.

Paralelismo entre listones: ± 2 mm. (no acumulativos).

Alabeo de listones: ± 2 mm/m.

Suministro: Embalados.

Almacenamientos: En su embalaje hasta que se realice su colocación, de madera que no se deformen y en lugares protegidos de impactos.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Bancos anclados con dados de hormigón de 20 x 20 x 20 cm. o 30 x 30 x 30 cm.

Se considera incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:

Hormigonado de los dados de anclaje.

Anclaje del banco.

Los dados de anclaje de hormigón no quedarán visibles.

Una vez colocado el banco no presentará deformaciones, golpes ni otros de defectos visibles.

Altura de asiento: 39 cm.

Anclaje de los soportes: 25 cm.

Número de dados: 4.

Tolerancias de ejecución:

Altura del asiento: ± 20 mm.

Horizontalidad: ± 10 mm.

El hormigonado de los dados de anclaje se hará con una temperatura entre 5°C y 40°C, sin lluvia.

No se utilizará hasta después de transcurridas 48 h de su colocación.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Unidad medida según las especificaciones de la D.T.

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Condiciones de uso y mantenimiento

Según especificaciones de la D.T.

Papeleras

Papeleras volcables

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Papeleras volcables de plancha pintada con base perforada, bordes redondeados y soporte de tubo.

El cilindro de la papelera será de plancha doblemente rebordonada en la parte superior y plancha perforada en la base. Tendrá unos refuerzos en los puntos de sujeción de los soportes. Los soportes dispondrán de elementos que permitan el giro de la papelera y de un cierre para su bloqueo.

Tendrá la superficie lisa y uniforme.

No se apreciarán grietas, exfoliaciones ni desprendimientos del recubrimiento.

Vendrá acabada con una mano de pintura antioxidante y dos de esmalte. Los tubos de soporte tendrá una longitud tal que una vez empotrados a la base de anclaje, la parte superior de la papelera quede a la altura de 80 cm. del suelo. El punto de rotación de la papelera respecto al soporte estará situado en su tercio superior.

El conjunto estará exento de golpes o defectos superficiales.

Altura: 50 cm.

Tipo de acero: A-37 b.

Espesor de la plancha metálica: 1 mm.

Espesor de la plancha perforada: 1 mm.

Tolerancias:

Dimensiones: ± 10 mm.

Suministro: Embaladas.

Almacenamiento: En su embalaje hasta que se realice su colocación, de manera que no se deformen y en lugares protegidos de impactos.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Papeleras volcables de plancha pintada ancladas con dos dados de hormigón.

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:

Hormigonado de los dados de anclajes.

Anclajes de la papelera.

Los dados de anclaje de hormigón no quedarán visibles.

Una vez colocada la papelera no tendrá deformaciones, golpes ni otros defectos visibles.

Altura de papelera: 80 cm.

Anclaje del brazo de soporte: 15 cm.

Dimensiones de los dados: 30 x 30 x 30 cm.

Tolerancias de ejecución:

Altura: ± 20 mm.

Verticalidad: ± 10 mm.

El hormigonado de los dados de anclaje se hará con una temperatura entre 5°C y 40°C, sin lluvia.

No se utilizará hasta después de transcurridas 48 h de su colocación.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Unidad medida según especificaciones de la D.T.

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Condiciones de uso y mantenimiento

Según especificaciones de la D.T.

Papeleras para colgar

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Se ha considerado los tipos siguientes:

Papeleras de plancha desplegada con soporte de tubo.

Papeleras troncocónicas con soportes para fijar a paramentos verticales.

Papelera de plancha desplegada.

El cilindro y la base de la papelera serán de plancha desplegada de acero galvanizado. Llevará 3 pletinas de refuerzo, una horizontal en la parte superior y otra en la inferior y una vertical para la sujeción al soporte.

El recubrimiento de zinc será homogéneo y continuo en toda la superficie.

No se apreciarán grietas, exfoliaciones ni desprendimientos del recubrimiento.

El tubo de soporte tendrá una longitud tal que una vez empotrada a la base de anclaje, la parte superior de la papelera quede a una altura de 80 cm. del suelo. Presentará un color uniforme en toda su superficie.

El conjunto estará exento de golpes o defectos superficiales.

Papelera troncocónica:

Papelera para adosar a un paramento, constituida por una parte frontal de pletinas verticales, una parte posterior de plancha lisa y una base de plancha perforada. Tendrá tubos y pletinas de refuerzo en la parte superior e inferior y dos elementos para su sujeción al paramento en la parte superior.

Estará acabada con una mano de pintura antioxidante y dos de esmalte.

Presentará un color uniforme en toda su superficie.

El conjunto estará exento de golpes o defectos superficiales.

Papelera de plancha desplegada:

Diámetro: 31 cm.

Altura: 53 cm.

Desarrollo de la plancha base: 10 x 5 x 2 x 0,5 mm.

Desarrollo de la plancha lateral: 42 x 13 x 2 x 2 mm.

Pletinas horizontales: 40 x 2 mm.

Pletinas verticales: 35 x 2 mm.

Protección galvanizada del conjunto: 225 g/m².

Papelera troncocónica:

Altura: 40 cm.

Ancho superior: 38,5 cm.

Ancho inferior: 24,5 cm.

Espesor de la plancha de la base: 1 mm.

Espesor de la plancha posterior: 1,5 mm.

Diámetro de los tubos transversales: 17 mm.

Tolerancias:

Dimensiones: ± 10 mm.

Suministro: por unidades, empaquetadas en cajas.

Almacenamiento: en su embalaje hasta que se realice, de manera que no se deformen y en lugares protegidos de impactos.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Se han considerado los siguientes tipos:

Papeleras de plancha desplegada con soporte de tubo anclada con un dado de hormigón.

Papeleras troncocónicas fijadas a paramentos verticales.

Papeleras ancladas con dado de hormigón:

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obras las operaciones siguientes:

Hormigonado de dado de anclaje.

Anclaje de la papelera.

El dado de anclaje de hormigón quedará visible.

Una vez colocada la papelera no presentará deformaciones, golpes u otros defectos visibles.

Altura de papelera: 80 cm.

Anclaje del tubo de soporte: 15 cm.

Dimensiones del dado: 30 x 30 x 30 cm.

Papeleras ancladas en paramentos:

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obras las operaciones siguientes:

Fijación de los elementos de soporte.

Fijación de la papelera a los soportes.

Los elementos posteriores de fijación quedarán colocados dentro de los anillos de soporte, fijados a la pared.

Una vez colocada la papelera no presentará deformaciones, golpes u otros defectos visibles.

Altura de la papelera: 80 cm.

Pletina de fijación: 25 x 4 mm.

Tolerancias de ejecución:

Altura: ± 20 mm.

Verticalidad: ± 10 mm.

Papeleras ancladas con dado de hormigón.

El hormigonado de los dados de anclaje se hará con una temperatura entre 5°C y 40°C, sin lluvia.

No se utilizará hasta después de transcurridas 48 h de su colocación.

Papeleras ancladas en paramentos:

La temperatura para realizar el anclaje de los anillos de soporte estará entre los 5°C y 40°C.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Unidad medida según especificaciones de la D.T.

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Condiciones de uso y mantenimiento

Según especificaciones de la D.T.

Juego para niños

Juego de tubo de acero para niños

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas

Juegos de tubo de acero pintado con anclajes.

Se han considerado los tipos siguientes:

Paralelas.

Laberintos.

Esferas.

Columpios.

Toboganes.

Estructuras espaciales octaédricas.

Paralelas, laberintos, esferas, columpios, escaleras.

Juegos formados por una estructura de tubos de acero negro.

Toboganes.

Tobogán con estructura de tubos de acero negro y superficie de deslizamiento con listones de madera de Guinea, con los cantos romos.

Estructura reticular tensada de base cuadrada, formada por tubos y esferas situadas en los puntos de unión de los tubos.

Presentará una superficie sin incrustaciones, grietas ni desconchados. Se admitirán ligeros relieves, depresiones y estrías, propias del proceso de fabricación, siempre que no tenga una profundidad superior a 0,2 mm., en la estructura. No se apreciarán grietas, exfoliaciones ni desprendimientos del recubrimiento. Los tubos de anclaje tendrán la longitud adecuada para que, al anclarse a la base, el juego quede a la altura requerida en el proyecto o indicada por la D.F. El conjunto estará exento de golpes o defectos superficiales.

Toboganes.

El acabado de la madera será de dos capas de pintura sintética, previa capa de preparación. La estructura metálica tendrá un acabado con una mano de pintura antioxidante y dos de esmalte.

La unión entre los perfiles se hará por soldadura (por arco o por resistencia), admitiéndose también la unión con tornillos autorroscantes en las partes móviles o desmontables.

Paralelas, laberintos, esferas, columpios, escaleras:

La estructura metálica tendrá un acabado con una mano de pintura antioxidante y dos de esmalte.

La unión entre los perfiles se hará por soldadura (por arco o por resistencia), admitiéndose también la unión con tornillos autorroscantes en las partes móviles o desmontables.

Estructuras espaciales octaédricas:

Los tubos llevarán en los dos extremos, roscas soldadas para su fijación a las esferas. Las esferas de unión de la estructura, llevarán los taladros preparados para la fijación de cada uno de los tubos.

Los alambres exteriores que forman las cuerdas, llevarán un recubrimiento de fibra antideslizante, estable y resistente a los rayos U.V. y a los refuerzos a los que estará sometido por la utilización del juego.

Material de los tubos:

Acero zincado al fuego ST 37.2 (DIN 2458/1626).

Material de las esferas: Aleación de aluminio.

Material de las cuerdas: Alambre trenzado de acero galvanizado (DIN 2078).

Tolerancias:

Dimensiones: ± 20 mm.

Suministro: Embalados

Almacenamiento: En su embalaje hasta que se realice su colocación, de manera que no se deformen y en lugares protegidos de impactos.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Se han considerado los tipos siguientes:

Paralelas, laberintos, esferas, columpios, toboganes o estructuras espaciales de tubos de acero pintado anclados con dados de hormigón.

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:

Hormigonado de los dados de anclaje

Anclaje de los elementos

El conjunto colocado será estable.

El juego quedará horizontal independientemente de la pendiente del terreno.

Una vez colocado el juego no presentará deformaciones, golpes u otros defectos visibles.

Estará exento de salientes o irregularidades que puedan ocasionar daños a los usuarios.

Todas las uniones entre los diferentes elementos que forman el conjunto, quedarán protegidas de la intemperie y no serán fácilmente manipuladas.

Los elementos auxiliares de unión serán resistentes a la corrosión.

Estructuras espaciales:

Los nudos del entramado y los elementos esféricos de unión, quedarán tensados al máximo de manera que no sea posible realizar ningún desplazamiento intencionado. Los dados de anclaje de hormigón no quedarán visibles.

Anclaje de los soportes: 25 cm.

Profundidad de la cara superior de los dados: 10 cm.

Tolerancias de ejecución:

Altura: ± 20 mm.

Horizontalidad: ± 10 mm.

El hormigonado de los dados de anclaje se hará con una temperatura entre 5°C y 40°C, sin lluvia.

No se utilizará hasta después de transcurridas 48 h de su colocación.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Unidad medida según especificaciones de la D.T.

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Condiciones de uso y mantenimiento

Según especificaciones de la D.T.

Juegos de madera para niños**Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutadas**

Juegos para niños de madera tratada o pintada.

Juegos de madera tratada.

Juego formado por una estructura de troncos redondos de madera.

Los elementos de madera estarán tratados en autoclave y con imprimación protectora.

La superficie de los elementos de madera estará pulida y descortezada. Todos los elementos de unión, cadenas de suspensión y otros elementos metálicos, serán de acero galvanizado o de acero inoxidable.

El conjunto estará exento de golpes o defectos superficiales.

Material de los troncos: Pino nórdico. Calidad II (DIN 4074).

Juegos de madera pintada:

Juego formado con siluetas de contrachapado.

Las piezas de contrachapado serán resistentes al agua.

No se apreciarán grietas, exfoliaciones ni desprendimientos del recubrimiento.

Tolerancias:

Dimensiones: ± 20 mm.

Suministro: embalados.

Almacenamiento: en su embalaje hasta que se realice su colocación, de manera que no se deformen y en lugares protegidos de impactos.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Juegos de madera colocados con dados de anclaje de hormigón.

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:

Hormigonado de los dados de anclaje.

Anclaje de los elementos.

El juego quedará horizontal independientemente de la pendiente del terreno.

Estará exento de salientes o irregularidades que puedan ocasionar daños a los usuarios. Todas las uniones entre los diferentes elementos que forman el conjunto, quedarán protegidas de la intemperie y no serán fácilmente manipuladas.

Los elementos auxiliares de unión serán resistentes a la corrosión.

Todos los taladros y rebajas llevarán tapas cobertoras de material plástico.

Profundidad del anclaje: 52 cm.

Tolerancias de ejecución:

Altura: ± 20 mm.

Horizontalidad: ± 10 mm.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Unidad medida según especificaciones de la D.T.

Normativa de obligado cumplimiento

No hay normativa de obligado cumplimiento.

Condiciones de uso y mantenimiento

Según especificaciones de la D.T.

“Condiciones Técnicas de Edificación, Urbanización e Ingeniería Civil”.

Instituto Tecnología de la Construcción de Cataluña, ITEC.

“Base de Datos de la Construcción de la Comunidad Valenciana”.

Instituto Valenciano de la Edificación, IVE.

En Madrid, diciembre de 2017



Fdo. Enrique Claver Espinosa
Ingeniero Civil



Fdo. Beatriz Serrano Daviñas
Bióloga

8.2. Relación de Normativa Técnica aplicable a los Proyectos

Normativa Estatal

Relación Básica de Normativa Técnica Estatal

general



Constitución

Constitución española

- C.E. (27/12/1978) B.O.E. (29/12/78)

Leyes Orgánicas

Universidades

- Ley Org. 6/2001 (21/12/01) B.O.E. (24/12/01)

Leyes

Ley de Expropiación forzosa

- Ley 16/12/1954 B.O.E. (17/12/54)

Modificada por

- ◆ Ley 38/1999 (05/11/99)
- ◆ Ley 14/2000 (29/12/00)

Energía nuclear

- Ley 25/1964 (29/04/64) B.O.E. (04/05/64) B.O.E. (06/05/64)

Modificada por

- ◆ Ley 25/1968 (20/06/68) B.O.E. (21/06/68)

Ley de Minas

- Ley 22/1973 (21/07/73) B.O.E. (24/07/73)

Modificada por

- ◆ Circular 15/07/1975 B.O.E. (24/07/75)
- ◆ R.D. 2875/1978 (25/08/78) B.O.E. (11/12/78)
- ◆ Ley 54/1980 (05/11/80) B.O.E. (21/11/80)
- ◆ R.D. 2994/1982 (15/10/82) B.O.E. (15/11/82)
- ◆ Ley 50/1985 (27/12/85) B.O.E. (03/01/86)
- ◆ R.D.Lg. 1303/1986 (28/06/86) B.O.E. (30/06/86)
- ◆ R.D. 107/1995 (27/01/95) B.O.E. (17/02/95)

Ley reguladora de Colegios profesionales

- Ley 2/1974 (13/02/74) B.O.E. (15/02/74)

Modificada por

- ◆ Ley 74/1978 (26/12/78) B.O.E. (11/01/79)
- ◆ R.D.L. 5/1996 (07/06/96) B.O.E. (08/06/96)
- ◆ Ley 7/1997 (14/04/97) B.O.E. (15/04/97)
- ◆ R.D.L. 6/1999 (16/04/99) B.O.E. (17/04/99)
- ◆ R.D.L. 6/2000 (23/06/00) B.O.E. (24/06/00)

Conservación de la energía

- Ley 82/1980 (30/12/80) B.O.E. (27/01/81)

Modificada por

- ◆ Ley 13/1996 (30/12/96) B.O.E. (31/12/96)

Ley reguladora del Patrimonio Nacional

- Ley 23/1982 (16/06/82) B.O.E. (22/06/82)

Modificada por

- ◆ R.D. 662/1984 (25/01/84) B.O.E. (04/04/84)
- ◆ R.D. 496/1987 (18/03/87) B.O.E. (13/04/87)
- ◆ Ley 44/1995 (27/12/95) B.O.E. (28/12/95)
- ◆ Ley 13/1996 (30/12/96) B.O.E. (31/12/96)
- ◆ Ley 66/1997 (30/12/97) B.O.E. (31/12/97)
- ◆ R.D. 1601/2004 (02/07/06) B.O.E. (03/07/04)

Ley sobre Protección civil

- Ley 2/1985 (21/01/85) B.O.E. (25/01/85)

Modificada por

- ◆ R.D. 31/1989 (13/01/89)
- ◆ R.D. 407/1992 (24/04/92)
- ◆ R.D. 1254/1999 (16/07/99)
- ◆ R.D. 1123/2000 (16/06/00)
- ◆ R.D. 1546/2004 (25/06/04) B.O.E. (14/07/04)
- ◆ R.D. 119/2005 (04/02/05) B.O.E. (11/02/05)

Ley de Metrología

- Ley 3/1985 (18/03/85) B.O.E. (19/03/85)

Modificada por

- ◆ R.D. 1616/1985 (11/09/85)
- ◆ R.D. 1617/1985 (11/09/85)
- ◆ R.D. 1618/1985 (11/09/85)
- ◆ R.D.L. 1296/1986 (28/06/86)
- ◆ R.D. 703/1988 (01/07/88)
- ◆ R.D. 723/1988 (24/06/88)
- ◆ R.D. 1317/89 (27/10/89)
- ◆ R.D. 648/1994 (15/04/94)
- ◆ R.D. 533/1996 (15/03/96)
- ◆ Ley 13/1996 (30/12/96)
- ◆ Ley 66/1997 (30/12/97)
- ◆ R.D. 1737/1997 (20/11/97) B.O.E. (03/12/97)

Ley del Patrimonio histórico español

- Ley 16/1985 (25/06/85) B.O.E. (29/06/85) y B.O.E. (11/12/85)

Modificada por

- ◆ R.D. 620/1987 (10/04/87)
- ◆ Ley 33/1987 (23/12/87)
- ◆ R.D. 582/1989 (19/05/89)
- ◆ Orden 02/04/1991
- ◆ R.D. 1680/1991 (15/11/91)
- ◆ Ley 21/1993 (29/12/93)
- ◆ Ley 30/1994 (24/11/94)
- ◆ Ley 42/1994 (30/12/94)
- ◆ R.D. 1247/1995 (14/07/95)
- ◆ Ley 43/1995 (27/12/95)
- ◆ R.D. 318/1996 (23/02/96) B.O.E. (14/03/96)
- ◆ R.D. 2598/1998 (04/12/98)
- ◆ Ley 50/1998 (30/12/98)

- ◆ R.D. 139/2000 (04/02/00)
- ◆ Resol. 20/09/2001
- ◆ Ley 24/2001 (27/12/01)
- ◆ R.D. 1164/2002 (08/11/02) B.O.E. (15/11/02)
- ◆ R.D. 1867/2004 (06/09/04) B.O.E. (10/09/04)
- ◆ Orden CUL/4487/2004 (30/12/04) B.O.E. (15/01/05)

Regulación de las atribuciones profesionales de los arquitectos e ingenieros técnicos

- Ley 12/1986 (01/04/86)
- B.O.E. (02/04/86) y B.O.E. (26/04/86)

Modificada por

- ◆ Ley 33/1992 (09/12/92) B.O.E. (10/12/92)

Ley General de Sanidad

- Ley 14/1986 (25/04/86)
- B.O.E. (29/04/86)

Modificada por

- ◆ Ley Org. 3/1986 (14/04/86)
- ◆ R.D. 1418/1986 (13/06/86)
- ◆ R.D. 938/1989 (21/07/89)
- ◆ R.D. 571/1990 (27/04/90)
- ◆ Ley 25/1990 (20/12/90)
- ◆ R.D. 1712/1991 (29/11/91)
- ◆ R.D. 1891/1991 (30/12/91)
- ◆ R.D. 1575/1993 (10/09/93)
- ◆ R.D. 2043/1994 (14/10/94)
- ◆ R.D. 414/1996 (01/03/96)
- ◆ R.D.L. 10/1996 (17/06/96)
- ◆ R.D.L. 11/1996 (17/06/96)
- ◆ Ley 55/1999 (29/12/99)
- ◆ R.D. 375/2001 (06/04/01)
- ◆ R.D. 1066/2001 (28/09/01)
- ◆ Resol. 19/11/2001
- ◆ Ley Org. 6/2001 (21/12/01)
- ◆ Ley 21/2001 (27/12/01)
- ◆ R.D. 865/2003 (04/07/03) B.O.E. (18/07/03)
- ◆ R.D. 1088/2005 (16/09/05) B.O.E. (20/09/05)

Defensa de la competencia

- Ley 16/1989 (17/07/89) B.O.E. (18/07/89)

Modificada por

- ◆ R.D.L. 7/1996 (07/06/96) B.O.E. (08/06/96)
- ◆ Ley 52/1999 (28/12/99) B.O.E. (29/12/99)

Competencia desleal

- Ley 3/1991 (10/01/91) B.O.E. (11/01/91)

Modificada por

- ◆ Ley 52/1999 (28/12/99) B.O.E. (29/12/99)
- ◆ Ley 1/2000 (07/01/00) B.O.E. (08/01/00)

Ley de Industria

- Ley 21/1992 (16/07/92) B.O.E. (23/07/92)

Modificada por

- ◆ R.D. 825/1993 (28/05/93)
- ◆ R.D. 1942/1993 (05/11/93)
- ◆ R.D. 2085/1994 (20/10/94)
- ◆ R.D. 697/1995 (28/04/95)

- ◆ R.D. 2200/1995 (28/12/95)
- ◆ R.D. 1823/1998 (28/08/98)
- ◆ R.D. 222/2001 (02/03/01)
- ◆ R.D. 379/2001 (06/04/01)
- ◆ Resol. 01/11/2001
- ◆ R.D. 212/2002 (22/02/02)

Ley de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo común

- Ley 30/1992 (26/11/92)
- B.O.E. (27/11/92) B.O.E. (28/12/92) y B.O.E. (27/01/93)

Modificada por

- ◆ R.D. 429/1993 (26/03/93)
- ◆ R.D. 1398/1993 (04/08/93)
- ◆ R.D.L. 14/1993 (04/08/93)
- ◆ R.D. 2225/1993 (17/12/93)
- ◆ R.D. 263/1996 (16/02/96)
- ◆ R.D. 208/1996 (09/02/96)
- ◆ Ley 6/1997 (14/04/97)
- ◆ Resol. 27/11/1997
- ◆ Ley 29/1998 (13/07/98)
- ◆ Ley 4/1999 (13/01/99)
- ◆ Orden 14/04/1999
- ◆ R.D. 772/1999 (07/05/99)
- ◆ Ley 24/2001 (27/12/01)

Ley de Impuesto sobre el valor añadido

- Ley 37/1992 (28/12/92)
- B.O.E. (29/12/92) y B.O.E. (08/02/93)

Modificada por

- ◆ Ley 23/1994 (06/07/94) B.O.E. (07/07/94)
- ◆ Ley 13/1996 (30/12/96) B.O.E. (31/12/96)
- ◆ Ley 66/1997 (30/12/97) B.O.E. (31/12/97)
- ◆ Ley 9/1998 (21/04/98) B.O.E. (22/04/98)
- ◆ Ley 50/1998 (30/12/98) B.O.E. (31/12/98)
- ◆ Ley 55/1999 (29/12/99) B.O.E. (30/12/99)
- ◆ Ley 14/2000 (29/12/00) B.O.E. (30/12/00)
- ◆ Ley 24/2001 (27/12/01) B.O.E. (31/12/01)
- ◆ Orden HAC3313/2003 (28/11/03) B.O.E. (29/11/03)
- ◆ Ley 3/2006 (29/03/06) B.O.E. (30/03/06)
- ◆ Ley 6/2006 (24/04/06) B.O.E. (25/04/06)

Modernización de las Explotaciones agrarias

- Ley 19/1995 (04/07/95)
- B.O.E. (05/07/95)

Modificada por

- ◆ Orden 13/12/1995 B.O.E. (19/12/95)

Ley de Impuesto sobre sociedades

- Ley 43/1995 (27/12/95)
- B.O.E. (28/12/95) y B.O.E. (03/08/96)

Modificada por

- ◆ R.D.L. 7/1996 (07/06/96) B.O.E. (08/06/96)
- ◆ Ley 10/1996 (18/12/96) B.O.E. (19/12/96)
- ◆ Ley 12/1996 (30/12/96) B.O.E. (31/12/96)
- ◆ Ley 13/1996 (30/12/96) B.O.E. (31/12/96)
- ◆ Ley 65/1996 (30/12/96) B.O.E. (31/12/96)
- ◆ R.D. 1594/1997 (17/10/96) B.O.E. (29/10/97)

- ◆ Ley 66/1997 (30/12/97) B.O.E. (31/12/97)
- ◆ Ley 20/1998 (01/07/98) B.O.E. (02/07/98)
- ◆ Ley 37/1998 (16/11/98) B.O.E. (17/11/98)
- ◆ Ley 40/1998 (09/12/98) B.O.E. (10/12/98)
- ◆ Ley 41/1998 (09/12/98) B.O.E. (10/12/98)
- ◆ Ley 50/1998 (30/12/98) B.O.E. (31/12/98)
- ◆ Ley 1/1999 (05/01/99) B.O.E. (10/12/98)
- ◆ Ley 55/1999 (29/12/99) B.O.E. (30/12/99)
- ◆ R.D.L. 2/2000 (23/06/00) B.O.E. (24/06/00)
- ◆ Ley 6/2000 (13/12/00) B.O.E. (14/12/00)
- ◆ R.D.L. 10/2000 (06/10/00) B.O.E. (07/10/00)
- ◆ Ley 14/2000 (29/12/00) B.O.E. (30/12/00)
- ◆ R.D. 283/2001 (16/03/01) B.O.E. (17/03/01)
- ◆ R.D.L. 12/2001 (29/06/01) B.O.E. (30/06/01)
- ◆ Resol. 20/09/2001 B.O.E. (30/11/01)
- ◆ Ley 24/2001 (27/12/01) B.O.E. (31/12/01)
- ◆ Ley 44/2002 (22/11/02) B.O.E. (23/11/02)
- ◆ Ley 46/2002 (18/12/02) B.O.E. (19/12/02)
- ◆ Ley 49/2002 (23/12/02) B.O.E. (24/12/02)
- ◆ Ley 53/2002 (30/12/02) B.O.E. (31/12/02)
- ◆ Ley 7/2003 (01/04/03) B.O.E. (02/04/03)
- ◆ R.D.L. 2/2003 (25/04/03) B.O.E. (26/04/03)
- ◆ Ley 26/2003 (17/07/03) B.O.E. (18/07/03)
- ◆ Ley 35/2003 (04/11/03) B.O.E. (05/11/03)
- ◆ Ley 36/2003 (11/11/03) B.O.E. (12/11/03)
- ◆ Ley 41/2003 (18/11/03) B.O.E. (19/11/03)
- ◆ R.D. 1432/2003 (21/11/03) B.O.E. (29/11/03)
- ◆ Ley 62/2003 (30/12/03) B.O.E. (31/12/03) y B.O.E. (01/04/04)
- ◆ R.D.Lg. 4/2004 (05/03/04) B.O.E. (11/03/04) y B.O.E. (25/03/04)
- ◆ R.D. 1777/2004 (30/07/04) B.O.E. (06/08/04)

Ley de medidas fiscales, administrativas y del orden social. Artículos 147 (contratos de obra) y 158 (gestión construcción)

- Ley 13/1996 (30/12/96) B.O.E. (31/12/96)

Medidas liberalizadoras en materia de suelo y de Colegios profesionales

- Ley 7/1997 (14/04/97) B.O.E. (15/04/97)
- Modificada por
- ◆ Ley 6/1998 (13/04/98)

Ley Ordenadora de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social

- Ley 42/1997 (14/11/97) B.O.E. (15/11/97)
- Modificada por
- ◆ Orden 12/02/1998
- ◆ Ley 45/1999 (29/11/99)
- ◆ R.D. 138/2000 (04/02/00)

Ley de medidas fiscales, administrativas y del orden social

- Ley 66/1997 (30/12/97) B.O.E. (31/12/97)

Ley de medidas fiscales, administrativas y del orden social

- Ley 55/1999 (29/12/99) B.O.E. (30/12/99)

Estatuto de los trabajadores, texto refundido. Modificación del artículo 28

- Ley 33/2002 (05/07/02) B.O.E. (06/07/02)

Sistema de jubilación gradual y flexible

- Ley 35/2002 (12/07/02) B.O.E. (13/07/02)
- Modificada por
- ◆ R.D. 1132/2002 (31/10/02) B.O.E. (27/11/02)

Ley de medidas fiscales, administrativas y del orden social

- Ley 53/2002 (30/12/02) B.O.E. (31/12/02)

Ley reguladora del contrato de concesión de obras públicas

- Ley 13/2003 (23/05/03) B.O.E. (24/05/03)

Ley de protección jurídica del diseño industrial Técnico

- Ley 20/2003 (07/07/03) B.O.E. (08/07/03)
- Modificada por
- ◆ R.D. 1937/2004 (27/09/04) B.O.E. (16/10/04)

Ley concursal

- Ley 22/2003 (09/07/03) B.O.E. (10/07/03)

Ley reguladora del Fondo de Reserva de la Seguridad Social

- Ley 28/2003 (29/09/03) B.O.E. (30/09/03)
- Modificada por
- ◆ R.D. 337/2004 (27/02/04) B.O.E. (09/03/04)

Disposiciones específicas en materia de Seguridad Social

- Ley 52/2003 (10/12/03) B.O.E. (11/12/03) y B.O.E. (27/02/04)

Ley de empleo

- Ley 56/2003 (16/12/03) B.O.E. (17/12/03)

Ley General Tributaria

- Ley 58/2003 (17/12/03) B.O.E. (18/12/03)
- Modificada por
- ◆ Resol. 2/2004 (16/07/04) B.O.E. (19/07/04)
- ◆ Orden EHA/3256/2004 (30/09/04) B.O.E. (12/10/04)

Firma electrónica

- Ley 59/2003 (19/12/03) B.O.E. (20/12/03)

Ley de arbitraje

- Ley 60/2003 (23/12/03) B.O.E. (26/12/03)

Ley de medidas fiscales, administrativas y del orden social

- Ley 62/2003 (30/12/03) B.O.E. (31/12/03), B.O.E. (03/01/04) y B.O.E. (01/04/04)

Ley de medidas tributarias, administrativas y financieras

- Ley 3/2004 (28/12/04) B.O.E. (21/01/05)

Reales Decretos Ley

Medidas urgentes administrativas, financieras, fiscales y laborales

- R.D.L. 1/1986 (14/03/86) B.O.E. (26/03/86)

Ley General de la Seguridad Social, texto refundido

- R.D.L. 1/1994 (20/06/94) B.O.E. (29/06/94)

Modificado por

- ◆ Ley 42/1994 (30/12/94)
- ◆ Resol. 03/04/1995
- ◆ R.D. 450/1995 (24/03/95)
- ◆ R.D. 1391/1995 (04/08/95)
- ◆ R.D. 1300/1995 (21/07/95)
- ◆ Ley 30/1995 (08/11/95)
- ◆ R.D. 1993/1995 (07/12/95)
- ◆ Ley 1/1996 (10/01/96)
- ◆ R.D. 2064/1995 (22/12/95)
- ◆ R.D. 84/1996 (26/01/96)
- ◆ O. 29/02/1996
- ◆ Ley 13/1996 (30/12/96)
- ◆ R.D. 6/1997 (10/01/97)
- ◆ Ley 3/1997 (24/03/97)
- ◆ R.D. 575/1997 (18/04/97)
- ◆ R.D. 706/97 (16/05/97)
- ◆ R.D. 771/1997 (30/05/97)
- ◆ Ley 24/1997 (15/07/97)
- ◆ Ley 63/1997 (26/12/97)
- ◆ Ley 66/1997 (30/12/97)
- ◆ R.D. 4/1998 (09/01/98)
- ◆ R.D. 928/1998 (14/05/98)
- ◆ R.D.L. 5/1998 (29/05/98)
- ◆ R.D. 1564/1998 (27/11/98)
- ◆ R.D.L. 15/1998 (27/11/98)
- ◆ Ley 47/1998 (23/12/98)
- ◆ Ley 50/1998 (30/12/98)
- ◆ R.D. 5/1999 (08/01/99)
- ◆ R.D.L. 5/1999 (09/04/99)
- ◆ Ley 36/1999 (18/10/99)
- ◆ Ley 39/1999 (05/11/99)
- ◆ Ley 55/1999 (29/12/99)
- ◆ R.D. 1890/1999 (10/12/99) B.O.E. (28/12/99)
- ◆ Ley 14/2000 (29/12/00)
- ◆ Ley 12/2001 (09/07/01)
- ◆ Ley 21/2001 (27/12/01)
- ◆ Ley 24/2001 (27/12/01)
- ◆ R.D. 1465/2001 (27/12/01)
- ◆ Ley 35/2002 (12/07/02) B.O.E. (13/07/02)
- ◆ Ley 45/2002 (12/12/02) B.O.E. (13/12/02)
- ◆ R.D. 428/2004 (12/03/04) B.O.E. (30/03/04)
- ◆ R.D. 1415/2004 (11/06/04) B.O.E. (25/06/04)

Reformas urgentes para el impulso a la productividad y para la mejora de la contratación pública

- R.D.L. 5/2005 (11/03/05) B.O.E. (14/03/05)

Modificado por

- ◆ Resol. 07/04/2005 B.O.E. (14/04/05)

Modificación de las funciones de la Comisión Nacional de Energía

- R.D.L. 4/2006 (24/02/06) B.O.E. (28/02/06)

Medidas urgentes en el sector energético

- R.D.L. 7/2006 (23/06/06) B.O.E. (24/06/06)

Reales Decretos Legislativos

Ley de Sociedades Anónimas. Texto refundido

- R.D.Lg. 1564/1989 (22/12/89) B.O.E. (27/12/1989)

Modificado por

- ◆ Ley 7/2006 (24/04/06) B.O.E. (25/04/06)

Estatuto de los trabajadores, texto refundido

- R.D.Lg. 1/1995 (24/03/95) B.O.E. (29/03/95)

Modificado por

- ◆ R.D. 735/1995 (05/05/95)
- ◆ R.D. 1561/1995 (21/09/95)
- ◆ R.D. 43/1996 (19/01/96)
- ◆ Orden 30/04/1996
- ◆ Ley 13/1996 (30/12/96)
- ◆ Ley 10/1997 (24/04/97)
- ◆ Ley 60/1997 (19/12/97)
- ◆ Ley 63/1997 (26/12/97)
- ◆ R.D. 488/1998 (27/03/98)
- ◆ R.D. 1659/1998 (24/07/98)
- ◆ R.D.L. 15/1998 (27/11/98)
- ◆ Ley 50/1998 (30/12/98)
- ◆ R.D. 2720/1998 (18/12/98)
- ◆ Ley 24/1999 (06/06/99)
- ◆ Ley 39/1999 (05/11/99)
- ◆ Ley 55/1999 (29/12/99)
- ◆ R.D.Lg. 5/2000 (04/08/00)
- ◆ Ley 14/2000 (29/12/00)
- ◆ Ley 12/2001 (09/07/01)
- ◆ R.D. 1466/2001 (27/12/01)
- ◆ Ley 35/2002 (12/07/02) B.O.E. (13/07/02)
- ◆ Ley 45/2002 (12/12/02) B.O.E. (13/12/02)

Propiedad intelectual. Texto refundido

- R.D.Lg. 1/1996 (12/04/96) B.O.E. (22/04/96)

Ley de Contratos de las Administraciones Públicas. Texto refundido

- R.D.Lg. 2/2000 (16/06/00) B.O.E. (21/06/00) y B.O.E. (21/09/00)

Modificado por

- ◆ Ley 14/2000 (29/12/00)
- ◆ Orden 81/2001 (20/04/01)
- ◆ R.D. 1098/2001 (12/10/01)
- ◆ Ley 24/2001 (27/12/01)
- ◆ Orden 17/12/2001
- ◆ Orden HAC/0737/2002 (02/04/02)

- ◆ Resol. 19/04/2002
- ◆ Ley 44/2002 (22/11/02)
- ◆ Orden 25/11/2002
- ◆ Ley 53/2002 (30/12/02)
- ◆ R.D.L. 2/2003 (25/04/03)
- ◆ Ley 3/2004 (29/12/04) B.O.E. (30/12/04)

Ley de Infracciones y Sanciones en el orden social. Texto refundido de la Ley

- R.D.Lg. 5/2000 (04/08/00)
- B.O.E. (08/08/00) y B.O.E. (22/09/00)

Modificado por

- ◆ Ley 14/2000 (29/12/00)
- ◆ Ley 12/2001 (09/07/01)
- ◆ Resol. 16/10/2001
- ◆ Ley 24/2001 (27/12/01)
- ◆ Ley 45/2002 (12/12/02) B.O.E. (13/12/02)
- ◆ Ley 54/2003 (12/12/03) B.O.E. (13/12/03)

Ley reguladora de las Haciendas Locales. Texto refundido

- R.D.Lg. 2/2004 (05/03/04)
- B.O.E. (09/03/04) y B.O.E. (13/03/04)

Ley del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas. Texto refundido

- R.D.Lg. 3/2004 (05/03/04)
- B.O.E. (10/03/04) y B.O.E. (11/03/04)

Modificado por

- ◆ Orden HAC/588/2004 (04/03/04) B.O.E. (09/03/04)

Reales Decretos

Reglamento de aparatos a presión e instrucciones técnicas complementarias MIE-AP (1 a 17)

- R.D. 1244/1979 (04/04/79)
- B.O.E. (29/05/79), B.O.E. (28/06/79),
- B.O.E. (12/03/82), B.O.E. (28/11/90) y B.O.E. (24/01/91)

Modificado por

- ◆ R.D. 507/1982 (15/01/82)
- ◆ R.D. 1504/1990 (23/11/90)
- ◆ R.D. 769/1999 (07/05/99) B.O.E. (31/05/99)

Dispensa de fianza a Contratistas con la clasificación requerida

- R.D. 1883/1979 (01/06/79) B.O.E. (02/08/79)

Fórmulas-Tipo añadidas

- R.D. 2167/1981 (20/08/81) B.O.E. (24/09/81)

Modificado por

- ◆ R.D. 1098/2001 (12/10/01)

Diámetro de las mangueras contra incendios y sus racores de conexión

- R.D. 824/1982 (26/03/82) B.O.E. (01/05/82)

Reglamento general de policía de espectáculos públicos y actividades recreativas

- R.D. 2816/1982 (27/08/82)
- B.O.E. (06/11/82) y B.O.E. (01/10/83)

Normas técnicas de radiadores convectoros de calefacción por fluidos y su homologación

- R.D. 3089/1982 (15/10/82) B.O.E. (22/11/82)

Condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

- R.D. 3275/1982 (12/11/82)
- B.O.E. (01/12/82) y B.O.E. (18/01/83)

Modificado por

- ◆ Resol. 19/06/1984 B.O.E. (26/06/84)
- ◆ Orden 06/07/1984

Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descansos

- R.D. 2001/1983 (28/07/83)
- B.O.E. (03/08/83) y B.O.E. (29/07/83)

Modificado por

- ◆ R.D. 2403/1985 (27/12/85)
- ◆ R.D. 1346/1989 (03/11/89)
- ◆ Ley 11/1994 (19/05/94)
- ◆ R.D. 1561/1995 (21/09/95)
- ◆ Resol. 16/10/2001

Estatuto del minero

- R.D. 3255/1983 (21/12/83) B.O.E. (04/01/84)

Modificado por

- ◆ R.D. 2366/1984 (26/12/84)

Normas técnicas sobre ensayos para homologación de radiadores y convectoros por medio de fluidos. Complemento del R.D. 3089/1982

- R.D. 363/1984 (22/02/84)
- B.O.E. (25/02/84)

Reglamento de contadores de uso corriente clase 2

- R.D. 875/1984 (28/03/84)
- B.O.E. (12/05/84) y B.O.E. (22/10/84)

Modificado por

- ◆ Orden FOM/100/2002 (08/05/02)

Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos

- R.D. 2291/1985 (08/11/85)
- B.O.E. (11/12/85) y B.O.E. (18/11/85)

Modificado por

- ◆ Orden 23/09/1987
- ◆ R.D. 1314/1997 (01/08/1997)

Modificación del REBT Adición de un párrafo al artículo 2º

- R.D. 2295/1985 (09/10/85) B.O.E. (12/12/85)

Armaduras activas de acero para hormigón pretensado

- R.D. 2365/1985 (20/11/85) B.O.E. (21/12/85)

Modificado por

- ◆ Orden 08/03/1994

Especificaciones técnicas de chimeneas modulares metálicas y su homologación por el M^o de Industria y Energía

- R.D. 2532/1985 (18/12/85)
- B.O.E. (03/01/86) y B.O.E. (27/02/86)

Modificado por

- ◆ Orden 08/03/1994

Especificaciones técnicas de los perfiles extruídos de aluminio y sus aleaciones y su homologación por el M^o de Industria y Energía

- R.D. 2699/1985 (27/12/85) B.O.E. (22/02/86)

Alambres trellados lisos y corrugados para mallas electrosoldadas y viguetas semirresistentes de hormigón armado para la construcción

- R.D. 2702/1985 (18/12/85) B.O.E. (28/02/86)

Modificado por

- ◆ Orden 08/03/1994

Homologación de productos metálicos básicos

- R.D. 2705/1985 (27/12/85) B.O.E. (15/03/86)

Soldaduras blandas estaño-plata y su homologación. Especificaciones técnicas

- R.D. 2708/1985 (27/12/85) B.O.E. (15/03/86)

Ley del Patrimonio histórico español (Ley 16/85). Desarrollo parcial

- R.D. 111/1986 (10/01/86) B.O.E. (28/01/86), B.O.E. (30/01/86) y B.O.E. (03/03/86)

Modificado por

- ◆ Orden 24/07/1986
- ◆ Orden 12/06/1987
- ◆ R.D. 582/1989 (19/05/89)
- ◆ R.D. 64/1994 (21/01/94)
- ◆ R.D. 162/2002 (08/02/02)

Especificaciones técnicas de los prefabricados y productos afines de yesos y escayolas y su homologación por el M^o de Industria y Energía

- R.D. 1312/1986 (25/04/86)
- B.O.E. (01/07/86) y B.O.E. (07/10/86)

Modificado por

- ◆ Orden 14/01/1991

Reglamento general de Contratación del Estado. Modificación para adaptarlo a directivas de la CEE

- R.D. 2528/1986 (28/11/86)
- B.O.E. (12/12/86), B.O.E. (19/12/86) y B.O.E. (05/01/87)

Modificado por

- ◆ Orden 15/01/1988
- ◆ R.D. 982/1987 (05/06/87)
- ◆ Orden 32/1987 (12/06/87)
- ◆ Orden 03/03/1987

Nueva redacción de los artículos 67 y 68 del Reglamento de Contratación fijando porcentaje de Gastos Generales

- R.D. 982/1987 (05/06/87) B.O.E. (30/07/87)

Modificado por

- ◆ R.D. 872/1988 (29/07/88)

Exigencias de seguridad de material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión

- R.D. 7/1988 (08/01/88) B.O.E. (14/01/88)

Condiciones técnicas para el vidrio cristal

- R.D. 168/1988 (26/02/88) B.O.E. (01/03/88)

Disposiciones en aplicación de la Directiva del Consejo 76/767/CEE sobre aparatos a presión

- R.D. 473/1988 (30/03/88) B.O.E. (20/05/88)

Aproximación de disposiciones CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico. (De directiva 84/528/CEE)

- R.D. 474/1988 (30/03/88) B.O.E. (20/05/88)

Reglamento de Aparatos que utilizan gas como combustible e instrucciones técnicas complementarias

- R.D. 494/1988 (20/05/88)
- B.O.E. (20/05/88) y B.O.E. (21/07/88)

Obligatoriedad de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados

- R.D. 1313/1988 (28/10/88) B.O.E. (04/11/88)

Modificado por

- ◆ Orden 17/01/1989
- ◆ Orden 28/06/1989
- ◆ Orden 04/02/1992
- ◆ Orden 21/05/1997
- ◆ Orden 2829/2002 (11/11/02) B.O.E. (14/11/02) y B.O.E. (17/12/02)

Marca de calidad para puertas planas de madera

- R.D. 146/1989 (10/02/89) B.O.E. (14/02/89)

Norma Básica de la Edificación NBE-FL-90. Muros resistentes de fábrica de ladrillos

- R.D. 1723/1990 (20/12/90) B.O.E. (04/01/91)

Establecimiento del Régimen organizativo y de funcionamiento de la Junta consultiva de Contratación administrativa

- R.D. 30/1991 (18/10/91) B.O.E. (22/01/91)

Modificado por

- ◆ R.D. 1098/2001 (12/10/01)

Título universitario oficial de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos y las directrices generales propias de los planes de estudios conducentes a la obtención de aquel

- R.D. 1425/1991 (30/08/91) B.O.E. (10/10/91)

Límite de contratación directa en contratos de Asistencia con Consultoras. Modificación

- R.D. 1842/1991 (30/12/91) B.O.E. (31/12/91)

Propiedad intelectual. Texto refundido

- R.D. 407/1992 (24/04/92) B.O.E. (01/05/92)

Modificado por

- ◆ Orden 02/04/1993
- ◆ Resol. 31/01/1995
- ◆ Resol. 05/05/1995
- ◆ Resol. 21/02/1996
- ◆ R.D. 387/1996 (01/03/96)

Reglamento de la actividad de distribución de gases licuados del petróleo

- R.D. 1085/1992 (11/09/92) B.O.E. (09/10/92)

Comisión permanente del hormigón

- R.D. 1177/1992 (02/10/92) B.O.E. (20/10/92)

Modificado por

- ◆ R.D. 996/1999 (11/06/99) B.O.E. (24/06/99)

Disposiciones de aplicación de la Directiva 90/396/CEE, del Consejo, de 29/06/1990 sobre aparatos de gas

- R.D. 1428/1992 (27/11/92) B.O.E. (05/12/92), B.O.E. (23/01/93) y B.O.E. (27/01/93)

Modificado por

- ◆ R.D. 276/1995 (24/02/95) B.O.E. (27/03/95)

Aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros sobre máquinas. (De directiva 89/392)

- R.D. 1435/1992 (27/12/92) B.O.E. (11/12/92)

Modificado por

- ◆ R.D. 56/1995 (20/01/95)

Ley de Impuesto sobre el valor añadido. Reglamento

- R.D. 1624/1992 (29/12/92) B.O.E. (31/12/92)

Modificado por

- ◆ R.D. 1811/1994 (02/09/94) B.O.E. (06/09/94)
- ◆ R.D. 267/1995 (24/02/95) B.O.E. (01/03/95)
- ◆ R.D. 80/1996 (26/01/96) B.O.E. (31/01/96)
- ◆ R.D. 703/1997 (16/06/97) B.O.E. (31/06/97)
- ◆ R.D. 900/1997 (16/06/97) B.O.E. (17/06/97)
- ◆ R.D. 296/1998 (27/02/98) B.O.E. (28/02/98)
- ◆ R.D. 3422/2000 (15/12/00) B.O.E. (16/12/00)
- ◆ R.D. 1082/2001 (15/10/01) B.O.E. (06/10/01)
- ◆ R.D. 1496/2003 (28/11/03) B.O.E. (29/11/03)
- ◆ R.D. 87/2005 (31/01/05) B.O.E. (01/02/05)

Libre circulación de productos de construcción, Aplicación Directiva 89/106/CEE

- R.D. 1630/1992 (12/12/92) B.O.E. (09/02/93)

Modificado por

- ◆ Orden 01/08/1995
- ◆ R.D. 1328/1995 (28/07/95)
- ◆ Resol. 05/03/2001 B.O.E. (13/04/01)

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios

- R.D. 1942/1993 (05/11/93) B.O.E. (14/12/93) y B.O.E. (07/05/94)

Modificado por

- ◆ Orden 27/07/1999
- ◆ Orden 16/04/1998

Reglamento de instalaciones petrolíferas

- R.D. 2085/1994 (20/10/94) B.O.E. (27/01/95) y B.O.E. (21/09/95)

Modificado por

- ◆ R.D. 2201/1995 (28/12/95) MI-IP-04
- ◆ R.D. 1427/1997 (15/09/97) MI-IP-03
- ◆ R.D. 1562/1998 (17/07/98) MI-IP-02
- ◆ R.D. 1523/1999 (01/10/99)

Producción de energía eléctrica por instalaciones hidráulicas, de cogeneración y otras abastecidas por recursos o fuentes de energías renovables

- R.D. 2366/1994 (09/12/94) B.O.E. (31/12/94)

Instrucción técnica complementaria del reglamento de aparatos a presión. MIE-AP-3. Referente a generadores de aerosoles

- R.D. 2549/1994 (29/12/94) B.O.E. (24/01/95) y B.O.E. (01/02/95)

Aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros sobre máquinas. (De directiva 89/392). Modificación

- R.D. 56/1995 (20/01/95) B.O.E. (08/02/95)

Exigencias de seguridad del material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión. Modificación

- ◆ R.D. 154/1995 (03/02/95) B.O.E. (03/03/95) y B.O.E. (22/03/95)

Modificado por

- ◆ Orden 06/06/1989
- ◆ R.D. 154/1995 (03/02/95)
- ◆ Resol. 14/10/2002

Aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 92/42/CEE, sobre rendimiento para las calderas nuevas de agua caliente alimentadas por combustibles líquidos o gaseosos

- R.D. 275/1995 (24/02/95) B.O.E. (27/03/95) y B.O.E. (26/05/95)

Aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 90/396/CEE, sobre aparatos de gas. (R.D. 1428/92). Modificación

- R.D. 276/1995 (24/02/95) B.O.E. (27/03/95)

Reglamento de los Impuestos Especiales

- R.D. 1165/1995 (07/07/95) B.O.E. (28/07/95)

Modificado por

- ◆ R.D. 87/2005 (31/01/05) B.O.E. (01/02/05)
- ◆ R.D. 774/2006 (23/06/06) B.O.E. (24/06/06)

Jornadas especiales de trabajo

- R.D. 1561/1995 (21/09/95) B.O.E. (26/09/95)

Modificado por

- ◆ R.D. 285/2002 (22/03/02)

Reglamento para el suministro y venta de gasolinas y

gasóleos de automoción

- R.D. 1905/1995 (24/11/95) B.O.E. (21/12/95)

Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad industrial

- R.D. 2200/1995 (28/12/95) B.O.E. (06/02/96), B.O.E. (06/03/96) y B.O.E. (26/04/97)
- Modificado por
 - ◆ R.D. 411/1997 (21/03/97)
 - ◆ R.D. 85/1996 (26/01/96)

Reglamento de espectáculos taurinos. Nuevo

- R.D. 145/1996 (02/02/96) B.O.E. (02/03/96)
- Modificado por
 - ◆ R.D. 1649/1997 (31/10/97)
 - ◆ R.D. 1910/1997 (19/12/97)
 - ◆ R.D. 2283/1998 (23/10/98)
 - ◆ R.D. 1034/2001 (21/09/01)

Ley de Impuesto sobre sociedades. Reglamento

- R.D. 537/1997 (14/04/97) B.O.E. (24/04/97)
- Modificado por
 - ◆ R.D. 113/1998 (30/01/98) B.O.E. (31/01/98) y B.O.E. (17/02/98)
 - ◆ R.D. 215/1999 (05/02/99) B.O.E. (09/02/99)
 - ◆ R.D. 283/2001 (16/03/01) B.O.E. (17/03/01)
 - ◆ Ley 46/2002 (18/12/02) B.O.E. (19/12/02)
 - ◆ R.D. 1777/2004 (30/07/04) B.O.E. (06/08/04)
 - ◆ R.D. 1122/2005 (26/09/05) B.O.E. (06/10/05)

Regulación de régimen jurídico, presupuestario y financiero del contrato administrativo de obra bajo la modalidad de abono total del precio

- R.D. 704/1997 (16/05/97) B.O.E. (23/05/97)

Directiva del Parlamento y del Consejo 95/16CE sobre ascensores

- R.D. 1314/1997 (01/08/97) B.O.E. (30/09/97), B.O.E. (28/07/98) y B.O.E. (13/08/99)
- Modificado por
 - ◆ Resol. 10/09/1998

Instrucción técnica complementaria MHP-3 "instalaciones petrolíferas para uso propio"

- R.D. 1427/1997 (15/09/97) B.O.E. (23/10/97) y B.O.E. (24/01/98)

Reglamento de explosivos

- R.D. 230/1998 (16/02/1998) B.O.E. (12/03/98) y B.O.E. (02/07/98)
- Modificado por
 - ◆ Resol. 04/07/2003
 - ◆ Resol. 10/09/2003
 - ◆ R.D. 277/2005 (11/03/05) B.O.E. (12/03/05)
 - ◆ Resol. 24/08/2005 B.O.E. (13/09/05)
 - ◆ Orden PRE/252/2006 (06/02/06) B.O.E. (09/02/06)
 - ◆ Orden PRE/848/2006 (21/03/06) B.O.E. (25/03/06)

Reglamento general sobre procedimientos para la im-

sición de sanciones por infracciones de orden social y para los expedientes liquidatorios de cuotas de la Seguridad Social

- R.D. 928/1998 (14/05/98) B.O.E. (03/06/98) y B.O.E. (25/06/98)
- Modificado por
 - ◆ Resol. 23/06/1998
 - ◆ R.D. 1125/2001 (19/10/01)
 - ◆ R.D. 689/2005 (10/06/05) B.O.E. (23/06/05) y B.O.E. (17/10/05)

Instrucción de Hormigón Estructural EHE

- R.D. 2661/1998 (11/12/98) B.O.E. (13/01/99)
- Modificado por
 - ◆ M. Fomento R.D. 996/1999 (11/06/99)

Instrucción para la Fabricación y Suministro de Hormigón preparado EH-PRE-72

- R.D. 2661/1998 (11/12/98) B.O.E. (13/01/99)

Disposiciones relativas a los equipos de presión

- R.D. 769/1999 (07/05/99) B.O.E. (31/05/99) y B.O.E. (28/02/00)
- Modificado por
 - ◆ Resol. 25/11/2003 B.O.E. (18/12/03)
 - ◆ Resol. 11/05/2005 B.O.E. (02/06/05)

Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas

- R.D. 1836/1999 (03/12/99) B.O.E. (31/12/99), B.O.E. (26/01/00) y B.O.E. (05/02/00)
- Modificado por
 - ◆ Acuerdo 02/11/00 B.O.E. (12/12/00)
 - ◆ R.D. 783/2001 (06/07/01) B.O.E. (26/07/01)
 - ◆ Orden 1449/2003 (21/05/03) B.O.E. (05/06/03)

Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social

- R.D. 138/2000 (04/02/00) B.O.E. (16/02/00)
- Modificado por
 - ◆ R.D. 689/2005 (10/06/05) B.O.E. (23/06/05) B.O.E. (17/10/05)

Conexión de instalaciones fotovoltaicas a red de baja tensión

- R.D. 1663/2000 (29/09/00) B.O.E. (30/09/00)

Homologación de quemadores. Reglamentación para homologar combustibles líquidos en instalaciones fijas

- R.D. 1849/2000 (10/11/00)

Transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

- R.D. 1955/2000 (01/12/00) B.O.E. (27/12/00) y B.O.E. (13/03/01)
- Modificado por
 - ◆ Orden 30/05/2001
 - ◆ Resol. 20/12/2001
 - ◆ Orden ECO/0797/2002
 - ◆ R.D. 841/2002 B.O.E. (02/08/02) B.O.E. (02/09/02)

Disposiciones de aplicación de la Directiva 1999/36/CE, del Consejo, de 29 de abril, relativa a equipos a presión transportables

- R.D. 222/2001 (02/03/01) B.O.E. (03/03/01)

Modificado por

- ◆ Orden CTE 2723/2002 (28/10/02)

Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus ITC- MIE- APQ 1 a 7

- R.D. 379/2001 (06/04/01) B.O.E. (10/05/01) y B.O.E. (19/10/01)

Mejora y modernización de las Explotaciones agrarias

- R.D. 613/2001 (08/06/01) B.O.E. (09/06/01)

Características mínimas que deben cumplir las bocas de hombre e inspección de las cisternas de carburantes (gasolinas, gasóleos y fuel-oils ligeros), así como combustibles de calefacción doméstica u otros combustibles de uso industrial que estén clasificados en el ADR como materias de clase 3, y que además tengan una presión de cálculo de la cisterna de menos de 0,75 kg/cm² de presión manométrica

- R.D. 749/2001 (29/06/01) B.O.E. (18/07/01)

Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas

- R.D. 1098/2001 (12/10/01) B.O.E. (26/10/01), B.O.E. (08/02/02) y B.O.E. (19/12/01)

Modificado por

- ◆ Orden 729/2002 (25/03/02)

Derogación del reglamento orgánico del cuerpo de Ayudantes de Obras Públicas

- R.D. 598/2002 (01/07/02) B.O.E. (06/07/02)

Reglamento sobre el procedimiento administrativo especial de actuación de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y para la imposición de medidas correctoras de incumplimientos en materia de prevención de riesgos laborales en el ámbito de la Administración General del Estado

- R.D. 707/2002 (19/07/02) B.O.E. (31/07/02)

Modificado por

- ◆ R.D. 464/2003 (25/04/03)

Regulación del sistema de habilitación nacional para el acceso a Cuerpos de Funcionarios Docentes Universitarios y el régimen para los concursos de acceso previstos

- R.D. 774/2002 (26/07/02) B.O.E. (07/08/02) y B.O.E. (03/10/02)

Reglamento electrotécnico para baja tensión. REBT

- R.D. 842/2002 (02/08/02) B.O.E. (18/09/02)

Modificado por

- ◆ Sentencia 17/02/2004 B.O.E. (06/04/04)

Regulación del registro de control metrológico

- R.D. 914/2002 (06/09/02) B.O.E. (18/09/02)

Norma de construcción sismorresistente: Parte General y Edificación (NCSR-02)

- R.D. 997/2002 (27/09/02) B.O.E. (11/10/02)

Regulación del procedimiento para la obtención de la evaluación de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, y de su certificación, a los efectos de contratación de personal docente e investigador universitario

- R.D. 1052/2002 (11/10/02) B.O.E. (12/10/02)

Modificado por

- ◆ Resol. 18/02/05 B.O.E. (04/03/05)

Seguridad social de los trabajadores contratados a tiempo parcial, así como la regulación de la jubilación parcial

- R.D. 1131/2002 (31/10/02) B.O.E. (27/11/02)

Estatuto del Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX)

- R.D. 1136/2002 (31/10/02) B.O.E. (08/11/02)

Modificado por

- ◆ R.D. 591/2005 (20/05/05) B.O.E. (02/06/05)

Requisitos de medida en baja tensión de consumidores y centrales de producción en régimen especial

- R.D. 1433/2002 (27/12/02) B.O.E. (31/12/02)

Condiciones básicas de los contratos de adquisición de energía y de acceso a las redes en baja tensión

- R.D. 1435/2002 (27/12/02) B.O.E. (31/12/02)

Derogación de diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales de construcción

- R.D. 683/2003 (12/06/03) B.O.E. (27/06/03)

Instrucciones técnicas complementarias ITC-MIE-AEM-2, referentes a grúas torre desmontables para obras

- R.D. 836/2003 (27/06/03) B.O.E. (17/07/03) y B.O.E. (23/01/04)

Instrucciones técnicas complementarias ITC-MIE-AEM-4, referentes a grúas móviles autopropulsadas

- R.D. 837/2003 (27/06/03) B.O.E. (17/07/03)

Condiciones mínimas que deben reunir las instalaciones de lavado interior o desgasificación y despresurización, así como las de reparación o modificación, de cisternas de mercancías peligrosas

- R.D. 948/2003 (18/07/03) B.O.E. (06/08/03)

Modificado por

- ◆ Orden ITC2765/2005 (02/09/05) B.O.E. (06/09/05)

Aprobación de los Estatutos del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

- R.D. 1271/2003 (10/10/03) B.O.E. (22/10/03)

Regulación de las condiciones para la declaración de equivalencia de títulos españoles de enseñanza superior

universitaria o no universitaria a los títulos universitarios de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional

- R.D. 1272/2003 (10/10/03) B.O.E. (24/10/03)

Regulación de la cobertura de las contingencias profesionales de los trabajadores incluidos en el Régimen Especial de la Seguridad Social de los Trabajadores por Cuenta Propia o Autónomos, y la ampliación de la prestación por incapacidad temporal para los trabajadores por cuenta propia

- R.D. 1273/2003 (10/10/03) B.O.E. (22/10/03)

Modificado por

- ◆ Resol. 04/02/2004 B.O.E. (18/02/04)
- ◆ R.D. 753/2005 (24/06/05) B.O.E. (07/07/05)

Aprobación de los Estatutos generales de los Colegios de Ingenieros de Minas y de su Consejo Superior

- R.D. 1278/2003 (10/10/03) B.O.E. (24/10/03)

Ordenación de las actividades de la Empresa Nacional de Residuos Radiactivos S.A. (ENRESA), y su financiación

- R.D. 1349/2003 (31/10/03) B.O.E. (07/11/03)

Reglamento por el que se regulan las obligaciones de facturación

- R.D. 1496/2003 (28/11/03) B.O.E. (29/11/03)

Modificado por

- ◆ R.D. 87/2005 (31/01/05) B.O.E. (01/02/05)

Regulación de los sistemas eléctricos insulares y extrapeninsulares

- R.D. 1747/2003 (19/12/03) B.O.E. (29/12/03)

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de cementos RC-03

- R.D. 1797/2003 (26/12/03) B.O.E. (16/01/04) y B.O.E. (13/03/04)

Oferta de empleo público para el año 2004

- R.D. 222/2004 (06/02/04) B.O.E. (07/02/04) y B.O.E. (07/05/04)

Condiciones de homologación y convalidación de títulos y estudios extranjeros de educación superior

- R.D. 285/2004 (20/02/04) B.O.E. (04/03/04)

Modificado por

- ◆ R.D. 1830/2004 (27/08/04) B.O.E. (31/08/04)

Contabilidad. Régimen simplificado

- R.D. 296/2004 (20/02/04) B.O.E. (27/02/04) y B.O.E. (31/05/04)

Reglamento del seguro de riesgos extraordinarios

- R.D. 300/2004 (20/02/04) B.O.E. (24/02/04) y B.O.E. (02/04/04)

Reglamento de planes y fondos de pensiones

- R.D. 304/2004 (20/02/04) B.O.E. (25/02/04)

Centro Criptológico Nacional

- R.D. 421/2004 (12/03/04) B.O.E. (19/03/04)

Establecimiento de la metodología para la sistematización y actualización del régimen jurídico y económico de la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial

- R.D. 436/2004 (12/03/04) B.O.E. (27/03/04) y B.O.E. (08/04/04)

Estructura orgánica básica de los departamentos ministeriales

- R.D. 562/2004 (19/04/04) B.O.E. (20/04/04)

Modificado por

- ◆ R.D. 100/2006 (03/02/06) B.O.E. (04/02/06)

Reglamento General de Recaudación de la Seguridad Social

- R.D. 1415/2004 (11/06/04) B.O.E. (25/06/04) y B.O.E. (22/09/04)

Modificado por

- ◆ Orden TAS/1562/2005 (25/05/05) B.O.E. (01/06/05)

Desarrollo de la estructura orgánica básica del Ministerio de Fomento

- R.D. 1476/2004 (18/06/04) B.O.E. (19/06/04) y B.O.E. (04/08/04)

Desarrollo de la estructura orgánica básica del Ministerio de Medio Ambiente

- R.D. 1477/2004 (18/06/04) B.O.E. (19/06/04) y B.O.E. (22/12/04)

Modificado por

- ◆ R.D. 1124/2005 (26/09/05) B.O.E. (05/10/05)

Plan básico de emergencia nuclear

- R.D. 1546/2004 (25/06/04) B.O.E. (14/07/04) y B.O.E. (02/11/04)

Estructura orgánica básica del Ministerio de Economía y Hacienda

- R.D. 1552/2004 (25/06/04) B.O.E. (26/06/04)

Modificado por

- ◆ R.D. 288/2006 (10/03/06) B.O.E. (14/03/06)

Estructura orgánica básica del Ministerio de Vivienda

- R.D. 1718/2004 (23/07/04) B.O.E. (27/07/04) y B.O.E. (28/07/04)

Reglamento del Impuesto sobre la Renta de las Personas físicas

- R.D. 1775/2004 (30/07/04) B.O.E. (04/08/04)

Modificado por

- ◆ R.D. 2347/2004 (23/12/04) B.O.E. (24/12/04)
- ◆ R.D. 687/2005 (10/06/05) B.O.E. (11/06/05)
- ◆ Orden EHA/3771/2005 (02/12/05) B.O.E. (03/12/05)
- ◆ R.D. 1609/2005 (30/12/05) B.O.E. (31/12/05)

Ley de Impuesto sobre sociedades. Reglamento

- R.D. 1777/2004 (30/07/04) B.O.E. (06/08/04)

Modificado por

- ◆ R.D. 1122/2005 (26/09/05) B.O.E. (06/10/05)

Plan Estadístico Nacional 2005-2008

- R.D. 1911/2004 (17/09/04)
- B.O.E. (02/10/04) y B.O.E. (11/12/04)

Modificado por

- ◆ R.D. 2318/2004 (17/12/04) B.O.E. (14/01/05) B.O.E. (29/01/05)

- ◆ R.D. 1508/2005 (16/12/05) B.O.E. (10/02/06)

Reglamento general del régimen sancionador tributario

- R.D. 2063/2004 (16/10/04) B.O.E. (28/10/04)

Medidas para el restablecimiento del equilibrio económico de los contratos de concesión, alterado como consecuencia de la aplicación del Real Decreto 429/2000, de 31 de marzo. (Derogado por este R.D. 2219/2004)

- R.D. 2219/2004 (26/11/04) B.O.E. (15/12/04)

Procedimiento de resolución de restricciones técnicas y otras normas reglamentarias del mercado eléctrico

- R.D. 2351/2004 (23/12/04)
- B.O.E. (24/12/04) y B.O.E. (30/12/04)

Modificado por

- ◆ Resol. 24/06/2005 B.O.E. (30/06/05) B.O.E. (17/11/05)

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente

- R.D. 57/2005 (21/01/05) B.O.E. (04/02/05)

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

- R.D. 312/2005 (18/03/05) B.O.E. (02/04/05)

Instrucción técnica complementaria MI-IP-5 "Instaladores o reparadores y empresas instaladoras o reparadoras de productos petrolíferos líquidos"

- R.D. 365/2005 (08/04/05) B.O.E. (27/04/05)

Instrucción técnica complementaria MIE-AP-18 del Reglamento de aparatos a presión, referente a instalaciones de carga e inspección de botellas de equipos respiratorios autónomos para actividades subacuáticas y trabajos de superficie

- R.D. 366/2005 (08/04/05) B.O.E. (27/04/05)

Reglamento General de Recaudación

- R.D. 939/2005 (29/07/05) B.O.E. (02/09/05)

Modificado por

- ◆ Orden EHA/4078/2005 (27/12/05)

B.O.E. (29/12/05) B.O.E. (03/03/06)

Modificación de los Reglamentos generales sobre inscripción de empresas y afiliación, altas, bajas y variaciones de datos de trabajadores en la Seguridad Social; sobre

cotización y liquidación de otros derechos de la Seguridad Social; de recaudación de la Seguridad Social, y sobre colaboración de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social, así como el Real Decreto sobre el Patrimonio de la Seguridad Social

- R.D. 1041/2005 (05/09/05)
- B.O.E. (16/09/05) y B.O.E. (24/11/05)

Comisión intersectorial para actuar contra las actividades vulneradoras de los derechos de propiedad intelectual

- R.D. 1228/2005 (13/10/05)
- B.O.E. (28/10/05) y B.O.E. (03/11/05)

Modificaciones de determinadas disposiciones relativas al sector eléctrico

- R.D. 1454/2005 (02/12/05)
- B.O.E. (23/12/05) B.O.E. (25/02/06)

Salario mínimo interprofesional para 2006

- R.D. 1613/2005 (30/12/05) B.O.E. (31/12/05)

Especificaciones de gasóleos en concordancia con la U.E. y se especifican las gasolinas sin plomo

- R.D. 61/2006 (31/01/06) B.O.E. (17/02/06)

Estatuto del personal investigador en formación

- R.D. 63/2006 (27/01/06) B.O.E. (03/02/06)

Estructuras de acero en edificación NBE-EE-96

- R.D. 314/2006 (17/03/06) B.O.E. (28/03/06)

Aprobación de los procedimientos para la aplicación de la norma UNE-EN 197-2:2000 a los cementos no sujetos al marcado CE y a los centros de distribución de cualquier tipo de cemento.

- R.D. 605/2006 (19/05/06) B.O.E. (07/06/06)

Requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado.

- R.D. 635/2006 (26/05/06) B.O.E. (27/05/06)

Decretos

Reglamento de verificaciones eléctricas y regularidad en el suministro de energía

- D. 12/03/1954 B.O.E. (15/05/54)

Modificado por

- ◆ R.D. 1725/1984 (18/07/84) B.O.E. (25/09/84)

- ◆ R.D. 153/1985 (18/07/85) B.O.E. (09/02/85)

- ◆ R.D. 441/1986 (28/02/86) B.O.E. (01/03/86)

Reglamento de la Ley de Expropiación forzosa

- D. 26/04/1957 B.O.E. (20/06/57)

Documento de idoneidad técnica de materiales no tradicionales

- D. 3652/1963 (26/12/63)
B.O.E. (11/01/64)

Modificado por

- ◆ Orden 23/12/1988 B.O.E. (18/01/89)
- ◆ R.D. 1630/1992 (29/12/92)
- ◆ R.D. 1328/1995 (28/07/95)
- ◆ Orden 01/08/1995

Texto articulado de la Ley del Patrimonio del Estado

- D. 1022/1964 (15/04/64) B.O.E. (23/04/64)

Reglamento para la aplicación de la Ley del Patrimonio del Estado

- D. 3588/1964 (05/11/64) B.O.E. (17/11/64)

Régimen de fianzas en los contratos de obras

- D. 2311/1967 (19/08/67) B.O.E. (25/09/67)

Reglamento de líneas eléctricas aéreas de alta tensión. RAT

- D. 3151/1968 (28/11/68)
B.O.E. (27/12/68) y B.O.E. (08/03/69)

Modificado por

- ◆ Orden 18/05/1988

Fórmulas-Tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras

- D. 3650/1970 (19/12/70)
B.O.E. (29/12/70) y B.O.E. (08/02/71)

Modificado por

- ◆ D. 3360/1971 (23/12/71)
- ◆ R.D. 2167/1981 (20/08/81)
- ◆ R.D. 1098/2001 (12/10/01)

Pliego de cláusulas administrativas generales para contratación de obras

- D. 3854/1970 (31/12/70)
B.O.E. (16/02/71)

Modificado por

- ◆ Orden 23/07/1973

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

- D. 2913/1973 (26/10/73)
B.O.E. (21/11/73)

Modificado por

- ◆ Orden 29/03/1974 B.O.E. (30/03/74)
- ◆ Orden 18/11/1974
- ◆ D. 1091/1975 (24/04/75)
- ◆ Orden 10/11/1983
- ◆ D. 3484/1983 (14/12/83)
- ◆ Orden 17/12/1985 B.O.E. (07/01/86)
- ◆ Resol. 20/03/1987
- ◆ Resol. 30/09/1988
- ◆ R.D. 61/2006 (31/01/06) B.O.E. (17/02/06)

Reglamento de policía sanitaria mortuoria

- D. 2263/1974 (20/07/74)
B.O.E. (17/08/74)

Órdenes

Pliego de Condiciones para la recepción de conglomerantes hidráulicos en las obras de carácter oficial

- Orden 09/04/1964
B.O.E. (06/05/64) y B.O.E. (15/09/64)

Normalización de conglomerantes hidráulicos

- Orden (24/06/1964)
B.O.E. (08/07/64), B.O.E. (14/01/66) y B.O.E. (20/01/66)

Modificada por

- ◆ Resol. 31/12/1965

Registro industrial de Empresas constructoras y Clasificación de contratistas de obras

- Orden 26/07/1966 B.O.E. (02/08/66)

Régimen de fianzas en los contratos de obras (D.2311/67). Medidas para ejecución de fianzas complementarias

- Orden 06/11/1967 B.O.E. (07/11/67)

Modelo de aval a efectos de afianzamiento de los Contratos del Estado

- Orden 10/05/1968 B.O.E. (18/05/68)

Reglamento sobre Centros de Almacenamiento y Distribución de G.L.P.

- Orden 30/10/1970
B.O.E. (09/11/70) y B.O.E. (17/12/70)

Modificada por

- ◆ Orden 05/03/1979
- ◆ Orden 29/01/1986 B.O.E. (22/02/86)
- ◆ Orden 15/06/1994

Normas para Instalaciones de Subestaciones y Centros de Transformación

- Orden 11/03/1971 B.O.E. (18/03/71)

Instrucción para la Fabricación y Suministro de Hormigón preparado EH-PRE-72

- Orden 05/05/1972 B.O.E. (11 y 26/05/72),
B.O.E. (10/05/73) y B.O.E. (18/05/73)

Aprobación de las instrucciones complementarias "MI-BT" del REBT

- Orden 31/10/1973 B.O.E. (27/12/73)

Modificada por

- ◆ Orden 06/04/1974
- ◆ Orden 19/12/1977
- ◆ Orden 28/07/1980
- ◆ Orden 30/09/1980
- ◆ Orden 05/06/1982
- ◆ Orden 11/07/1983
- ◆ Orden 05/04/1984
- ◆ Orden 13/01/1988
- ◆ Orden 24/07/1992
- ◆ Orden 18/07/1995
- ◆ Orden 29/07/1998

Aplicación de las instrucciones complementarias "MI-BT" del REBT

- Orden 06/04/1974 B.O.E. (15/04/74)

Aparatos elevadores hidráulicos

- Orden 30/07/1974 B.O.E. (09/08/74)

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos

- Orden 18/11/1974 B.O.E. (06/12/74) y B.O.E. (14/02/75)

Modificada por

- ◆ Orden 23/04/1975
- ◆ Orden 26/10/1983
- ◆ Orden 06/07/1984
- ◆ Orden 09/03/1994
- ◆ Orden 29/05/1998

Reglamento de aparatos elevadores para obras

- Orden 23/05/1977 B.O.E. (14/06/77) y B.O.E. (18/07/77)

Modificada por

- ◆ Orden 07/03/1981

Modificación de la instrucción complementaria MI-BT-025 del REBT

- Orden 19/12/1977 B.O.E. (13/01/78) y B.O.E. (06/03/78)

Modificada por

- ◆ Orden 23/07/1979

Modificación parcial y ampliación de las instrucciones complementarias "MI-BT-004, 007 y 017" del REBT eléctricas

- Orden 19/12/1977 B.O.E. (26/01/78) y B.O.E. (27/10/78)

Revisión de precios en los contratos de obras del MOPU

- Orden 13/03/1979 B.O.E. (17/04/79)

Modificada por

- ◆ Orden 20/04/1981

Modificación de la instrucción MI-BT-040 en lo que se refiere a la concesión a entidades del título de instalador autorizado

- Orden 28/07/1980 B.O.E. (13/08/80)

Instrucción complementaria MI-BT-044 del REBT Normas UNE de obligado cumplimiento

- Orden 30/09/1980 B.O.E. (17/10/80)

Instrucción técnica complementaria del reglamento de aparatos a presión. MIE-AP-2. Referente a tuberías para fluidos relativos a calderas

- Orden 06/10/1980 B.O.E. (04/11/80)

Instrucción técnica complementaria del reglamento de aparatos a presión. MIE-AP-1. Referente a calderas, economizadores, precalentadores de agua, sobrecalentado-

res y recalentadores de vapor

- Orden 17/03/1981 B.O.E. (08/04/81) B.O.E. (21/05/1981) y B.O.E. (22/12/1981)

Modificada por

- ◆ Orden 28/03/1985

Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para efectuar las revisiones generales periódicas de los mismos

- Orden 31/03/1981 B.O.E. (20/04/81)

Modificación del apartado 7.1.2. de la instrucción complementaria MI-BT-025 del REBT

- Orden 30/07/1981 B.O.E. (13/08/81)

Instrucción técnica complementaria del reglamento de aparatos a presión. MIE-AP-5, referente a extintores de incendios

- Orden 31/05/1982 B.O.E. (23/06/82)

Modificada por

- ◆ Orden 26/10/1983
- ◆ Orden 31/05/1985
- ◆ Orden 10/03/1998
- ◆ Orden 16/11/1989

Instrucción complementaria MI-BT-044 del REBT. Normas UNE de obligado cumplimiento

- Orden 05/06/1982 B.O.E. (12/06/82)

Modificada por

- ◆ Orden 05/04/1984
- ◆ Orden 22/09/1995

Obtención de la condición de autogenerador eléctrico

- Orden 07/07/1982 B.O.E. (17/07/82)

Instrucción técnica complementaria del reglamento de aparatos a presión. MIE-AP-6, relativa a refinerías y plantas petroquímicas

- Orden 30/08/1982 B.O.E. (10/09/82)

Modificada por

- ◆ Orden 11/07/1983 B.O.E. (22/07/83)

Instrucción técnica complementaria MIE-AP-7 del reglamento de aparatos a presión sobre botellas y botellones de gases comprimidos, licuados y disueltos a presión

- Orden 01/09/1982 B.O.E. (12/11/82) y B.O.E. (02/03/83)

Modificada por

- ◆ Orden 11/07/1983 B.O.E. (22/07/83)
- ◆ Orden 28/03/1985 B.O.E. (10/04/85)
- ◆ Orden 13/06/1985 B.O.E. (29/06/85)
- ◆ Orden 03/07/1987 B.O.E. (16/07/87)
- ◆ Orden 05/06/2000 B.O.E. (22/06/00)
- ◆ Orden 31/10/2000 B.O.E. (14/11/00)
- ◆ R.D. 379/2001 (06/04/01) B.O.E. (10/05/01)

Reglamento de seguridad de centros de almacenamiento y suministro de los licuados de petróleo a granel para su utilización como carburante de vehículos con motor

- Orden 24/11/1982 B.O.E. (06/12/82)

Modificada por

- ◆ Orden 11/03/1986 B.O.E. (22/03/86)

Normas técnicas sobre ensayos para homologación de radiadores y convectoros por medio de fluidos

- Orden 10/02/1983 B.O.E. (15/02/83)

Modificada por

- ◆ Resol. 08/03/1983

Obtención de la condición de autogenerador eléctrico por titulares de centrales de explotación

- Orden 08/04/1983 B.O.E. (16/04/83)

Instrucción técnica complementaria del reglamento de aparatos a presión. MIE-AP-9, referente a recipientes frigoríficos

- Orden 11/07/1983 B.O.E. (22/07/83), B.O.E. (17/10/83) y B.O.E. (02/01/84)

Modificación de las instrucciones complementarias MI-BT-044 y 008 del REBT de obligado cumplimiento

- Orden 11/07/1983 B.O.E. (22/07/83)

Instrucción técnica complementaria del reglamento de aparatos a presión. MIE-AP-10, sobre depósitos criogénicos

- Orden 07/11/1983 B.O.E. (18/11/83)

Modificada por

- ◆ Orden 05/06/1987 B.O.E. (20/06/87)

Modificación de las instrucciones complementarias MI-BT-025 y 044 del REBT

- Orden 05/04/1984 B.O.E. (04/06/84)

Especificaciones técnicas de las espumas de urea-formol para aislamiento térmico y su homologación

- Orden 08/05/1984 B.O.E. (11/05/84) y B.O.E. (13/07/84)

Modificada por

- ◆ Orden 31/07/1987 B.O.E. (16/09/87)
- ◆ Orden 28/02/1989 B.O.E. (03/03/89)

Instrucciones técnicas complementarias del reglamento sobre condiciones técnicas y garantía de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación

- Orden (06/07/1984) B.O.E. (01/08/84)

Modificada por

- ◆ Orden 18/10/1984
- ◆ Orden 27/11/1987
- ◆ Orden 23/06/1988
- ◆ Orden 16/04/1991
- ◆ Orden 10/03/2000

Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras RY-85

- Orden 31/05/1985 B.O.E. (10/06/85)

Instrucción técnica complementaria del reglamento de

aparatos a presión. MIE-AP-12, referente a calderas de agua caliente

- Orden 31/05/1985 B.O.E. (20/06/85) y B.O.E. (12/08/85)

Instrucción técnica complementaria del reglamento de aparatos a presión. MIE-AP-11, referente a aparatos destinados a calentar o acumular agua caliente fabricados en serie

- Orden 31/05/1985 B.O.E. (21/06/85)

Normas para el funcionamiento y conexión a las redes eléctricas de centrales hasta 5.000 kw, de autogeneración eléctrica

- Orden 05/09/1985 B.O.E. (12/09/85)

Normas de construcción, aprobación de tipo, ensayos e inspección de cisternas para el transporte de mercancías peligrosas

- Orden 20/09/1985 B.O.E. (27/09/85)

Modificada por

- ◆ Orden 30/12/1994 B.O.E. (24/01/95)
- ◆ Orden 16/10/1996 B.O.E. (05/11/96)
- ◆ Orden 26/08/1998 B.O.E. (05/09/98)

Instrucción sobre documentación y puesta en servicio de las instalaciones receptoras de gases combustibles e instrucción sobre instaladores autorizados de gas y empresas instaladoras

- Orden 17/12/1985 B.O.E. (09/01/86) y B.O.E. (26/04/86)

Reglamento de instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (G.L.P.) en depósitos fijos

- Orden 29/01/1986 B.O.E. (22/02/86) y B.O.E. (10/06/86)

Estatuto del minero (R.D. 3255/83). Normas complementarias para su desarrollo y ejecución

- Orden 19/03/1986 B.O.E. (22/04/86)

Instrucciones técnicas complementarias ITC-MIE-AEM-1, referente a ascensores electromecánicos

- Orden 23/09/1987 B.O.E. (06/10/87) y B.O.E. (12/05/88)

Modificada por

- ◆ Orden 11/10/1988
- ◆ Resol. 26/07/1991
- ◆ Orden 12/09/1991
- ◆ Resol. 27/04/1992
- ◆ Resol. 24/07/1996
- ◆ Resol. 03/04/1997
- ◆ R.D. 1314/1997 (01/08/97)

Modificación de la instrucción técnica complementaria ITC-MI-BT-026 del REBT

- Orden 13/01/1988 B.O.E. (26/01/88) y B.O.E. (25/03/88)

Modificada por
 ♦ Orden 26/01/1990

Instrucción técnica complementaria del reglamento de aparatos a presión. MIE-AP-15, sobre instalaciones de gas natural licuado en depósitos criogénicos a presión

● Orden 22/04/1988 B.O.E. (04/05/88)

Medidas urgentes administrativas, financieras, fiscales y laborales (R.D.L. 1/1986). Apertura previa o reanudación de actividades (O.M. 06/10/86). Requisitos y datos de las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades

● Orden 06/05/1988 B.O.E. (16/05/88)

Modificada por
 ♦ Orden 29/04/1999

Aprobación de las instrucciones complementarias MIE-AG-1 a 9 y 11 a 14

● Orden 07/06/1988 B.O.E. (20/06/88)

Modificada por
 ♦ Orden 30/07/1990 B.O.E. (08/08/90)
 ♦ Orden 15/02/1991 B.O.E. (26/02/91)
 ♦ Orden 18/07/1991 B.O.E. (30/07/91)

Instrucción técnica complementaria del reglamento de aparatos a presión. MIE-AP-17, referente a instalaciones de tratamiento y almacenamiento de aire comprimido

● Orden 28/06/1988 B.O.E. (08/07/88) y B.O.E. (04/10/88)

Modificada por
 ♦ R.D. 1495/1991 (11/10/91) B.O.E. (15/10/91)

Pliego General de condiciones para la recepción de ladrillos cerámicos en las obras RL-88

● Orden 27/07/1988 B.O.E. (03/08/88)

Instrucción técnica complementaria del reglamento de aparatos a presión. MIE-AP-13, referente a intercambiadores de calor de placas

● Orden 11/10/1988 B.O.E. (21/10/88)

Aprobación de las instrucciones complementarias MIE-AG-10, 15, 16, 18 y 20

● Orden 15/12/1988 B.O.E. (27/12/88)

Certificado de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos

● Orden 17/01/1989 B.O.E. (25/01/89)

Exigencias de seguridad de material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión. Desarrollo

● Orden 06/06/1989 B.O.E. (21/06/89)

Modificada por
 ♦ Resol. 20/03/1996
 ♦ Resol. 11/06/1998

♦ Resol. 14/10/2002
 ♦ Resol. 07/10/2005 B.O.E. (10/11/05)

Obligatoriedad de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados. Modificación de las Normas UNE del Anexo sobre la Obligatoriedad

● Orden 28/06/1989 B.O.E. (30/06/89)

Aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros sobre aparatos a presión y los métodos de control de dichos aparatos, que desarrollan las directivas del Consejo 76/767/CEE y 88/665/CEE

● Orden 15/11/1989 B.O.E. (28/11/89)

Obligatoriedad de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados. Modificación de las Normas UNE del Anexo sobre la Obligatoriedad. Modificación

● Orden 28/12/1989 B.O.E. (29/12/89)

Modelos de comunicación de contratación a que se refieren los artículos 334 y 335 del Reglamento de contratación

● Orden 30/03/1990 B.O.E. (10/04/90)

Obligatoriedad de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados. Modificación de las Normas UNE del Anexo sobre la Obligatoriedad. Modificación. Plazo de entrada en vigor

● Orden 28/06/1990 B.O.E. (03/07/90)

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para recepción de Bloques de Hormigón en obras. RB-90

● Orden 04/07/1990 B.O.E. (11/07/90)

Normas para la clasificación de Empresas consultoras y de servicios que contraten con el Estado (Orden 24/11/82). Modificaciones

● Orden 30/01/1991 B.O.E. (04/03/91)

Modificada por
 ♦ Orden 19/01/1993

Importe mínimo para exigir clasificación de empresas en contratación de obras

● Orden 24/04/1991 B.O.E. (09/05/91)

Registro oficial de Empresas clasificadas. Tipos de obras

● Orden 2/06/1991 B.O.E. (24/07/91)

Instrucciones técnicas complementarias ITC-MIE-AEM-1, referente a ascensores electromecánicos. Modificación ascensores electromecánicos

● Orden 12/09/1991 B.O.E. (17/09/91) y B.O.E. (12/10/91)

Obligatoriedad de la homologación de los cementos

para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados. Modificación del Anexo sobre la Obligatoriedad

- Orden 04/02/1992 B.O.E. (11/02/92)

Adaptación al progreso técnico de la instrucción técnica complementaria MI-BT-026 del REBT

- Orden 24/07/1992 B.O.E. (04/08/92)

Modificada por

- ◆ Orden 18/07/1995 B.O.E. (28/07/95)

Lista de los órganos de contratación españoles que figuran en la directiva 80/CEE

- Orden 28/10/1992 B.O.E. (06/11/92)

Designación facultativa para recepción de obras, competencia del MOPT

- Orden 18/12/1992 B.O.E. (30/12/92)

Titulaciones y los estudios de primer ciclo y los complementos de formación para el acceso a las enseñanzas de segundo ciclo conducentes a la obtención del título oficial de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

- Orden 10/12/1993 B.O.E. (27/12/93)

Adaptación al progreso técnico de la instrucción técnica complementaria MI-BT-044 del REBT

- Orden 22/11/1995 B.O.E. (04/12/95) y B.O.E. (23/02/96)

Regulación del régimen de funcionamiento de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social en el desarrollo de actividades de prevención de riesgos laborales

- Orden 22/04/1997 B.O.E. (24/04/97)

Modificada por

- ◆ Resol. 22/12/1998
- ◆ Resol. 26/04/2001

Obligatoriedad de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados. Modificación de las referencias a las Normas UNE que figuran

- Orden 21/05/1997 B.O.E. (26/05/97)

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios. Normas de procedimiento y desarrollo

- Orden 16/04/1998 B.O.E. (28/04/98)

Nueva adaptación al progreso técnico de la instrucción técnica complementaria MI-BT-026 del REBT

- Orden 29/07/1998 B.O.E. (07/08/98) y B.O.E. (25/09/98)

Instrucción para el proyecto, construcción y explotación de obras subterráneas para el transporte terrestre (IOS98)

- Orden 19/11/1998 B.O.E. (01/12/98)

Modificada por

- ◆ Sentencia 20/01/2005 de anulación B.O.E. (03/06/05)

Comisión Española de Geodesia y Geofísica, y se regula su composición y funcionamiento

- Orden 25/03/1999 B.O.E. (03/04/99)

Modificada por

- ◆ Orden PRE/2830/2002 (11/11/02)

Condiciones que deben reunir los extintores de incendios instalados en vehículos de transporte de personas o mercancías

- Orden 27/07/1999 B.O.E. (05/08/99)

Modificación de las Instrucciones técnicas complementarias MIE-RAT-01, MIE-RAT-02, MIE-RAT-06, MIE-RAT-14, MIE-RAT-15, MIE-RAT-16, MIE-RAT-17, MIE-RAT-18 y MIE-RAT-19 del reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación

- Orden 10/03/2000 B.O.E. (24/03/00)

Regulación de la composición y funciones de la Junta de Contratación, la Comisión de Retribuciones y la Comisión de Informática del Ministerio de Fomento

- Orden 14/03/2001 B.O.E. (23/03/01)

Modificada por

- ◆ Orden FOM/160/2005 (25/01/06) B.O.E. (05/02/05)

Comisión interministerial permanente de estructuras de acero

- Orden 26/04/2001 B.O.E. (04/05/01)

Patrones nacionales de las unidades derivadas del Sistema Internacional de Unidades de Intervalo de Alta Tensión Eléctrica (superior a 1.000 V), de atenuación en alta frecuencia y humedad

- Orden 27/04/2001 B.O.E. (14/05/01)

Creación y regulación del Premio Nacional de Ingeniería Civil del Ministerio de Fomento, y se convoca el correspondiente al año 2003

- Orden 03/08/2001 B.O.E. (14/09/01)

Modificada por

- ◆ Orden FOM/2754/2004 (27/07/04) B.O.E. (12/08/04)

Criterios de realización del control de producción de hormigones prefabricados en central

- Orden 21/11/2001 B.O.E. (18/12/2001)

Normas de cotización a la Seguridad Social, Desempleo, Fondo de Garantía Salarial y Formación Profesional

- Orden TAS/192/2002 (31/01/02) B.O.E. (02/02/02), B.O.E. (22/02/02) y B.O.E. (20/03/02)

Modificada por

- ◆ Orden TAS/29/2006 (18/01/06) B.O.E. (20/01/06)

Registro voluntario de licitadores en el ámbito del Ministerio

de Fomento

- Orden 1787/2002 (02/07/02) B.O.E. (13/07/02)

Marcado CE relativo a determinados productos de construcción conforme al Documento de Idoneidad Técnica Europeo. Entrada en vigor

- Orden CTE2276/2002 (04/09/02) B.O.E. (17/09/02)

Modificada por

- ◆ Resol. 25/10/2004 B.O.E. (29/11/04)

Regulación del control metrológico del Estado sobre los sistemas de medida de líquidos distintos del agua destinados al suministro de carburantes y combustibles líquidos en sus fases de verificación después de reparación o modificación y de verificación periódica

- Orden FOM/3239/2002 (12/12/02) B.O.E. (20/12/02)

Modificación de la composición de la Comisión de clasificación de contratistas de obras, Comisión de clasificación de Empresas de servicios y del Comité superior de precios de contratos del Estado

- Orden HAC/914/2003 (09/04/03) B.O.E. (16/04/03)

Aprobación del modelo 840 de declaración de I.A.E.

- Orden 2572/2003 (10/09/03) B.O.E. (17/09/03)

Regulación del convenio especial en el Sistema de la Seguridad Social

- Orden 2865/2003 (13/10/03) B.O.E. (18/10/03), B.O.E. (05/11/03) y B.O.E. (02/02/04)

Modificada por

- ◆ Orden TAS/819/2004 (12/03/04) B.O.E. (31/03/04)
- ◆ Orden TAS/3862/2004 (22/11/04) B.O.E. (26/11/04)

Límites de los distintos tipos de contratos a efectos de la contratación administrativa a partir de 1 de enero de 2004

- Orden HAC/429/2004 (13/02/04) B.O.E. (25/02/04) y B.O.E. (09/03/04)

Comisión interministerial para el aprovechamiento energético de la biomasa

- Orden PRE/472/2004 (24/02/04) B.O.E. (27/02/04)

Mecanismos de coordinación entre los registros voluntarios de licitadores, en el marco de la administración general del Estado, sus organismos autónomos, entidades gestoras y servicios comunes de la Seguridad Social y demás entidades públicas estatales

- Orden HAC/664/2004 (09/03/04) B.O.E. (15/03/04)

Cales. Recepción en obras de estabilización de suelos. RCA-93

- Orden. FOM/891/2004 (01/03/04) B.O.E. (06/04/04)

Comisión para el estudio y creación de la Agencia estatal de evaluación de la calidad de los servicios y de las

políticas públicas

- Orden APU1463/2004 (19/05/04) B.O.E. (25/05/04)

Contenido, formato y llevanza de los Libros-Registro de movimientos y consumo de explosivos

- Orden PRE/2426/2004 (21/07/04) B.O.E. (22/07/04)

Bases reguladoras y convocatoria del XXIII concurso público para la adjudicación de "Ayudas a la Investigación 2004 sobre temas de Infraestructuras"

- Orden FOM/2844/2004 (30/07/04) B.O.E. (24/08/04)

Regulación de las bases, el régimen de ayudas y la gestión del Programa Nacional de Espacio (Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2004-2007) en la parte dedicada al fomento de la investigación técnica

- Orden ITC/3071/2004 (15/09/04) B.O.E. (28/09/04)

Modificada por

- ◆ Orden ITC/1569/2006 (19/05/06) B.O.E. (24/05/06)

Desarrollo para el año 2005 del método de estimación objetiva del impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas y el régimen especial simplificado del impuesto sobre el Valor Añadido

- Orden EHA/3902/2004 (29/11/04) B.O.E. (30/11/04)

Instrucción del modelo Básico de Contabilidad Local

- Orden EHA/4040/2004 (23/11/04) B.O.E. (09/12/04)

Instrucción del modelo Normal de Contabilidad Local

- Orden EHA/4041/2004 (23/11/04) B.O.E. (09/12/04)

Instrucción del modelo Simplificado de Contabilidad Local

- Orden EHA/4042/2004 (23/11/04) B.O.E. (09/12/04)

Modificación de la composición de los órganos colegiados integrados en la Junta Consultiva de Contratación Administrativa

- Orden EHA/4314/2004 (23/12/04) B.O.E. (03/01/05)

Comité Asesor del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial

- Orden ITC/312/2005 (15/02/05) B.O.E. (18/02/05)

Junta de Contratación y Mesa Única de Contratación del Ministerio de Vivienda

- Orden VIV/477/2005 (21/02/2005) B.O.E. (02/03/05)

Aprobación de los modelos de declaración del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas y del Impuesto sobre el Patrimonio, de remisión del borrador de declaración del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas y las condiciones para su confirmación o suscripción, se determinan el lugar, forma y plazos de presentación de los mismos, así como las condiciones generales y el procedimiento para su presentación por medios telemáticos o telefónicos

- Orden EHA/583/2005 (09/03/05) B.O.E. (14/03/05)

Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica (2004-2007) en la parte dedicada al fomento de la investigación técnica

- Orden PRE/690/2005 (18/03/05)
B.O.E. (19/03/05)

Modificada por

- Orden PRE/402/2006 (16/02/06) B.O.E. (20/02/06)

Convocatoria del año 2005, para la concesión de las ayudas del Programa de Fomento de la Investigación Técnica dentro del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica (2004-2007), en la parte dedicada al fomento de la investigación técnica

- Orden ITC/1038/2005 (14/04/05)
B.O.E. (21/04/05) y B.O.E. (06/05/05)

Modificada por

- Orden ITC/2258/2005 (07/07/05) B.O.E. (14/07/05)

Actualización de la composición de la Comisión Permanente del Hormigón

- Orden FOM/1199/2005 (18/04/05)
B.O.E. (04/05/05)

Regulación del empleo de medios electrónicos en los procedimientos de contratación

- Orden EHA/1307/2005 (29/04/05)
B.O.E. (13/05/05)

Programa de Incentivación de la Incorporación e Intensificación de la Actividad Investigadora, en el marco del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2004-2007 (Programa I3)

- Orden ECI/1520/2005 (26/05/05)
B.O.E. (28/05/05)

Condiciones generales, formularios y modelos para la presentación y tramitación telemáticas de solicitudes de clasificación de empresas, y se aprueba la aplicación telemática par su tratamiento

- Orden EHA/1744/2005 (03/06/05)
B.O.E. (13/06/05)

Autorización a la entidad Mutuality de Previsión Social, Fondo de Asistencia Mutua, del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos para la ampliación de prestaciones en el ramo de vida

- Orden EHA/2088/2005 (04/05/05)
B.O.E. (01/07/05)

Concesión de ayudas a la investigación científica, el desarrollo y la innovación tecnológica en las áreas de construcción, transportes y otras de interés del Ministerio de Fomento

- Orden FOM/2404/2005 (08/07/05)
B.O.E. (22/06/05)

Normas de gestión técnica del sistema gasista

- Orden ITC/3126/2005 (05/10/05) B.O.E. (11/10/05)

Convocatoria del Premio Nacional de Ingeniería Civil del Ministerio de Fomento, correspondiente al año 2004

- Orden FOM/3177/2005 (06/10/05)
B.O.E. (14/10/05)

Normas relativas a los deberes de información de los sujetos obligados al mantenimiento de existencias mínimas de seguridad de productos petrolíferos, incluidos los gases licuados del petróleo, y de gas natural, así como a las facultades de inspección de la corporación de reservas estratégicas de productos petrolíferos

- Orden ITC/3283/2005 (11/10/05)
B.O.E. (25/10/2005)

Premios Nacionales de Arquitectura, de Urbanismo y a la Calidad de la Vivienda del Ministerio de Vivienda, se establecen sus bases reguladoras y su convocatoria correspondiente al año 2004

- Orden VIV/3508/2005 (02/11/05)
B.O.E. (11/11/05)

Registro telemático del Ministerio de Economía y Hacienda

- Orden EHA/3636/2005 (11/11/05)
B.O.E. (24/11/05)

Retribución de las actividades reguladas del sector gasista

- Orden ITC/4099/2005 (27/12/05)
B.O.E. (30/12/05)

Peajes y cánones asociados al acceso de terceros a las instalaciones gasistas

- Orden ITC/4100/2005 (27/12/05)
B.O.E. (30/12/05)

Límites de los distintos tipos de contratos a efectos de la contratación administrativa a partir de 1 de enero de 2006

- Orden EHA/4110/2005 (29/12/05)
B.O.E. (31/12/05)

Convocatoria del año 2006, para la concesión de las ayudas del Programa de Fomento de la Investigación Técnica dentro del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica (2004-2007), en la parte dedicada al Fomento de la Investigación Técnica

- Orden ITC/675/2006 (27/02/06)
B.O.E. (11/03/06)

Convocatoria del año 2006, para la concesión de las ayudas del Programa de Fomento de la Investigación Técnica dentro del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica (2004-2007), en la parte dedicada al Fomento de la Investigación Técnica y correspondiente al área de energía

- Orden ITC/824/2006 (15/03/06)
B.O.E. (22/03/06)

Crterios generales para la determinaci3n y realizaci3n de los requisitos formativos complementarios previos a la homologaci3n de ttulos extranjeros de educaci3n superior

- Orden ECI/1519/2006 (11/05/06) B.O.E. (19/05/06)

Comisi3n Ministerial de Administraci3n Electr3nica del Ministerio de Medio Ambiente

- Orden MAM/1743/2006 (29/05/06) B.O.E. (06/06/06)

Bases reguladoras para la concesi3n de ayudas para infraestructuras cientfficas y tecnol3gicas singulares, en el marco del Programa Nacional de Equipamiento e infraestructura de investigaci3n cientffica y tecnol3gica del Plan Nacional de Investigaci3n Cientffica, Desarrollo e Innovaci3n Tecnol3gica 2004-2007

- Orden ECI/1919/2006 (06/06/06) B.O.E. (16/06/06)

Bases reguladoras para la concesi3n de ayudas a la realizaci3n de proyectos de investigaci3n, desarrollo e innovaci3n tecnol3gica correspondientes al 1rea de Transportes y Construcci3n, en el marco del Plan Nacional de Investigaci3n Cientffica, Desarrollo e Innovaci3n Tecnol3gica 2004-2007, en sus Programas Nacionales de Medios de Transporte y Construcci3n

- Orden FOM/2077/2006 (13/06/06) B.O.E. (30/06/06)

1ndices de precios de mano de obra y materiales

- Ministerio Economfa y Hacienda 2001-2005

Modificada por

- ◆ Orden EHA/3924/2004 (25/11/04) B.O.E. (30/11/04)
- ◆ Orden EHA/2240/2005 (08/07/05) B.O.E. (13/07/05)
- ◆ Orden EHA/4012/2005 (16/12/05) B.O.E. (22/12/05)
- ◆ Orden EHA/990/2006 (31/03/06) B.O.E. (05/04/06)

carreteras

Leyes

Construcción, conservación y explotación de autopistas en régimen de concesión

- Ley 8/1972 (10/05/72) B.O.E. (11/05/72)

Modificada por

- ◆ D. 215/1973 (25/01/73)
- ◆ R.D. 880/1977 (01/04/77)
- ◆ Ley 13/1996 (30/12/96)
- ◆ Ley 66/1997 (30/12/97)
- ◆ Ley 55/1999 (29/12/99)
- ◆ Ley 14/2000 (29/12/00)
- ◆ Ley 24/2001 (27/12/01)
- ◆ R.D. 163/2002 (08/02/02)

Ley de Carreteras

- Ley 25/1988 (29/07/88) B.O.E. (30/07/88) B.O.E. (12/11/88)

Modificada por

- ◆ R.D. 1812/1994 (02/09/94)
- ◆ R.D. 1778/1994 (05/08/94)
- ◆ Ley 42/1994 (30/12/94)
- ◆ R.D. 1052/1995 (23/06/95)
- ◆ Ley 13/1996 (30/12/96)
- ◆ Orden 16/12/1997
- ◆ Ley 66/1997 (30/12/97)
- ◆ R.D.L. 15/1999 (01/10/99)
- ◆ Ley 14/2000 (29/12/00)
- ◆ R.D.L. 11/2001 (22/06/01)
- ◆ Orden 23/07/2001
- ◆ Ley 24/2001 (27/12/01)
- ◆ R.D. 1421/2002 (27/12/02)

Bases sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial

- Ley 18/1989 (25/07/89) B.O.E. (27/07/89) y B.O.E. (28/03/90)

Modificada por

- ◆ R.D.L. 339/1990 (02/03/90)

Distancias mínimas entre Estaciones de Servicio

- Ley 15/1992 (05/06/92) B.O.E. (11/06/92)

Modificada por

- ◆ R.D. 1086/1992 (11/09/92)
- ◆ R.D. 1085/1992 (11/09/92)
- ◆ R.D. 155/1995 (03/02/95)

Texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y Seguridad vial. Reforma 1

- Ley 5/1997 (24/03/97) B.O.E. (25/03/97)

Texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y Seguridad vial. Adición del párrafo tercero al artículo 67.1

- Ley 59/1997 (19/12/97) B.O.E. (20/12/97)

Regulación de las Bases de Régimen Local y otras medidas para el desarrollo del Gobierno Local, en materia de tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial y en materia de aguas. (Modificación de la Ley 7/1985, de 2 de abril)

- Ley 11/1999 (21/04/99) B.O.E. (22/04/99) y B.O.E. (03/08/99)

Modificada por

- ◆ R.D.L. 1/2001 (20/07/01)

Adaptación de las normas de circulación a la práctica del ciclismo

- Ley 43/1999 (25/11/99) B.O.E. (26/11/99)

Revisión de tarifas y peajes en las autopistas de peaje de titularidad de la administración general del Estado. Artículo 77

- Ley 14/2000 (29/12/00) B.O.E. (30/12/00)

Modificada por

- ◆ Ley 53/2002 (30/12/02)

Texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y Seguridad vial. Reforma 2

- Ley 19/2001 (19/12/01) B.O.E. (20/12/01)

Regulación del permiso y la licencia de conducción por puntos y modificación del texto articulado de la ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial (R.D. Lg. 339/1990 (02/03/90)

- Ley 17/2005 (19/07/05) B.O.E. (20/07/05)

Reales Decretos Legislativos

Texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y Seguridad vial

- R.D.Lg. 339/1990 (02/03/90) B.O.E. (14/03/90) y B.O.E. (03/08/90)

Modificado por

- ◆ Ley 5/1997 (24/03/97)
- ◆ R.D.L. 12/1997 (01/08/97)
- ◆ Ley 59/1997 (19/12/97)
- ◆ R.D. 2822/1998 (23/12/98)
- ◆ Ley 11/1999 (21/04/99)
- ◆ Ley 43/1999 (25/11/99)
- ◆ Ley 55/1999 (27/12/99)
- ◆ Ley 19/2001 (19/12/01)
- ◆ Ley 17/2005 (19/07/05) B.O.E. (20/07/05)

Aprobación del texto refundido de la Ley sobre responsabilidad civil y seguro en la circulación de vehículos a motor

- R.D.Lg. 8/2004 (29/10/04) B.O.E. (05/11/04)

Reales Decretos

Señalización de carreteras, aeropuertos, estaciones ferroviarias, de autobuses y marfirmas y servicios públicos de

interés general en el ámbito territorial de las Comunidades Autónomas

- R.D. 2296/1981 (03/08/81) B.O.E. (09/10/81)

Modificado por

- ◆ R.D. 1211/1990 (28/09/90)

Señalización de carreteras, aeropuertos, estaciones ferroviarias, de autobuses y marfimas y servicios públicos de interés general en el ámbito de las Comunidades Autónomas con otra lengua oficial distinta del castellano

- R.D. 334/1982 (12/02/82) B.O.E. (27/02/82)

Modificado por

- ◆ R.D. 1211/1990 (28/09/90)

Normas generales sobre instalación y funcionamiento de las estaciones de ITV

- R.D. 1987/1985 (24/09/85) B.O.E. (28/10/85)

Modificado por

- ◆ R.D. 648/2002 (05/07/02)
- ◆ R.D. 833/2003 (27/06/03) B.O.E. (12/07/03)

Especificaciones técnicas de los candelabros metálicos (báculos y columnas de alumbrado exterior y señalización de tráfico) y su homologación

- R.D. 2642/1985 (18/12/86) B.O.E. (24/01/85) y B.O.E. (19/03/86)

Modificado por

- ◆ Orden 11/07/1986 B.O.E. (21/07/86)
- ◆ R.D. 2698/1986 (19/12/86) B.O.E. (03/01/87)
- ◆ R.D. 401/1989 (14/04/89) B.O.E. (26/04/89)
- ◆ Orden 16/05/1989 B.O.E. (15/07/89)
- ◆ Orden 12/06/1989 B.O.E. (07/07/89)

Regulación de la organización y funcionamiento de la Delegación del Gobierno en las sociedades concesionarias de autopistas nacionales de peaje

- R.D. 657/1986 (07/03/86) B.O.E. (08/04/86)

Modificación de señalización de obras al variar el Código de la circulación

- R.D. 208/1989 (03/02/89) B.O.E. (01/03/89)

Procedimiento de revisión de tarifas de autopistas de peaje

- R.D. 210/1990 (16/02/90) B.O.E. (20/02/90) y B.O.E. (03/03/90)

Reglamento General de Carreteras

- R.D. 1812/1994 (02/09/94) B.O.E. (23/09/94)

Modificado por

- ◆ R.D. 1911/1997 (19/12/97)
- ◆ Orden 16/12/97
- ◆ Orden 12/02/98
- ◆ Orden 19/11/98
- ◆ R.D. 597/1999 (16/04/99)
- ◆ Orden 28/12/99
- ◆ Orden 27/12/99
- ◆ Orden 23/01/2000

- ◆ R.D. 114/2001 (09/02/01)

- ◆ Orden 23/07/2001

Reglamento general de conductores

- R.D. 772/1997 (30/05/97) B.O.E. (06/06/97) y B.O.E. (22/09/97)

Modificado por

- ◆ Orden 13/06/1997
- ◆ Orden 18/06/1998
- ◆ R.D. 2824/1998 (23/12/98)
- ◆ R.D. 1110/1999 (25/06/99)
- ◆ R.D. 1907/1999 (17/12/99)
- ◆ Orden 04/12/2000
- ◆ Orden INTI 272/2002 (22/05/02)
- ◆ B.O.E. (04/06/02) B.O.E. (04/07/02)
- ◆ R.D. 1598/2004 (02/07/04) B.O.E. (19/07/04)
- ◆ R.D. 62/2006 (27/01/06) B.O.E. (02/02/06) y B.O.E. (06/06/06)

Comisión Interministerial de Seguridad Vial

- R.D. 1544/1997 (03/10/97) B.O.E. (04/10/97)

Modificado por

- ◆ R.D. 1947/2000 (01/12/00) B.O.E. (02/12/02)
- ◆ R.D. 8/2005 (14/01/05) B.O.E. (26/01/05)

Adaptaciones del Reglamento general de circulación y del Reglamento de procedimiento sancionador de Tráfico a la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial

- R.D. 116/1998 (30/01/98) B.O.E. (18/02/98)

Modificado por

- ◆ R.D. 137/2000 (04/02/00) B.O.E. (18/02/00)
- ◆ R.D. 318/2003 (14/03/03) B.O.E. (05/04/03)
- ◆ Sentencia 27/10/2004 B.O.E. (24/01/05)

Reglamento general de vehículos

- R.D. 2822/1998 (23/12/98) B.O.E. (26/01/99)

Modificado por

- ◆ Orden 09/12/1999
- ◆ R.D. 1965/1999 (23/12/99)
- ◆ Orden 15/09/2000
- ◆ R.D. 3485/2000 (29/12/00)
- ◆ Orden 06/06/2001
- ◆ Orden 513/2002 (05/03/02)
- ◆ Orden PRE/3298/2004 (13/10/04) B.O.E. (14/10/04) B.O.E. (26/02/05)
- ◆ Orden PRE/1355/2005 (16/05/05) B.O.E. (17/05/05)

Reglamento sobre responsabilidad civil y seguro en la circulación de vehículos a motor

- R.D. 7/2001 (12/01/01) B.O.E. (13/01/01)

Modificado por

- ◆ Resol. 14/03/2001 B.O.E. (16/03/01)
- ◆ Resol. 20/07/2001 B.O.E. (08/08/01)
- ◆ Resol. 28/09/2001 B.O.E. (20/10/01)
- ◆ Resol. 22/10/2001 B.O.E. (02/11/01)
- ◆ R.D. 299/2004 (20/02/04) B.O.E. (24/02/04)

Regulación de los requisitos y el procedimiento para la

obtención, por las sociedades concesionarias de autopistas nacionales de peaje, de las autorizaciones para la realización de actividades en materia de infraestructuras de transporte y de comunicaciones

- R.D. 163/2002 (08/02/02) B.O.E. (16/02/02)

Regulación de la información relativa al consumo de combustible y a las emisiones de CO₂ de los turismos nuevos que se pongan a la venta o se ofrezcan en arrendamientos financieros en territorio español

- R.D. 837/2002 (02/08/02) B.O.E. (03/08/02)

Regulación de las inspecciones técnicas en carretera de los vehículos industriales que circulan en territorio español

- R.D. 957/2002 (13/09/02) B.O.E. (21/09/02)

Regulación de la organización y funcionamiento del Consejo superior de tráfico y seguridad de la circulación vial

- R.D. 317/2003 (14/03/03) B.O.E. (03/04/03)

Riesgo de accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas

- R.D. 1196/2003 (19/09/03) B.O.E. (09/10/03)

Nomenclatura y el catálogo de las autopistas y autovías de la Red de Carreteras del Estado

- R.D. 1231/2003 (26/09/03) B.O.E. (30/09/03), B.O.E. (01/10/03) y B.O.E. (06/11/03)

Reglamento general de circulación, para la aplicación y desarrollo del texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, aprobado por el R.D.Lg. 339/1990 de 2 de marzo

- R.D. 1428/2003 (21/11/03) B.O.E. (23/12/03)

Regulación de la interoperabilidad de los sistemas de telepeaje instalados en las carreteras estatales

- R.D. 94/2006 (03/02/06) B.O.E. (17/02/06)

Decretos

Código de la circulación

- D. 25/09/1934 Gaceta (26/09/34)
- Modificado por
- ◆ R.D. 208/1989 (03/02/89)

Pliego de cláusulas generales para la construcción, conservación y explotación de autopistas en régimen de concesión

- D. 215/73 (25/01/1973) B.O.E. (16/02/73)
- Modificado por
- ◆ R.D. 1876/81 (20/08/81)
- ◆ R.D. 210/90 (16/02/90)
- ◆ R.D. 114/98 (30/01/98)

Órdenes

Instrucción 7.1-IC. sobre plantaciones en la zona de servidumbre de las carreteras

- Orden 21/03/1963 B.O.E. (08/04/63)

Norma 4.1-IC. sobre obras pequeñas de fábrica

- Orden 08/07/1964 B.O.E. (11/12/01/65)

Norma 5.1-IC. sobre drenaje

- Orden 21/06/1965 B.O.E. (17/09/65)

Instalaciones para el suministro de carburantes y combustibles en autopistas y autovías

- Orden 09/11/1968) B.O.E. (12/11/68)
- Modificada por
- ◆ Orden 29/07/1969

Costes horarios de las distintas categorías laborales

- Orden 14/03/1969 B.O.E. (29/03/69)

Relación Normas Técnicas sobre Estudios, Proyectos y Construcción de carreteras. Al 17/05/77

- Orden 12/11/1977 B.O.E. (26/11/77)

Colección Pasarelas de hormigón tipo PH1

- Orden 26/09/1978 B.O.E. (15/11/78)

Costes horarios laborales. Modificación parcial

- Orden 21/05/1979 B.O.E. (28/05/79)

Colección de Pasarelas metálicas desmontables tipo PMD-1

- Orden 22/09/1980 B.O.E. (03/11/80)

Colección de Pasarelas metálicas tipo PM-1

- Orden 22/09/1980 B.O.E. (03/11/80)

Señalización de pasos a nivel

- Orden 08/05/1982 B.O.E. (12/05/82)

Colección de Puentes de vigas pretensadas I

- Orden 26/09/1984 B.O.E. (19/10/84)

Colección de Puentes-Losa

- Orden 26/09/1984 B.O.E. (19/10/84)

Colección de Puentes de tres vanos

- Orden 27/12/1984 B.O.E. (30/01/85)

Colección de Puentes de vigas metálicas

- Orden 27/12/1984 B.O.E. (30/01/85)

Colección de Puentes de vigas pretensadas II

- Orden 27/12/1984 B.O.E. (30/01/85)

Colección de Puentes de vigas pretensadas IC

- Orden 03/06/1986 B.O.E. (20/06/86)

Colección de Puentes de vigas pretensadas IIC

- Orden 03/06/1986 B.O.E. (20/06/86)

Norma 4.2-IC. Colección de pequeñas obras de paso

- Orden 03/06/1986 B.O.E. (20/06/86)

Norma 8.2-IC. sobre marcas viales

- Orden 16/07/1987 B.O.E. (04/08/87) y (29/09/87)

Norma 8.3-IC. sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas fuera de poblado

- Orden 31/08/1987 B.O.E. (18/09/87)

Modificada por

- ◆ R.D. 208/1989 (03/02/89)
- ◆ O.C. 15/2003 (13/10/03)
- ◆ O.C. 301/1989T

Porcentaje de costes indirectos en las obras

- Orden 23/11/1987 B.O.E. (01/12/87)

Señalización durante las obras

- Orden 301/1989 (27/04/89)

Norma 5.2-IC. sobre drenaje superficial

- Orden 14/05/1990 B.O.E. (23/05/90)

Colección de Pasarelas metálicas desmontables tipo PMD-1. Modificación

- Orden 04/06/1992 B.O.E. (17/06/92)

Colección de Pasarelas metálicas tipo PM-1. Modificación

- Orden 04/06/1992 B.O.E. (17/06/92)

Regulación de la estadística de accidentes de circulación

- Orden 18/02/1993 B.O.E. (24/02/93) y B.O.E. (14/05/93)

Accesos a las carreteras del Estado, vías de servicio y construcción de instalaciones de servicio

- Orden 16/12/1997 B.O.E. (24/01/98) y B.O.E. (20/02/98)

Modificada por

- ◆ Orden 13/09/2001 B.O.E. (26/09/01)
- ◆ Sentencia 04/05/2004 B.O.E. (16/06/04)
- ◆ Orden FOM/392/2006 (14/02/06) B.O.E. (18/02/06)
- ◆ Orden FOM/1740/2006 (24/05/06) B.O.E. (06/06/06)

Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera (IAP)

- Orden 12/02/1998 B.O.E. (04/03/98)

Norma 3.1-IC. Trazado

- Orden 27/12/1999 B.O.E. (02/02/00)

Modificada por

- ◆ Orden 13/09/2001 B.O.E. (26/09/01)

Norma 8.1-IC. Señalización vertical de la Instrucción de Carreteras

- Orden 28/12/1999 B.O.E. (29/01/00)

Entrega a los Ayuntamientos de tramos urbanos de la Red de carreteras del Estado. Regulación

- Orden 23/07/2001 B.O.E. (31/07/01)

Pliego de Prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a hormigones y aceros. Actualización de determinados artículos

- Orden FOM/475/2002 (13/02/02) B.O.E. (06/03/02)

Pliego de Prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a hormigones y aceros. Actualización de determinados artículos

- Orden FOM/1382/2002 (16/05/02) B.O.E. (11/06/02) y B.O.E. (26/11/02)

Norma 6.3-IC sobre rehabilitación de firmes

- Orden FOM/3459/2003 (28/11/03) B.O.E. (12/12/03) y B.O.E. (25/05/04)

Norma 6.1-IC. sobre secciones de firmes

- Orden FOM/3460/2003 (28/11/03) B.O.E. (12/12/03)

Reglamento de servicio de la autopista de peaje R-4, de Madrid a Ocaña, tramo M-50 - Ocaña; la circunvalación a Madrid M-50, subtramo desde la carretera N-IV hasta la carretera N-II; del eje sureste, tramo M-40 - M-50, y de la prolongación de la conexión de la carretera N-II con el distribuidor este, y actuaciones de mejora en la M-50, tramo M-409 - N-IV

- Orden FOM/1230/2004 (06/04/04) B.O.E. (07/05/04)

Regulación de los cursos de sensibilización y reeducación vial para los titulares de un permiso o licencia de conducción

- Orden INT/2596/2005 (28/07/05) B.O.E. (10/08/05)

Condiciones especiales para la entrega a los Ayuntamientos de tramos urbanos de la Red de Carreteras del Estado

- Orden FOM/3426/2005 (27/10/05) B.O.E. (04/11/05)

ferrocarriles



Leyes

Telecomunicaciones por cable

- Ley 42/1995 (22/12/95) B.O.E. (23/12/95)
- Modificada por
 - ◆ R.D. L.6/1996 (07/06/96) B.O.E.(08/06/96)
 - ◆ R.D. 2066/96 (13/09/96)
 - ◆ Ley 11/1998 (24/04/98)
 - ◆ Ley 22/1999 (07/06/99)
 - ◆ Ley 32/2003 (03/11/03) B.O.E. (04/11/03)

Creación del ente público "Gestor de Infraestructuras Ferroviarias (GIF)"

- Ley 13/1996 (30/12/96) B.O.E. (31/12/96)

Ley del sector ferroviario

- Ley 39/2003 (17/11/03) B.O.E. (18/11/03)
- Modificada por
 - ◆ R.D.L. 1/2004 (07/05/04) B.O.E. (11/05/04)
 - ◆ Resol. 20/05/04 B.O.E. (26/05/04)

Reales Decretos

Estatuto de la Red Nacional de los Ferrocarriles Españoles (Renfe)

- R.D. 121/1994 (28/01/94) B.O.E. (11/02/94)
- Derogado

Interoperabilidad del sistema ferroviario de alta velocidad

- R.D. 1191/2000 (23/06/00) B.O.E. (05/07/00)
- Modificado por
 - ◆ R.D. 355/2005 (29/03/06) B.O.E. (07/04/06)

Interoperabilidad del sistema ferroviario transeuropeo convencional

- R.D. 646/2003 (30/05/03) B.O.E. (11/06/03)
- Modificado por
 - ◆ R.D. 354/2006 (29/03/06) B.O.E. (07/04/06)

Ley del sector ferroviario. Reglamento

- R.D.2387/2004(30/12/04)B.O.E.(31/12/04)
- Modificado por

- ◆ Orden 1269/2006 (17/04/06) B.O.E. (01/05/06) (Balasto y Subbalasto)

Estatuto de la entidad pública empresarial Administrador de Infraestructuras Ferroviarias

- R.D. 2395/2004 (30/12/04) B.O.E. (31/12/04) y B.O.E. (27/01/05)

Estatuto de la entidad pública empresarial Renfe-Operadora

- R.D. 2396/2004 (30/12/04) B.O.E. (31/12/04)

Órdenes

Instrucción relativa a las acciones a considerar en el proyecto de puentes de ferrocarriles (IPF75)

- Orden 25/06/1975
- Modificada por
 - ◆ Orden FOM/1951/2005 (10/06/05) B.O.E. (24/06/05)

Cuadros de precios (Catenaria + SS/EE)

- Cuadro Precios (01/12/1999)

Comisión de coordinación de las actividades ferroviarias

- Orden FOM/32/2005 (17/01/05) B.O.E. (21/01/05)

Declaración sobre la red y procedimiento de adjudicación de capacidad de infraestructura ferroviaria

- Orden FOM/897/2005 (07/04/05) B.O.E. (09/04/05)

Instrucción sobre las inspecciones técnicas en los puentes de ferrocarril (ITPF05)

- Orden FOM/1951/2005 (10/06/05) B.O.E. (24/06/05)

Reducción de la línea límite de edificación en los tramos de las líneas de la red ferroviaria de interés general que discurren por zonas urbanas

- Orden FOM/2230/2005 (06/07/05) B.O.E. (12/07/05).

Delegación de competencias en materia ferroviaria

- Orden FOM/2893/2005 (14/09/05) B.O.E. (19/09/05)

Regulación de las condiciones para la homologación del material rodante ferroviario y de los centros de mantenimiento y se fijan las cuantías de la tasa por certificación de dicho material

- Orden FOM/233/2006 (31/01/06) B.O.E. (08/02/06)

transportes



Leyes Orgánicas

Delegación de facultades del Estado en las Comunidades Autónomas en relación con los transportes por carretera y por cable

- Ley Org. 5/1987 (30/07/87) B.O.E. (31/07/87)

Leyes

Ley de Ordenación de los Transportes Terrestres. LOTT

- Ley 16/1987 (30/07/87) B.O.E. (31/07/87)

Modificada por

- ◆ Ley Org. 5/1987 (30/07/87)
- ◆ Orden 31/07/1987
- ◆ Orden 23/12/1987
- ◆ Orden 30/12/1987
- ◆ Resol. 08/01/1988
- ◆ Orden 08/02/1988
- ◆ Orden 11/02/1988
- ◆ Orden 19/02/1988
- ◆ Orden 22/02/1988
- ◆ R.D. 216/1988 (04/03/88)
- ◆ Orden 14/04/1988
- ◆ Ley 14/1988 (27/05/88)
- ◆ Orden 22/07/1988
- ◆ Orden 23/11/1988
- ◆ R.D. 1420/1988 (04/11/88)
- ◆ Orden 11/04/1989
- ◆ R.D. 1480/1989 (24/11/89)
- ◆ R.D. 1575/1989 (22/12/89)
- ◆ Orden 31/01/1990
- ◆ R.D. 719/1990 (01/06/90)
- ◆ R.D. 1211/1990 (28/09/90)
- ◆ R.D. 74/1992 (31/01/92)
- ◆ Ley 42/1994 (30/12/94)
- ◆ Ley 13/1996 (30/12/96)
- ◆ Orden 25/04/1997
- ◆ Ley 66/1997 (30/12/97)
- ◆ R.D.L. 6/1998 (05/06/98)
- ◆ Ley 50/1998 (30/12/98)
- ◆ Ley 55/1999 (29/12/99)
- ◆ R.D. 1191/2000 (23/06/00)
- ◆ R.D.L. 4/2000 (23/06/00)
- ◆ Ley 14/2000 (29/12/00)
- ◆ Ley 24/2001 (27/12/01)
- ◆ Ley 15/2002 (28/11/02)
- ◆ Ley 29/2003 (08/10/03) B.O.E. (09/10/03)

Seguridad aérea

- Ley 21/2003 (07/07/03) B.O.E. (08/07/03)

Reales Decretos Ley

Medidas que se adoptan para buques tanque que trans-

porten mercancías peligrosas o contaminantes

- R.D.L. 9/2002 (13/12/02) B.O.E. (14/12/02)

Reales Decretos

Reglamento nacional de los servicios urbanos e interurbanos de transportes en automóviles ligeros

- R.D. 763/1979 (16/03/79) B.O.E. (13/04/79)

Modificado por

- ◆ R.D. 236/1983 (09/02/83) B.O.E. (12/02/83)

Garantía de prestación de servicios mínimos en materia de transportes por carretera

- R.D. 635/1984 (26/03/84) B.O.E. (02/04/84)

Reglamento nacional de admisión, manipulación y almacenamiento de mercancías peligrosas en los puertos

- R.D. 145/1989 (20/01/89) B.O.E. (13/02/89)

Reglamento de Ordenación de los Transportes Terrestres

- R.D. 1211/1990 (28/09/90) B.O.E. (08/10/90)

Modificado por

- ◆ Orden 25/10/1990
- ◆ Orden 26/12/1990
- ◆ Orden 28/12/1990
- ◆ Resol. 23/07/1991 B.O.E. (08/08/91)
- ◆ Orden 29/11/1991
- ◆ Orden 10/12/1991
- ◆ Orden 01/02/1992
- ◆ Orden 27/03/1992
- ◆ R.D. 985/1992 (31/07/92)
- ◆ Orden 08/09/1992
- ◆ Orden 07/10/1992
- ◆ Orden 03/12/1992
- ◆ Orden 14/06/1993
- ◆ Orden 14/09/1993
- ◆ Orden 30/09/1993
- ◆ Orden 12/01/1994
- ◆ R.D. 858/1994 (29/04/94)
- ◆ R.D. 1772/1994 (05/08/94)
- ◆ Orden 01/12/1994
- ◆ Orden 20/07/1995
- ◆ Resol. 27/01/1997
- ◆ Orden 07/03/1997
- ◆ Orden 25/04/1997
- ◆ R.D. 1136/1997 (11/07/97)
- ◆ Orden 23/07/1997
- ◆ R.D. 619/1998 (17/04/98)
- ◆ R.D. 927/1998 (14/05/98)
- ◆ Orden 30/07/1998
- ◆ Orden 03/09/1998
- ◆ Orden 06/05/1999
- ◆ Orden 28/05/1999
- ◆ Orden 24/08/1999
- ◆ R.D. 1830/1999 (03/12/99)
- ◆ Orden 28/12/1999
- ◆ Orden 30/01/2000

- ◆ Orden 04/04/2000
- ◆ Orden 20/07/2000
- ◆ Orden 21/07/2000
- ◆ R.D. 780/2001 (06/07/01)
- ◆ Orden 02/08/2001
- ◆ R.D. 366/2002 (19/04/02)
- ◆ Orden 3398/2002 (20/12/02)
- ◆ Resol. 27/10/2003 B.O.E. (13/11/03)

Reglamento de circulación aérea operativa

- R.D. 1489/1994 (01/07/94) B.O.E. (11/08/94)
- Modificado por
- ◆ Orden 21/67/2002 (26/08/02)

Normas sobre tiempos de conducción y descanso y sobre el uso del tacógrafo en el sector de los transportes por carretera, en aplicación de los Reglamentos (CEE) números 3820/85 y 3821/85

- R.D. 2242/1996 (18/10/96) B.O.E. (26/10/96)

Transporte de mercancías peligrosas por carretera

- R.D. 2115/1998 (02/10/98) B.O.E. (16/10/98) y B.O.E. (26/03/99)

Modificado por

- ◆ Orden 21/09/1999
- ◆ Orden CTE/964/2004 (31/03/04) B.O.E. (15/04/04)

Medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas

- R.D. 1254/1999 (16/07/99) B.O.E. (20/07/99)

Modificado por

- ◆ R.D. 948/2005 (29/07/05) B.O.E. (30/07/05)

Consejeros de seguridad para el transporte de mercancías peligrosas por carretera, por ferrocarril o por vía navegable

- R.D. 1566/1999 (08/10/99) B.O.E. (20/10/99)

Modificado por

- ◆ Orden 11/01/2001 B.O.E. (26/01/01)
- ◆ Orden FOM/606/2004 (27/02/04) B.O.E. (09/03/04)

Transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril

- R.D. 412/2001 (20/04/01) B.O.E. (08/05/01)

Condiciones de seguridad en el transporte escolar y de menores

- R.D. 443/2001 (27/04/01) B.O.E. (02/05/01)

Modificado por

- ◆ R.D. 894/2002 (30/08/02)

Requisitos que deben cumplir para la proyección, construcción, puesta en servicio y explotación de las instalaciones de transporte de personas por cable

- R.D. 596/2002 (28/06/02) B.O.E. (09/07/02)

Modificado por

- ◆ Resol. 26/06/2003 B.O.E. (30/07/03)
- ◆ Resol. 22/12/2005 B.O.E. (11/01/06)

Autoridades competentes de la Administración General del Estado en materia de transporte de mercancías peligrosas y regulación de la Comisión para la coordinación de dicho transporte

- R.D. 1256/2003 (03/10/03) B.O.E. (10/10/03)

Modificación del Decreto 584/1972, de 24 de febrero, de servidumbres aeronáuticas, y el Decreto 1844/1975, de 10 de julio, de servidumbres aeronáuticas en helipuertos, para regular excepciones a los límites establecidos por las superficies limitadoras de obstáculos alrededor de aeropuertos y helipuertos

- R.D. 1541/2003 (05/12/03) B.O.E. (19/12/03)

Regulación de las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español

- R.D. 551/2006 (05/05/06) B.O.E. (12/05/06)

Decretos

Trabajos prohibidos a mujeres y menores trabajadores

- D. 26/07/1957

Modificado por

- ◆ Ley 31/1995 (LPRL) (08/11/95)

Órdenes

Reglamento de Ordenación de los Transportes Terrestres. Desarrollo en materia de autorizaciones de transporte discrecional de viajeros por carretera

- Orden 04/02/1993 B.O.E. (16/02/93) y B.O.E. (11/03/93)

Modificada por

- ◆ Orden 12/01/1994
- ◆ Resol. 07/02/1994
- ◆ Orden 20/06/1995
- ◆ Resol. 15/06/1995
- ◆ Orden 26/06/2001 B.O.E. (06/07/01)

Desarrollo del capítulo V del Título II del Reglamento de Ordenación de los Transportes terrestres en relación con el Comité nacional de transporte por carretera

- Orden 14/09/1993 B.O.E. (18/09/93)

Modificada por

- ◆ Orden 12/03/1998 B.O.E. (26/03/98)
- ◆ Resol. 17/05/2001

Pliego de Condiciones técnicas para la construcción y explotación de las instalaciones de teleféricos y funiculares de transporte de viajeros

- Orden 14/01/1998 B.O.E. (31/01/98)

Desarrollo del capítulo IV del Título IV del Reglamento de Ordenación de los Transportes terrestres en materia de otorgamiento de autorizaciones de transporte internacional de viajeros por carretera

- Orden 05/05/1999 B.O.E. (13/05/99)

Modificada por

- ◆ Orden 26/06/2001

Desarrollo del capítulo I del Título II del Reglamento de Ordenación de los Transportes terrestres en materia de expedición de certificados de capacitación profesional

- Orden 28/05/1999 B.O.E. (11/06/99)

Modificada por

- ◆ Orden 26/06/2001

Reglamento de Ordenación de los Transportes Terrestres. Desarrollo en materia de autorizaciones de transporte de mercancías

- Orden 24/08/1999 B.O.E. (07/09/99)

Modificada por

- ◆ Orden 28/02/2000
- ◆ Orden 26/06/2001

Reglamento de Ordenación de los Transportes Terrestres. Desarrollo en materia de otorgamiento de autorizaciones del internacional de mercancías

- Orden 04/04/2000 B.O.E. (13/04/00)

Modificada por

- ◆ Orden 26/06/2001

Reglamento de Ordenación de los Transportes terrestres. Desarrollo en materia de agencias de transporte de mercancías, transitarios y almacenistas-distribuidores

- Orden 21/07/2000 B.O.E. (03/08/00)

Desarrollo del artículo 235 del Reglamento de la Ley de Ordenación de los Transportes terrestres, en materia de supresión y protección de pasos a nivel

- Orden 02/08/2001 B.O.E. (09/08/2001)

Modificada por

- ◆ Orden 19/10/2001

Normas de control en relación con los transportes públicos de mercancías por carretera

- Orden 238/2003 (31/01/03) B.O.E. (13/02/03)

Creación del Comité español de facilitación del transporte aéreo y determinación de su composición y funciones

- Orden 248/2003 (06/02/03) B.O.E. (14/02/03)

Transporte de mercancías peligrosas por vía aérea

- Orden FOM/3416/2003 (27/11/03) B.O.E. (09/12/03)

Publicación de las fichas de intervención para la actuación de los servicios operativos en situaciones de emergencia provocadas por accidentes en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril

- Orden INT/3716/2004 (28/10/04) B.O.E. (16/11/04)

Instrucciones técnicas para el transporte sin riesgo de mercancías peligrosas por vía aérea

- Orden FOM/808/2006 (07/03/06) B.O.E. (22/03/06)

edificación



Leyes

Ley de Propiedad horizontal

- Ley 49/1960 (21/07/60) B.O.E. (23/07/60)
- Modificada por
- ◆ Ley 8/1999 (06/04/99) B.O.E. (08/04/1999)

Integración social de los minusválidos

- Ley 13/1982 (07/04/82) B.O.E. (30/04/82)
- Modificada por
- ◆ R.D. 1451/1983 (11/05/83)
- ◆ R.D. 383/1984 (01/02/84) Art.12
- ◆ R.D. 2273/1985 (04/12/85)
- ◆ R.D. 334/1985 (06/03/85)
- ◆ Orden 04/06/92
- ◆ R.D.L. 1/1994 (20/06/94) Deg. Art. 44 y Dsp. fin. 4 y 5
- ◆ Ley 15/1995 (30/05/95)
- ◆ Ley 66/1997 (30/12/97) Art. 38 y 42
- ◆ Ley 50/1998 (30/12/98) Art. 38.1
- ◆ Ley 24/2001 (27/12/01) Art. 38.1

Ley de ordenación de las telecomunicaciones

- Ley 31/1987 (18/12/87) B.O.E. (19/12/87)
- Modificada por
- ◆ Ley 32/1992 (03/12/92) B.O.E. (04/12/92)
- ◆ Ley 13/1996 (30/12/96) B.O.E. (31/12/96)

Adopción de acuerdos que tengan por finalidad la adecuada habitabilidad de minusválidos en el edificio de su vivienda. Ley de Propiedad Horizontal

- Ley 3/1990 (21/06/90) B.O.E. (22/06/90)

Responsabilidad civil de daños por productos defectuosos de construcción

- Ley 22/1994 (06/07/94) B.O.E. (07/07/94)
- Modificada por
- ◆ Ley 14/2000 (29/12/00)

Ley de arrendamientos urbanos

- Ley 29/1994 (24/11/94) B.O.E. (25/11/94)
- Modificada por
- ◆ Orden 20/12/1994
- ◆ R.D. 297/1996 (23/02/96)
- ◆ Ley 13/1996 (30/12/96)
- ◆ Ley 50/1998 (30/12/98)
- ◆ Ley 55/1999 (29/12/99)
- ◆ Ley 1/2000 (07/01/00)

Límites del dominio sobre inmuebles para eliminar barreras arquitectónicas a las personas con discapacidad

- Ley 15/1995 (30/05/95) B.O.E. (31/05/95)

Telecomunicaciones por cable

- Ley 42/1995 (22/12/95) B.O.E. (23/12/95)

Modificada por

- ◆ R.D. 2066/96 (13/09/96)
- ◆ Ley 11/1998 (24/04/98)
- ◆ Ley 22/1999 (07/06/99)
- ◆ Ley 32/2003 (03/11/03) B.O.E. (04/11/03)

Ley general de telecomunicaciones

- Ley 11/1998 (24/04/98)
- B.O.E. (25/04/98), B.O.E. (08/07/98)

Modificada por

- ◆ Orden 22/09/1998 B.O.E. (26/09/98)
- ◆ Ley 48/1998 (30/12/98)
- ◆ Ley 50/1998 (30/12/98)
- ◆ Ley 55/1999 (29/12/99)
- ◆ Orden 09/03/2000
- ◆ R.D.L. 7/2000 (23/06/00)
- ◆ R.D. 1890/2000 (20/11/00)
- ◆ Ley 14/2000 (29/12/00)
- ◆ R.D. 541/2001 (18/05/01)
- ◆ R.D. 1066/2001 (28/09/01)
- ◆ Resol. 28/09/01
- ◆ Resol. 01/11/2001
- ◆ Resol. 29/11/2001
- ◆ Ley 24/2001 (27/12/01)
- ◆ R.D. 164/2002 (08/02/02)
- ◆ Orden PRE361/2002 (14/02/02) B.O.E. (22/02/02)
- ◆ Orden CTE601/2002 (14/03/02) B.O.E. (20/03/02)
- ◆ R.D. 401/2003 (04/04/03) B.O.E. (14/05/03)
- ◆ Ley 32/2003 (03/11/03) B.O.E. (04/11/03)
- ◆ Ley 62/2003 (30/12/03) B.O.E. (31/12/03)
- ◆ R.D. 2296/2004 (10/12/04) B.O.E. (31/12/04)
- ◆ R.D. 424/2005 (15/04/05) B.O.E. (29/04/05)
- ◆ R.D. 1620/2005 (30/12/05) B.O.E. (31/12/05)
- ◆ Orden PRE/2410/2004 (20/07/04) B.O.E. (21/07/04)
- ◆ R.D. 776/2006 (23/06/06) B.O.E. (24/06/06)

Ley del Servicio Postal Universal y de Liberalización de los Servicios Postales

- Ley 24/1998 (13/07/98)
- B.O.E. (14/07/98)

Modificada por

- ◆ R.D. 1829/1999 (03/12/99) B.O.E. (31/12/99)

Ordenación de la Edificación (LOE)

- Ley 38/1999 (05/11/99) B.O.E. (06/11/99)

Modificada por

- ◆ Ley 24/2001 (27/12/01) Art. 3.1 B.O.E. (31/12/01)
- ◆ Ley 53/2002 (30/12/02) B.O.E. (31/12/02)

Regulación del contrato de aparcamiento de vehículos

- Ley 40/2002 (14/11/02) B.O.E. (15/11/02)

Medidas urgentes de liberalización en el sector inmobiliario y transportes

- Ley 10/2003 (20/05/03) B.O.E. (21/05/03)

Ley general de telecomunicaciones. Nueva

- Ley 32/2003 (03/11/03)

- B.O.E. (04/11/03) B.O.E.(19/03/04)
 Modificada por
 ♦ Orden PRE/1501/2006 B.O.E. (18/05/06) B.O.E. (27/06/06)

Ley de arrendamientos rústicos

- Ley 49/2003 (26/11/03) B.O.E. (27/11/03)
- Modificada por
- ♦ Ley 26/2005 (30/11/05) B.O.E. (01/12/05)

Ley de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad

- Ley 51/2003 (02/12/03) B.O.E. (03/12/03)

Reales Decretos Ley

Normas para la redacción de Proyectos y Dirección de obras en la edificación

- R.D.L. 462/1971 (11/03/1971) B.O.E. (24/03/71)
- Modificado por
- ♦ R.D. 129/1985 (23/01/85) B.O.E. (07/02/85)

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

- R.D.L. 1/1998 (27/02/98) B.O.E. (28/02/98)

Medidas urgentes en el sector de las comunicaciones

- R.D.L. 7/2000 (23/06/00)
 - B.O.E. (24/06/00) y B.O.E. (28/06/00)
- Modificado por
- ♦ Ley 24/2001 (27/12/01) B.O.E. (31/12/01)
 - ♦ Ley 53/2002 (30/12/02) B.O.E. (31/12/02)

Reales Decretos

Texto refundido de las Viviendas de protección oficial

- R.D. 2960/1976 (12/11/76) B.O.E. (28/12/76)
- Modificado por
- ♦ R.D. 1778/1978 (23/06/78) B.O.E. (29/07/78)
 - ♦ R.D. 3148/1978 (10/11/78) B.O.E. (16/01/79)
 - ♦ Orden 14/02/1979 B.O.E. (21/02/79)
 - ♦ R.D. 1546/1979 (18/05/79) B.O.E. (30/06/79)
 - ♦ Orden 26/05/1980 B.O.E. (02/06/80)

Norma Básica NBE-CT-79 sobre condiciones térmicas de los edificios

- R.D. 2429/1979 (06/07/79) B.O.E. (22/10/79)

Reserva y situación de las V.P.O. destinadas a minusválidos

- R.D. 355/1980 (25/01/80) B.O.E. (28/02/80)

Paneles solares. Homologación

- R.D. 891/1980 (14/04/80) B.O.E. (12/05/80)

Fabricación y empleo de elementos resistentes para pisos y cubiertas

- R.D. 1630/1980 (18/07/80) B.O.E. (08/08/80)

Modificado por

- ♦ Orden 29/11/1989 B.O.E. (16/12/89)
- ♦ Resol. 30/01/1997 B.O.E. (06/03/97)
- ♦ Resol. 06/11/2002 B.O.E. (02/12/02)

Normas técnicas sobre grifería sanitaria para locales de higiene corporal, cocinas y lavaderos y su homologación

- R.D. 358/1985 (23/01/85) B.O.E. (22/03/85)

Modificado por

- ♦ R.D. 105/1988 (12/02/88) B.O.E. (17/02/88)

Norma NBE-AE-88 "Acciones en la Edificación" (Antigua MV101)

- R.D. 1370/1988 (11/11/88) B.O.E. (17/11/88)

Marca de calidad para puertas planas de madera

- R.D. 146/1989 (10/02/89) B.O.E. (14/02/89)

Medidas mínimas sobre accesibilidad en los edificios

- R.D. 556/1989 (19/05/89) B.O.E. (23/05/89)

Ley de ordenación de las telecomunicaciones. Reglamento

- R.D. 844/1989 (07/07/89) B.O.E. (13/07/89)

Modificado por

- ♦ R.D. 1066/1989 (28/08/89) B.O.E. (05/09/89)
- ♦ R.D. 1376/1989 (27/10/89)
- ♦ R.D. 116/1990 (26/01/90)
- ♦ R.D. 1584/1990 (30/11/90)
- ♦ R.D. 303/1991 (08/03/91)
- ♦ R.D. 720/1991 (22/04/91)
- ♦ R.D. 1649/1991 (08/11/91)
- ♦ R.D. 570/1992 (29/05/92)
- ♦ R.D. 569/1992 (29/05/92)
- ♦ R.D. 986/1992 (31/07/92)
- ♦ R.D. 1562/1992 (18/12/92) B.O.E. (09/02/93)
- ♦ R.D. 80/1993 (22/01/93)
- ♦ R.D. 81/1993 (22/01/93)
- ♦ R.D. 1773/1994 (05/08/94)
- ♦ R.D. 2228/1994 (18/11/94)
- ♦ R.D. 2304/1994 (02/12/94)
- ♦ R.D. 2255/1994 (26/11/94)
- ♦ R.D. 2415/1994 (16/12/94)
- ♦ R.D. 926/1995 (09/06/95)
- ♦ Orden 27/01/1999 B.O.E. (18/02/99)
- ♦ Orden 09/03/2000 B.O.E. (15/03/00)
- ♦ R.D. 1890/2000 (29/11/00) B.O.E. (02/12/00)
- ♦ R.D. 1066/2001 (28/09/01) B.O.E. (29/09/01)

Aprobación de las disposiciones reguladoras generales de la acreditación de Laboratorios de ensayos para el control de calidad de la Edificación

- R.D. 1230/1989 (13/10/89) B.O.E. (18/10/89)

Modificado por

- ♦ Orden FOM/2060/2002 (02/08/02) B.O.E. (13/08/02) y B.O.E. (16/11/02)
- ♦ Orden FOM/898/2004 (30/03/04) B.O.E. (07/04/04)

Norma Básica de Edificación NBE-QB-90 Cubiertas con materiales bituminosos

- R.D. 1572/1990 (30/11/90) B.O.E. (07/12/90)

Comisión Técnica para la calidad de la Edificación (CTCE)

- R.D. 1512/1992 (14/12/92) B.O.E. (31/12/92)

Reglamento sanitario de mataderos

- R.D. 147/1993 (29/01/93) B.O.E. (12/03/93)

Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales. (Deroga, para todos estos usos, lo establecido en las Normas Básicas para instalaciones de gas en edificios habitados. Orden 29/03/74 de Presidencia del Gobierno)

- R.D. 1853/1993 (22/10/93) B.O.E. (24/11/93) y B.O.E. (08/03/94)

Especificaciones técnicas del punto de terminación de la red telefónica conmutada (RTC) y requisitos mínimos de conexión de las instalaciones privadas de abonado

- R.D. 2304/1994 (02/12/94) B.O.E. (22/12/94)

Requisitos de rendimiento para las calderas nuevas de agua caliente alimentadas con combustibles líquidos o gaseosos

- R.D. 275/1995 (24/02/95) B.O.E. (27/03/95) y B.O.E. (26/05/95)

Reglamento técnico y de prestación del servicio de Telecomunicaciones por cable

- R.D. 2066/1996 (13/09/96) B.O.E. (26/09/96)

Norma Básica de Edificación NBE-CPI-96 condiciones de protección contra incendios en los edificios. Antigua NBE-CPI-91

- R.D. 2177/1996 (04/10/96) B.O.E. (29/10/96) y B.O.E. (13/11/96)

Certificado técnico de obra nueva. (Ley hipotecaria)

- R.D. 1093/1997 (04/07/97) B.O.E. (23/07/97)

Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE) y sus instrucciones técnicas complementarias (ITE) y se crea la comisión asesora para instalaciones térmicas de los edificios

- R.D. 1751/1998 (31/07/98) B.O.E. (05/08/98) y B.O.E. (29/10/98)

Modificado por

- ◆ R.D. 1218/2002 (22/11/02) B.O.E. (03/12/02)

Reglamento que establece las condiciones de protección del Dominio Público Radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas

- R.D. 1066/2001 (28/09/01) B.O.E. (29/09/01) B.O.E. (26/10/01) y B.O.E. (18/04/02)

Medidas de financiación de actuaciones protegidas en materia de vivienda y suelo del Plan 2002-2005

- R.D. 1/2002 (11/01/02) B.O.E. (12/01/02) y B.O.E. (25/01/02)

Modificado por

- ◆ Orden 2899/2003 (14/10/03)
- ◆ Orden 20/2004 (14/01/04) B.O.E. (16/01/04)
- ◆ Orden FOM/1001/2004 (31/03/04) B.O.E. (16/04/04)
- ◆ R.D. 1721/2004 (23/07/04) B.O.E. (28/07/04)

Instrucciones para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados (EFHE)

- R.D. 642/2002 (05/07/02) B.O.E. (06/08/02)

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones

- R.D. 401/2003 (04/04/03) B.O.E. (14/05/03)

Modificado por

- ◆ Orden CTE/1296/2003 (14/05/03) B.O.E. (27/05/03)

Plan técnico nacional de la televisión digital local

- R.D. 439/2004 (12/03/04) B.O.E. (08/04/04)

Reglamento de Seguridad contra incendios en los establecimientos industriales

- R.D. 2267/2004 (03/12/04) B.O.E. (17/12/04) y B.O.E. (05/03/05)

Plan Estatal 2005-2008, para favorecer el acceso de los ciudadanos a la vivienda

- R.D. 801/2005 (01/07/05) B.O.E. (13/07/05)

Modificado por

- ◆ Orden VIV/1266/2006 (31/03/06) B.O.E. (29/04/06)

Código Técnico de la Edificación.

- R.D. 314/2006 (17/03/06) B.O.E. (28/03/06)

Consejo para la Sostenibilidad, Innovación y Calidad de la Edificación

- R.D. 315/2006 (17/03/06) B.O.E. (28/03/06)

Decretos

Instalación de antenas receptoras en el exterior de inmuebles

- D. 18/10/1957 B.O.E. (18/11/57)

Norma MV101 de acciones en la edificación

- D. 195/1963 (17/01/63) B.O.E. (09/02/63)

Modificada parcialmente por

- ◆ R.D. 1370/1988 (11/11/88) B.O.E. (17/11/88)

Cédula habitabilidad edificios nueva planta

- D. 469/1972 (24/02/72) B.O.E. (06/03/72)

Modificado por

- ◆ R.D. 1829/1978
- ◆ R.D. 1320/1979 (10/05/79) Art. 3
- ◆ R.D. 129/1985 (23/01/85) Art. 2 y 4

Instalación en inmuebles de sistemas de distribución de la señal de televisión por cable

- D. 1306/1974 (02/05/74) B.O.E. (15/05/74)

Órdenes

Condiciones higiénicas mínimas que han de reunir las viviendas

- Orden 29/02/1944 B.O.E. (03/03/44)

Modificada por

- ◆ D. 469/1972 (24/02/72)
- ◆ R.D. 1320/1979 (10/05/79)
- ◆ R.D. 129/1985 (23/01/1985)

Normas sobre el libro de órdenes y asistencia en las obras de edificación

- Orden 09/06/1971 B.O.E. (17/06/71) B.O.E. (14/06/71) y B.O.E. (24/07/71)

Certificado final de la Dirección de obras de edificación

- Orden 28/01/72 B.O.E. (10/02/1972)

Normas Básicas de instalaciones de gas, en edificios habitados

- Orden 29/03/1974 B.O.E. (30/03/74) B.O.E. (11/04/74) B.O.E. (27/04/74) y B.O.E. (05/07/94)

Normas Básicas para las instalaciones interiores de suministro de agua

- Orden 09/12/1975 B.O.E. (13/01/76) y B.O.E. (12/02/76)

Modificada por

- ◆ Resol. 14/02/80

Normas técnicas de calidad de los materiales en viviendas de VPO

- Orden 24/11/1976 B.O.E. (10/12/76)

Modificada por

- ◆ Orden 17/05/1977 B.O.E. (14/06/77)
- ◆ Orden 12/12/1977 B.O.E. (22/12/77)

Homologación por el M^o de Obras Públicas y Urbanismo de marcas o sellos de calidad o de conformidad de materiales y equipos utilizados en la edificación. Sello INCE

- Orden 12/12/1977 B.O.E. (22/12/77)

Modificada por

- ◆ Orden FOM/2544/2002 (07/10/02) B.O.E. (15/10/02)

Prevención de incendios en establecimientos turísticos

- Orden 25/09/1979 B.O.E. (20/10/79)

Modificada por

- ◆ Orden 31/03/1980 B.O.E. (10/04/80)

- ◆ Circular 10/04/1980 B.O.E. (06/05/80)

Protección antiincendios en los establecimientos sanitarios

- Orden 24/10/1979 B.O.E. (07/11/79)

Características de los accesos, aparatos elevadores y acondicionamiento de las viviendas para minusválidos, proyectadas en inmuebles de protección oficial

- Orden 03/03/1980 B.O.E. (18/03/80)

Especificaciones técnicas que deben cumplir los sistemas solares para agua caliente y climatización

- Orden 09/04/1981 B.O.E. (25/04/81)

Normas técnicas sobre condiciones para homologación de grifería sanitaria

- Orden 15/04/1985 B.O.E. (20/04/1985) y B.O.E. (27/04/85)

Productos bituminosos para impermeabilización de cubiertas en edificación

- Orden 12/03/1986 B.O.E. (22/03/86)

Modificada por

- ◆ Orden 25/09/1986 B.O.E. (29/09/86)

Especificaciones técnicas de blindajes transparentes y translúcidos y su homologación

- Orden 13/03/1986 B.O.E. (08/04/86) y B.O.E. (15/08/86)

Modificada por

- ◆ Orden 06/08/1986 B.O.E. (11/09/86)

Especificaciones técnicas de los aparatos sanitarios cerámicos para utilizar en locales de higiene corporal, cocinas y lavaderos para su homologación por el M^o de Industria y Energía

- Orden 14/05/1986 B.O.E. (04/07/86)

Modificada por

- ◆ Orden 14/01/1991

Norma Básica NBE-CA-88 sobre condiciones acústicas de los edificios. Antigua NBE-CA-81

- Orden 29/09/1988 B.O.E. (08/10/88)

Contadores de agua fría

- Orden 28/12/1988 B.O.E. (06/03/89)

Contadores de agua caliente

- Orden 30/12/1988 B.O.E. (30/01/89)

Estadísticas de Edificación y vivienda

- Orden 29/05/89 B.O.E. (31/05/89)

Condiciones para la presentación de determinados estudios y certificaciones por operadores de servicios de radiocomunicaciones

- Orden CTE/23/2002 (11/01/02) B.O.E. (12/01/02)

Normas de valoración de bienes inmuebles y de determinados derechos para ciertas finalidades financieras

- Orden ECO/805/2003 (27/03/03) B.O.E. (09/04/03)

Coefficiente de referencia al mercado (RM) para los bienes inmuebles de características especiales

- Orden HAC/3521/2003 (12/12/03) B.O.E. (18/12/03)

Bases reguladoras para la concesión de ayudas a los proyectos de investigación sobre temas de infraestructuras y se realiza la convocatoria para el año 2005

- Orden FOM/2376/2005 (30/06/05) B.O.E. (21/07/05)

Modificada por

- ◆ Orden FOM/2078/2006 (20/06/06) B.O.E. (30/06/06)

Delegación de competencias del Ministerio de Vivienda

- Orden VIV/481/2006 (22/02/06) B.O.E. (24/02/06)

Modificada por

- ◆ Orden VIV/1562/2006(07/04/06) B.O.E.(23/05/06)

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de la televisión digital terrestre y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

- Orden ITC/1077/2006 (06/04/06) B.O.E. (13/04/06)

urbanismo

Leyes

Régimen del suelo y valoraciones

- Ley 6/1998 (13/04/98) B.O.E. (14/04/98)
- Modificada por
 - ◆ Ley 55/1999 (29/12/99) B.O.E. (30/12/99)
 - ◆ R.D.L. 4/2000 (23/06/00) B.O.E. (24/06/00)
 - ◆ SENT. 164/2001 (11/07/01) B.O.E. (14/08/01)
 - ◆ Ley 53/2002 (30/12/02) B.O.E. (31/12/02)
 - ◆ Ley 10/2003 (20/05/03) B.O.E. (21/05/03)
 - ◆ R.D.Lg. 1/2004 (05/03/04) B.O.E. (08/03/04)

Reales Decretos Legislativos

Texto refundido de la Ley sobre el régimen del suelo y ordenación urbana

- R.D.Lg. 1/1992 (26/06/92)
- B.O.E. (30/06/92), B.O.E. (24/07/92) y B.O.E. (13/02/93)

Modificado por

- ◆ R.D. 304/1993 (26/02/93)
- ◆ R.D.L. 5/1996 (07/06/96)
- ◆ Ley 7/1997 (14/04/97)
- ◆ Ley 1/1997 (25/04/97) B.O.E. (08/07/97)
- ◆ Ley 6/1998 (13/04/98)

Ley del Catastro Inmobiliario. Texto refundido

- R.D.Lg. 1/2004 (05/03/04) B.O.E. (08/03/04)
- Modificado por
 - ◆ R.D. 417/2006 (07/04/06) B.O.E. (24/04/06)

Reales Decretos

Reglamento de Planeamiento urbanístico

- R.D. 2159/1978 (23/06/78) B.O.E. (15 y 16/09/78)
- Modificado por
 - ◆ R.D. 304/1993 (26/02/93) B.O.E. (18/03/93)

Reglamento de Disciplina urbanística

- R.D. 2187/1978 (23/06/78)
- B.O.E. (18/09/78)
- Modificado por
 - ◆ R.D. 2472/1978 (14/10/78) B.O.E. (23/10/78)
 - ◆ R.D. 304/1993 (26/02/93) B.O.E. (18/03/93)

Reglamento de Gestión urbanística

- R.D. 3288/1978 (25/08/78) B.O.E. (01/02/79)
- Modificado por
 - ◆ R.D. 304/1993 (26/02/93) B.O.E. (18/03/93)
 - ◆ R.D. 1093/1997 (04/07/97) B.O.E. (23/07/97)

Vigencias de los reglamentos de planeamiento, gestión urbanística, disciplina urbanística, edificación forzosa y registro municipal de solares y reparcelaciones, en ejecución de la disposición final única del texto refundido de la Ley sobre régimen del suelo y ordenación urbana

- R.D. 304/1993 (26/02/93) B.O.E. (18/03/93)

Normas técnicas de valoración y cuadro marco de valores del suelo y de las construcciones para determinar el valor catastral de los bienes inmuebles de naturaleza urbana

- R.D. 1020/1993 (25/06/93)
- B.O.E. (22/07/93) y B.O.E. (22/09/1993)

Modificado por

- ◆ Orden 24/01/1995
- ◆ Orden 14/10/1998
- ◆ Orden 18/12/2000
- ◆ Orden EHA/1213/2005 (26/04/05) B.O.E. (05/05/05)

Estatuto de la Entidad pública empresarial del suelo (SEPEs)

- R.D. 1525/1999 (01/10/99) B.O.E. (08/10/99)

Decretos

Reglamento de Reparcelaciones del suelo afectado por planes de ordenación urbana

- D. 1006/1966 (07/04/66)
- B.O.E. (26/04/66) y B.O.E. (14/05/66)

Modificado por

- ◆ R.D. 304/1993 (26/02/93) B.O.E. (18/03/93)

Órdenes

Atribución de las funciones Inspectoras en el ámbito de la Dirección General del Catastro y aprobación del contenido y especialidades de los documentos de la Inspección Catastral

- Orden 2318/2003 (31/07/03) B.O.E. (15/08/03)

medio ambiente



Leyes

Protección del Medio Ambiente atmosférico

- Ley 38/1972 (22/12/72) B.O.E. (26/12/72)
- Modificada por
 - ◆ D. 3025/1974(09/08/74)
 - ◆ D. 795/1975(20/03/75)
 - ◆ D. 833/1975(06/02/75)
 - ◆ Orden 30/03/1976
 - ◆ R.D. 2512/1978 (14/10/78)
 - ◆ R.D. 2826/1979 (17/12/79) B.O.E. (20/12/79)
 - ◆ R.D. 1088/1992 (11/09/92)
 - ◆ R.D. 1494/1995 (08/09/95)
 - ◆ Ley 16/2002 (01/07/02) B.O.E. (02/07/02)

Conservación de los espacios naturales y de la flora y la fauna silvestres

- Ley 4/1989 (27/03/89) B.O.E. (20/03/89)
- Modificada por
 - ◆ R.D. 439/1990 (30/03/90) B.O.E. (05/04/90)
 - ◆ Ley 40/1997 (05/11/97) B.O.E. (06/11/97)
 - ◆ Ley 41/1997 (05/11/97) B.O.E. (06/11/97)
 - ◆ Orden MAM2734/2002 (21/10/02) B.O.E. (05/11/02)
 - ◆ Ley 53/2002 (30/12/02) B.O.E. (31/12/02)

Ley de Vías pecuarias

- Ley 3/1995 (23/03/95) B.O.E. (24/03/95)

Derecho de acceso a la información en materia de Medio Ambiente

- Ley 38/1995 (12/12/95) B.O.E. (13/12/95)
- Modificada por
 - ◆ Ley 55/1999 (29/12/99) B.O.E. (30/12/99)

Ley de Residuos

- Ley 10/1998 (21/04/98) B.O.E. (22/04/98)
- Modificada por
 - ◆ Resol. 17/11/1998
 - ◆ Resol. 13/01/2000
 - ◆ R.D.L. 4/2001 (16/02/01)
 - ◆ Resol. 14/06/2001
 - ◆ Resol. 25/09/2001
 - ◆ Resol. 08/10/2001
 - ◆ Resol. 21/11/2001
 - ◆ Ley 24/2001 (27/12/01)
 - ◆ R.D. 1481/2001 (27/12/01)
 - ◆ Orden 08/02/2002
 - ◆ Ley 62/2003 (30/12/03) B.O.E. (31/12/03)

Ley de prevención y control de la contaminación

- Ley 16/2002 (01/07/02) B.O.E. (02/07/02)

Ley del ruido

- Ley 37/2003 (17/11/03) B.O.E. (18/11/03)
- Modificada por

- ◆ R.D. 1513/2005 (16/12/05) B.O.E. (17/12/05)

Ley de Montes

- Ley 43/2003 (21/11/03) B.O.E. (22/11/03)
- Modificada por
 - ◆ Ley 10/2006 (28/04/06) B.O.E. (29/04/06)

Evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente

- Ley 9/2006 (28/04/06) B.O.E. (29/04/06)

Reales Decretos Ley

Regulación del régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero

- R.D.L. 5/2004 (27/08/04) B.O.E. (28/08/04)
- Modificado por
 - ◆ Resol. 07/09/2004 B.O.E. (10/09/04)
 - ◆ Resol. 16/09/2004 B.O.E. (21/09/04)
 - ◆ Ley 1/2005(09/03/05) B.O.E. (10/03/05)
 - ◆ R.D. 1315/2005(04/11/05) B.O.E. (09/11/05)

Medidas urgentes en materia de incendios forestales

- R.D.L. 11/2005 (22/07/05)
- B.O.E. (23/07/05), B.O.E. (26/07/05) y B.O.E. (28/07/05)
- Modificado por
 - ◆ R.D. 949/2005 (29/07/05) B.O.E. (02/08/05)
 - ◆ Resol. 28/07/05 B.O.E. (03/08/05)
 - ◆ Orden TAS/2859/2005 (14/09/05) B.O.E. (16/09/05)
 - ◆ R.D. 1123/2005 (26/09/05) B.O.E. (06/10/05)
 - ◆ Orden APA/1111/2005 (07/04/06) B.O.E. (18/04/06)
 - ◆ R.D. 609/2005 (19/05/06) B.O.E. (20/05/06)

Reales Decretos Legislativos

Evaluación de Impacto Ambiental

- R.D.Lg. 1302/1986 (28/06/86) B.O.E. (30/06/86)
- Modificado por
 - ◆ R.D. 1131/1988 (30/09/88)
 - ◆ Ley 54/1997 (27/11/97)
 - ◆ R.D.L. 9/2000 (06/10/00)
 - ◆ Ley 6/2001 (08/05/01)
 - ◆ Resol. 21/11/2001
 - ◆ Ley 62/2003 (30/12/03) B.O.E. (31/12/03)

Reales Decretos

Protección del Medio Ambiente atmosférico. Modificación del Desarrollo

- R.D. 547/1979 (20/02/79) B.O.E. (23/03/79)

Restauración de espacios naturales afectados por industrias extractivas

- R.D. 2994/1982 (15/10/82) B.O.E. (15/11/82)
- Modificado por

- ◆ Orden 25/09/1997
- ◆ Orden 14/05/1998
- ◆ Orden 31/05/1999
- ◆ R.D. 198/2000 (11/02/00)
- ◆ Orden 03/03/2000
- ◆ Orden 14/03/2000
- ◆ Orden 12/04/2000
- ◆ Orden 01/12/2000
- ◆ Orden 22/01/2001
- ◆ Orden 27/03/2001
- ◆ Orden 11/10/2001
- ◆ Orden 30/11/2001
- ◆ Orden 07/12/2001
- ◆ Orden 24/01/2002
- ◆ Orden 21/26/2002 (26/08/02)
- ◆ Orden 31/07/2002 (05/12/02)
- ◆ Orden 16/72/2003 (19/06/03)
- ◆ Orden 30/57/2003 (30/10/03)
- ◆ Orden 30/58/2003 (30/10/03)
- ◆ Orden PRE3235/2003 (19/11/03) B.O.E. (22/11/03)
- ◆ Orden PRE935/2004 (06/04/04) B.O.E. (13/04/04)
- ◆ Orden PRE3673/2004 (11/11/04) B.O.E. (13/11/04)
- ◆ Orden PRE1041/2005 (19/04/05) B.O.E. (22/04/05)
- ◆ Orden PRE266/2006 (06/02/06)
- ◆ Orden PRE1595/2006 (24/05/06) B.O.E. (26/05/06)

Implantación del sistema armonizado comunitario de autorización para comercializar y utilizar productos fitosanitarios

- R.D. 2163/1994 (04/11/94) B.O.E. (18/11/94)
- Modificado por
- ◆ R.D. 699/1995 (28/04/95) B.O.E. (20/05/95)
- ◆ Orden 29/11/1995 B.O.E. (04/12/95)
- ◆ Orden 11/12/1995 B.O.E. (19/12/95)
- ◆ Orden 28/03/1996 B.O.E. (03/04/96)
- ◆ Orden 14/04/1999 B.O.E. (21/04/99)
- ◆ Orden 15/09/1999 B.O.E. (21/09/99)
- ◆ Orden 01/03/2000(1) B.O.E. (03/03/00)
- ◆ Orden 01/03/2000(2) B.O.E. (03/03/00)
- ◆ Orden 01/03/2000(3) B.O.E. (03/03/00)
- ◆ Orden 01/03/2000(1) B.O.E. (03/03/00)
- ◆ Orden 19/12/2000 B.O.E. (26/12/00)
- ◆ Orden 19/07/2001 B.O.E. (26/07/01)
- ◆ Orden 05/10/2001 B.O.E. (12/10/01)
- ◆ Orden 07/02/2002 B.O.E. (12/02/02)
- ◆ Orden PRE/1376/2002 (05/06/2002) B.O.E. (11/06/02)
- ◆ Orden PRE/2556/2002 (14/10/02) B.O.E. (17/10/02)
- ◆ Orden PRE/3290/2002 (23/12/02) B.O.E. (27/12/02)
- ◆ Orden PRE/1447/2003 (30/05/03) B.O.E. (05/06/03)
- ◆ Orden APA/1610/2003 (17/06/03) B.O.E. (19/06/03)
- ◆ Orden PRE/3476/2003 (09/12/03) B.O.E. (13/12/03)
- ◆ Orden PRE/3297/2004 (13/10/04) B.O.E. (14/10/04)
- ◆ Orden PRE/1253/2005 (04/05/05) B.O.E. (10/05/05)
- ◆ Orden PRE/3856/2005 (12/12/05) B.O.E. (13/12/05)
- ◆ Orden PRE/3857/2005 (12/12/05) B.O.E. (13/12/05)
- ◆ Orden PRE/1702/2006 (29/05/06) B.O.E. (02/06/06)
- ◆ Orden PRE/1980/2006 (19/06/06) B.O.E. (23/06/06)

Medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad

mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres

- R.D. 1997/1995 (07/12/95)
- B.O.E. (28/12/95) y B.O.E. (28/05/96)

Protección de las aguas contra la contaminación producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias

- R.D. 261/1996 (16/02/96) B.O.E. (11/03/96)

Incineración de residuos peligrosos

- R.D. 1217/1997 (18/07/97) B.O.E. (08/08/97)

Objetivos de calidad para determinadas sustancias contaminantes

- R.D. 995/2000 (02/06/00) B.O.E. (20/06/00)

Eliminación de residuos mediante depósito en vertedero

- R.D. 1481/2001 (27/12/01) B.O.E. (29/01/02)

Evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en relación con el dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, benceno y monóxido de carbono

- R.D. 1073/2002 (18/10/02) B.O.E. (30/10/02)

Limitación de emisiones de compuestos orgánicos volátiles debidas al uso de disolventes en determinadas actividades

- R.D. 117/2003 (31/01/03) B.O.E. (07/02/03)

Incineración de residuos

- R.D. 653/2003 (30/05/03)
- B.O.E. (14/06/03) y B.O.E. (18/09/03)

Restricciones operativas relacionadas con el ruido en aeropuertos

- R.D. 1257/2003 (03/10/03) B.O.E. (04/10/03)

Comisión nacional de Biovigilancia

- R.D. 1697/2003 (12/12/03) B.O.E. (27/12/03)

Ozono en el aire ambiente

- R.D. 1796/2003 (26/12/03) B.O.E. (13/01/04)

Limitación de emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de grandes instalaciones de combustión, y se fijan ciertas condiciones para el control de las emisiones a la atmósfera de las refinerías de petróleo. Nuevas normas

- R.D. 430/2004 (12/03/04) B.O.E. (20/03/04)

Espacios naturales protegidos; Inventario nacional de zonas húmedas

- R.D. 435/2004 (12/03/04) B.O.E. (25/03/04)

Plan nacional de asignación de derechos de emisión 2005-2007

- R.D. 1866/2004 (06/12/04) B.O.E. (07/09/04)

Modificado por

- ◆ R.D. 60/2005 (21/01/05) B.O.E. (22/01/05)
- ◆ R.D. 777/2006 (23/06/06) B.O.E. (24/06/06)

Regulación de la estructura y funciones del Consejo Asesor del Medio Ambiente

- R.D. 2355/2004 (23/12/04) B.O.E. (14/01/05)

Relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados

- R.D. 9/2005 (14/01/05) B.O.E. (18/01/05)

Aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos

- R.D. 208/2005 (25/02/05) B.O.E. (26/02/05) y B.O.E. (30/03/05)

Control de fuentes radiactivas encapsuladas de alta actividad y fuentes huérfanas

- R.D. 229/2006 (24/02/06) B.O.E. (28/02/06)

Decretos

Ordenanzas de distancias de las plantaciones forestales con fincas colindantes

- D. 2661/1967 (19/10/67) B.O.E. (04/11/67)

Protección del Medio Ambiente atmosférico. Desarrollo

- D. 833/1975 (06/02/75) B.O.E. (22/04/75) y B.O.E. (09/06/75)

Modificado por

- ◆ Orden 10/08/1976
- ◆ Orden 18/10/1976
- ◆ R.D. 547/1979 (20/02/79)
- ◆ R.D. 1613/1985 (01/08/85) B.O.E. (12/09/85)
- ◆ R.D. 717/1987 (27/05/87)
- ◆ R.D. 646/1991 (22/04/91)
- ◆ R.D. 1088/1992 (11/09/92)
- ◆ R.D. 1494/1995 (08/09/95)
- ◆ R.D. 1800/1995 (03/11/95)
- ◆ R.D. 1073/2002 (18/10/02)

Órdenes

Método y frecuencia de análisis de aguas que requieren

protección para la vida piscícola

- Orden 16/12/1988 B.O.E. (22/12/88)

Utilización de lodos de depuración en el sector agrario

- Orden 26/10/1993 B.O.E. (05/11/93)

Operaciones de valoración y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

- Orden MAM/304/2002 (08/02/02) B.O.E. (19/02/02) y B.O.E. (12/03/02)

Regulación de los Premios Nacionales de Medio Ambiente

- Orden MAM/1016/2003 (07/04/03) B.O.E. (29/04/03)

Delegación de competencias del Ministerio de Medio Ambiente

- Orden MAM/1236/2004 (04/05/04) B.O.E. (07/05/04)
- Modificada por
- ◆ Orden MAM/1391/2004 (10/05/04) B.O.E. (20/05/04)
 - ◆ Orden MAM/224/2005 (28/01/05) B.O.E. (10/02/05)

Exclusión y cambio de categoría de determinadas especies en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas

- Orden MAM/2784/2004 (28/05/04) B.O.E. (16/08/04)

Regulación de la revisión de las huellas de ruido de los aeropuertos de interés general

- Orden FOM/926/2005 (21/03/05) B.O.E. (13/04/05)

Bases reguladoras para la concesión de subvenciones para la realización de proyectos medioambientales de investigación científica, desarrollo e innovación tecnológica en el marco del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2004-2007

- Orden MAM/960/2005 (30/03/05) B.O.E. (14/04/05)
- Modificada por
- ◆ Orden MAM/190/2006 (20/01/06) B.O.E. (03/02/06)

Laboratorios de referencia en materia de análisis de productos fitosanitarios y de sus residuos

- Orden APA/1964/2005 (06/06/05) B.O.E. (24/06/05)

Comité Científico de la Red de Parques Nacionales

- Orden MAM/1742/2006 (29/05/06) B.O.E. (06/06/06)

obras hidráulicas



Leyes

Aprovechamiento conjunto de los ríos Tajo y Segura

- Ley 21/1971 (19/06/71) B.O.E. (22/06/71)
- Modificada por
 - ◆ Orden 31/07/1976
 - ◆ Ley 10/2001 (05/07/01)

Regulación del régimen económico de la explotación del acueducto Tajo-Segura

- Ley 52/1980 (16/10/80)

Plan Hidrológico Nacional

- Ley 10/2001 (05/07/01) B.O.E. (06/07/01) y B.O.E. (02/08/01)
- Modificada por
 - ◆ Ley 53/2002 (30/12/02)
 - ◆ R.D.L. 2/2003 (25/04/03)
 - ◆ Ley 62/2003 (30/12/03) B.O.E. (31/12/03)
 - ◆ R.D.L. 2/2004 (18/06/04) B.O.E. (19/06/04)
 - ◆ Resol. 29/06/2004 B.O.E. (03/07/04)
 - ◆ Ley 11/2005 (22/06/05) B.O.E. (23/06/05)
 - ◆ Recurso inconstitucionalidad 6622/2005
 - ◆ Ley 11/2005 B.O.E. (15/11/05)
 - ◆ Recurso inconstitucionalidad 6596/2005
 - ◆ Ley 11/2005 B.O.E. (15/11/05)
 - ◆ Recurso inconstitucionalidad 6651/2005
 - ◆ Ley 11/2005 B.O.E. (15/11/05)

Reales Decreto Ley

Normas aplicables al tratamiento de aguas residuales urbanas. Directiva 91/271

- R.D.L. 11/1995 (28/12/95) B.O.E. (30/12/95)
- Modificado por
 - ◆ Resol. 30/01/1996
 - ◆ R.D. 509/1996 (15/03/96)
 - ◆ Resol. 25/05/1998
 - ◆ R.D. 2116/1998 (02/10/98)

Medidas urgentes para la regulación de las transacciones de derechos al aprovechamiento de agua

- R.D.L. 15/2005 (16/12/05) B.O.E. (17/12/05)
- Modificado por
 - ◆ Resol. 22/12/2005 B.O.E. (29/12/05)

Reales Decretos Legislativos

Ley de Aguas. Texto refundido

- R.D. Lg.1/2001 (20/07/01) B.O.E. (24/07/01) y B.O.E. (30/11/01)
- Modificado por
 - ◆ Resol. 21/11/2001

- ◆ Ley 24/2001 (27/12/01)
- ◆ Ley 16/2002 (01/07/02)
- ◆ Ley 53/2002 (30/12/02)
- ◆ R.D.L. 2/2003 (25/04/03)
- ◆ Ley 62/2003 (30/12/03) B.O.E. (31/12/03)
- ◆ Orden MAM/896/2005 (31/03/05) B.O.E. (08/04/05)

Reales Decretos

Procedimiento abreviado para concesiones de aprovechamientos hidroeléctricos de potencia menor de 5.000 kw

- R.D. 916/1985 (25/05/85) B.O.E. (22/06/85)
- Modificado por
 - ◆ R.D. 249/1988 (18/03/88)

Reglamento del dominio público hidráulico

- R.D. 849/1986 (11/04/86) B.O.E. (30/04/86) y B.O.E. (02/07/86)
- Modificado por
 - ◆ Resol. 24/11/1986
 - ◆ Orden 23/12/1986
 - ◆ Orden 16/07/1987
 - ◆ Orden 12/11/1987
 - ◆ Orden 03/02/1989
 - ◆ R.D. 1315/1992 (30/10/92)
 - ◆ R.D. 419/1993 (26/03/93)
 - ◆ R.D. 1771/1994 (05/08/94)
 - ◆ R.D. 995/2000 (02/06/00)
 - ◆ Resol. 06/07/2000
 - ◆ Resol. 21/11/2001
 - ◆ R.D. 606/2003 (23/05/03)
 - ◆ Sentencia 24/07/2003 B.O.E. (13/10/03)
 - ◆ Orden MAM/1873/2004 (02/06/04) B.O.E. (18/06/04) y B.O.E. (12/08/04)
 - ◆ Sentencia 28/09/2004 B.O.E. (01/03/05)
 - ◆ Sentencia 05/01/2005 B.O.E. (04/04/05)

Ámbitos territoriales de los organismos de cuenca y de planes hidrológicos

- R.D. 650/1987 (08/05/87) B.O.E. (22/05/87)
- Modificado por
 - ◆ R.D. 924/1989 (21/07/89)
 - ◆ R.D. 925/1989 (21/07/89)
 - ◆ R.D. 926/1989 (21/07/89)
 - ◆ R.D. 927/1989 (21/07/89)
 - ◆ R.D. 928/1989 (21/07/89)
 - ◆ R.D. 929/1989 (21/07/89)
 - ◆ R.D. 930/1989 (21/07/89)
 - ◆ R.D. 931/1989 (21/07/89)
 - ◆ R.D. 2129/2004 (29/10/04) B.O.E. (06/11/04)
 - ◆ Sentencia 20/10/2004 B.O.E. (06/03/06)

Reglamento de la Administración Pública del agua y de la Planificación hidrológica

- R.D. 927/1988 (29/07/88) B.O.E. (31/08/88) y B.O.E. (29/09/88)

Modificado por:

- ◆ Orden 16/12/1988
- ◆ R.D. 924/1989 (21/07/89)
- ◆ R.D. 925/1989 (21/07/89)
- ◆ R.D. 926/1989 (21/07/89)
- ◆ R.D. 927/1989 (21/07/89)
- ◆ R.D. 928/1989 (21/07/89)
- ◆ R.D. 929/1989 (21/07/89)
- ◆ R.D. 930/1989 (21/07/89)
- ◆ R.D. 931/1989 (21/07/89)
- ◆ R.D. 117/1992 (14/02/92)
- ◆ Orden 24/09/1992
- ◆ R.D. 439/1994 (11/03/94)
- ◆ R.D. 1541/1994 (08/07/94)
- ◆ R.D. 2068/1996 (13/09/96)
- ◆ R. D. 5/2006 (13/01/06) B.O.E. (14/01/06)

Normativa general sobre vertidos de sustancias peligrosas desde tierra al mar

- R.D. 258/1989 (10/03/89)
- B.O.E. (16/03/89)

Modificado por:

- ◆ Orden 31/10/1989
- ◆ Orden 09/05/1991
- ◆ Orden 28/10/1992 B.O.E. (06/11/92)
- ◆ Ley 16/2002

Instalaciones de producción que forman parte del sistema eléctrico nacional

- R.D. 453/1989 (21/04/89)
- B.O.E. (09/05/89) y B.O.E. (14/07/89)

Modificado por:

- ◆ Orden 28/12/1989

Constitución del organismo de cuenca Confederación Hidrográfica del Júcar

- R.D. 924/1989 (21/07/89)
- B.O.E. (27/07/89)

Constitución del organismo de cuenca Confederación hidrográfica del Duero

- R.D. 929/1989 (21/07/89)
- B.O.E. (27/07/89)

Modificado por:

- ◆ R.D. 839/2002 (02/08/02)

Obras para mejora y modernización de los regadíos tradicionales

- R.D. 678/1993 (07/05/93)
- B.O.E. (03/06/93)

Modificado por:

- ◆ R.D.L. 4/1995 (12/05/95)
- ◆ Ley 8/1996 (15/01/96)

Instalaciones de desalación de agua marina o salobre

- R.D. 1327/1995 (28/07/95) B.O.E. (09/08/95)

Normas aplicables al tratamiento de aguas residuales

urbanas (R.D.L.11/1995). Desarrollo

- R.D. 509/1996 (15/03/96)
- B.O.E. (29/03/96)

Modificado por:

- ◆ Resol. 25/05/1998
- ◆ R.D. 2116/1998 (02/10/98)

Normas aplicables al tratamiento de aguas residuales urbanas (R.D.L.11/1995). Desarrollo (R.D. 509/96). Modificación

- R.D. 2116/1998 (02/10/98)
- B.O.E. (20/10/98) y B.O.E. (30/11/98)

Plan nacional de regadíos. Período 2000-2006

- R.D. 329/2002 (05/04/02)
- B.O.E. (27/04/02)

Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano. (CEE98/83)

- R.D. 140/2003 (07/02/03)
- B.O.E. (21/02/03)

Modificado por:

- ◆ Orden SCO/1591/2005 (30/05/05) B.O.E. (02/06/05)

Medidas administrativas excepcionales para la gestión de los recursos hidráulicos y para corregir los efectos de la sequía en las cuencas hidrográficas de los ríos Júcar, Segura y Tajo

- R.D. 1265/2005 (21/10/05)
- B.O.E. (26/10/05)

Medidas administrativas excepcionales para la gestión de los recursos hidráulicos y para corregir los efectos de la sequía en las cuencas hidrográficas de los ríos Guadiana, Guadalquivir y Ebro

- R.D. 1419/2005 (25/11/05)
- B.O.E. (17/12/05)

Obras urgentes de mejora y consolidación de regadíos, con objeto de obtener un adecuado ahorro de agua que palié los daños producidos por la sequía

- R.D. 287/2006 (10/03/06) B.O.E. (11/03/06)

Órdenes

Reglamento de centrales, líneas eléctricas y estaciones transformadoras

- Orden 23/02/1949
- B.O.E. (23/02/49)

Modificada por:

- ◆ R.D. 3275/1982 (12/11/82) B.O.E. (01/12/82) y B.O.E. (18/01/83)

Instrucción para el Proyecto, Construcción y Explotación de Grandes Presas

- Orden 31/03/1967

Clasificación de embalses, según su posible aprovecha-

(MOPI Orden 12/11/87). Modificación

- Orden 25/05/1992 B.O.E. (29/05/92)

Planes hidrológicos de cuencas intercomunitarias. Instrucciones y recomendaciones técnicas complementarias

- Orden 24/09/1992 B.O.E. (16/10/92)

Modificada por

- ◆ R.D. 1664/1998 (24/07/98) B.O.E. (11/08/98)
- ◆ Orden 13/08/1999 B.O.E. (27/08/99)
- ◆ SENTENCIA 20/10/2004 B.O.E. (06/03/06)

Instrucción para el proyecto de conducciones de vertidos desde tierra al mar

- Orden 13/07/1993 B.O.E. (27/07/93) y B.O.E. (13/08/93)

Reglamento técnico sobre seguridad de Presas y Embalses

- Orden 12/03/1996 B.O.E. (30/03/96)

Modificada por

- ◆ Resol. 23/07/1999

Regulación de la composición y funciones de la Comisión de Normas para las Grandes Presas

- Orden 05/10/1999 B.O.E. (12/10/99)

Sustancias para el tratamiento del agua destinada a la producción de agua de consumo humano

- Orden SCO/3719/2005 (21/11/05) B.O.E. (01/12/05)

Régimen jurídico de las entidades colaboradoras de la administración hidráulica en materia de control y vigilancia de calidad de las aguas y de gestión de los vertidos al dominio público hidráulico

- Orden MAM/985/2006 (23/03/06) B.O.E. (05/04/06) B.O.E. (11/05/06)

obras marítimas

Leyes
Ley de Costas. Autorizaciones y concesiones

- Ley 22/1988 (28/07/88) B.O.E. (29/07/88)

Modificada por

- ◆ R.D. 258/1989 (10/03/89)
- ◆ R.D. 1471/1989 (01/12/89)
- ◆ Orden 17/04/1991
- ◆ Orden 30/10/1992
- ◆ Ley 27/1992 (24/11/92)
- ◆ R.D. 735/1993 (14/05/93)
- ◆ R.D. 1778/1994 (05/08/94)
- ◆ R.D. 268/1995 (24/02/95)
- ◆ R.D.L. 11/1995 (28/12/95)
- ◆ R.D. 509/1996 (15/03/96)
- ◆ Resol. 31/10/2001
- ◆ Resol. 21/11/2001
- ◆ Ley 16/2002 (01/07/02)
- ◆ R.D. 1381/2002 (20/12/02)
- ◆ Ley 53/2002 (30/12/02)
- ◆ R.D.L. 2/2003 (25/04/03)
- ◆ Ley 13/2003 (23/05/03)

Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante

- Ley 27/1992 (24/11/92)
- B.O.E. (25/11/92) y B.O.E. (12/12/92)

Modificada por

- ◆ R.D. 1590/1992 (23/12/92)
- ◆ R.D. 685/1993 (07/05/93)
- ◆ R.D. 897/1993 (11/06/93)
- ◆ D. 438/1994 (11/03/94)
- ◆ Orden 28/04/1994
- ◆ Ley 10/1994 (19/05/94)
- ◆ R.D. 1046/1994 (20/05/94)
- ◆ R.D. 1772/1994 (05/08/94)
- ◆ R.D. 1778/1994 (05/08/94)
- ◆ Orden 19/04/1995
- ◆ R.D. 1246/1995 (14/07/95)
- ◆ Orden 30/01/1996
- ◆ R.D. 392/1996 (01/03/96)
- ◆ R.D. 393/1996 (01/03/96)
- ◆ R.D. 1535/1996 (21/06/96)
- ◆ Ley 13/1996 (30/12/96)
- ◆ R.D. 1466/1997 (19/09/97)
- ◆ R.D. 1621/1997 (24/10/97)
- ◆ R.D.L. 19/1997 (14/11/97)
- ◆ Ley 62/1997 (26/12/97)
- ◆ Ley 66/1997 (30/12/97)
- ◆ R.D. 297/1998 (27/02/98)
- ◆ R.D. 930/1998 (14/05/98)
- ◆ Resol. 29/07/1998
- ◆ Orden 30/07/1998
- ◆ Ley 34/1998 (07/10/98)
- ◆ R.D. 2221/1998 (16/10/98)
- ◆ Ley 50/1998 (30/12/98)

- ◆ R.D. 607/1999 (16/04/99)
- ◆ R.D. 768/1999 (07/05/99)
- ◆ R.D. 809/1999 (14/05/99)
- ◆ Ley 55/1999 (29/12/99) B.O.E. (30/12/99)
- ◆ Orden 18/01/2000
- ◆ R.D. 281/2000 (25/02/00)
- ◆ R.D.L. 4/2000 (23/06/00)
- ◆ R.D. 1907/2000 (24/11/00)
- ◆ R.D. 1837/2000 (10/11/00)
- ◆ Ley 14/2000 (29/12/00)
- ◆ Resol. 12/2001 (29/11/01)
- ◆ Orden 21/12/2001
- ◆ Ley 24/2001 (27/12/01)
- ◆ Resol. 29/11/2001
- ◆ R.D. 525/2002 (14/06/02)
- ◆ R.D. 958/2002 (13/09/02)
- ◆ R.D. 1055/2002 (11/10/02)
- ◆ R.D. 1217/2002 (22/11/02)
- ◆ Ley 53/2002 (30/12/02)
- ◆ R.D.L. 2/2003 (25/04/03)
- ◆ Ley 10/2003 (20/05/03)

Creación del Colegio de Prácticos de Puertos

- Ley 42/2002 (14/11/02) B.O.E. (15/11/02)

Ley de régimen económico y de prestación de servicios de los puertos de interés general

- Ley 48/2003 (26/11/03)
- B.O.E. (27/11/03) y B.O.E. (03/02/04)

Reales Decretos Ley

Adopción de medidas en relación con la prestación de servicios portuarios básicos y se amplía el plazo para la transformación de las sociedades estatales de estiba y desestiba en agrupaciones portuarias de interés económico

- R.D.L. 3/2005 (18/02/05) B.O.E. (19/02/05)

Reales Decretos
Reglamento de la Ley sobre los puertos deportivos

- R.D. 2486/1980 (26/09/80)
- B.O.E. (15/11/80) y B.O.E. (25/12/80)

Modificado por

- ◆ R.D. 2623/1982 (24/07/82)
- ◆ R.D. 3214/1982 (24/07/82)
- ◆ R.D. 1471/1989 (01/12/89)

Clasificación de puertos de interés general. (También aparece en el anexo de la Ley 27/92)

- R.D. 989/1982 (14/05/82) B.O.E. (19/05/82)

Modificado por

- ◆ R.D. 3063/1982 (15/10/82) B.O.E. (20/11/82)

Reglamento General de la Ley de Costas. Autorizaciones y concesiones

- R.D. 1471/1989 (01/12/89)
B.O.E. (12/12/89) y B.O.E. (23/01/90)

Modificado por

- ◆ Resol. 26/01/1990
- ◆ R.D. 1112/1992 (18/09/92)
- ◆ Orden 30/10/1992
- ◆ R.D. 735/1993 (14/05/93)
- ◆ Orden 13/07/1993
- ◆ R.D. 1771/1994 (05/08/94)
- ◆ R.D. 268/1995 (24/02/95)
- ◆ Resol. 21/11/2001

Reglas y normas de seguridad aplicables a los buques de pasaje que realicen travesías entre puertos españoles

- R.D. 1247/1999 (16/07/99) B.O.E. (06/08/99)

Modificado por

- ◆ R.D. 1423/2002 (27/12/02) B.O.E. (28/12/02)
- ◆ R.D. 209/2004 (06/02/04) B.O.E. (14/02/04)
- ◆ R.D. 1036/2004 (07/05/04) B.O.E. (20/05/04)

Instalaciones de avituallamiento de combustibles en los puertos de interés general

- R.D. 958/2002 (13/09/02) B.O.E. (21/09/02)

Instalaciones portuarias de recepción de desechos generados por los buques y residuos de carga

- R.D. 1381/2002 (20/12/02) B.O.E. (21/12/02)

Establecimiento de los requisitos y procedimientos armonizados para las operaciones de carga y descarga de los buques graneleros

- R.D. 995/2003 (25/07/03) B.O.E. (07/08/03)

Establecimiento de un sistema de seguimiento y de información sobre el tráfico marítimo

- R.D. 210/2004 (06/02/04) B.O.E. (14/02/04)

Establecimiento de medidas de prevención y lucha contra la contaminación en las operaciones de carga, descarga y manipulación de hidrocarburos en el ámbito marítimo y portuario

- R.D. 253/2004 (13/02/04)
B.O.E. (14/02/04)

Centro para la Prevención y Lucha contra la Contaminación Marítima y del Litoral

- R.D. 2182/2004 (12/11/04) B.O.E. (16/11/04)

Órdenes

Pliego de condiciones generales para el otorgamiento de concesiones demaniales en la zona de servicio de los puertos de interés general

- Orden 02/08/1995 B.O.E. (16/08/95)

Procedimiento integrado de escala de buques en los puertos de interés general

- Orden FOM3056/2002 (29/11/02) B.O.E. (05/12/02)

Modificada por

- ◆ Orden FOM2/2003 (02/01/03) B.O.E. (04/01/03)

Definición de conceptos, condiciones, escalas y criterios para la aplicación de las tasas portuarias y sus bonificaciones, de acuerdo con la Ley 48/2003 de 26 de noviembre, de régimen económico y de prestación de servicios de los puertos de interés general

- Orden FOM/818/2004 (24/03/04)
B.O.E. (31/03/04) y B.O.E. (14/04/04)

Notificación y entrega de desechos generados por los buques

- Orden FOM1392/2004 (13/05/04) B.O.E. (21/05/04)

seguridad y salud

Leyes
Ley de Prevención de riesgos laborales. (LPRL)

- Ley 31/1995 (08/11/95) B.O.E. (10/11/95)

Modificada por

- ◆ R.D. 1879/1996 (02/08/96)
- ◆ R.D. 39/1997 (17/01/97)
- ◆ R.D. 485/1997 (14/04/97)
- ◆ R.D. 486/1997 (14/04/97)
- ◆ R.D. 487/1997 (14/04/97)
- ◆ R.D. 488/1997 (14/04/97)
- ◆ R.D. 664/1997 (12/05/97)
- ◆ R.D. 665/1997 (12/05/97)
- ◆ R.D. 773/1997 (30/05/97)
- ◆ R.D. 1215/1997 (18/07/97)
- ◆ R.D. 1216/1997 (18/07/97)
- ◆ R.D. 1389/1997 (05/09/97)
- ◆ R.D. 1488/1998 (10/07/98)
- ◆ R.D. 1932/1998 (11/09/98)
- ◆ Ley 50/1998 (30/12/98)
- ◆ R.D. 216/1999 (05/02/99)
- ◆ Ley 39/1999 (05/11/99)
- ◆ R.D.Lg. 5/2000 (04/08/00)
- ◆ R.D. 374/2001 (06/04/01)
- ◆ R.D. 614/2001 (08/06/01)
- ◆ Ley 54/2003 (12/12/03) B.O.E. (13/12/03)
- ◆ R.D. 171/2004 (30/01/04) B.O.E. (31/01/04) y B.O.E. (10/03/04)
- ◆ R.D. 604/2006 (19/05/06) B.O.E. (29/05/06)

Reales Decretos
Reglamento de seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas

- R.D. 3099/1977 (08/09/77)
B.O.E. (06/12/77), B.O.E. (11/01/78) y B.O.E. (09/02/78)

Modificado por

- ◆ Orden 24/01/1978 B.O.E. (27/02/78) y B.O.E. (14/06/78)
- ◆ R.D. 394/1979 (02/02/79) B.O.E. (07/03/79)
- ◆ R.D. 754/1981 (13/03/81) B.O.E. (28/04/81)

Cuadro de enfermedades profesionales

- R.D. 1995/1978 (12/05/78)
B.O.E. (25/08/78)

Modificado por

- ◆ R.D. 2821/1981 (27/11/81)
- ◆ Resol. 30/12/1993

Cuadro de enfermedades profesionales (1995/78). Modificado parcial

- R.D. 2821/1981 (27/11/81) B.O.E. (01/12/81)

Sistema de balizamiento de la Asociación Internacional de Señalización Marítima

- R.D. 1835/1983 (25/05/83) B.O.E. (04/07/83)

Reglamento general de Normas básicas de seguridad minera

- R.D. 863/1985 (02/04/85)
B.O.E. (12/06/85) y B.O.E. (18/12/85)

Modificado por

- ◆ Orden 03/02/1986
- ◆ Orden 03/06/1986
- ◆ Orden 20/06/1986
- ◆ Orden 23/04/1987
- ◆ Orden 29/04/1987
- ◆ Orden 02/10/1985
- ◆ Orden 22/03/1988
- ◆ Orden 73/03/1990
- ◆ Orden 16/04/1990
- ◆ Orden 16/10/1991
- ◆ Orden 19/04/1994
- ◆ R.D. 150/1996 (02/02/96)
- ◆ R.D. 1389/1997 (05/09/97)
- ◆ Orden 16/07/1998
- ◆ Orden 19/10/1999 B.O.E. (28/10/99)
- ◆ Orden 26/04/2000

Medidas provisionales para actuación en situaciones de emergencia en los casos de grave riesgo, catástrofe o calamidad pública

- R.D. 1378/1985 (01/08/85) B.O.E. (10/08/85)

Reglamento de seguridad en las máquinas (R.D. 1495/86). Modificación parcial 1

- R.D. 590/1989 (19/05/89) B.O.E. (03/06/89)

Modificado por

- ◆ R.D. 1215/1997 (18/07/97)
- ◆ R.D. 2177/2004 (12/11/04) B.O.E. (13/11/04)

Reglamento de seguridad en las máquinas (R.D. 1495/86). Modificación parcial 2

- R.D. 830/1991 (24/05/91) B.O.E. (31/05/91)

Modificado por

- ◆ R.D. 1215/1997 (18/07/97)
- ◆ R.D. 2177/2004 (12/11/04) B.O.E. (13/11/04)

Condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

- R.D. 1407/1992 (20/11/92)
B.O.E. (28/12/92) y B.O.E. (24/02/93)

Modificado por

- ◆ Orden 16/05/1994
- ◆ R.D. 169/1995 (03/02/95)
- ◆ Resol. 26/04/1996
- ◆ Orden 20/02/1997

Clasificación, envasado y etiquetado de sustancias químicas y preparados peligrosos. Reglamento

- R.D. 1078/1993 (02/07/93)
B.O.E. (09/09/93) y B.O.E. (19/11/93)

Modificado por

- ◆ Orden 20/02/1995
- ◆ R.D. 363/1995 (10/03/95)

- ◆ R.D. 1425/1998 (03/07/98)
- ◆ Orden 08/01/1999

Condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (R.D. 1407/92). Modificación parcial

- R.D. 159/1995 (03/02/95)
- B.O.E. (08/03/95) y B.O.E. (22/03/95)

Clasificación, envasado y etiquetado de sustancias químicas y preparados peligrosos

- R.D. 363/1995 (10/03/95) B.O.E. (05/06/95)

Modificado por

- ◆ Orden 13/09/1995
- ◆ Orden 21/02/1997
- ◆ R.D. 700/1998 (24/04/98)
- ◆ Orden 30/06/1998
- ◆ Orden 11/09/1998
- ◆ Orden 08/01/1999
- ◆ Orden 16/07/1999
- ◆ Orden 05/10/2000
- ◆ Orden 05/04/2001
- ◆ R.D. 507/2001 (11/05/01)
- ◆ Orden PRE/2317/2002 (16/09/2002) B.O.E. (24/09/02)
- ◆ Orden PRE/1244/2006 (20/04/2006) B.O.E. (28/04/06)

Reglamento general de Normas básicas de seguridad minera. Modificación del artículo 109

- R.D. 150/1996 (02/02/96) B.O.E. (08/03/96)

Regulación de la composición de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo

- R.D. 1879/1996 (02/08/96)
- B.O.E. (09/08/96) y B.O.E. (18/10/96)

Modificado por

- ◆ R.D. 309/2001 (23/03/01)
- ◆ R.D. 1595/2004 (02/07/04) B.O.E. (03/07/04)

Reglamento de los Servicios de Prevención de riesgos laborales

- R.D. 39/1997 (17/01/97) B.O.E. (31/01/97)

Modificado por

- ◆ Orden 22/04/1997
- ◆ Orden 27/06/1997
- ◆ R.D. 780/1998 (30/04/98)

Disposiciones mínimas en materia de señalización de Seguridad y Salud en el trabajo

- R.D. 485/1997 (14/04/97) B.O.E. (23/04/97)

Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

- R.D. 486/1997 (14/04/97) B.O.E. (23/04/97)

Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores

- R.D. 487/1997 (14/04/97) B.O.E. (23/04/97)

Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización

- R.D. 488/1997 (14/04/97) B.O.E. (23/04/97)

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo

- R.D. 664/1997 (12/05/97) B.O.E. (24/05/97)

Modificado por

- ◆ Orden 25/03/1998

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

- R.D. 665/1997 (12/05/97) B.O.E. (24/05/97)

Modificado por

- ◆ R.D. 1124/2000 (16/06/00)
- ◆ R.D. 349/2003 (21/03/03) B.O.E. (05/04/03)

Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

- R.D. 773/1997 (30/05/97)
- B.O.E. (12/06/97) y B.O.E. (18/07/97)

Certificado de profesionalidad de la ocupación de preventivista de riesgos laborales

- R.D. 949/1997 (20/06/97) B.O.E. (11/07/97)

Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de equipos de trabajo

- R.D. 1215/1997 (18/07/97) B.O.E. (07/08/97)

Modificado por

- ◆ R.D. 2177/2004 (12/11/04) B.O.E. (13/11/04)

Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en el trabajo a bordo de los buques de pesca

- R.D. 1216/1997 (18/07/97) B.O.E. (07/08/97)

Disposiciones mínimas destinada a proteger la seguridad y salud de los trabajadores en actividades mineras

- R.D. 1389/1997 (05/09/97) B.O.E. (07/10/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción y obligatoriedad de la inclusión del Estudio de seguridad y salud en proyectos de obras

- R.D. 1627/1997 (24/10/97) B.O.E. (25/10/97)

Modificado por

- ◆ R.D. 604/2006 (19/05/06) B.O.E. (29/05/06)

Reglamento de los Servicios de Prevención de riesgos laborales. Modificación

- R.D. 780/1998 (30/04/98) B.O.E. (01/05/98)

Medidas para la eliminación y gestión de los policloro-bifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan

- R.D. 1378/1999 (27/08/99) B.O.E. (28/08/99)

Modificado por

- ◆ Resol. 09/04/2001 B.O.E. (18/04/01)

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

- R.D. 374/2001 (06/04/01)
- B.O.E. (01/05/01), B.O.E. (30/05/01) y B.O.E. (22/06/01)

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

- R.D. 614/2001 (08/06/01) B.O.E. (21/06/01)

Protección sanitaria contra radiaciones ionizantes

- R.D. 783/2001 (06/06/01) B.O.E. (26/07/01)

Establecimiento del título de Técnico superior en Prevención de riesgos profesionales y las correspondientes enseñanzas mínimas

- R.D. 1161/2001 (26/10/01) B.O.E. (21/11/01)

Modificado por

- ◆ R.D. 227/2003 (07/03/03) B.O.E. (27/03/03)

Regulación de las emisiones sonoras en el entorno, debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre

- R.D. 212/2002 (22/02/02) B.O.E. (01/03/2002)

Modificado por

- ◆ R.D. 524/2006 (28/04/06) B.O.E. (04/06/06)

Regulación de la comunicación del contenido de los contratos de trabajo y de sus copias básicas a los Servicios Públicos de Empleo, y el uso de medios telemáticos en relación con aquélla

- R.D. 1424/2002 (27/12/02)

B.O.E. (19/02/03)

Modificado por

- ◆ R.D. 1715/2004 (23/07/04) B.O.E. (06/08/04)

Currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico superior en Prevención de riesgos profesionales

- R.D. 277/2003 (07/03/03) B.O.E. (27/03/03)

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo

- R.D. 681/2003 (12/06/03) B.O.E. (18/06/03)

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

- R.D. 1311/2005 (04/11/05) B.O.E. (05/11/05)

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

R.D. 286/2006 (10/03/06)

B.O.E. (11/03/06) B.O.E. (14/03/06) B.O.E. (24/03/06)

Decretos

Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas

- D. 2414/1961 (30/11/61)

B.O.E. (07/12/61), B.O.E. (07/03/62) y B.O.E. (02/04/63)

Modificado por

- ◆ D. 2183/1968 (16/08/68)

- ◆ R.D. 374/2001 (06/04/01) B.O.E. (01/05/01)

Órdenes

Andamios. Capítulo VII del Reglamento General sobre Seguridad e Higiene de 1940

- Orden 31/01/1940 B.O.E. (03/02/40)

Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo en la Industria de la construcción

- Orden 20/05/1952 B.O.E. (15/06/52)

Modificada por

- ◆ Ley 31/1995 (08/11/95)

Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo en la Industria de la construcción. Modificación

- Orden 10/12/1953 B.O.E. (22/12/53)

Modificada por

- ◆ Ley 31/1995 (08/11/95)

Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas. Instrucciones complementarias para su aplicación

- Orden 15/03/1963 B.O.E. (02/04/63)

Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo en la Industria de la construcción. Complemento

- Orden 23/09/1966 B.O.E. (01/10/66)

Modificada por

- ◆ Ley 31/1995 (08/11/95)

Ordenanza laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica

- Orden 28/08/1970

B.O.E. (5/09/70) y B.O.E. (17/10/70)

Modificada por

- ◆ Orden 21/11/1970

- ◆ Resol. 24/11/1970

- ◆ Orden 22/03/1972

- ◆ Orden 28/07/1972

- ◆ Orden 27/07/1973

- ◆ Orden 28/12/1994

- ◆ Resol. 22/07/1996

- ◆ Resol. 30/01/1997

- ◆ Resol. 03/07/1997

- ◆ Resol. 29/11/2001

Ordenanza laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica. Interpretación 1

- Orden 21/11/1970 B.O.E. (28/11/70)

Normativa Autonómica

Relación Básica de Normativa Técnica Autonómica de la Comunidad Autónoma de Madrid

general



Leyes

Ley de la función pública de la Comunidad de Madrid

- Ley 1/1986 (10/04/86) B.O.C.M. (24/04/86)

Modificada por

- ◆ Ley 2/1992 (30/04/92) B.O.C.M. (08/05/92)
- ◆ Ley 15/1996 (23/12/96) B.O.C.M. (30/12/96)
- ◆ Ley 28/1997 (26/12/97) B.O.C.M. (02/01/98)
- ◆ Ley 26/1998 (28/12/98) B.O.C.M. (30/12/98)
- ◆ Ley 3/1999 (30/03/99) B.O.C.M. (12/04/99)
- ◆ Ley 4/2000 (08/05/00) B.O.C.M. (11/05/00), B.O.C.M. (31/05/00) y B.O.C.M. (19/12/00)
- ◆ Ley 16/2000 (26/12/00) B.O.C.M. (03/01/01)
- ◆ Ley 18/2000 (27/12/00) B.O.C.M. (29/12/00)
- ◆ Ley 14/2001 (26/12/01) B.O.C.M. (28/12/01)
- ◆ Ley 1/2002 (27/03/02) B.O.C.M. (04/04/02)

Ley de espectáculos públicos y actividades recreativas

- Ley 17/1997 (04/07/97) B.O.C.M. (07/07/97)

Modificada por

- ◆ Ley 24/1999 (27/12/99) B.O.C.M. (30/12/99)
- ◆ Ley 5/2000 (08/05/00) B.O.C.M. (11/05/00)

Ley de Colegios profesionales de la Comunidad de Madrid

- Ley 19/1997 (11/07/97) B.O.C.M. (16/07/97)

Modificada por

- ◆ Ley 26/1998 (28/12/98) B.O.C.M. (30/12/98)

Ley de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid

- Ley 10/1998 (09/07/98) B.O.E. (28/08/98)

Modificada por

- ◆ Orden 05/05/1988 B.O.E. (20/05/88)

Ley de medidas fiscales y administrativas

- Ley 14/2001 (26/12/01) B.O.C.M. (18/12/01)

Modificada por

- Ley 2/2004 (31/05/04) B.O.C.M. (01/06/04) B.O.C.M. (26/07/04)
- Ley 5/2004 (28/12/04) B.O.C.M. (30/12/04) B.O.C.M. (02/02/05)
- Ley 7/2005 (23/12/05) B.O.C.M. (30/12/05)

Creación de la Agencia de Calidad, Acreditación y Prospectiva de las Universidades de Madrid

- Ley 15/2002 (27/12/2002) B.O.C.M. (20/01/03)

Ley de Administración local de la Comunidad de Madrid

- Ley 2/2003 (11/03/03) B.O.E. (29/05/03)

Prórroga de determinadas medidas fiscales vigentes en la Comunidad de Madrid

- Ley 13/2003 (23/12/03) B.O.C.M. (30/12/03)

Tribunal de Defensa de la Competencia de la Comunidad de Madrid

- Ley 6/2004 (28/12/04) B.O.E. (18/02/05)

Decretos Legislativos

Texto refundido Ley de Tasas y precios públicos

- D.Lg. 1/2002 (24/10/02) B.O.C.M. (29/10/02) y B.O.E. (22/11/02)

Reales Decretos

Ampliación de medios adscritos a los servicios traspasados a la Comunidad de Madrid, en materia de ordenación del territorio, urbanismo y medio ambiente, y en materia de patrimonio arquitectónico, control de la calidad de la edificación y vivienda

- R.D. 2251/1985 (23/10/85) B.O.E. (03/12/85) y B.O.E. (08/05/86)

Ampliación de funciones y medios patrimoniales adscritos a los servicios traspasados a la Comunidad de Madrid, en materia de urbanismo y vivienda

- R.D. 561/1989 (28/04/89) B.O.E. (24/05/89)

Traspaso de funciones y servicios de la Administración del Estado a la Comunidad de Madrid en materia de Colegios oficiales o profesionales

- R.D. 2368/1994 (09/12/94) B.O.E. (28/12/94)

Traspaso de funciones y servicios de la Administración del Estado a la Comunidad de Madrid en materia de trabajo (ejecución de la legislación laboral)

- R.D. 932/1995 (09/06/95) B.O.E. (11/07/95), B.O.E. (05/08/95) y B.O.E. (21/09/95)

Traspaso a la Comunidad de Madrid de la gestión realizada por el Instituto Nacional de Empleo en el ámbito del trabajo, el empleo y la formación

- R.D. 30/2000 (14/01/00) B.O.E. (02/02/00)

Decretos

Regulación de las entidades de inspección y control industrial asignándoseles funciones de comprobación del cumplimiento de las disposiciones y requisitos de seguridad de instalaciones industriales en caso de riesgo

significativo para las personas, animales, bienes o medio ambiente

- D. 111/1994 (03/11/94)
- B.O.C.M. (25/11/94)

Modificado por

- ◆ D. 114/1997 (18/09/97) B.O.C.M. (29/09/97)
- ◆ Resol. 09/12/2003 B.O.C.M. (30/12/03)

Aprobación del reglamento de régimen orgánico y funcional de la Junta Consultiva de contratación administrativa de la Comunidad de Madrid

- D. 4/1996 (18/01/96)
- B.O.C.M. (26/01/96)

Modificado por

- ◆ D. 47/1997 (03/04/97) B.O.C.M. (11/04/97)
- ◆ D. 347/1999 (30/12/99) B.O.C.M. (10/01/00)

Estructura orgánica de la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional

- D. 33/1996 (21/03/96)
- B.O.C.M. (29/03/96)

Modificado por

- ◆ D. 160/1997 (20/11/97) B.O.C.M. (04/12/97)
- ◆ D. 112/1998 (25/06/98) B.O.C.M. (06/07/98)
- ◆ D. 143/1998 (30/07/98) B.O.C.M. (07/08/98)

Regulación del contenido, organización y funcionamiento del Registro de Colegios profesionales de la Comunidad de Madrid

- D. 140/1997 (30/10/97)
- B.O.C.M. (05/11/97) y B.O.C.M. (16/03/98)

Modificado por

- ◆ D. 32/1998 (26/02/98) B.O.C.M. (06/03/98)
- ◆ D. 112/1998 (25/06/98) B.O.C.M. (06/07/98)
- ◆ D. 15/1999 (04/02/99) B.O.C.M. (11/02/99)

Catálogo de espectáculos públicos, actividades recreativas, establecimientos, locales e instalaciones

- D. 184/1998 (22/10/98)
- B.O.C.M. (03/11/98) y B.O.C.M. (10/12/98)

Regulación de la organización y funcionamiento del Registro de contratos de la Comunidad de Madrid

- D. 214/1998 (17/12/98)
- B.O.C.M. (20/01/99) y B.O.C.M. (26/02/99)

Obligatoriedad de expedir un certificado del Inventario general de Bienes y Derechos de la Comunidad de Madrid como requisito necesario en los contratos de obras sobre inmuebles cuya titularidad corresponde a la Comunidad de Madrid

- D. 155/2000 (29/06/00) B.O.C.M. (30/06/00)

Regulación de las actividades del control reglamentario de las instalaciones de la Comunidad de Madrid

- D. 38/2002 (28/02/02) B.O.C.M. (13/03/02)

Modificado por

- ◆ Orden 5710/2003 (30/06/03)

Reglamento general de contratación pública de la Comunidad de Madrid

- D. 49/2003 (03/04/03)
- B.O.C.M. (11/04/03) y B.O.C.M. (23/05/03)

Inventario de Bienes Culturales de la Comunidad de Madrid. Reglamento de organización y su funcionamiento

- D. 51/2003 (10/04/03)
- B.O.C.M. (08/05/03) y B.O.C.M. (20/05/03)

Aprobación de los estatutos de la Universidad Politécnica de Madrid

- D. 215/2003 (16/10/03) B.O.C.M. (29/10/03)

Normas para la ejecución de las intervenciones cofinanciadas con Fondos Europeos en el ámbito de la Comunidad de Madrid

- D. 4/2004 (15/01/04) B.O.C.M. (19/01/04)

Estructura orgánica de la Consejería de Infraestructuras y Transportes

- D. 116/2004 (29/07/04) B.O.C.M. (04/08/04)

Estructura orgánica de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

- D. 119/2004 (29/07/04)
- B.O.C.M. (04/08/04) y B.O.C.M. (14/09/04)

Fiestas laborales para 2005 en la Comunidad de Madrid

- D. 136/2004 (22/09/04) B.O.C.M. (24/09/04)

Modificado por

- ◆ Resol. 10/12/2004 B.O.C.M. (17/12/04)

Calendario para el año 2005 de días inhábiles a efectos del cómputo de plazos administrativos en la Comunidad de Madrid

- D. 152/2004 (23/12/04) B.O.C.M. (27/12/04)

Estructura Orgánica del Instituto de la Vivienda de Madrid

- D. 52/2005 (16/06/05) B.O.C.M. (05/07/05)

Reglamento por el que se regula la reserva del 1 por 100 establecida en el artículo 50 de la Ley 10/1998, de 9 de julio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid

- D. 84/2005 (15/09/05) B.O.C.M. (21/09/05)

Fiestas laborales para 2006 en la Comunidad de Madrid

- D. 99/2005 (29/09/05) B.O.C.M. (30/09/05)

Calendario para el año 2006 de días inhábiles a efectos del cómputo de plazos administrativos en la Comunidad de Madrid

- D. 133/2005 (22/12/05) B.O.C.M. (23/12/05)

Instituto Regional de las Cualificaciones

- D. 55/2006 (22/06/06) B.O.C.M. (30/06/06)

Órdenes

Aplicación de la instrucción para el proyecto, construcción y explotación de obras subterráneas para el transporte ferrestre (IOS-98) a las obras subterráneas promovidas por la Comunidad de Madrid

- Orden 27/07/2000 B.O.E. (27/07/00)

Modificada por

- ◆ Sentencia 20/01/2005 de anulación B.O.E. (03/06/05)

Establecimiento del procedimiento para la publicación de los pliegos de condiciones de los contratos públicos en el sitio web de la Comunidad de Madrid en Internet

- Orden 08/09/2000 B.O.C.M. (19/09/00)

Estructura orgánica de la Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes. Modificación

- Orden 11/06/2002 B.O.C.M. (20/06/02)

Estructura orgánica de la Consejería de Medio Ambiente. Desarrollo parcial

- Orden 1685/2002 (15/07/02) B.O.C.M. (22/07/02)

Acreditación de Laboratorios de ensayos para el control de calidad de la construcción

- Orden 14/05/2003 B.O.C.M. (23/05/03)

Regulación de la instalación y funcionamiento de infraestructuras radioeléctricas en la Comunidad de Madrid

- Orden 9929/2003 (13/10/03) B.O.C.M. (23/10/03)

Actualización de las cuantías de los precios públicos de venta de cartografía, fotografía aérea y documentación relativa a contratos sometidos a licitación

- Orden 453/2005 (15/02/05) B.O.C.M. (24/02/05)

Creación del fichero "EXPERIENCIA OGM"

- Orden 1904/2005 (11/04/05) B.O.C.M. (27/04/05)

Instrucción para el proyecto, construcción y explotación de obras subterráneas para el transporte terrestre en el ámbito de la Comunidad de Madrid

- Orden 28/07/2005 B.O.C.M. (25/08/05)

Autoriza la impartición de las enseñanzas conducentes a la obtención de los títulos de Licenciado en Enología; Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos; Ingeniero Técnico de Obras Públicas, especialidad en Hidrología, e Ingeniero Técnico de Obras Públicas, especialidad en Construcciones Civiles, en la Universidad Europea de Madrid

- Orden 6421/2005 (25/11/05) B.O.C.M. (22/12/05)

Encomienda de las tareas de supervisión de los proyectos de obras de la Vicepresidencia Primera y Portavocía del Gobierno a la Oficina de Supervisión de Proyectos de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

- Orden 108/2006 B.O.C.M. (27/03/06)

carreteras

Leyes

Ley de carreteras de la Comunidad de Madrid

- Ley 3/1991 (07/03/91) B.O.C.M. (21/03/91) y B.O.C.M. (23/04/91)

Modificada por

- ◆ Ley 11/1997 (28/04/97) B.O.C.M. (09/05/97)
- ◆ Ley 14/1998 (09/07/98) B.O.C.M. (16/07/98) y B.O.C.M. (13/08/98)
- ◆ Ley 18/2000 (27/12/00) B.O.C.M. (29/12/00)
- ◆ Ley 14/2001 (26/12/01) B.O.C.M. (28/12/01)

Reales Decretos

Señalización de carreteras, aeropuertos, estaciones ferroviarias, de autobuses y marítimas y servicios públicos de interés general en el ámbito territorial de las Comunidades Autónomas

- R.D. 2296/1981 (03/08/81) B.O.E. (09/10/81)

Modificado por

- ◆ R.D. 1211/1990 (28/09/90)

Traspaso de funciones y servicios de la Administración del Estado a la Comunidad de Madrid en materia de carreteras

- R.D. 946/1984 (11/04/84) B.O.E. (19/05/84) y B.O.E. (22/02/85)

Decretos

Reglamento de la Ley de carreteras de la Comunidad de Madrid

- D. 29/1993 (11/03/93) B.O.C.M. (14/04/93)

Modificado por

- ◆ Orden 03/04/2002 B.O.C.M. (17/04/02)
- ◆ Orden 12/07/2005 B.O.C.M. (05/08/05)
- ◆ Orden (23/05/2006) B.O.C.M. (13/06/06)

Órdenes

Establecimiento del procedimiento para el registro de instalaciones petrolíferas para consumo en la propia instalación y para suministro a vehículos conforme a lo establecido en el Decreto 38/2002, de 28 de febrero

- Orden 8638/2002 (08/10/02) B.O.C.M. (14/10/02)

Aprobación de los requisitos técnicos para el proyecto y construcción de las medidas para moderar la velocidad en las travesías de la Red de carreteras de la Comunidad de Madrid

- Orden 17/02/2004 B.O.C.M. (24/02/04)

Modificada por

- ◆ Orden 28/07/2004 B.O.C.M. (18/08/04)

ción y vivienda

- R.D. 1115/1984 (06/06/84)
B.O.E. (13/06/84) y B.O.E. (06/03/85)

Decretos

Regulación del régimen de adjudicación de los locales comerciales, plazas de aparcamiento y edificaciones complementarias de los que es titular el Instituto de la Vivienda de Madrid

- D. 74/1985 (17/07/85) B.O.C.M. (30/07/85)

Establecimiento de los módulos de valoración aplicables a la adjudicación de viviendas de protección oficial de promoción pública

- D. 75/1985 (17/07/85)
B.O.C.M. (30/07/85)

Acreditación de Laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación

- D. 14/1990 (22/03/90) B.O.C.M. (05/04/90)

Regulación de las ayudas a la rehabilitación del patrimonio edificado residencial y urbano

- D. 6/1994 (20/01/94)
B.O.C.M. (07/02/94) y B.O.C.M. (29/04/94)

Modificado por

- ◆ D. 126/1994 (09/12/94) B.O.C.M. (13/02/95)
- ◆ D. 227/1998 (30/12/98) B.O.C.M. (14/01/99)

Premios de calidad de la Arquitectura y de la Vivienda Comunidad de Madrid

- D. 127/1996 (29/08/96) B.O.C.M. (06/09/96)

Piscinas de uso colectivo. Regulación de las condiciones higiénico sanitarias

- D. 80/1998 (14/05/98)

Promoción de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas. Modificación de determinadas especificaciones técnicas

- D. 138/1998 (23/07/98) B.O.C.M. (30/07/98)

Creación del Registro Administrativo de Instalaciones de producción de energía eléctrica y del Registro Administrativo de Distribuidores, Comercializadores y Consumidores cualificados de la Comunidad de Madrid

- D. 142/1998 (30/07/98) B.O.C.M. (07/08/98)

Reglamento de desarrollo del régimen sancionador en materia de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas

- D. 71/1999 (20/05/99) B.O.C.M. (28/05/99)

Establecimiento de un procedimiento simplificado para el otorgamiento de la calificación definitiva a las viviendas promovidas por el Instituto de la Vivienda de Madrid al

amparo de algún régimen de protección

- D. 133/2002 (18/07/02) B.O.C.M. (30/07/02)

Plan de Vivienda Protegida denominado Plan de Vivienda Joven

- D. 108/2004 (08/07/04) B.O.C.M. (09/07/04)

Reglamento de Viviendas con Protección Pública de la Comunidad de Madrid

- D. 11/2005 (27/01/05) B.O.C.M. (14/02/05)

Órdenes

Mantenimiento y revisiones periódicas de instalaciones eléctricas en locales de pública concurrencia y alumbrado público

- Orden 261/1994 (01/03/94) B.O.C.M. (15/03/94)

Proceso de inspección y revisión periódica de instalaciones de gas de la primera y segunda familia, en locales destinados a usos domésticos, colectivos y comerciales

- Orden 21/09/1994 B.O.C.M. (28/09/94)

Establecimiento de las Normas sobre documentación, tramitación y prescripciones técnicas de las instalaciones interiores de suministro de agua

- Orden 2106/1994 (11/11/94) B.O.C.M. (28/02/95)

Condiciones de las Instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales, y, en particular, requisitos adicionales sobre la instalación de aparatos de calefacción, agua caliente sanitaria o mixto, y conductos de evacuación de productos de la combustión

- Orden 2910/1995 (11/12/95) B.O.C.M. (21/12/95)

Modificada por

- ◆ Orden 454/1996 (23/01/96) B.O.C.M. (29/01/96)

Ampliación del plazo de la disposición final 2ª de la orden 2910/1995 de 11/12/95 sobre condiciones de las instalaciones en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales, y, en particular, requisitos adicionales sobre la instalación de aparatos de calefacción, agua caliente sanitaria o mixto, y conductos de evacuación de productos de la combustión

- Orden 454/1996 (23/01/96) B.O.C.M. (29/01/96)

Autorización y puesta en servicio de instalaciones de servicio público de gas canalizado

- Orden 3929/1996 (17/06/96) B.O.C.M. (04/07/96)

Establecimiento de la obligación de instalar puertas en cabina para ascensores que carecen de ellas

- Orden 1140/1997 (24/04/97)
B.O.C.M. (07/05/97) y B.O.C.M. (25/06/97)

Normas para la regulación del sistema de mantenimiento

e inspección de aparatos elevadores

- Orden 2617/1998 (01/06/98) B.O.C.M. (05/06/98)
- Modificada por
- ◆ Orden 11289/1998 (23/12/98) B.O.C.M. (04/01/99)
- ◆ Orden 13235/2000 (29/12/00) B.O.C.M. (11/01/01)

Inspección técnica periódica de los aparatos elevadores

- Orden 2513/1999 (31/05/99) B.O.C.M. (03/06/99)

Modelo del Libro del Edificio

- Orden 17/05/2000 B.O.C.M. (05/06/00)

Proceso de inspección y revisión periódica de instalaciones de gas de la tercera familia, en locales destinados a usos domésticos, colectivos y comerciales

- Orden 9/2001 (03/01/01) B.O.C.M. (09/01/01)

Derogación de la Orden 5581/1999 que establecía el modelo de aviso previo preceptivo para las obras de construcción en la Comunidad de Madrid, incluidas en el ámbito de aplicación del Real Decreto 1627/1997

- Orden 2027/2002 (24/05/02) B.O.C.M. (30/05/02)

Modificada por

- ◆ Orden 2370/2002 (06/06/02) B.O.C.M. (14/06/02)

Precios máximos de venta de las viviendas protegidas

- Orden 30/01/2003 B.O.C.M. (06/02/03)

Modificada por

- ◆ R.D. 1721/2004 (23/07/04) B.O.E. (28/07/04)
- ◆ Orden 2863/2004 (08/11/04) B.O.C.M. (15/11/04)
- ◆ Orden 3349/2004 (15/12/04) B.O.C.M. (17/12/04)
- ◆ Orden 1577/2005 (11/05/05) B.O.C.M. (16/05/05)

Procedimiento para la tramitación, puesta en servicio e inspección de las instalaciones eléctricas no industriales conectadas a una alimentación en baja tensión

- Orden 9344/2003 (01/10/03) B.O.C.M. (18/10/03)

Modificación parcial de la Orden de 13 de marzo de 2001, de la Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes, reguladora de las bases para la concesión de financiación cualificada a la vivienda con protección pública y a la rehabilitación con protección pública prevista en el Decreto 11/2001, de 25 de enero

- Orden 24/10/2003 B.O.C.M. (31/10/03)

Criterios para obtener la consideración de Vivienda con Protección Pública de carácter sostenible

- Orden 1369/2006 (21/04/06) B.O.C.M. (03/05/06)

urbanismo



Leyes

Ley de Cementerios supramunicipales de la Comunidad de Madrid

- Ley 1/1987 (05/03/87) B.O.C.M. (17/03/87)

Ley de Medidas de política territorial, suelo y urbanismo

- Ley 9/1995 (28/03/95) B.O.C.M. (11/04/95) y B.O.C.M. (28/06/95)

Modificada por

- ◆ Ley 20/1997 (15/07/97) B.O.C.M. (18/07/97) y B.O.C.M. (20/10/97)
- ◆ Ley 9/2001 (17/07/01) B.O.C.M. (27/07/01)

Ley de rehabilitación de espacios urbanos degradados y de inmuebles que deban ser objeto de preservación

- Ley 7/2000 (19/06/00) B.O.C.M. (22/06/00)

Ley del suelo de la Comunidad de Madrid

- Ley 9/2001 (17/07/01) B.O.C.M. (27/07/01) y B.O.C.M. (24/01/02)

Modificada por

- ◆ Ley 14/2001 (26/12/01) B.O.C.M. (28/12/01)
- ◆ Ley 2/2004 (31/05/04) B.O.C.M. (01/06/04) B.O.C.M. (26/07/04) y B.O.C.M. (19/08/04)
- ◆ Ley 2/2005 (12/04/05) B.O.C.M. (13/04/05)

Decretos

Creación de la Comisión de urbanismo

- D. 68/1983 (30/06/83) B.O.C.M. (27/07/83) y B.O.C.M. (02/08/83)

Modificado por

- ◆ D. 113/1985 (21/11/85) B.O.C.M. (11/12/85) y B.O.C.M. (19/12/85)
- ◆ D. 32/1987 (23/04/87) B.O.C.M. (05/05/87)
- ◆ D. 122/1987 (03/09/87) B.O.C.M. (05/09/87)

Distribución de competencias en materia de ordenación del territorio y urbanismo

- D. 69/1983 (30/06/83) B.O.C.M. (27/07/83)

Modificado por

- ◆ D. 51/1989 (06/04/89) B.O.C.M. (24/04/89)

Creación de los premios Madrid de urbanismo y las medallas de oro y plata de urbanismo de Madrid

- D. 96/1996 (20/06/96) B.O.C.M. (01/07/96)

Modificado por

- ◆ D. 32/2001 (01/03/01) B.O.C.M. (12/03/01)

Reglamento de organización y funcionamiento de la Comisión de concertación de la acción territorial y del Consejo de política territorial

- D. 129/1996 (05/09/96) B.O.C.M. (16/09/96)

Reglamento de organización y funcionamiento del Jurado territorial de expropiación forzosa de la Comunidad de Madrid

- D. 71/1997 (12/06/97) B.O.C.M. (20/06/97)

Modificado por

- ◆ D. 255/2000 (30/11/00) B.O.C.M. (11/12/00)

Fijación de requisitos que han de cumplir las actuaciones urbanísticas en relación con las infraestructuras eléctricas

- D. 131/1997 (16/10/97) B.O.C.M. (27/10/97)

Órdenes

Delegación en el Director general de Urbanismo y Planificación regional del ejercicio de las competencias relativas a la resolución de los procedimientos de calificación urbanística en suelo no urbanizable de protección, previstos en el artículo 29.1 de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid

- Orden 18/11/2002 B.O.E. (29/11/02)

medio ambiente



Leyes

Ley del Parque regional de la cuenca alta del Manzanares

- Ley 1/1985 (23/01/85) B.O.C.M. (08/02/85) y B.O.C.M. (10/06/85)

Modificada por

- ◆ Ley 2/1988 (20/04/88) B.O.C.M. (26/04/88) B.O.C.M. (05/05/88)
- ◆ Ley 1/1991 (07/02/91) B.O.C.M. (14/03/91) B.O.C.M. (22/03/91)
- ◆ Ley 2/2004 (31/05/04) B.O.C.M. (01/06/04) B.O.C.M. (26/07/04) y B.O.C.M. (19/08/04)

Ley del Parque regional de la cuenca alta del Manzanares. Ampliación

- Ley 2/1987 (23/04/87) B.O.C.M. (07/05/87)

Ley de Declaración del Parque natural de la cumbre, circo y lagunas de Peñalara

- Ley 6/1990 (10/05/90) B.O.C.M. (15/06/90)

Modificada por

- ◆ D. 74/1993 (26/08/93) B.O.C.M. (27/08/93) y B.O.C.M. (10/09/93)
- ◆ Ley 10/2003 (26/03/03) B.O.C.M. (03/04/03)
- ◆ Acuerdo 22/05/2003 B.O.E. (08/10/03)

Ley de Protección de embalses y a zonas húmedas de la Comunidad autónoma de Madrid

- Ley 7/1990 (28/06/90) B.O.C.M. (11/07/90)

Modificada por

- ◆ Acuerdo 18/03/2004 B.O.C.M. (30/03/04)
- ◆ Ley 2/2004 (31/05/04) B.O.C.M. (01/06/04) B.O.C.M. (26/07/04) y B.O.C.M. (19/08/04)

Ley de Protección y regulación de la fauna y flora silvestres en la Comunidad de Madrid

- Ley 2/1991 (14/02/91) B.O.C.M. (05/03/91) y B.O.C.M. (09/04/91)

Modificada por

- ◆ D. 74/1993 (26/08/93) B.O.C.M. (27/08/93) y B.O.C.M. (10/09/93)
- ◆ Ley 24/1999 (27/12/99) B.O.C.M. (30/12/99)

Ley del Parque regional de la cuenca alta del Manzanares. Ampliación (2ª)

- Ley 7/1991 (04/04/91)

- B.O.C.M. (18/04/91) y B.O.C.M. (22/04/91)

Modificada por

- Ley 5/1993 (21/04/93) B.O.C.M. (30/04/93)
- Ley 10/2003 (26/03/03) B.O.C.M. (03/04/03)

Ley del Parque regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama

- Ley 6/1994 (28/06/94) B.O.C.M. (12/07/94) y B.O.C.M. (29/07/94)

Modificada por

- ◆ Ley 7/2003 (20/03/03) B.O.C.M. (31/03/03) y B.O.C.M. (19/07/04)

Regulación de los servicios de prevención y extinción de incendios y salvamentos de la Comunidad de Madrid

- Ley 14/1994 (28/12/94) B.O.C.M. (11/01/95) y B.O.C.M. (06/02/95)

Modificada por

- ◆ Ley 28/1997 (26/12/97) B.O.C.M. (02/01/98)
- ◆ Ley 19/1999 (29/04/99) B.O.C.M. (19/05/99) y B.O.C.M. (25/06/99)

Ley forestal y de protección de la naturaleza de la Comunidad de Madrid

- Ley 16/1995 (04/05/95) B.O.C.M. (30/05/95) y B.O.C.M. (28/06/95)

Modificada por

- ◆ Ley 15/1996 (23/12/96) B.O.C.M. (30/12/96)

Ley del Parque regional del curso medio del río Guadarrama y su entorno

- Ley 20/1999 (03/05/99) B.O.C.M. (24/05/99) y B.O.C.M. (21/06/99)

Modificada por

- ◆ Ley 4/2001 (28/06/01) B.O.C.M. (03/07/01) y B.O.C.M. (05/07/01)

Ley de Evaluación ambiental de la Comunidad de Madrid

- Ley 2/2002 (19/06/02) B.O.C.M. (01/07/02)

Modificada por

- ◆ Ley 2/2004 (31/05/04) B.O.C.M. (01/06/04) B.O.C.M. (26/07/04) y B.O.C.M. (19/08/04)

Ley de Residuos de la Comunidad de Madrid

- Ley 5/2003 (20/03/03) B.O.C.M. (31/03/03)

Ley del impuesto sobre depósito de residuos

- Ley 6/2003 (20/03/03) B.O.E. (29/05/03)

Modificada por

- ◆ Orden 23/04/2003 B.O.C.M. (25/04/03)

Protección y Fomento del Arbolado Urbano de la Comunidad de Madrid

- Ley 8/2005 (26/12/05) B.O.C.M. (31/12/05) B.O.C.M. (20/01/06)

Reales Decretos

Traspaso de funciones y servicios de la Administración del

Estado a la Comunidad de Madrid en materia de ordenación del territorio, urbanismo y medio ambiente

- R.D. 1992/1983 (20/07/83) B.O.E. (26/07/83)

Traspaso de funciones y servicios de la Administración del Estado a la Comunidad de Madrid en materia de conservación de la naturaleza

- R.D. 1703/1984 (01/08/84) B.O.E. (21/09/84)

Decretos

Regulación de cortas en los montes bajos o tallares de encina y rebollo de la Comunidad de Madrid

- D. 111/1988 (27/10/88) B.O.C.M. (14/11/88)

Declaración de reserva natural El Regajal-Mar de Ontgola, en el término municipal de Aranjuez

- D. 68/1994 (30/06/94) B.O.C.M. (18/07/94)

Normas técnicas en instalaciones eléctricas para la protección de la avifauna

- D. 40/1998 (05/03/98) B.O.C.M. (25/03/98)

Regulación del régimen de protección contra la contaminación acústica de la Comunidad de Madrid

- D. 78/1999 (27/05/99) B.O.C.M. (08/06/99) y B.O.C.M. (01/07/99)

Regulación del régimen jurídico de los suelos contaminados de la Comunidad de Madrid

- D. 326/1999 (18/11/99) B.O.C.M. (25/11/99) y B.O.C.M. (02/12/99)

Aprobación del Plan de Actuación sobre humedales catalogados de la Comunidad Autónoma de Madrid

- D. 265/2001 (29/11/01) B.O.C.M. (20/12/01) y B.O.C.M. (22/01/02)

Establecimiento del procedimiento para la aplicación en la Comunidad de Madrid del Reglamento (CE) 761/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se permite que las Organizaciones se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS)

- D. 25/2003 (27/02/03) B.O.C.M. (17/03/03) y B.O.C.M. (10/04/03)

Modificado por

- ◆ Acuerdo 27/03/2003 B.O.C.M. (10/04/03) y B.O.C.M. (22/04/03)

Reglamento de prevención de incendios de la Comunidad de Madrid

- D. 31/2003 (13/03/03) B.O.C.M. (21/03/03), B.O.C.M. (10/04/03) y B.O.C.M. (13/06/03)

Modificado por

- ◆ Acuerdo 05/06/2003 B.O.E. (13/06/03)

Comisión de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid

- D. 118/2005 (27/10/05) B.O.C.M. (15/11/05)

Bien de interés cultural, en la categoría de zona arqueológica "Las Salinas Espartinas", en el término municipal de Ciempozuelos

- D. 45/2006 (18/05/06) B.O.E. (24/05/06)

Órdenes

Plan de protección medioambiental del monte de El Pardo

- Orden 31/07/1997 B.O.E. (07/08/97) y B.O.E. (24/09/97)

Regulación de la Tasa de autorización ambiental integrada

- Orden 581/2003 (18/03/03) B.O.C.M. (09/04/03)

Desarrollo de la regulación de las tasas por autorización para la producción y gestión de residuos, excluido el transporte, tasa por autorizaciones en materia de transporte de residuos peligrosos y tasa por inscripción en los Registros de Gestores, Productores, Transportistas y Entidades de Control Ambiental

- Orden 1095/2003 (19/05/03) B.O.C.M. (04/06/03)

Convenio de colaboración tipo, entre la Cámara de Comercio e Industria de Madrid y otras Cámaras oficiales de Comercio, Industria y Navegación de España, en materia de certificación de los sistemas de calidad y gestión medioambiental de las empresas

- Orden 3732/2003 (19/05/03) B.O.C.M. (06/06/03)

Limitaciones y épocas hábiles de caza que regirán durante la campaña 2005-2006

- Orden 1064/2005 (01/04/05) B.O.C.M. (08/04/05)

Regulación de la caza de palomas migratorias desde puestos fijos en pasos tradicionales situados en la Comunidad de Madrid, durante la campaña cinegética de 2005-2006

- Orden 2290/2005 (11/07/05) B.O.C.M. (18/07/05)

Regulación de la caza de jabalí en la modalidad de batida, en Zona de Caza Controlada y en la Reserva Nacional de Caza de Sonsaz, de la Comunidad de Madrid, para la campaña cinegética de 2005-2006

- Orden 2291/2005 (11/07/05) B.O.C.M. (18/07/05)

Zonas de Alto Riesgo de Incendios Forestales de la Comunidad de Madrid y establecimiento del régimen de tránsito de personas por dichas zonas

- Orden 2507/2005 B.O.C.M. (09/08/05)

Registro de Instalaciones de Prevención y Extinción contra Incendios

- Orden 3619/2005 (24/06/05) B.O.C.M. (22/09/05)

Modificada por

- ◆ Orden 6381/2005 (10/10/05) B.O.C.M. (26/10/05)

Limitaciones y épocas hábiles de caza que registrarán durante la campaña 2006-2007

- Orden 1170/2006 (03/04/06) B.O.C.M. (11/04/06)

Regulación del uso de barbacoas en las áreas recreativas ubicadas en los montes y terrenos forestales de la Comunidad de Madrid

- Orden 1838/2006 (25/05/06) B.O.C.M. (31/05/06)

obras hidráulicas

Leyes

Ley de Regulación del abastecimiento y saneamiento de agua en la Comunidad

- Ley 17/1984 (20/12/84)
- B.O.C.M. (31/12/84) y B.O.C.M. (28/03/85)

Ley de Medidas excepcionales para la regulación del abastecimiento de agua en la Comunidad de Madrid

- Ley 3/1992 (21/05/92)
- B.O.C.M. (22/05/92)

Modificada por

- ◆ D. 51/2002 (04/04/02) B.O.C.M. (17/04/02)

Ley de Vertidos líquidos industriales al sistema integral de saneamiento

- Ley 10/1993 (26/10/93)
- B.O.C.M. (12/11/93) y B.O.C.M. (27/12/94)

Modificada por

- ◆ D. 83/1999 (03/06/99) B.O.C.M. (14/06/99)
- ◆ Resol. 8936/2003 (30/10/03) B.O.C.M. (07/11/03)
- ◆ D. 57/2005 (30/06/05) B.O.C.M. (06/07/05)

Reales Decretos

Traspaso de funciones y servicios de la Administración del Estado a la Comunidad de Madrid en materia de obras hidráulicas y aprovechamientos hidráulicos

- R.D. 1873/1984 (26/09/84)
- B.O.E. (24/10/84)

Decretos

Regulación del abastecimiento y saneamiento del agua de la Comunidad Autónoma de Madrid

- D. 78/1985 (17/07/85)
- B.O.C.M. (30/07/85)

Aprobación del reglamento sobre régimen económico y financiero del abastecimiento y saneamiento de agua en la Comunidad

- D. 137/1985 (20/12/85) B.O.C.M. (11/01/86).

B.O.C.M. (27/01/86) y B.O.C.M. (15/03/86)

Aprobación de los documentos sobre vertidos líquidos industriales al sistema integral de saneamiento

- D. 40/1994 (21/04/94)
- B.O.C.M. (16/05/94)

Normas complementarias para la caracterización de los vertidos industriales al sistema integral de saneamiento

- D. 62/1994 (16/06/94) B.O.C.M. (05/07/94)

Normas complementarias para la valoración de la contaminación y aplicación de tarifas por depuración de las aguas residuales

- D. 127/1994 (22/12/94) B.O.C.M. (23/12/94)

Normas complementarias para la valoración de la contaminación y aplicación de tarifas por depuración de aguas residuales

- D. 154/1997 (13/11/97) B.O.C.M. (27/11/97)

Gestión de las infraestructuras de saneamiento de aguas residuales de la Comunidad de Madrid

- D. 170/1998 (01/10/98) B.O.C.M. (23/10/98)

Modificado por

- ◆ Acuerdo 04/02/99 B.O.C.M. (17/02/99)

Aprobación de las tarifas máximas de los servicios de aducción, distribución, depuración y alcantarillado de agua, prestados por el Canal de Isabel II, en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Madrid

- D. 345/1999 (23/12/99)
- B.O.C.M. (30/12/99)

Modificado por

- ◆ Orden 2047/2003 (29/12/03) B.O.C.M. (31/12/03)

Regulación de la naturaleza, funciones y órganos de gobierno del Canal de Isabel II

- D. 51/2002 (04/04/02) B.O.C.M. (17/04/02)

Medidas excepcionales para la regulación del abastecimiento de agua en la Comunidad de Madrid

- D. 97/2005 (29/09/05) B.O.C.M. (30/09/05)

Modificado por

- ◆ D. 46/2006 (18/05/06) B.O.C.M. (20/05/06)

Declaración de urgentes y de interés general determinadas obras de mejora de abastecimiento de agua en la Comunidad de Madrid

- D. 98/2005 (29/09/05) B.O.C.M. (30/09/05)

Órdenes

Procedimiento para el registro de puesta en servicio de las instalaciones interiores de suministro de agua

- Orden 639/2006 (22/03/06)
- B.O.C.M. (25/04/06)

seguridad y salud

Leyes

Ley de Creación del Instituto Regional de Seguridad y Salud en el Trabajo

- Ley 23/1997 (19/11/97)
B.O.C.M. (27/11/97) y B.O.C.M. (15/12/97)

Modificada por

- ◆ Ley 14/2001 (26/12/01) B.O.C.M. (28/12/01)

Reales Decretos

Traspaso a la Comunidad de Madrid de las funciones y servicios del Instituto Nacional de la Salud

- R.D. 1479/2001 (27/12/01) B.O.E. (28/12/01)

Decretos

Currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico superior en Prevención de riesgos profesionales

- D. 27/2003 (06/03/03) B.O.C.M. (25/03/03)

Órdenes

Establecimiento de los requisitos mínimos exigibles para el montaje, uso, mantenimiento y conservación de los andamios tubulares utilizados en las obras de construcción

- O. 2988/1998 (30/06/98) B.O.C.M. (14/07/98)

9. PRESUPUESTO

Cuadro de precios N°1

CUADRO DE PRECIOS 1

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C01 HUMEDAL			
SUBCAPÍTULO C01.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS			
mU02A010	m2	DESPEJE Y DESBROCE TERRENO Despeje y desbroce del terreno, por medios mecánicos, con un espesor medio de 20 centímetros, incluso carga de productos.	0,42
		CERO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	
mU02A040	m2	ESCARIFICADO TERRENO NATURAL Escarificado de terreno natural, incluso nivelación y compactación según Pliego de Condiciones, por medios mecánicos.	0,57
		CERO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
mU02BD020	m3	EXCAVACIÓN EN VACIADO Excavación en vaciado y carga de productos por medios mecánicos, en cualquier clase de terreno (excepto roca), medida sobre perfil.	2,19
		DOS EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS	
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.	2,29
		DOS EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	
mU02ET020	m3	FORMACIÓN TERRAP.COORO.OBRA Formación de terraplén (coronación) por medio mecánicos y en capas no superiores a 20 cm, con suelos adecuados procedentes de la propia obra, incluso transporte interior de materiales, nivelación y compactación, según Pliego de Condiciones, medido sobre perfil.	3,79
		TRES EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
mU02F010	m2	REFINO, NIVELACIÓN EXPLANAC. Refino, nivelación y apisonado, por medios mecánicos, de la explanación.	0,65
		CERO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
mU02F020	m2	REFINO, NIVELACIÓN TALUDES Refino y nivelación por medios mecánicos de taludes.	0,24
		CERO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	
mU02F050	m	CUNETAS EN TIERRAS Creación de cunetas en tierras de dimensiones 0,50m de ancho y 0,50m de altura, incluso refino y nivelación por medios mecánicos de cunetas, incluso carga de productos.	10,72
		DIEZ EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	
mU02H050	m3	TRANSPORTE INTERIOR DE OBRA Transporte interior de obra de los productos resultantes de excavación, incluso descarga y extendido mecánico en su caso, medido sobre perfil.	2,56
		DOS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
mU05C020	m3	SUB-BASE ARENA DE MEZCLA MIGA Y RÍO Sub-base o explanada mejorada con mezcla de arena de miga (70%) y río (30%), clasificada, puesta en obra y con compactación según Pliego de Condiciones, medida sobre perfil.	33,07
		TREINTA Y TRES EUROS con SIETE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO C01.02 DRENAJE PERIMETRAL			
mU02BZ030	m3	EXC. ZANJA M.M.C/AGOTAM.AGUA H < 3 m Excavación en zanja, por medios mecánicos y hasta 3 metros de profundidad, con agotamiento de agua, en cualquier clase de terreno (excepto roca), incluso formación de caballeros y carga de productos sobrantes, medida sobre perfil.	2,69
			DOS EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
mU02G040	m2	GEOTEXTIL NO TEJIDO 160 G/M2 Geotextil no tejido, compuesto por filamentos de propileno unidos por agujeteado y posterior calandrado, con un gramaje de 160 g/m2. Medida la superficie ejecutada.	1,96
			UN EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
mU05C010	m3	ENCACHADO CON PIEDRA CALIZA Encachado con piedra caliza en rama de machaqueo, puesta en obra y compactada, medido sobre perfil.	20,06
			VEINTE EUROS con SEIS CÉNTIMOS
SUBCAPÍTULO C01.03 PAVIMENTACIÓN			
mU05C040	m3	SUB-BASE ZAHORRA ARTIFICIAL Sub-base de zahorra artificial (husos ZA25 y ZA40), puesta en obra y con compactación según Pliego de Condiciones, medida sobre perfil.	25,37
			VEINTICINCO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS
mU03EB010	m3	MASA HM-12,5/P/20 CEM I, BASES, COLORANTE MARRÓN Suministro y puesta en obra de hormigón en masa, vibrado y ruleteado, para base de calzadas, solera de aceras, pistas deportivas o paseos, cimiento de bordillos y escaleras, con HM-12,5/P/20 (CEM-I), con árido procedente de cantera, de tamaño máximo 20 mm y consistencia plástica, incluso parte proporcional de juntas de contracción, incluso p.p de colorante color marrón, incluso ayudas de empotramiento de traviesas de madera de FFCC, según detalle constructivo, totalmente terminado ajuicio de la DF.	60,49
			SESENTA EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
SUBCAPÍTULO C01.04 RED DE RIEGO			
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.	2,03
			DOS EUROS con TRES CÉNTIMOS
mU02ER010	m3	RELLENO ZANJAS SUELO TOLERAB. Relleno y compactación de zanjas, por medios mecánicos, con suelos tolerables o adecuados de la propia excavación, hasta una densidad según Pliego de Condiciones medido sobre perfil.	4,80
			CUATRO EUROS con OCHENTA 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 regenerada (franja violeta)	3,49
			TRES EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
mU10APA100	m	TUB.POL.ALT.DENS.Ø63mm,10at. Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad de ø 63 mm exterior y 10 atmósferas de trabajo, incluso p.p. de piezas especiales. Agua potable (franja azul) o regenerada (franja violeta)	7,55
			SIETE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
mU10APA280	m	TUB.POL.ALT.DENS.Ø125mm,16at. Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad de 125 mm ø exterior y 16 atmósferas de presión de trabajo, incluso p.p. piezas especiales. Agua potable (franja azul) o regenerada (franja violeta)	68,22
			SESENTA Y OCHO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS
mU10C170	ud	ARQUETA 54X38X32 PREFABR.FIBRA VIDRIO Arqueta prefabricada de fibra de vidrio, rectangular, con tornillo de cierre, medidas mínimas 54 x 38 x 32 cm	42,14
			CUARENTA Y DOS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
mU10DF170	m	TUB.INTEGRAL GOTEROS A 0.50 M Suministro e instalación de tubería integral con gotero autocompesante.Caudal 1.2-3.5 l/h, descarga uniforme entre 0.5 y 3.5 kg/cm2 de presión.Distancia entre goteros 0.50 m.	1,35
		UN EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	
mU10DF233	ud	COLLARINES DE ACOPLÉ RÁPIDO ROSCA AUTOESTANCA PP 32mm Suministro e instalación de collarín totalmente plástico de 32x1/2"-3/4"-1", PN10, cuerpo y tuercas de PP y dos juntas de caucho EPDM, una interior y otra exterior en la toma roscada, para rápida instalación sin herramientas adicionales ni teflón.	1,17
		UN EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	
mU10DE010	ud	ELECTROVÁLVULA Ø 1" Suministro e instalación de electroválvula de 1" ø, en fibra de vidrio y nylon o delrin, solenoide 24 V, en C.A., apertura automática y manual, caudal regulable, juntas de neopreno, presión máxima de funcionamiento 10 kg/cm2 caudal 5 - 10 m3/hora, incluso p.p. piezas de conexión.	60,57
		SESENTA EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
mU10DP020	ud	PROGRAMADOR ELECT.4 ESTACIONES Suministro e instalación de programador electrónico de 4 estaciones con arranque de grupo de bombeo, tiempo de riego de 0 a 99 minutos, con programa de seguridad de 10 minutos por estación, simultaneidad de 2 o más programas, batería con autonomía para 24 h., transformador interno de 220 a 24 voltios.	277,14
		DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	
mU10DV020	ud	VÁLVULA COMP.BRONCE Ø=3/4" Suministro y colocación de válvula de compuerta de bronce, roscada, de ø=3/4", colocada.	14,01
		CATORCE EUROS con UN CÉNTIMOS	
U06DPC010	u	DEPÓSITO PREFABRICADO 55 m3 PLANTA CIRCULAR Depósito regulador de 55 m3 de capacidad para abastecimiento de agua potable a núcleos de población, ejecutado mediante muros de curvatura circular prefabricados de hormigón HA-35 armados con acero B 500 S, de planta circular de 5,00 m de diámetro y 3,00 m de altura, incluso excavación, 10 cm de hormigón de limpieza de 330 kg de cemento/m3. de dosificación, zapata corrida bajo muros de hormigón armado HA-25, de 60 cm de ancho y 50 cm de canto, losa de cimentación de hormigón armado HA-25 de 20 cm. de espesor, tres piezas de muro de 1,00 m de altura por anillo y tres anillos de altura total, unidos por junta vertical con mortero de unión de alta resistencia sin retracción y sellado vertical y horizontalmente mediante masilla de poliuretano, incluso rejillas de ventilación incorporadas a los muros, cubierta prefabricada formada por tres piezas, una central y dos laterales, fabricadas con hormigón HA-35 y acero B 500 S, incluso sellado y tapa de acceso al depósito e impermeabilización de los muros del depósito mediante un impermeabilizante hidráulico de base cementosa aplicado en dos capas.	18.294,32
		DIECIOCHO MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	
U06DS010	u	DEPÓSITO HORMIGÓN ARMADO 50 m3 Depósito regulador de 50 m3 de capacidad, para abastecimiento de agua potable a núcleos de población, ejecutado in situ mediante estructura de hormigón armado HA-30/P/20 I y armadura de 60 kg/m3, con unas dimensiones en planta de 6,20x4,90 m y altura de lámina de agua de 2,45 m, dividido en dos compartimentos, incluso excavación, 20 cm de encachado de piedra, 10 cm de hormigón de limpieza de 330 kg de cemento/m3 de dosificación, zapata corrida de 1,60 m de ancho y 0,80 de canto, losa armada de cimentación de 0,20 m de espesor, muros armados de 0,40 m de espesor, recreado de muros de 80 cm por encima de la lámina de agua mediante fábrica de bloques de hormigón gris de 40x20x20 cm enfoscada fratasada, cubierta mediante forjado de doble vigueta 22+5 B-70 y capa de compresión de 4 cm, impermeabilización de cubierta mediante lámina asfáltica, impermeabilización de paramentos interiores del vaso mediante revestimiento elástico, caseta de válvulas de dimensiones en planta de 2,20x3,40 m., realizada mediante fábrica de bloques de hormigón gris enfoscada fratasada, y pintura acrílica plástica en todos los paramentos exteriores, excepto valvulería y obras de conexión a la red.	21.708,48
		VEINTIUN MIL SETECIENTOS OCHO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO C01.05 JARDINERÍA			
mU14A090	m2	RASTRILLADO MANUAL Rastrillado manual del terreno para igualación de superficie.	0,72
		CERO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	
mU14A120	m2	LABOREO CON MEDIOS MECÁNICOS Laboreo del terreno realizado mediante 2 pases cruzados de motocultor, alcanzando una profundidad de 10-15 cm de labor, incluido desterronado para plantaciones.	0,80
		CERO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	
mU14G420	ud	JASMINUM FRUTICANS DE 1.00-1.25 CONTENEDOR ud Suministro y plantación de Jasminum fruticans de 1.00-1.25 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.60 x 0.60 x 0.60 m y primer riego, en contenedor.	15,96
		QUINCE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
mU14H190	ud	THIPA SP. DE 0.20-0.40 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Thypa sp. de 0.20-0.40 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.40 x 0.40 x 0.40 m y primer riego, en contenedor	5,16
		CINCO EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS	
mU14H060	ud	SCIRPUS HOLOSCHOENUS DE 0.20-0.40 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Scirpus holoschoenus de 0.20-0.40 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.40 x 0.40 x 0.40 m y primer riego, en contenedor.	5,25
		CINCO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	
mU14G810	ud	TAMARIX GALLICA DE 0.60-0.80 M CONTENEDOR ud Suministro y plantación de Tamarix gallica de 0.60-0.80 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.40 x 0.40 x 0.40 m y primer riego, en contenedor.	20,74
		VEINTE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
mU14H460	ud	LONICERA ETRUSCA DE 0.40-0.60 M CONTENEDOR. Suministro y plantación de Lonicera etrusca de 0.40-0.60 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.40 x 0.40 x 0.40 m y primer riego, en contenedor.	11,06
		ONCE EUROS con SEIS CÉNTIMOS	
mU14I060	ud	ROS. OFFICINALIS DE 0.20-0.30 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Rosmarinus officinalis de 0.20-0.30 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.30 x 0.30 x 0.30 m y primer riego, en contenedor.	3,36
		TRES EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	
mU14I080	ud	SALVIA LAVUNDULIFOLIA DE 0.10-0.20 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Salvia lavandulifolia de 0.10-0.20 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.30 x 0.30 x 0.30 m y primer riego, en contenedor.	2,79
		DOS EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
mU14I100	ud	THYMUS ZYGIS DE 0.10-0.20 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Thymus zygis de 0.10-0.20 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.30 x 0.30 x 0.30 m y primer riego, en contenedor.	3,62
		TRES EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	
mU14J210	ud	ROSA CANINA CONTENEDOR Suministro y plantación de Rosa canina, incluso apertura de hoyo de 0.40 x 0.40 x 0.40 m y primer riego, en contenedor.	15,44
		QUINCE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
mU14EB430	ud	CRATAEGUS MONOGINA DE 14-16 CM CONTENEDOR Suministro y plantación de Crataegus monogina de 14-16 cm de circunferencia en contenedor, incluso apertura de hoyo de 0.60 x 0.60 x 0.60 m y primer riego.	111,72
		CIENTO ONCE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	
mU14DB170	ud	PINUS HALEPENSIS 1.50-2.00 M CEPELLÓN Suministro y plantación de Pinus halepensis de 1.50-2.00 m de altura, en cepellón, incluso apertura de hoyo de 0.60 x 0.60 x 0.60 m y primer riego.	38,56
		TREINTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
mU14H290	ud	RHAMNUS LYCIOIDES DE 0.20-0.40 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Rhamnus Lycioides de 0.20-0.40 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.40 x 0.40 x 0.40 m y primer riego, en contenedor	6,34
		SEIS EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
mU14H355	ud	STIPA TENACISSIMA DE 0.20-0.40 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Stipa tenacissima de 0.20-0.40 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.40 x 0.40 x 0.40 m y primer riego, en contenedor.	5,51
		CINCO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	
mU14H375	ud	QUERCUS COCCIFERA DE 0.80-1.25 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Quercus coccifera de 0.80-1.25 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.60 x 0.60 x 0.60 m y primer riego, en contenedor.	38,29
		TREINTA Y OCHO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	
mU14F030	ud	QUERCUS ILEX, GRAN EJEMPLAR, EN CEPELLÓN Suministro y plantación de Quercus ilex, gran ejemplar, en cepellón, incluso apertura de hoyo de 1.00 x 1.00 x 1.00 y primer riego.	562,86
		QUINIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
mU14ED630	ud	QUERCUS ILEX DE 12-14 CM CONTENEDOR Suministro y plantación de Quercus ilex de 12-14 cm circunferencia, incluso apertura de hoyo de 0.60 x 0.60 x 0.60 m y primer riego, en contenedor.	171,15
		CIENTO SETENTA Y UN EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	
mU14ED280	ud	POPULUS ALBA DE 14-16 CM EN CEPELLÓN Suministro y plantación de Populus alba 14-16 cm circunferencia, incluso apertura de hoyo de 0.60 x 0.60 x 0.60 m y primer riego, a raíz desnuda.	53,66
		CINCUENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
mU14EE200	ud	SALIX SP. DE 12-14 CM CONTENEDOR Suministro y plantación de Salix sp. de 12-14 cm circunferencia, incluso apertura de hoyo de 0.60 x 0.60 x 0.60 m y primer riego, en contenedor.	35,55
		TREINTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO C01.06 MOBILIARIO URBANO			
mU16D130	ud	MESA DE MADERA TIPO PICNIC CON BANCOS Suministro y colocación de mesa rústica de madera tipo "picnic" con bancos adosados, según N.E.C. (MU-20), homologado, incluso anclaje.	186,77
		CIENTO OCHENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
mU16C025	ud	PAPELERA RÚSTICA CONTENEDOR BASCULANTE FORESTAL Suministro y colocación de papelera rústica de madera, con puerta y contenedor basculante forestal (108 l), incluso cimentación y anclaje.	249,18
		DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	
mU16J020	ud	APARCABICICLETAS UNIVERSAL MU-51 Suministro y colocación de soporte para bicicletas de acero inoxidable con forma de "U" invertida, en zona 1, 2 y 3, según N.E.C. (MU-51), homologado, incluso anclaje.	144,15
		CIENTO CUARENTA Y CUATRO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	
mU16M060	m	TALANQUERA MADERA MU-50A Suministro y colocación de talanquera de madera tratada en autoclave de altura 1,25 m y largo 2,00 m, según N.E.C. (MU-50A), homologada, incluso cimentación.	92,74
		NOVENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
U04BM090	ud	TRAVIESA DE MADERA FC Suministro y colocación de traviesas de ferrocarril usadas y seleccionadas, de 265x20x15 cm, de una traviesa en línea, embutidas en hormigón ruleteado de caminos, i/excavación, sujeción y anclaje, terminado.	17,32
		DIECISIETE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
mU16E110	ud	<p>PUENTE MADERA L=3,5 m</p> <p>Suministro de pasarela para uso peatonal y cicloturista, de dimensiones 3,5 m de longitud x 1,5 m de ancho, de madera de Pinus Sylvestris L, según planos, formado por vigas principales de madera laminada encolada de MLE GL24h o superior, arriostramientos, vigas rastrel, tablazón de piso y barandillas de madera aserrada MA C18 o superior, según CTE DB Seguridad Estructural Madera. Sistema de arriostramiento longitudinal KX consistente en colocación en zona comprimida de sistema cortaviento y estabilización transversal mediante retícula de riostras y doble diagonal, sistema antilabeo ABX en vigas principales, incluso herrajes conformados. Protección por diseño / piezas de sacrificio y tratamiento en profundidad para intemperie (Clase de Uso 3.2 /4) mediante sales hidrosolubles en autoclave, antes de laminado, Sistema Bethell / Célula Llena, según CTE DB SE-M- Durabilidad / UNE EN 335-1. Herrajes de apoyo peraltados en acero S275JR galvanizado en caliente y tornillería asociada cincada. Armado en taller y fijación a zapatas incluidos, incluso formación de zapatas de sustento a base de hormigón HA-17,5 Kg/cm2. Incluido tratamiento superficial de los elementos expuestos a la radiación UV mediante lasur acrílico a poro abierto insecticida y fungicida color nogal o similar, excepto tablazón de pavimento. Incluidos transporte mediante transporte especial y medios de elevación para instalación con accesos acondicionados para éstos. Totalmente instalado.</p>	7.439,93
			SIETE MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
mU16E180	ud	<p>OBSERVATORIO AVES</p> <p>Suministro y montaje de Observatorio de aves de estructura vista construida en perfiles de acero galvanizado en caliente, paredes exteriores, construidas en madera tratada en autoclave clase de riesgo 4, machihembrado de madera de 130 x 22 mm de grosor. El módulo únicamente dispone de la pared principal y de dos pequeñas aperturas para la visualización de las aves. Toda la parte metálica como las bisagras, fijaciones, tornillería, etc. son de acero inoxidable 316. Indispensable para ambientes húmedos. Suelo y cubierta de machihembrado de madera, i/anclaje al terreno según indicaciones del fabricante, totalmente terminado</p>	7.722,91
			SIETE MIL SETECIENTOS VEINTIDOS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
SUBCAPÍTULO C01.07 SEÑALIZACIÓN			
mU16K030	ud	<p>MARQUESINA</p> <p>Suministro y colocación de Marquesina de madera en autoclave, de dimensiones 100x700 mm, incluso tejadillo a dos aguas y poste de sujeción de 280 x 10 Ø, según N.E.C. (MU-40), homologado, incluso cimentación.</p>	1.261,88
			MIL DOSCIENTOS SESENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS
mU16K050	ud	<p>PANEL EXPLICATIVO CON ATRIL</p> <p>Suministro e instalación de panel explicativo con atril, realizado en H.P.L. con la grabación de la leyenda explicativa de utilización del aparato, de dimensiones aproximadas 30x20 cm y 1 m de altura, homologado, incluso anclajes y cimentación.</p>	203,62
			DOSCIENTOS TRES EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
mU16K060	ud	<p>CARTELES VEGETACIÓN Y FAUNA</p> <p>Suministro e instalación de atril de 100 x 70 cm enmarcado poste cuadrado, incluso postes de sujeción de 150 x 10 x 10 cm, homologado. Incluye cartel con impresión en vinilo laminado UV, incluso anclajes y cimentación, totalmente terminado.</p>	481,41
			CUATROCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
mU16K070	ud	<p>CARTEL MULTIPLE</p> <p>Suministro y colocación de Cartel fabricado en tablero de fibras con un solo poste e impresión digital en vinilo polimérico con protección UV, resistente a la intemperie y antivandálico, homologado, incluso anclajes y cimentación, totalmente terminado.</p>	942,85
			NOVECIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C02 ARBORETO			
SUBCAPÍTULO C02.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS			
mU02A010	m2	DESPEJE Y DESBROCE TERRENO Despeje y desbroce del terreno, por medios mecánicos, con un espesor medio de 20 centímetros, incluso carga de productos.	0,42
		CERO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	
mU02A040	m2	ESCARIFICADO TERRENO NATURAL Escarificado de terreno natural, incluso nivelación y compactación según Pliego de Condiciones, por medios mecánicos.	0,57
		CERO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
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.	2,29
		DOS EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	
mU02ET020	m3	FORMACIÓN TERRAP.COORO.OBRA Formación de terraplén (coronación) por medio mecánicos y en capas no superiores a 20 cm, con suelos adecuados procedentes de la propia obra, incluso transporte interior de materiales, nivelación y compactación, según Pliego de Condiciones, medido sobre perfil.	3,79
		TRES EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
mU02F010	m2	REFINO, NIVELACIÓN EXPLANAC. Refino, nivelación y apisonado, por medios mecánicos, de la explanación.	0,65
		CERO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
mU02F050	m	CUNETAS EN TIERRAS Creación de cunetas en tierras de dimensiones 0,50m de ancho y 0,50m de altura, incluso refino y nivelación por medios mecánicos de cunetas, incluso carga de productos.	10,72
		DIEZ EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO C02.02 PAVIMENTACIÓN			
mU05E080	m2	PAV.TERRIZO SILÍCEO e=15 cm MECÁNICO Pavimento terrizo peatonal de 15 cm de espesor, realizado con una mezcla de arenas silíceas, extendida y rasanteada con motoniveladora sobre firme terrizo existente.	11,40
		ONCE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO C02.03 JARDINERÍA			
mU14A090	m2	RASTRILLADO MANUAL Rastrillado manual del terreno para igualación de superficie.	0,72
		CERO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	
mU14A120	m2	LABOREO CON MEDIOS MECÁNICOS Laboreo del terreno realizado mediante 2 pases cruzados de motocultor, alcanzando una profundidad de 10-15 cm de labor, incluido desterronado para plantaciones.	0,80
		CERO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	
mU14I060	ud	ROS. OFFICINALIS DE 0.20-0.30 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Rosmarinus officinalis de 0.20-0.30 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.30 x 0.30 x 0.30 m y primer riego, en contenedor.	3,36
		TRES EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	
mU14I080	ud	SALVIA LAVUNDULIFOLIA DE 0.10-0.20 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Salvia lavandulifolia de 0.10-0.20 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.30 x 0.30 x 0.30 m y primer riego, en contenedor.	2,79
		DOS EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
mU14I100	ud	THYMUS ZYGIS DE 0.10-0.20 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Thymus zygis de 0.10-0.20 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.30 x 0.30 x 0.30 m y primer riego, en contenedor.	3,62
		TRES EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	
mU14I030	ud	LAVÁNDULA LATIFOLIA 0.20-0.30 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Lavandula latifolia de 0.20-0.30 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.30 x 0.30 x 0.30 m y primer riego, en contenedor.	4,54
		CUATRO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
mU14H290	ud	RHAMNUS LYCIOIDES DE 0.20-0.40 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Rhamnus Lycioides de 0.20-0.40 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.40 x 0.40 x 0.40 m y primer riego, en contenedor	6,34
		SEIS EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
mU14H355	ud	STIPA TENACISSIMA DE 0.20-0.40 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Stipa tenacissima de 0.20-0.40 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.40 x 0.40 x 0.40 m y primer riego, en contenedor.	5,51
		CINCO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	
mU14H140	ud	KOELINA VALLESIANA 0.20-0.40 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Koelina vallesiana de 0.20-0.40 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.30 x 0.30 x 0.30 m y primer riego, en contenedor	5,66
		CINCO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
mU14H165	ud	BRACHYPODIUM DE 0.40-0.60 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Brachypodium de 0.40-0.60 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.40 x 0.40 x 0.40 m y primer riego, en contenedor	10,86
		DIEZ EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
mU14H375	ud	QUERCUS COCCIFERA DE 0.80-1.25 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Quercus coccifera de 0.80-1.25 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.60 x 0.60 x 0.60 m y primer riego, en contenedor.	38,29
		TREINTA Y OCHO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	
mU14ED630	ud	QUERCUS ILEX DE 12-14 CM CONTENEDOR Suministro y plantación de Quercus ilex de 12-14 cm circunferencia, incluso apertura de hoyo de 0.60 x 0.60 x 0.60 m y primer riego, en contenedor.	171,15
		CIENTO SETENTA Y UN EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	
mU14F010	ud	OLEA EUROPEA, EJEMPLAR CENTENARIO EN CEPELLÓN Suministro y plantación de Olea europea, ejemplar centenario, en cepellón, incluso apertura de hoyo de 1.00 x 1.00 x 1.00 m y primer riego.	614,36
		SEISCIENTOS CATORCE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	
mU14H065	ud	ATRIPLEX HALIMUS DE 0.40-0.60 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Atriplex halimus de 0.40-0.60 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.40 x 0.40 x 0.40 m y primer riego, en contenedor.	8,14
		OCHO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	
mU14H345	ud	GENISTA SCORPIUS DE 0.40-0.60 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Genista lydia de 0.40-0.60 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.40 x 0.40 x 0.40 m y primer riego, en contenedor.	10,15
		DIEZ EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	
mU14I090	ud	ARTEMISA DE 0.10-0.20 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Santolina chamaeciparissus de 0.10-0.20 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.30 x 0.30 x 0.30 m y primer riego, en contenedor.	2,79
		DOS EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
mU14I110	ud	SALSOLA, CONTENEDOR Suministro y plantación de Vivaces de flor, incluso apertura de hoyo de 0.30 x 0.30 x 0.30 m y primer riego, en contenedor.	2,59
		DOS EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO C02.04 MOBILIARIO URBANO			
mU16D090	ud	BANCO TIPO MADRID MU-16 Suministro y colocación de banco tipo Madrid, de pletinas de acero con asiento y respaldo de madera, según N.E.C. (MU-16), homologado, incluso anclaje.	370,11
			TRESCIENTOS SETENTA EUROS con ONCE CÉNTIMOS
mU16C025	ud	PAPELERA RÚSTICA CONTENEDOR BASCULANTE FORESTAL Suministro y colocación de papelera rústica de madera, con puerta y contenedor basculante forestal (108 l), incluso cimentación y anclaje.	249,18
			DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS
mU16J020	ud	APARCABICICLETAS UNIVERSAL MU-51 Suministro y colocación de soporte para bicicletas de acero inoxidable con forma de "U" invertida, en zona 1, 2 y 3, según N.E.C. (MU-51), homologado, incluso anclaje.	144,15
			CIENTO CUARENTA Y CUATRO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS
U13R212	m	EMPALIZADA ROLLIZOS MADERA h=0,7 m Suministro y colocación de empalizada de rollizos de madera tratada en autoclave, unidos por cuerda de nylon de 30 mm, de 0,80 m altura y diámetro 10 cm de los rollizos, i/colocación vertical hincada en el terreno a una profundidad de 0,15 m, apertura de zanja, retacado de tierras y limpieza, en el recercado de borduras, arriates o sujeción de tierras, terminada, medida la longitud ejecutada.	42,61
			CUARENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS
U05LPM010	m	MURO MAMPOSTERÍA ORDINARIA e=0,3 m Muro de mampostería ordinaria de espesor 0,30 m., de altura máxima 1 m. incluyendo cimentación completamente terminada, mampuestos, mortero de agarre, rehundido de juntas, perfectamente alineado, aplomado, con preparación de la superficie de asiento, incluso malla de simple torsión de acero galvanizado, de 1,5 m de altura sobre muro de mampostería, incluso p.p. de postes de vallado, completamente terminado.	115,79
			CIENTO QUINCE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
SUBCAPÍTULO C02.05 SEÑALIZACIÓN			
mU16K050	ud	PANEL EXPLICATIVO CON ATRIL Suministro e instalación de panel explicativo con atril, realizado en H.P.L. con la grabación de la leyenda explicativa de utilización del aparato, de dimensiones aproximadas 30x20 cm y 1 m de altura, homologado, incluso anclajes y cimentación.	203,62
			DOSCIENTOS TRES EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
mU16K060	ud	CARTELES VEGETACIÓN Y FAUNA Suministro e instalación de atril de 100 x 70 cm enmarcado poste cuadrado, incluso postes de sujeción de 150 x 10 x 10 cm, homologado. Incluye cartel con impresión en vinilo laminado UV, incluso anclajes y cimentación, totalmente terminado.	481,41
			CUATROCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
mU16K070	ud	CARTEL MULTIPLE Suministro y colocación de Cartel fabricado en tablero de fibras con un solo poste e impresión digital en vinilo polimérico con protección UV, resistente a la intemperie y antivandálico, homologado, incluso anclajes y cimentación, totalmente terminado.	942,85
			NOVECIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
mU16K090	ud	CARTEL INDICAT. 110x70 cm Suministro y colocación de cartel indicativo Normas de Entrada en Zona Estancial de policarbonato transparente s/rotulación de 110x70 cm, incluso postes de sujeción, anclajes y cimentaciones, totalmente terminado.	576,40
			QUINIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C03 PRIMILLAR			
mU16E210	ud	PIRIMILLAR Suministro e instalación de juego infantil de marca acreditada, pirámide de cuerda, fabricado en madera de primera calidad tratada en autoclave, holomologado, i/anclaje al terreno según indicaciones del fabricante.	39.376,49

TREINTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS
EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS 1

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C04 GESTION DE RESIDUOS			
U14ZS040_	ud	Gestión de Residuos de Construcción y Demolición	69.345,53
		Gestión integral de Residuos incluyendo la identificación de los residuos generados y estimación de la cantidad de cada tipo que se genera en la obra codificados conforme a la Lista Europea de Residuos (Orden MAM/304/2002 del Ministerio de Medio Ambiente de 8 de febrero), medidas de segregación "in situ" previstas por el plan de gestión de residuos, operaciones de valorización "in situ" y de reutilización, destino de los residuos no valorables o reutilizables, según estudio de gestión de residuos y Orden 2690/2006, de 28 de Julio, de la Comunidad de Madrid.	

SESENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

Cuadro de precios N°2

CUADRO DE PRECIOS 2

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C01 HUMEDAL			
SUBCAPÍTULO C01.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS			
mU02A010	m2	DESPEJE Y DESBROCE TERRENO Despeje y desbroce del terreno, por medios mecánicos, con un espesor medio de 20 centímetros, incluso carga de productos.	
		Mano de obra.....	0,10
		Maquinaria.....	0,31
		Resto de obra y materiales.....	0,01
		TOTAL PARTIDA.....	0,42
mU02A040	m2	ESCARIFICADO TERRENO NATURAL Escarificado de terreno natural, incluso nivelación y compactación según Pliego de Condiciones, por medios mecánicos.	
		Mano de obra.....	0,14
		Maquinaria.....	0,41
		Resto de obra y materiales.....	0,02
		TOTAL PARTIDA.....	0,57
mU02BD020	m3	EXCAVACIÓN EN VACIADO Excavación en vaciado y carga de productos por medios mecánicos, en cualquier clase de terreno (excepto roca), medida sobre perfil.	
		Mano de obra.....	0,52
		Maquinaria.....	1,61
		Resto de obra y materiales.....	0,06
		TOTAL PARTIDA.....	2,19
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.	
		Mano de obra.....	0,61
		Maquinaria.....	1,61
		Resto de obra y materiales.....	0,07
		TOTAL PARTIDA.....	2,29
mU02ET020	m3	FORMACIÓN TERRAP.CORO.OBRA Formación de terraplén (coronación) por medio mecánicos y en capas no superiores a 20 cm, con suelos adecuados procedentes de la propia obra, incluso transporte interior de materiales, nivelación y compactación, según Pliego de Condiciones, medido sobre perfil.	
		Mano de obra.....	1,11
		Maquinaria.....	2,42
		Resto de obra y materiales.....	0,26
		TOTAL PARTIDA.....	3,79
mU02F010	m2	REFINO, NIVELACIÓN EXPLANAC. Refino, nivelación y apisonado, por medios mecánicos, de la explanación.	
		Mano de obra.....	0,16
		Maquinaria.....	0,47
		Resto de obra y materiales.....	0,02
		TOTAL PARTIDA.....	0,65
mU02F020	m2	REFINO, NIVELACIÓN TALUDES Refino y nivelación por medios mecánicos de taludes.	
		Mano de obra.....	0,06
		Maquinaria.....	0,17
		Resto de obra y materiales.....	0,01
		TOTAL PARTIDA.....	0,24
mU02F050	m	CUNETAS EN TIERRAS Creación de cunetas en tierras de dimensiones 0,50m de ancho y 0,50m de altura, incluso refino y nivelación por medios mecánicos de cunetas, incluso carga de productos.	
		Mano de obra.....	1,42
		Maquinaria.....	8,99
		Resto de obra y materiales.....	0,31
		TOTAL PARTIDA.....	10,72

CUADRO DE PRECIOS 2

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
mU02H050	m3	TRANSPORTE INTERIOR DE OBRA Transporte interior de obra de los productos resultantes de excavación, incluso descarga y extendido mecánico en su caso, medido sobre perfil.	
		Mano de obra.....	0,73
		Maquinaria.....	1,75
		Resto de obra y materiales.....	0,08
		TOTAL PARTIDA.....	2,56
mU05C020	m3	SUB-BASE ARENA DE MEZCLA MIGA Y RÍO Sub-base o explanada mejorada con mezcla de arena de miga (70%) y río (30%), clasificada, puesta en obra y con compactación según Pliego de Condiciones, medida sobre perfil.	
		Mano de obra.....	2,07
		Maquinaria.....	3,53
		Resto de obra y materiales.....	27,47
		TOTAL PARTIDA.....	33,07
SUBCAPÍTULO C01.02 DRENAJE PERIMETRAL			
mU02BZ030	m3	EXC. ZANJA M.M.C/AGOTAM.AGUA H < 3 m Excavación en zanja, por medios mecánicos y hasta 3 metros de profundidad, con agotamiento de agua, en cualquier clase de terreno (excepto roca), incluso formación de caballeros y carga de productos sobrantes, medida sobre perfil.	
		Mano de obra.....	0,61
		Maquinaria.....	2,00
		Resto de obra y materiales.....	0,08
		TOTAL PARTIDA.....	2,69
mU02G040	m2	GEOTEXTIL NO TEJIDO 160 G/M2 Geotextil no tejido, compuesto por filamentos de propileno unidos por agujeteado y posterior calandrado, con un gramaje de 160 g/m2. Medida la superficie ejecutada.	
		Mano de obra.....	0,28
		Resto de obra y materiales.....	1,68
		TOTAL PARTIDA.....	1,96
mU05C010	m3	ENCACHADO CON PIEDRA CALIZA Encachado con piedra caliza en rama de machaqueo, puesta en obra y compactada, medido sobre perfil.	
		Mano de obra.....	0,55
		Maquinaria.....	0,92
		Resto de obra y materiales.....	18,59
		TOTAL PARTIDA.....	20,06
SUBCAPÍTULO C01.03 PAVIMENTACIÓN			
mU05C040	m3	SUB-BASE ZAHORRA ARTIFICIAL Sub-base de zahorra artificial (husos ZA25 y ZA40), puesta en obra y con compactación según Pliego de Condiciones, medida sobre perfil.	
		Mano de obra.....	4,25
		Maquinaria.....	4,96
		Resto de obra y materiales.....	16,16
		TOTAL PARTIDA.....	25,37
mU03EB010	m3	MASA HM-12,5/P/20 CEM I, BASES, COLORANTE MARRÓN Suministro y puesta en obra de hormigón en masa, vibrado y ruleteado, para base de calzadas, solera de aceras, pistas deportivas o paseos, cimiento de bordillos y escaleras, con HM-12,5/P/20 (CEM-I), con árido procedente de cantera, de tamaño máximo 20 mm y consistencia plástica, incluso parte proporcional de juntas de contracción, incluso p.p de colorante color marrón, incluso ayudas de empotramiento de traviesas de madera de FFCC, según detalle constructivo, totalmente terminado ajuicio de la DF.	
		Mano de obra.....	6,98
		Maquinaria.....	0,45
		Resto de obra y materiales.....	53,06
		TOTAL PARTIDA.....	60,49

CUADRO DE PRECIOS 2

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO C01.04 RED DE RIEGO			
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.	
		Mano de obra.....	0,52
		Maquinaria.....	1,45
		Resto de obra y materiales.....	0,06
		TOTAL PARTIDA.....	2,03
mU02ER010	m3	RELLENO ZANJAS SUELO TOLERAB. Relleno y compactación de zanjas, por medios mecánicos, con suelos tolerables o adecuados de la propia excavación, hasta una densidad según Pliego de Condiciones medido sobre perfil.	
		Mano de obra.....	3,18
		Maquinaria.....	1,37
		Resto de obra y materiales.....	0,25
		TOTAL PARTIDA.....	4,80
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 regenerada (franja violeta)	
		Mano de obra.....	1,87
		Resto de obra y materiales.....	1,62
		TOTAL PARTIDA.....	3,49
mU10APA100	m	TUB.POL.ALT.DENS.Ø63mm, 10at. Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad de ø 63 mm exterior y 10 atmósferas de trabajo, incluso p.p. de piezas especiales. Agua potable (franja azul) o regenerada (franja violeta)	
		Mano de obra.....	3,03
		Resto de obra y materiales.....	4,52
		TOTAL PARTIDA.....	7,55
mU10APA280	m	TUB.POL.ALT.DENS.Ø125mm, 16at. Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad de 125 mm ø exterior y 16 atmósferas de presión de trabajo, incluso p.p. piezas especiales. Agua potable (franja azul) o regenerada (franja violeta)	
		Mano de obra.....	4,68
		Resto de obra y materiales.....	63,54
		TOTAL PARTIDA.....	68,22
mU10C170	ud	ARQUETA 54X38X32 PREFABR.FIBRA VIDRIO Arqueta prefabricada de fibra de vidrio, rectangular, con tornillo de cierre, medidas mínimas 54 x 38 x 32 cm	
		Mano de obra.....	5,62
		Resto de obra y materiales.....	36,52
		TOTAL PARTIDA.....	42,14
mU10DF170	m	TUB.INTEGRAL GOTEROS A 0.50 M Suministro e instalación de tubería integral con gotero autocompesante.Caudal 1.2-3.5 l/h, descarga uniforme entre 0.5 y 3.5 kg/cm2 de presión.Distance entre goteros 0.50 m.	
		Mano de obra.....	0,87
		Resto de obra y materiales.....	0,48
		TOTAL PARTIDA.....	1,35
mU10DF233	ud	COLLARINES DE ACOPLE RÁPIDO ROSCA AUTOESTANCA PP 32mm Suministro e instalación de collarín totalmente plástico de 32x1/2"-3/4"-1", PN10, cuerpo y tuercas de PP y dos juntas de caucho EPDM, una interior y otra exterior en la toma roscada, para rápida instalación sin herramientas adicionales ni teflón.	
		Mano de obra.....	0,17
		Resto de obra y materiales.....	1,00
		TOTAL PARTIDA.....	1,17

CUADRO DE PRECIOS 2

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
mU10DE010	ud	ELECTROVÁLVULA Ø 1" Suministro e instalación de electroválvula de 1" ø, en fibra de vidrio y nylon o delrin, solenoide 24 V, en C.A., apertura automática y manual, caudal regulable, juntas de neopreno, presión máxima de funcionamiento 10 kg/cm2 caudal 5 - 10 m3/hora, incluso p.p. piezas de conexión.	
		Mano de obra.....	25,26
		Resto de obra y materiales.....	35,31
		TOTAL PARTIDA.....	60,57
mU10DP020	ud	PROGRAMADOR ELECT.4 ESTACIONES Suministro e instalación de programador electrónico de 4 estaciones con arranque de grupo de bombeo, tiempo de riego de 0 a 99 minutos, con programa de seguridad de 10 minutos por estación, simultaneidad de 2 o más programas, batería con autonomía para 24 h., transformador interno de 220 a 24 voltios.	
		Mano de obra.....	164,57
		Resto de obra y materiales.....	112,57
		TOTAL PARTIDA.....	277,14
mU10DV020	ud	VÁLVULA COMP.BRONCE Ø=3/4" Suministro y colocación de válvula de compuerta de bronce, roscada, de ø=3/4", colocada.	
		Mano de obra.....	7,07
		Resto de obra y materiales.....	6,94
		TOTAL PARTIDA.....	14,01
U06DPC010	u	DEPÓSITO PREFABRICADO 55 m3 PLANTA CIRCULAR Depósito regulador de 55 m3 de capacidad para abastecimiento de agua potable a núcleos de población, ejecutado mediante muros de curvatura circular prefabricados de hormigón HA-35 armados con acero B 500 S, de planta circular de 5,00 m de diámetro y 3,00 m de altura, incluso excavación, 10 cm de hormigón de limpieza de 330 kg de cemento/m3. de dosificación, zapata corrida bajo muros de hormigón armado HA-25, de 60 cm de ancho y 50 cm de canto, losa de cimentación de hormigón armado HA-25 de 20 cm. de espesor, tres piezas de muro de 1,00 m de altura por anillo y tres anillos de altura total, unidos por junta vertical con mortero de unión de alta resistencia sin retracción y sellado vertical y horizontalmente mediante masilla de poliuretano, incluso rejillas de ventilación incorporadas a los muros, cubierta prefabricada formada por tres piezas, una central y dos laterales, fabricadas con hormigón HA-35 y acero B 500 S, incluso sellado y tapa de acceso al depósito e impermeabilización de los muros del depósito mediante un impermeabilizante hidráulico de base cementosa aplicado en dos capas.	
		Mano de obra.....	639,82
		Maquinaria.....	179,42
		Resto de obra y materiales.....	17.474,93
		TOTAL PARTIDA.....	18.294,32
U06DS010	u	DEPÓSITO HORMIGÓN ARMADO 50 m3 Depósito regulador de 50 m3 de capacidad, para abastecimiento de agua potable a núcleos de población, ejecutado in situ mediante estructura de hormigón armado HA-30/P/20 I y armadura de 60 kg/m3, con unas dimensiones en planta de 6,20x4,90 m y altura de lámina de agua de 2,45 m, dividido en dos compartimentos, incluso excavación, 20 cm de encachado de piedra, 10 cm de hormigón de limpieza de 330 kg de cemento/m3 de dosificación, zapata corrida de 1,60 m de ancho y 0,80 de canto, losa armada de cimentación de 0,20 m de espesor, muros armados de 0,40 m de espesor, recocado de muros de 80 cm por encima de la lámina de agua mediante fábrica de bloques de hormigón gris de 40x20x20 cm enfoscada fratasada, cubierta mediante forjado de doble vigueta 22+5 B-70 y capa de compresión de 4 cm, impermeabilización de cubierta mediante lámina asfáltica, impermeabilización de paramentos interiores del vaso mediante revestimiento elástico, caseta de válvulas de dimensiones en planta de 2,20x3,40 m., realizada mediante fábrica de bloques de hormigón gris enfoscada fratasada, y pintura acrílica plástica en todos los paramentos exteriores, excepto valvulería y obras de conexión a la red.	
		Mano de obra.....	7.528,49
		Maquinaria.....	1.090,44
		Resto de obra y materiales.....	13.089,17
		TOTAL PARTIDA.....	21.708,48

CUADRO DE PRECIOS 2

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO C01.05 JARDINERÍA			
mU14A090	m2	RASTRILLADO MANUAL Rastrillado manual del terreno para igualación de superficie.	
		Mano de obra.....	0,70
		Resto de obra y materiales.....	0,02
		TOTAL PARTIDA.....	0,72
mU14A120	m2	LABOREO CON MEDIOS MECÁNICOS Laboreo del terreno realizado mediante 2 pasos cruzados de motocultor, alcanzando una profundidad de 10-15 cm de labor, incluido desterronado para plantaciones.	
		Mano de obra.....	0,31
		Maquinaria.....	0,47
		Resto de obra y materiales.....	0,02
		TOTAL PARTIDA.....	0,80
mU14G420	ud	JASMINUM FRUTICANS DE 1.00-1.25 CONTENEDOR ud Suministro y plantación de Jasminum fruticans de 1.00-1.25 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.60 x 0.60 x 0.60 m y primer riego, en contenedor.	
		Mano de obra.....	7,78
		Maquinaria.....	0,92
		Resto de obra y materiales.....	7,26
		TOTAL PARTIDA.....	15,96
mU14H190	ud	THIPA SP. DE 0.20-0.40 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Thypa sp. de 0.20-0.40 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.40 x 0.40 x 0.40 m y primer riego, en contenedor	
		Mano de obra.....	2,67
		Resto de obra y materiales.....	2,49
		TOTAL PARTIDA.....	5,16
mU14H060	ud	SCIRPUS HOLOSCHOENUS DE 0.20-0.40 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Scirpus holoschoenus de 0.20-0.40 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.40 x 0.40 x 0.40 m y primer riego, en contenedor.	
		Mano de obra.....	2,67
		Resto de obra y materiales.....	2,58
		TOTAL PARTIDA.....	5,25
mU14G810	ud	TAMARIX GALLICA DE 0.60-0.80 M CONTENEDOR ud Suministro y plantación de Tamarix gallica de 0.60-0.80 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.40 x 0.40 x 0.40 m y primer riego, en contenedor.	
		Mano de obra.....	6,93
		Maquinaria.....	0,92
		Resto de obra y materiales.....	12,89
		TOTAL PARTIDA.....	20,74
mU14H460	ud	LONICERA ETRUSCA DE 0.40-0.60 M CONTENEDOR. Suministro y plantación de Lonicera etrusca de 0.40-0.60 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.40 x 0.40 x 0.40 m y primer riego, en contenedor.	
		Mano de obra.....	4,37
		Resto de obra y materiales.....	6,69
		TOTAL PARTIDA.....	11,06
mU14I060	ud	ROS. OFFICINALIS DE 0.20-0.30 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Rosmarinus officinalis de 0.20-0.30 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.30 x 0.30 x 0.30 m y primer riego, en contenedor.	
		Mano de obra.....	1,07
		Resto de obra y materiales.....	2,29
		TOTAL PARTIDA.....	3,36
mU14I080	ud	SALVIA LAVUNDULIFOLIA DE 0.10-0.20 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Salvia lavandulifolia de 0.10-0.20 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.30 x 0.30 x 0.30 m y primer riego, en contenedor.	
		Mano de obra.....	0,62
		Resto de obra y materiales.....	2,17
		TOTAL PARTIDA.....	2,79

CUADRO DE PRECIOS 2

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
mU14I100	ud	THYMUS ZYGIS DE 0.10-0.20 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Thymus zygis de 0.10-0.20 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.30 x 0.30 x 0.30 m y primer riego, en contenedor.	
		Mano de obra.....	0,62
		Resto de obra y materiales.....	3,00
		TOTAL PARTIDA.....	3,62
mU14J210	ud	ROSA CANINA CONTENEDOR Suministro y plantación de Rosa canina, incluso apertura de hoyo de 0.40 x 0.40 x 0.40 m y primer riego, en contenedor.	
		Mano de obra.....	9,71
		Resto de obra y materiales.....	5,73
		TOTAL PARTIDA.....	15,44
mU14EB430	ud	CRATAEGUS MONOGINA DE 14-16 CM CONTENEDOR Suministro y plantación de Crataegus monogina de 14-16 cm de circunferencia en contenedor, incluso apertura de hoyo de 0.60 x 0.60 x 0.60 m y primer riego.	
		Mano de obra.....	12,38
		Maquinaria.....	2,42
		Resto de obra y materiales.....	96,92
		TOTAL PARTIDA.....	111,72
mU14DB170	ud	PINUS HALEPENSIS 1.50-2.00 M CEPELLÓN Suministro y plantación de Pinus halepensis de 1.50-2.00 m de altura, en cepellón, incluso apertura de hoyo de 0.60 x 0.60 x 0.60 m y primer riego.	
		Mano de obra.....	12,38
		Maquinaria.....	2,42
		Resto de obra y materiales.....	23,76
		TOTAL PARTIDA.....	38,56
mU14H290	ud	RHAMNUS LYCIOIDES DE 0.20-0.40 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Rhamnus Lycioides de 0.20-0.40 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.40 x 0.40 x 0.40 m y primer riego, en contenedor	
		Mano de obra.....	2,67
		Resto de obra y materiales.....	3,67
		TOTAL PARTIDA.....	6,34
mU14H355	ud	STIPA TENACISSIMA DE 0.20-0.40 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Stipa tenacissima de 0.20-0.40 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.40 x 0.40 x 0.40 m y primer riego, en contenedor.	
		Mano de obra.....	2,67
		Resto de obra y materiales.....	2,84
		TOTAL PARTIDA.....	5,51
mU14H375	ud	QUERCUS COCCIFERA DE 0.80-1.25 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Quercus coccifera de 0.80-1.25 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.60 x 0.60 x 0.60 m y primer riego, en contenedor.	
		Mano de obra.....	6,93
		Maquinaria.....	0,92
		Resto de obra y materiales.....	30,44
		TOTAL PARTIDA.....	38,29
mU14F030	ud	QUERCUS ILEX, GRAN EJEMPLAR, EN CEPELLÓN Suministro y plantación de Quercus ilex, gran ejemplar, en cepellón, incluso apertura de hoyo de 1.00 x 1.00 x 1.00 m y primer riego.	
		Mano de obra.....	21,36
		Maquinaria.....	23,36
		Resto de obra y materiales.....	518,14
		TOTAL PARTIDA.....	562,86
mU14ED630	ud	QUERCUS ILEX DE 12-14 CM CONTENEDOR Suministro y plantación de Quercus ilex de 12-14 cm circunferencia, incluso apertura de hoyo de 0.60 x 0.60 x 0.60 m y primer riego, en contenedor.	
		Mano de obra.....	12,38
		Maquinaria.....	2,42
		Resto de obra y materiales.....	156,35
		TOTAL PARTIDA.....	171,15

CUADRO DE PRECIOS 2

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	UD	RESUMEN		PRECIO
mU14ED280	ud	POPULUS ALBA DE 14-16 CM EN CEPELLÓN Suministro y plantación de Populus alba 14-16 cm circunferencia, incluso apertura de hoyo de 0.60 x 0.60 x 0.60 m y primer riego, a raíz desnuda.		
			Mano de obra.....	10,68
			Maquinaria.....	2,42
			Resto de obra y materiales.....	40,56
			TOTAL PARTIDA.....	53,66
mU14EE200	ud	SALIX SP. DE 12-14 CM CONTENEDOR Suministro y plantación de Salix sp. de 12-14 cm circunferencia, incluso apertura de hoyo de 0.60 x 0.60 x 0.60 m y primer riego, en contenedor.		
			Mano de obra.....	10,68
			Maquinaria.....	2,42
			Resto de obra y materiales.....	22,45
			TOTAL PARTIDA.....	35,55
SUBCAPÍTULO C01.06 MOBILIARIO URBANO				
mU16D130	ud	MESA DE MADERA TIPO PICNIC CON BANCOS Suministro y colocación de mesa rústica de madera tipo "picnic" con bancos adosados, según N.E.C. (MU-20), homologado, incluso anclaje.		
			Mano de obra.....	7,63
			Maquinaria.....	5,20
			Resto de obra y materiales.....	173,94
			TOTAL PARTIDA.....	186,77
mU16C025	ud	PAPELERA RÚSTICA CONTENEDOR BASCULANTE FORESTAL Suministro y colocación de papelera rústica de madera, con puerta y contenedor basculante forestal (108 l), incluso cimentación y anclaje.		
			Mano de obra.....	9,17
			Resto de obra y materiales.....	240,01
			TOTAL PARTIDA.....	249,18
mU16J020	ud	APARCABICICLETAS UNIVERSAL MU-51 Suministro y colocación de soporte para bicicletas de acero inoxidable con forma de "U" invertida, en zona 1, 2 y 3, según N.E.C. (MU-51), homologado, incluso anclaje.		
			Mano de obra.....	11,45
			Resto de obra y materiales.....	132,70
			TOTAL PARTIDA.....	144,15
mU16M060	m	TALANQUERA MADERA MU-50A Suministro y colocación de talanquera de madera tratada en autoclave de altura 1,25 m y largo 2,00 m, según N.E.C. (MU-50A), homologada, incluso cimentación.		
			Mano de obra.....	11,54
			Resto de obra y materiales.....	81,20
			TOTAL PARTIDA.....	92,74
U04BM090	ud	TRAVIESA DE MADERA FC Suministro y colocación de traviesas de ferrocarril usadas y seleccionadas, de 265x20x15 cm, de una traviesa en línea, embutidas en hormigón ruleteado de caminos, i/excavación, sujeción y anclaje, terminado.		
			Mano de obra.....	10,56
			Resto de obra y materiales.....	6,76
			TOTAL PARTIDA.....	17,32

CUADRO DE PRECIOS 2

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
mU16E110	ud	<p>PUENTE MADERA L=3,5 m</p> <p>Suministro de pasarela para uso peatonal y cicloturista, de dimensiones 3,5 m de longitud x 1,5 m de ancho, de madera de Pinus Sylvestris L, según planos, formado por vigas principales de madera laminada encolada de MLE GL24h o superior, arriostramientos, vigas rastrel, tablazón de piso y barandillas de madera aserrada MA C18 o superior, según CTE DB Seguridad Estructural Madera. Sistema de arriostramiento longitudinal KX consistente en colocación en zona comprimida de sistema cortaviento y estabilización transversal mediante retícula de riostras y doble diagonal, sistema antialabeo ABX en vigas principales, incluso herrajes conformados. Protección por diseño / piezas de sacrificio y tratamiento en profundidad para intemperie (Clase de Uso 3.2 /4) mediante sales hidrosolubles en autoclave, antes de laminado, Sistema Bethell / Célula Llena, según CTE DB SE-M- Durabilidad / UNE EN 335-1. Herrajes de apoyo peraltados en acero S275JR galvanizado en caliente y tornillería asociada cincada. Armado en taller y fijación a zapatas incluidos, incluso formación de zapatas de sustento a base de hormigón HA-17,5 Kg/cm2. Incluido tratamiento superficial de los elementos expuestos a la radiación UV mediante lasur acrílico a poro abierto insecticida y fungicida color nogal o similar, excepto tablazón de pavimento. Incluidos transporte mediante transporte especial y medios de elevación para instalación con accesos acondicionados para éstos. Totalmente instalado.</p>	
			Mano de obra..... 130,36
			Resto de obra y materiales..... 7.309,57
			TOTAL PARTIDA..... 7.439,93
mU16E180	ud	<p>OBSERVATORIO AVES</p> <p>Suministro y montaje de Observatorio de aves de estructura vista construida en perfiles de acero galvanizado en caliente, paredes exteriores, construidas en madera tratada en autoclave clase de riesgo 4, machihembrado de madera de 130 x 22 mm de grosor. El módulo únicamente dispone de la pared principal y de dos pequeñas aperturas para la visualización de las aves. Toda la parte metálica como las bisagras, fijaciones, tornillería, etc. son de acero inoxidable 316. Indispensable para ambientes húmedos. Suelo y cubierta de machihembrado de madera, i/anclaje al terreno según indicaciones del fabricante, totalmente terminado</p>	
			Mano de obra..... 107,97
			Resto de obra y materiales..... 7.614,94
			TOTAL PARTIDA..... 7.722,91
SUBCAPÍTULO C01.07 SEÑALIZACIÓN			
mU16K030	ud	<p>MARQUESINA</p> <p>Suministro y colocación de Marquesina de madera en autoclave, de dimensiones 100x700 mm, incluso tejadillo a dos aguas y poste de sujeción de 280 x 10 Ø, según N.E.C. (MU-40), holomologado, incluso cimentación.</p>	
			Mano de obra..... 14,24
			Resto de obra y materiales..... 1.247,64
			TOTAL PARTIDA..... 1.261,88
mU16K050	ud	<p>PANEL EXPLICATIVO CON ATRIL</p> <p>Suministro e instalación de panel explicativo con atril, realizado en H.P.L. con la grabación de la leyenda explicativa de utilización del aparato, de dimensiones aproximadas 30x20 cm y 1 m de altura, holomologado, incluso anclajes y cimentación.</p>	
			Mano de obra..... 7,69
			Resto de obra y materiales..... 195,93
			TOTAL PARTIDA..... 203,62
mU16K060	ud	<p>CARTELES VEGETACIÓN Y FAUNA</p> <p>Suministro e instalación de atril de 100 x 70 cm enmarcado poste cuadrado, incluso postes de sujeción de 150 x 10 x 10 cm, holomologado. Incluye cartel con impresión en vinilo laminado UV, incluso anclajes y cimentación, totalmente terminado.</p>	
			Mano de obra..... 15,39
			Resto de obra y materiales..... 466,02
			TOTAL PARTIDA..... 481,41

CUADRO DE PRECIOS 2

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
mU16K070	ud	CARTEL MULTIPLE	
		Suministro y colocación de Cartel fabricado en tablero de fibras con un solo poste e impresión digital en vinilo polimérico con protección UV, resistente a la intemperie y antivandálico, holomologado, incluso anclajes y cimentación, totalmente terminado.	
			Mano de obra..... 15,39
			Resto de obra y materiales..... 927,46
			TOTAL PARTIDA..... 942,85

CUADRO DE PRECIOS 2

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C02 ARBORETO			
SUBCAPÍTULO C02.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS			
mU02A010	m2	DESPEJE Y DESBROCE TERRENO Despeje y desbroce del terreno, por medios mecánicos, con un espesor medio de 20 centímetros, incluso carga de productos.	
		Mano de obra.....	0,10
		Maquinaria.....	0,31
		Resto de obra y materiales.....	0,01
		TOTAL PARTIDA.....	0,42
mU02A040	m2	ESCARIFICADO TERRENO NATURAL Escarificado de terreno natural, incluso nivelación y compactación según Pliego de Condiciones, por medios mecánicos.	
		Mano de obra.....	0,14
		Maquinaria.....	0,41
		Resto de obra y materiales.....	0,02
		TOTAL PARTIDA.....	0,57
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.	
		Mano de obra.....	0,61
		Maquinaria.....	1,61
		Resto de obra y materiales.....	0,07
		TOTAL PARTIDA.....	2,29
mU02ET020	m3	FORMACIÓN TERRAP.CORO.OBRA Formación de terraplén (coronación) por medio mecánicos y en capas no superiores a 20 cm, con suelos adecuados procedentes de la propia obra, incluso transporte interior de materiales, nivelación y compactación, según Pliego de Condiciones, medido sobre perfil.	
		Mano de obra.....	1,11
		Maquinaria.....	2,42
		Resto de obra y materiales.....	0,26
		TOTAL PARTIDA.....	3,79
mU02F010	m2	REFINO, NIVELACIÓN EXPLANAC. Refino, nivelación y apisonado, por medios mecánicos, de la explanación.	
		Mano de obra.....	0,16
		Maquinaria.....	0,47
		Resto de obra y materiales.....	0,02
		TOTAL PARTIDA.....	0,65
mU02F050	m	CUNETAS EN TIERRAS Creación de cunetas en tierras de dimensiones 0,50m de ancho y 0,50m de altura, incluso refino y nivelación por medios mecánicos de cunetas, incluso carga de productos.	
		Mano de obra.....	1,42
		Maquinaria.....	8,99
		Resto de obra y materiales.....	0,31
		TOTAL PARTIDA.....	10,72

CUADRO DE PRECIOS 2

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO C02.02 PAVIMENTACIÓN			
mU05E080	m2	PAV.TERRIZO SILÍCEO e=15 cm MECÁNICO Pavimento terrizo peatonal de 15 cm de espesor, realizado con una mezcla de arenas silíceas, extendida y rasanteada con motoniveladora sobre firme terrizo existente.	
		Mano de obra.....	0,66
		Maquinaria.....	2,44
		Resto de obra y materiales.....	8,30
		TOTAL PARTIDA.....	11,40
SUBCAPÍTULO C02.03 JARDINERÍA			
mU14A090	m2	RASTRILLADO MANUAL Rastrillado manual del terreno para igualación de superficie.	
		Mano de obra.....	0,70
		Resto de obra y materiales.....	0,02
		TOTAL PARTIDA.....	0,72
mU14A120	m2	LABOREO CON MEDIOS MECÁNICOS Laboreo del terreno realizado mediante 2 pases cruzados de motocultor, alcanzando una profundidad de 10-15 cm de labor, incluido desterronado para plantaciones.	
		Mano de obra.....	0,31
		Maquinaria.....	0,47
		Resto de obra y materiales.....	0,02
		TOTAL PARTIDA.....	0,80
mU14I060	ud	ROS. OFFICINALIS DE 0.20-0.30 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Rosmarinus officinalis de 0.20-0.30 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.30 x 0.30 x 0.30 m y primer riego, en contenedor.	
		Mano de obra.....	1,07
		Resto de obra y materiales.....	2,29
		TOTAL PARTIDA.....	3,36
mU14I080	ud	SALVIA LAVUNDULIFOLIA DE 0.10-0.20 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Salvia lavandulifolia de 0.10-0.20 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.30 x 0.30 x 0.30 m y primer riego, en contenedor.	
		Mano de obra.....	0,62
		Resto de obra y materiales.....	2,17
		TOTAL PARTIDA.....	2,79
mU14I100	ud	THYMUS ZYGIS DE 0.10-0.20 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Thymus zygis de 0.10-0.20 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.30 x 0.30 x 0.30 m y primer riego, en contenedor.	
		Mano de obra.....	0,62
		Resto de obra y materiales.....	3,00
		TOTAL PARTIDA.....	3,62
mU14I030	ud	LAVÁNDULA LATIFOLIA 0.20-0.30 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Lavandula latifolia de 0.20-0.30 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.30 x 0.30 x 0.30 m y primer riego, en contenedor.	
		Mano de obra.....	1,07
		Resto de obra y materiales.....	3,47
		TOTAL PARTIDA.....	4,54
mU14H290	ud	RHAMNUS LYCIOIDES DE 0.20-0.40 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Rhamnus Lycioides de 0.20-0.40 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.40 x 0.40 x 0.40 m y primer riego, en contenedor	
		Mano de obra.....	2,67
		Resto de obra y materiales.....	3,67
		TOTAL PARTIDA.....	6,34
mU14H355	ud	STIPA TENACISSIMA DE 0.20-0.40 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Stipa tenacissima de 0.20-0.40 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.40 x 0.40 x 0.40 m y primer riego, en contenedor.	
		Mano de obra.....	2,67
		Resto de obra y materiales.....	2,84
		TOTAL PARTIDA.....	5,51

CUADRO DE PRECIOS 2

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
mU14H140	ud	KOELINA VALLESIANA 0.20-0.40 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Koelina vallesiana de 0.20-0.40 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.30 x 0.30 x 0.30 m y primer riego, en contenedor	
		Mano de obra.....	1,80
		Resto de obra y materiales.....	3,86
		TOTAL PARTIDA.....	5,66
mU14H165	ud	BRACHYPODIUM DE 0.40-0.60 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Brachypodium de 0.40-0.60 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.40 x 0.40 x 0.40 m y primer riego, en contenedor	
		Mano de obra.....	4,37
		Resto de obra y materiales.....	6,49
		TOTAL PARTIDA.....	10,86
mU14H375	ud	QUERCUS COCCIFERA DE 0.80-1.25 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Quercus coccifera de 0.80-1.25 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.60 x 0.60 x 0.60 m y primer riego, en contenedor.	
		Mano de obra.....	6,93
		Maquinaria.....	0,92
		Resto de obra y materiales.....	30,44
		TOTAL PARTIDA.....	38,29
mU14ED630	ud	QUERCUS ILEX DE 12-14 CM CONTENEDOR Suministro y plantación de Quercus ilex de 12-14 cm circunferencia, incluso apertura de hoyo de 0.60 x 0.60 x 0.60 m y primer riego, en contenedor.	
		Mano de obra.....	12,38
		Maquinaria.....	2,42
		Resto de obra y materiales.....	156,35
		TOTAL PARTIDA.....	171,15
mU14F010	ud	OLEA EUROPEA, EJEMPLAR CENTENARIO EN CEPELLÓN Suministro y plantación de Olea europea, ejemplar centenario, en cepellón, incluso apertura de hoyo de 1.00 x 1.00 x 1.00 y primer riego.	
		Mano de obra.....	21,36
		Maquinaria.....	23,36
		Resto de obra y materiales.....	569,64
		TOTAL PARTIDA.....	614,36
mU14H065	ud	ATRIPLEX HALIMUS DE 0.40-0.60 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Atriplex halimus de 0.40-0.60 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.40 x 0.40 x 0.40 m y primer riego, en contenedor.	
		Mano de obra.....	4,37
		Resto de obra y materiales.....	3,77
		TOTAL PARTIDA.....	8,14
mU14H345	ud	GENISTA SCORPIUS DE 0.40-0.60 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Genista lydia de 0.40-0.60 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.40 x 0.40 x 0.40 m y primer riego, en contenedor.	
		Mano de obra.....	4,37
		Resto de obra y materiales.....	5,78
		TOTAL PARTIDA.....	10,15
mU14I090	ud	ARTEMISA DE 0.10-0.20 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Santolina chamaeciparissus de 0.10-0.20 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.30 x 0.30 x 0.30 m y primer riego, en contenedor.	
		Mano de obra.....	0,62
		Resto de obra y materiales.....	2,17
		TOTAL PARTIDA.....	2,79
mU14I110	ud	SALSOLA, CONTENEDOR Suministro y plantación de Vivaces de flor, incluso apertura de hoyo de 0.30 x 0.30 x 0.30 m y primer riego, en contenedor.	
		Mano de obra.....	0,62
		Resto de obra y materiales.....	1,97
		TOTAL PARTIDA.....	2,59

CUADRO DE PRECIOS 2

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO C02.04 MOBILIARIO URBANO			
mU16D090	ud	BANCO TIPO MADRID MU-16 Suministro y colocación de banco tipo Madrid, de pletinas de acero con asiento y respaldo de madera, según N.E.C. (MU-16), holomologado, incluso anclaje.	
		Mano de obra.....	7,63
		Maquinaria.....	5,20
		Resto de obra y materiales.....	357,28
		TOTAL PARTIDA.....	370,11
mU16C025	ud	PAPELERA RÚSTICA CONTENEDOR BASCULANTE FORESTAL Suministro y colocación de papelera rústica de madera, con puerta y contenedor basculante forestal (108 l), incluso cimentación y anclaje.	
		Mano de obra.....	9,17
		Resto de obra y materiales.....	240,01
		TOTAL PARTIDA.....	249,18
mU16J020	ud	APARCABICICLETAS UNIVERSAL MU-51 Suministro y colocación de soporte para bicicletas de acero inoxidable con forma de "U" invertida, en zona 1, 2 y 3, según N.E.C. (MU-51), holomologado, incluso anclaje.	
		Mano de obra.....	11,45
		Resto de obra y materiales.....	132,70
		TOTAL PARTIDA.....	144,15
U13R212	m	EMPALIZADA ROLLIZOS MADERA h=0,7 m Suministro y colocación de empalizada de rollizos de madera tratada en autoclave, unidos por cuerda de nylon de 30 mm, de 0,80 m altura y diámetro 10 cm de los rollizos, i/colocación vertical hincada en el terreno a una profundidad de 0,15 m, apertura de zanja, retacado de tierras y limpieza, en el recercado de borduras, arriates o sujeción de tierras, terminada, medida la longitud ejecutada.	
		Mano de obra.....	33,61
		Resto de obra y materiales.....	9,00
		TOTAL PARTIDA.....	42,61
U05LPM010	m	MURO MAMPOSTERÍA ORDINARIA e=0,3 m Muro de mampostería ordinaria de espesor 0,30 m., de altura máxima 1 m. incluyendo cimentación completamente terminada, mampuestos, mortero de agarre, rehundido de juntas, perfectamente alineado, aplomado, con preparación de la superficie de asiento, incluso malla de simpe torsión de acero galvanizado, de 1,5 m de altura sobre muro de mampostería, incluso p.p. de postes de vallado, completamente terminado.	
		Mano de obra.....	41,29
		Maquinaria.....	7,42
		Resto de obra y materiales.....	67,08
		TOTAL PARTIDA.....	115,79

CUADRO DE PRECIOS 2

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SUBCAPÍTULO C02.05 SEÑALIZACIÓN			
mU16K050	ud	PANEL EXPLICATIVO CON ATRIL Suministro e instalación de panel explicativo con atril, realizado en H.P.L. con la grabación de la leyenda explicativa de utilización del aparato, de dimensiones aproximadas 30x20 cm y 1 m de altura, homologado, incluso anclajes y cimentación.	
			Mano de obra..... 7,69
			Resto de obra y materiales..... 195,93
			TOTAL PARTIDA..... 203,62
mU16K060	ud	CARTELES VEGETACIÓN Y FAUNA Suministro e instalación de atril de 100 x 70 cm enmarcado poste cuadrado, incluso postes de sujeción de 150 x 10 x 10 cm, homologado. Incluye cartel con impresión en vinilo laminado UV, incluso anclajes y cimentación, totalmente terminado.	
			Mano de obra..... 15,39
			Resto de obra y materiales..... 466,02
			TOTAL PARTIDA..... 481,41
mU16K070	ud	CARTEL MULTIPLE Suministro y colocación de Cartel fabricado en tablero de fibras con un solo poste e impresión digital en vinilo polimérico con protección UV, resistente a la intemperie y antivandálico, homologado, incluso anclajes y cimentación, totalmente terminado.	
			Mano de obra..... 15,39
			Resto de obra y materiales..... 927,46
			TOTAL PARTIDA..... 942,85
mU16K090	ud	CARTEL INDICAT. 110x70 cm Suministro y colocación de cartel indicativo Normas de Entrada en Zona Estancial de policarbonato transparente s/rotulación de 110x70 cm, incluso postes de sujeción, anclajes y cimentaciones, totalmente terminado.	
			Mano de obra..... 9,61
			Resto de obra y materiales..... 566,79
			TOTAL PARTIDA..... 576,40

CUADRO DE PRECIOS 2

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C03 PRIMILLAR			
mU16E210	ud	PIRIMILLAR	
		Suministro e instalación de juego infantil de marca acreditada, pirámide de cuerda, fabricado en madera de primera calidad tratada en autoclave, holomologado, i/anclaje al terreno según indicaciones del fabricante.	
			Mano de obra..... 8.229,60
			Resto de obra y materiales..... 31.146,89
			TOTAL PARTIDA..... 39.376,49

CUADRO DE PRECIOS 2

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO C04 GESTION DE RESIDUOS			
U14ZS040_	ud	Gestión de Residuos de Construcción y Demolición	
		Gestión integral de Residuos incluyendo la identificación de los residuos generados y estimación de la cantidad de cada tipo que se genera en la obra codificados conforme a la Lista Europea de Residuos (Orden MAM/304/2002 del Ministerio de Medio Ambiente de 8 de febrero), medidas de segregación "in situ" previstas por el plan de gestión de residuos, operaciones de valorización "in situ" y de reutilización, destino de los residuos no valorables o reutilizables, según estudio de gestión de residuos y Orden 2690/2006, de 28 de Julio, de la Comunidad de Madrid.	
		Resto de obra y materiales.....	69.345,53
		TOTAL PARTIDA.....	69.345,53

Mediciones y presupuesto

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C01 HUMEDAL									
SUBCAPÍTULO C01.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS									
mU02A010	m2 DESPEJE Y DESBROCE TERRENO Despeje y desbroce del terreno, por medios mecánicos, con un espesor medio de 20 centímetros, incluso carga de productos. Humedal y zona periférica	1	40.000,00				40.000,00		
							40.000,00	0,42	16.800,00
mU02A040	m2 ESCARIFICADO TERRENO NATURAL Escarificado de terreno natural, incluso nivelación y compactación según Pliego de Condiciones, por medios mecánicos. Humedal y zona periférica	1	40.000,00				40.000,00		
							40.000,00	0,57	22.800,00
mU02BD020	m3 EXCAVACIÓN EN VACIADO Excavación en vaciado y carga de productos por medios mecánicos, en cualquier clase de terreno (excepto roca), medida sobre perfil. Humedal	1	10.000,00	1,50			15.000,00		
							15.000,00	2,19	32.850,00
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. Caminos Humedal	1	400,00	3,50	0,50	700,00			
							700,00	2,29	1.603,00
mU02ET020	m3 FORMACIÓN TERRAP.CORO.OBRA Formación de terraplén (coronación) por medio mecánicos y en capas no superiores a 20 cm, con suelos adecuados procedentes de la propia obra, incluso transporte interior de materiales, nivelación y compactación, según Pliego de Condiciones, medido sobre perfil. Caminos Humedal	1	400,00	3,50	0,50	700,00			
							700,00	3,79	2.653,00
mU02F010	m2 REFINO, NIVELACIÓN EXPLANAC. Refino, nivelación y apisonado, por medios mecánicos, de la explanación. Humedal Caminos Humedal	1 1	10.000,00 400,00				10.000,00 1.400,00		
							11.400,00	0,65	7.410,00
mU02F020	m2 REFINO, NIVELACIÓN TALUDES Refino y nivelación por medios mecánicos de taludes. Humedal	1	1.100,00	1,50			1.650,00		
							1.650,00	0,24	396,00
mU02F050	m CUNETAS EN TIERRAS Creación de cunetas en tierras de dimensiones 0,50m de ancho y 0,50m de altura, incluso refino y nivelación por medios mecánicos de cunetas, incluso carga de productos. Caminos Humedal	2	400,00				800,00		
							800,00	10,72	8.576,00
mU02H050	m3 TRANSPORTE INTERIOR DE OBRA Transporte interior de obra de los productos resultantes de excavación, incluso descarga y extendido mecánico en su caso, medido sobre perfil.	1	15.000,00				15.000,00		
							15.000,00	2,56	38.400,00
mU05C020	m3 SUB-BASE ARENA DE MEZCLA MIGA Y RÍO Sub-base o explanada mejorada con mezcla de arena de miga (70%) y río (30%), clasificada, puesta en obra y con compactación según Pliego de Condiciones, medida sobre perfil. Áreas de descanso	2	30,00	20,00	0,20	240,00			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							240,00	33,07	7.936,80
TOTAL SUBCAPÍTULO C01.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS									139.424,80
SUBCAPÍTULO C01.02 DRENAJE PERIMETRAL									
mU02BZ030	m3 EXC. ZANJA M.M.C/AGOTAM.AGUA H < 3 m Excavación en zanja, por medios mecánicos y hasta 3 metros de profundidad, con agotamiento de agua, en cualquier clase de terreno (excepto roca), incluso formación de caballeros y carga de productos sobrantes, medida sobre perfil.								
	Humedal	4	75,00	2,00	2,50	1.500,00			
							1.500,00	2,69	4.035,00
mU02G040	m2 GEOTEXTIL NO TEJIDO 160 G/M2 Geotextil no tejido, compuesto por filamentos de propileno unidos por agujeteado y posterior calandrado, con un gramaje de 160 g/m2. Medida la superficie ejecutada.								
	Humedal	4	75,00	2,00		600,00			
		4	75,00	2,50		750,00			
							1.350,00	1,96	2.646,00
mU05C010	m3 ENCACHADO CON PIEDRA CALIZA Encachado con piedra caliza en rama de machaqueo, puesta en obra y compactada, medido sobre perfil.								
	Humedal	4	75,00	2,00	2,50	1.500,00			
							1.500,00	20,06	30.090,00
TOTAL SUBCAPÍTULO C01.02 DRENAJE PERIMETRAL									36.771,00
SUBCAPÍTULO C01.03 PAVIMENTACIÓN									
mU05C040	m3 SUB-BASE ZAHORRA ARTIFICIAL Sub-base de zahorra artificial (husos ZA25 y ZA40), puesta en obra y con compactación según Pliego de Condiciones, medida sobre perfil.								
	Caminos Humedal	1	400,00	3,50	0,20	280,00			
							280,00	25,37	7.103,60
mU03EB010	m3 MASA HM-12,5/P/20 CEM I, BASES, COLORANTE MARRÓN Suministro y puesta en obra de hormigón en masa, vibrado y ruleado, para base de calzadas, solera de aceras, pistas deportivas o paseos, cimiento de bordillos y escaleras, con HM-12,5/P/20 (CEM-I), con árido procedente de cantera, de tamaño máximo 20 mm y consistencia plástica, incluso parte proporcional de juntas de contracción, incluso p.p de colorante color marrón, incluso ayudas de empotramiento de traviesas de madera de FFCC, según detalle constructivo, totalmente terminado ajuicio de la DF.								
	Caminos Humedal	1	400,00	3,50	0,20	280,00			
							280,00	60,49	16.937,20
TOTAL SUBCAPÍTULO C01.03 PAVIMENTACIÓN.....									24.040,80

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO C01.04 RED DE RIEGO									
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.								
	Tubería DN-32mm	1	1.300,00	0,40	0,40	208,00			
	Tubería DN-63mm	1	900,00	0,40	0,40	144,00			
	Tubería DN-125mm	1	450,00	0,40	0,40	72,00			
							424,00	2,03	860,72
mU02ER010	m3 RELLENO ZANJAS SUELO TOLERAB. Relleno y compactación de zanjas, por medios mecánicos, con suelos tolerables o adecuados de la propia excavación, hasta una densidad según Pliego de Condiciones medido sobre perfil.								
	Tubería DN-32mm	1	1.300,00	0,40	0,40	208,00			
	Tubería DN-63mm	1	900,00	0,40	0,40	144,00			
	Tubería DN-125mm	1	450,00	0,40	0,40	72,00			
							424,00	4,80	2.035,20
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 regenerada (franja violeta)								
	Tubería DN-32mm	1	1.300,00			1.300,00			
							1.300,00	3,49	4.537,00
mU10APA100	m TUB.POL.ALT.DENS.Ø63mm,10at. Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad de ø 63 mm exterior y 10 atmósferas de trabajo, incluso p.p. de piezas especiales. Agua potable (franja azul) o regenerada (franja violeta)								
	Tubería DN-63mm	1	900,00			900,00			
							900,00	7,55	6.795,00
mU10APA280	m TUB.POL.ALT.DENS.Ø125mm,16at. Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad de 125 mm ø exterior y 16 atmósferas de presión de trabajo, incluso p.p. piezas especiales. Agua potable (franja azul) o regenerada (franja violeta)								
	Tubería DN-125mm	1	450,00			450,00			
							450,00	68,22	30.699,00
mU10C170	ud ARQUETA 54X38X32 PREFABR.FIBRA VIDRIO Arqueta prefabricada de fibra de vidrio, rectangular, con tornillo de cierre, medidas mínimas 54 x 38 x 32 cm								
		10				10,00			
							10,00	42,14	421,40
mU10DF170	m TUB.INTEGRAL GOTEROS A 0.50 M Suministro e instalación de tubería integral con gotero autocompesante.Caudal 1.2-3.5 l/h, descarga uniforme entre 0.5 y 3.5 kg/cm2 de presión.Distance entre goteros 0.50 m.								
		1	2.500,00			2.500,00			
							2.500,00	1,35	3.375,00
mU10DF233	ud COLLARINES DE ACOUPLE RÁPIDO ROSCA AUTOESTANCA PP 32mm Suministro e instalación de collarín totalmente plástico de 32x1/2"-3/4"-1", PN10, cuerpo y tuercas de PP y dos juntas de caucho EPDM, una interior y otra exterior en la toma roscada, para rápida instalación sin herramientas adicionales ni teflón.								
		10				10,00			
							10,00	1,17	11,70

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
mU10DE010	ud ELECTROVÁLVULA Ø 1" Suministro e instalación de electroválvula de 1" ø, en fibra de vidrio y nylon o delrin, solenoide 24 V, en C.A., apertura automática y manual, caudal regulable, juntas de neopreno, presión máxima de funcionamiento 10 kg/cm2 caudal 5 - 10 m3/hora, incluso p.p. piezas de conexión.	10				10,00			
							10,00	60,57	605,70
mU10DP020	ud PROGRAMADOR ELECT.4 ESTACIONES Suministro e instalación de programador electrónico de 4 estaciones con arranque de grupo de bombeo, tiempo de riego de 0 a 99 minutos, con programa de seguridad de 10 minutos por estación, simultaneidad de 2 o más programas, batería con autonomía para 24 h., transformador interno de 220 a 24 voltios.	1				1,00			
							1,00	277,14	277,14
mU10DV020	ud VÁLVULA COMP.BRONCE Ø=3/4" Suministro y colocación de válvula de compuerta de bronce, roscada, de ø=3/4", colocada.	10				10,00			
							10,00	14,01	140,10
U06DPC010	u DEPÓSITO PREFABRICADO 55 m3 PLANTA CIRCULAR Depósito regulador de 55 m3 de capacidad para abastecimiento de agua potable a núcleos de población, ejecutado mediante muros de curvatura circular prefabricados de hormigón HA-35 armados con acero B 500 S, de planta circular de 5,00 m de diámetro y 3,00 m de altura, incluso excavación, 10 cm de hormigón de limpieza de 330 kg de cemento/m3. de dosificación, zapata corrida bajo muros de hormigón armado HA-25, de 60 cm de ancho y 50 cm de canto, losa de cimentación de hormigón armado HA-25 de 20 cm. de espesor, tres piezas de muro de 1,00 m de altura por anillo y tres anillos de altura total, unidos por junta vertical con mortero de unión de alta resistencia sin retracción y sellado vertical y horizontalmente mediante masilla de poliuretano, incluso rejillas de ventilación incorporadas a los muros, cubierta prefabricada formada por tres piezas, una central y dos laterales, fabricadas con hormigón HA-35 y acero B 500 S, incluso sellado y tapa de acceso al depósito e impermeabilización de los muros del depósito mediante un impermeabilizante hidráulico de base cemento-sa aplicado en dos capas. Nuevo depósito junto a Arboreto	1				1,00			
							1,00	18.294,32	18.294,32
U06DS010	u DEPÓSITO HORMIGÓN ARMADO 50 m3 Depósito regulador de 50 m3 de capacidad, para abastecimiento de agua potable a núcleos de población, ejecutado in situ mediante estructura de hormigón armado HA-30/P/20 I y armadura de 60 kg/m3, con unas dimensiones en planta de 6,20x4,90 m y altura de lámina de agua de 2,45 m, dividido en dos compartimentos, incluso excavación, 20 cm de enchado de piedra, 10 cm de hormigón de limpieza de 330 kg de cemento/m3 de dosificación, zapata corrida de 1,60 m de ancho y 0,80 de canto, losa armada de cimentación de 0,20 m de espesor, muros armados de 0,40 m de espesor, recocado de muros de 80 cm por encima de la lámina de agua mediante fábrica de bloques de hormigón gris de 40x20x20 cm enfoscada fratasada, cubierta mediante forjado de doble vigueta 22+5 B-70 y capa de compresión de 4 cm, impermeabilización de cubierta mediante lámina asfáltica, impermeabilización de paramentos interiores del vaso mediante revestimiento elástico, caseta de válvulas de dimensiones en planta de 2,20x3,40 m., realizada mediante fábrica de bloques de hormigón gris enfoscada fratasada, y pintura acrílica plástica en todos los paramentos exteriores, excepto valvulería y obras de conexión a la red. Alberca existente	0,5				0,50			
							0,50	21.708,48	10.854,24
TOTAL SUBCAPÍTULO C01.04 RED DE RIEGO.....									78.906,52

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO C01.05 JARDINERÍA									
mU14A090	m2 RASTRILLADO MANUAL Rastrillado manual del terreno para igualación de superficie. Zona periférica Humedal	0,5	30.000,00				15.000,00		
							15.000,00	0,72	10.800,00
mU14A120	m2 LABOREO CON MEDIOS MECÁNICOS Laboreo del terreno realizado mediante 2 pases cruzados de motocultor, alcanzando una profundidad de 10-15 cm de labor, incluido desterronado para plantaciones. Zona periférica Humedal	1	30.000,00				30.000,00		
							30.000,00	0,80	24.000,00
mU14G420	ud JASMINUM FRUTICANS DE 1.00-1.25 CONTENEDOR ud Suministro y plantación de Jasminum fruticans de 1.00-1.25 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.60 x 0.60 x 0.60 m y primer riego, en contenedor. Humedal y entorno inmediato	300					300,00		
							300,00	15,96	4.788,00
mU14H190	ud THIPA SP. DE 0.20-0.40 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Thypa sp. de 0.20-0.40 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.40 x 0.40 x 0.40 m y primer riego, en contenedor Humedal y entorno inmediato	340					340,00		
							340,00	5,16	1.754,40
mU14H060	ud SCIRPUS HOLOSCHOENUS DE 0.20-0.40 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Scirpus holoschoenus de 0.20-0.40 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.40 x 0.40 x 0.40 m y primer riego, en contenedor. Humedal y entorno inmediato	370					370,00		
							370,00	5,25	1.942,50
mU14G810	ud TAMARIX GALLICA DE 0.60-0.80 M CONTENEDOR ud Suministro y plantación de Tamarix gallica de 0.60-0.80 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.40 x 0.40 x 0.40 m y primer riego, en contenedor. Humedal y entorno inmediato	20					20,00		
							20,00	20,74	414,80
mU14H460	ud LONICERA ETRUSCA DE 0.40-0.60 M CONTENEDOR. Suministro y plantación de Lonicera etrusca de 0.40-0.60 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.40 x 0.40 x 0.40 m y primer riego, en contenedor. Humedal y entorno inmediato	350					350,00		
							350,00	11,06	3.871,00
mU14I060	ud ROS. OFFICINALIS DE 0.20-0.30 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Rosmarinus officinalis de 0.20-0.30 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.30 x 0.30 x 0.30 m y primer riego, en contenedor. Humedal y entorno inmediato	300					300,00		
							300,00	3,36	1.008,00
mU14I080	ud SALVIA LAVUNDULIFOLIA DE 0.10-0.20 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Salvia lavandulifolia de 0.10-0.20 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.30 x 0.30 x 0.30 m y primer riego, en contenedor. Área de Transición	400					400,00		
							400,00	2,79	1.116,00
mU14I100	ud THYMUS ZYGIS DE 0.10-0.20 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Thymus zygis de 0.10-0.20 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.30 x 0.30 x 0.30 m y primer riego, en contenedor. Área de Transición	300					300,00		
							300,00	3,62	1.086,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
mU14J210	ud ROSA CANINA CONTENEDOR Suministro y plantación de Rosa canina, incluso apertura de hoyo de 0.40 x 0.40 x 0.40 m y primer riego, en contenedor. Humedal y entorno inmediato	400				400,00			
							400,00	15,44	6.176,00
mU14EB430	ud CRATAEGUS MONOGINA DE 14-16 CM CONTENEDOR Suministro y plantación de Crataegus monogina de 14-16 cm de circunferencia en contenedor, incluso apertura de hoyo de 0.60 x 0.60 x 0.60 m y primer riego. Humedal y entorno inmediato	300				300,00			
							300,00	111,72	33.516,00
mU14DB170	ud PINUS HALEPENSIS 1.50-2.00 M CEPELLÓN Suministro y plantación de Pinus halepensis de 1.50-2.00 m de altura, en cepellón, incluso apertura de hoyo de 0.60 x 0.60 x 0.60 m y primer riego. Área de descanso	2	14,00			28,00			
							28,00	38,56	1.079,68
mU14H290	ud RHAMNUS LYCIOIDES DE 0.20-0.40 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Rhamnus Lycioides de 0.20-0.40 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.40 x 0.40 x 0.40 m y primer riego, en contenedor Área de Transición	450				450,00			
							450,00	6,34	2.853,00
mU14H355	ud STIPA TENACISSIMA DE 0.20-0.40 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Stipa tenacissima de 0.20-0.40 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.40 x 0.40 x 0.40 m y primer riego, en contenedor. Área de Transición	400				400,00			
							400,00	5,51	2.204,00
mU14H375	ud QUERCUS COCCIFERA DE 0.80-1.25 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Quercus coccifera de 0.80-1.25 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.60 x 0.60 x 0.60 m y primer riego, en contenedor. Área de Transición	450				450,00			
							450,00	38,29	17.230,50
mU14F030	ud QUERCUS ILEX, GRAN EJEMPLAR, EN CEPELLÓN Suministro y plantación de Quercus ilex, gran ejemplar, en cepellón, incluso apertura de hoyo de 1.00 x 1.00 x 1.00 y primer riego. Área de Transición	6				6,00			
							6,00	562,86	3.377,16
mU14ED630	ud QUERCUS ILEX DE 12-14 CM CONTENEDOR Suministro y plantación de Quercus ilex de 12-14 cm circunferencia, incluso apertura de hoyo de 0.60 x 0.60 x 0.60 m y primer riego, en contenedor. Área de descanso	2	10,00			20,00			
							20,00	171,15	3.423,00
mU14ED280	ud POPULUS ALBA DE 14-16 CM EN CEPELLÓN Suministro y plantación de Populus alba 14-16 cm circunferencia, incluso apertura de hoyo de 0.60 x 0.60 x 0.60 m y primer riego, a raíz desnuda. Humedal y entorno inmediato	10				10,00			
							10,00	53,66	536,60
mU14EE200	ud SALIX SP. DE 12-14 CM CONTENEDOR Suministro y plantación de Salix sp. de 12-14 cm circunferencia, incluso apertura de hoyo de 0.60 x 0.60 x 0.60 m y primer riego, en contenedor. Humedal y entorno inmediato	60				60,00			
							60,00	35,55	2.133,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TOTAL SUBCAPÍTULO C01.05 JARDINERÍA.....									123.309,64
SUBCAPÍTULO C01.06 MOBILIARIO URBANO									
mU16D130	ud MESA DE MADERA TIPO PICNIC CON BANCOS Suministro y colocación de mesa rústica de madera tipo "picnic" con bancos adosados, según N.E.C. (MU-20), homologado, incluso anclaje.	4					4,00		
							4,00	186,77	747,08
mU16C025	ud PAPELERA RÚSTICA CONTENEDOR BASCULANTE FORESTAL Suministro y colocación de papelera rústica de madera, con puerta y contenedor basculante forestal (108 l), incluso cimentación y anclaje.	8					8,00		
							8,00	249,18	1.993,44
mU16J020	ud APARCABICICLETAS UNIVERSAL MU-51 Suministro y colocación de soporte para bicicletas de acero inoxidable con forma de "U" invertida, en zona 1, 2 y 3, según N.E.C. (MU-51), homologado, incluso anclaje.	1					1,00		
							1,00	144,15	144,15
mU16M060	m TALANQUERA MADERA MU-50A Suministro y colocación de talanquera de madera tratada en autoclave de altura 1,25 m y largo 2,00 m, según N.E.C.(MU-50A), homologada, incluso cimentación. Caminos Humedal Zona periférica	2 1	400,00 1.100,00				800,00 1.100,00		
							1.900,00	92,74	176.206,00
U04BM090	ud TRAVIESA DE MADERA FC Suministro y colocación de traviesas de ferrocarril usadas y seleccionadas, de 265x20x15 cm, de una traviesa en línea, embutidas en hormigón ruleteado de caminos, i/excavación, sujeción y anclaje, terminado. Caminos Humedal	1	100,00				100,00		
							100,00	17,32	1.732,00
mU16E110	ud PUENTE MADERA L=3,5 m Suministro de pasarela para uso peatonal y cicloturista, de dimensiones 3,5 m de longitud x 1,5 m de ancho, de madera de Pinus Sylvestris L, según planos, formado por vigas principales de madera laminada encolada de MLE GL24h o superior, arriostramientos, vigas rastrel, tablazón de piso y barandillas de madera aserrada MA C18 o superior, según CTE DB Seguridad Estructural Madera. Sistema de arriostramiento longitudinal KX consistente en colocación en zona comprimida de sistema cortaviento y estabilización transversal mediante retícula de riostras y doble diagonal, sistema antilabeo ABX en vigas principales, incluso herrajes conformados. Protección por diseño / piezas de sacrificio y tratamiento en profundidad para intemperie (Clase de Uso 3.2 /4) mediante sales hidrosolubles en autoclave, antes de laminado, Sistema Bethell / Célula Llena, según CTE DB SE-M-Durabilidad / UNE EN 335-1. Herrajes de apoyo peraltados en acero S275JR galvanizado en caliente y tornillería asociada cincada. Armado en taller y fijación a zapatas incluidos, incluso formación de zapatas de sustento a base de hormigón HA-17,5 Kg/cm2. Incluido tratamiento superficial de los elementos expuestos a la radiación UV mediante lasur acrílico a poro abierto insecticida y fungicida color nogal o similar, excepto tablazón de pavimento. Incluidos transporte mediante transporte especial y medios de elevación para instalación con accesos acondicionados para éstos. Totalmente instalado.	1						1,00	
							1,00	7.439,93	7.439,93

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
mU16E180	ud OBSERVATORIO AVES Suministro y montaje de Observatorio de aves de estructura vista construida en perfiles de acero galvanizado en caliente, paredes exteriores, construidas en madera tratada en autoclave clase de riesgo 4, machihembrado de madera de 130 x 22 mm de grosor. El módulo únicamente dispone de la pared principal y de dos pequeñas aperturas para la visualización de las aves. Toda la parte metálica como las bisagras, fijaciones, tornillería, etc. son de acero inoxidable 316. Indispensable para ambientes húmedos. Suelo y cubierta de machihembrado de madera, i/anclaje al terreno según indicaciones del fabricante, totalmente terminado	2				2,00			
							2,00	7.722,91	15.445,82
TOTAL SUBCAPÍTULO C01.06 MOBILIARIO URBANO.....									203.708,42
SUBCAPÍTULO C01.07 SEÑALIZACIÓN									
mU16K030	ud MARQUESINA Suministro y colocación de Marquesina de madera en autoclave, de dimensiones 100x700 mm, incluso tejadillo a dos aguas y poste de sujeción de 280 x 10 Ø, según N.E.C. (MU-40), homologado, incluso cimentación.	1				1,00			
							1,00	1.261,88	1.261,88
mU16K050	ud PANEL EXPLICATIVO CON ATRIL Suministro e instalación de panel explicativo con atril, realizado en H.P.L. con la grabación de la leyenda explicativa de utilización del aparato, de dimensiones aproximadas 30x20 cm y 1 m de altura, homologado, incluso anclajes y cimentación.	18				18,00			
							18,00	203,62	3.665,16
mU16K060	ud CARTELES VEGETACIÓN Y FAUNA Suministro e instalación de atril de 100 x 70 cm enmarcado poste cuadrado, incluso postes de sujeción de 150 x 10 x 10 cm, homologado. Incluye cartel con impresión en vinilo laminado UV, incluso anclajes y cimentación, totalmente terminado.	2				2,00			
							2,00	481,41	962,82
mU16K070	ud CARTEL MULTIPLE Suministro y colocación de Cartel fabricado en tablero de fibras con un solo poste e impresión digital en vinilo polimérico con protección UV, resistente a la intemperie y antivandálico, homologado, incluso anclajes y cimentación, totalmente terminado.	1				1,00			
							1,00	942,85	942,85
TOTAL SUBCAPÍTULO C01.07 SEÑALIZACIÓN.....									6.832,71
TOTAL CAPÍTULO C01 HUMEDAL.....									612.993,89

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C02 ARBORETO									
SUBCAPÍTULO C02.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS									
mU02A010	m2 DESPEJE Y DESBROCE TERRENO Despeje y desbroce del terreno, por medios mecánicos, con un espesor medio de 20 centímetros, incluso carga de productos.								
	Arboreto	1	21.000,00				21.000,00		
								0,42	8.820,00
mU02A040	m2 ESCARIFICADO TERRENO NATURAL Escarificado de terreno natural, incluso nivelación y compactación según Pliego de Condiciones, por medios mecánicos.								
	Arboreto	1	21.000,00				21.000,00		
								0,57	11.970,00
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.								
	Caminos Arboreto	1	900,00	1,50	0,50		675,00		
								2,29	1.545,75
mU02ET020	m3 FORMACIÓN TERRAP.CORO.OBRA Formación de terraplén (coronación) por medio mecánicos y en capas no superiores a 20 cm, con suelos adecuados procedentes de la propia obra, incluso transporte interior de materiales, nivelación y compactación, según Pliego de Condiciones, medido sobre perfil.								
	Caminos Arboreto	1	900,00	1,50	0,50		675,00		
								3,79	2.558,25
mU02F010	m2 REFINO, NIVELACIÓN EXPLANAC. Refino, nivelación y apisonado, por medios mecánicos, de la explanación.								
	Caminos Arboreto	1	900,00	1,50			1.350,00		
								0,65	877,50
mU02F050	m CUNETAS EN TIERRAS Creación de cunetas en tierras de dimensiones 0,50m de ancho y 0,50m de altura, incluso refino y nivelación por medios mecánicos de cunetas, incluso carga de productos.								
	Caminos Arboreto	2	900,00				1.800,00		
								10,72	19.296,00
TOTAL SUBCAPÍTULO C02.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS									45.067,50

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO C02.02 PAVIMENTACIÓN									
mU05E080	m2 PAV.TERRIZO SILÍCEO e=15 cm MECÁNICO Pavimento terrizo peatonal de 15 cm de espesor, realizado con una mezcla de arenas silíceas, extendida y rasanteada con motoniveladora sobre firme terrizo existente.								
	Caminos Arboreto	1	900,00	1,50			1.350,00		
							1.350,00	11,40	15.390,00
TOTAL SUBCAPÍTULO C02.02 PAVIMENTACIÓN.....									15.390,00
SUBCAPÍTULO C02.03 JARDINERÍA									
mU14A090	m2 RASTRILLADO MANUAL Rastrillado manual del terreno para igualación de superficie.								
	Arboreto	0,5	21.000,00				10.500,00		
							10.500,00	0,72	7.560,00
mU14A120	m2 LABOREO CON MEDIOS MECÁNICOS Laboreo del terreno realizado mediante 2 pases cruzados de motocultor, alcanzando una profundidad de 10-15 cm de labor, incluido desterronado para plantaciones.								
	Arboreto	1	21.000,00				21.000,00		
							21.000,00	0,80	16.800,00
mU14I060	ud ROS. OFFICINALIS DE 0.20-0.30 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Rosmarinus officinalis de 0.20-0.30 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.30 x 0.30 x 0.30 m y primer riego, en contenedor.								
	Bosque mediterráneo	15					15,00		
							15,00	3,36	50,40
mU14I080	ud SALVIA LAVUNDULIFOLIA DE 0.10-0.20 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Salvia lavandulifolia de 0.10-0.20 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.30 x 0.30 x 0.30 m y primer riego, en contenedor.								
	Bosque mediterráneo	15					15,00		
							15,00	2,79	41,85
mU14I100	ud THYMUS ZYGIS DE 0.10-0.20 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Thymus zygis de 0.10-0.20 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.30 x 0.30 x 0.30 m y primer riego, en contenedor.								
	Bosque mediterráneo	15					15,00		
							15,00	3,62	54,30
mU14I030	ud LAVÁNDULA LATIFOLIA 0.20-0.30 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Lavandula latifolia de 0.20-0.30 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.30 x 0.30 x 0.30 m y primer riego, en contenedor.								
	Bosque mediterráneo	15					15,00		
							15,00	4,54	68,10
mU14H290	ud RHAMNUS LYCIOIDES DE 0.20-0.40 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Rhamnus Lycioides de 0.20-0.40 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.40 x 0.40 x 0.40 m y primer riego, en contenedor								
	Bosque mediterráneo	20					20,00		
							20,00	6,34	126,80
mU14H355	ud STIPA TENACISSIMA DE 0.20-0.40 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Stipa tenacissima de 0.20-0.40 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.40 x 0.40 x 0.40 m y primer riego, en contenedor.								
	Vegetación esteparia	15					15,00		
							15,00	5,51	82,65
mU14H140	ud KOELINA VALLESIANA 0.20-0.40 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Koelina vallesiana de 0.20-0.40 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.30 x 0.30 x 0.30 m y primer riego, en contenedor								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Vegetación esteparia	20				20,00			
							20,00	5,66	113,20
mU14H165	ud BRACHYPODIUM DE 0.40-0.60 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Brachypodium de 0.40-0.60 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.40 x 0.40 x 0.40 m y primer riego, en contenedor								
	Vegetación esteparia	20				20,00			
							20,00	10,86	217,20
mU14H375	ud QUERCUS COCCIFERA DE 0.80-1.25 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Quercus coccifera de 0.80-1.25 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.60 x 0.60 x 0.60 m y primer riego, en contenedor.								
	Bosque mediterráneo	20				20,00			
							20,00	38,29	765,50
mU14ED630	ud QUERCUS ILEX DE 12-14 CM CONTENEDOR Suministro y plantación de Quercus ilex de 12-14 cm circunferencia, incluso apertura de hoyo de 0.60 x 0.60 x 0.60 m y primer riego, en contenedor.								
	Bosque mediterráneo	5				5,00			
	Dehesa de encinas	25				25,00			
							30,00	171,15	5.134,50
mU14F010	ud OLEA EUROPEA, EJEMPLAR CENTENARIO EN CEPELLÓN Suministro y plantación de Olea europea, ejemplar centenario, en cepellón, incluso apertura de hoyo de 1.00 x 1.00 x 1.00 y primer riego.								
	Olivar	15				15,00			
							15,00	614,36	9.215,40
mU14H065	ud ATRIPLEX HALIMUS DE 0.40-0.60 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Atriplex halimus de 0.40-0.60 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.40 x 0.40 x 0.40 m y primer riego, en contenedor.								
	Desierto yesífero	15				15,00			
							15,00	8,14	122,10
mU14H345	ud GENISTA SCORPIUS DE 0.40-0.60 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Genista lydia de 0.40-0.60 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.40 x 0.40 x 0.40 m y primer riego, en contenedor.								
	Desierto yesífero	15				15,00			
							15,00	10,15	152,25
mU14I090	ud ARTEMISA DE 0.10-0.20 M CONTENEDOR Suministro y plantación de Santolina chamaeciparissus de 0.10-0.20 m de altura, incluso apertura de hoyo de 0.30 x 0.30 x 0.30 m y primer riego, en contenedor.								
	Desierto yesífero	15				15,00			
							15,00	2,79	41,85
mU14I110	ud SALSOLA, CONTENEDOR Suministro y plantación de Vivaces de flor, incluso apertura de hoyo de 0.30 x 0.30 x 0.30 m y primer riego, en contenedor.								
	Desierto yesífero	15				15,00			
							15,00	2,59	38,85
TOTAL SUBCAPÍTULO C02.03 JARDINERÍA.....									40.585,25

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO C02.04 MOBILIARIO URBANO									
mU16D090	ud BANCO TIPO MADRID MU-16 Suministro y colocación de banco tipo Madrid, de pletinas de acero con asiento y respaldo de madera, según N.E.C. (MU-16), homologado, incluso anclaje.	6				6,00			
							6,00	370,11	2.220,66
mU16C025	ud PAPELERA RÚSTICA CONTENEDOR BASCULANTE FORESTAL Suministro y colocación de papelería rústica de madera, con puerta y contenedor basculante forestal (108 l), incluso cimentación y anclaje.	5				5,00			
							5,00	249,18	1.245,90
mU16J020	ud APARCABICICLETAS UNIVERSAL MU-51 Suministro y colocación de soporte para bicicletas de acero inoxidable con forma de "U" invertida, en zona 1, 2 y 3, según N.E.C. (MU-51), homologado, incluso anclaje.	1				1,00			
							1,00	144,15	144,15
U13R212	m EMPALIZADA ROLLIZOS MADERA h=0,7 m Suministro y colocación de empalizada de rollizos de madera tratada en autoclave, unidos por cuerda de nylon de 30 mm, de 0,80 m altura y diámetro 10 cm de los rollizos, i/colocación vertical hincada en el terreno a una profundidad de 0,15 m, apertura de zanja, retacado de tierras y limpieza, en el recercado de borduras, arriates o sujeción de tierras, terminada, medida la longitud ejecutada. Caminos Arboreto	2	900,00			1.800,00			
							1.800,00	42,61	76.698,00
U05LPM010	m MURO MAMPOSTERÍA ORDINARIA e=0,3 m Muro de mampostería ordinaria de espesor 0,30 m., de altura máxima 1 m. incluyendo cimentación completamente terminada, mampuestos, mortero de agarre, rehundido de juntas, perfectamente alineado, aplomado, con preparación de la superficie de asiento, incluso malla de simple torsión de acero galvanizado, de 1,5 m de altura sobre muro de mampostería, incluso p.p. de postes de vallado, completamente terminado.	1	600,00			600,00			
							600,00	115,79	69.474,00
TOTAL SUBCAPÍTULO C02.04 MOBILIARIO URBANO.....									149.782,71
SUBCAPÍTULO C02.05 SEÑALIZACIÓN									
mU16K050	ud PANEL EXPLICATIVO CON ATRIL Suministro e instalación de panel explicativo con atril, realizado en H.P.L. con la grabación de la leyenda explicativa de utilización del aparato, de dimensiones aproximadas 30x20 cm y 1 m de altura, homologado, incluso anclajes y cimentación.	16				16,00			
							16,00	203,62	3.257,92
mU16K060	ud CARTELES VEGETACIÓN Y FAUNA Suministro e instalación de atril de 100 x 70 cm enmarcado poste cuadrado, incluso postes de sujeción de 150 x 10 x 10 cm, homologado. Incluye cartel con impresión en vinilo laminado UV, incluso anclajes y cimentación, totalmente terminado.	5				5,00			
							5,00	481,41	2.407,05
mU16K070	ud CARTEL MULTIPLE Suministro y colocación de Cartel fabricado en tablero de fibras con un solo poste e impresión digital en vinilo polimérico con protección UV, resistente a la intemperie y antivandálico, homologado, incluso anclajes y cimentación, totalmente terminado.	1				1,00			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							1,00	942,85	942,85
mU16K090	ud CARTEL INDICAT. 110x70 cm Suministro y colocación de cartel indicativo Normas de Entrada en Zona Estancial de policarbonato transparente s/rotulación de 110x 70 cm, incluso postes de sujección, anclajes y cimentaciones, totalmente terminado.	1				1,00			
							1,00	576,40	576,40
TOTAL SUBCAPÍTULO C02.05 SEÑALIZACIÓN.....									7.184,22
TOTAL CAPÍTULO C02 ARBORETO.....									258.009,68

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C03 PRIMILLAR									
mU16E210	ud PIRIMILLAR Suministro e instalación de juego infantil de marca acreditada, pirámide de cuerda, fabricado en madera de primera calidad tratada en autoclave, homologado, i/anclaje al terreno según indicaciones del fabricante.	1					1,00		
							1,00	39.376,49	39.376,49
TOTAL CAPÍTULO C03 PRIMILLAR.....									39.376,49

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Proy Regeneración Amb. SG "Los Humedales" de Pinto

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C04 GESTION DE RESIDUOS									
U14ZS040_	ud Gestión de Residuos de Construcción y Demolición								
	Gestión integral de Residuos incluyendo la identificación de los residuos generados y estimación de la cantidad de cada tipo que se genera en la obra codificados conforme a la Lista Europea de Residuos (Orden MAM/304/2002 del Ministerio de Medio Ambiente de 8 de febrero), medidas de segregación "in situ" previstas por el plan de gestión de residuos, operaciones de valorización "in situ" y de reutilización, destino de los residuos no valorables o reutilizables, según estudio de gestión de residuos y Orden 2690/2006, de 28 de Julio, de la Comunidad de Madrid.								
	s/Plan Gestión Residuos	1					1,000		
							1,00	69.345,53	69.345,53
	TOTAL CAPÍTULO C04 GESTION DE RESIDUOS.....								69.345,53
	TOTAL.....								979.725,59

Resumen de presupuesto

De acuerdo con los precios establecidos por las diferentes unidades de obra, asciende el Presupuesto base de licitación, I.V.A. incluido, a la expresada cantidad de **UN MILLÓN CUATROCIENTOS TREINTA MIL OCHOCIENTOS VEINTISEÍS EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS (1.430.826,64 €)**.

RESUMEN DE PRESUPUESTO OBRAS

REGENERACIÓN AMBIENTAL SG "LOS HUMEDALES" DE PINTO

Capítulo	Importe	Porcentaje del presupuesto
C01 HUMEDAL	612.993,89	61,69%
C02 ARBORETO	258.009,68	25,96%
C03 PRIMILLAR	39.376,49	3,96%
C04 GESTION DE RESIDUOS	69.345,53	6,98%
C05 SEGURIDAD Y SALUD	13.973,03	1,41%
TOTAL PPTO. EJECUCIÓN MATERIAL	993.698,62 €	100,00%
	13% Gastos generales	129.180,82 €
	6% Beneficio industrial	59.621,92 €
	Presup. Ejecucion por Contrata	1.182.501,36 €
	IVA 21%	248.325,29 €
	TOTAL PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN IVA INCLUIDO	1.430.826,64 €

En Madrid, diciembre de 2017



Fdo. Enrique Claver Espinosa
Ingeniero Civil



Fdo. Beatriz Serrano Daviñas
Bióloga