

PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO
DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO
CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE
GETAFE (T.M. GETAFE).

Tomo 3 de 5

Documento nº 1
Memoria y Anejos (nº 13 al nº 21)

Autoras del proyecto:
D. Ramón Salas de la Cruz
D. Vicente Agüera Camacho
Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.

Madrid, octubre de 2015



INDICE.

TOMO I

Documento nº 1: Memoria y Anejos.

- Memoria.
- Anejo nº 1: Características principales del proyecto.
- Anejo nº 2: Cartografía y topografía.
- Anejo nº 3: Estudio geológico y geotécnico.
- Anejo nº4: Tráfico y Firmes.
- Anejo nº 5: Efectos Sísmicos.
- Anejo nº 6: Relaciones entre Contratista y Administración.
- Anejo nº 7: Trazado y replanteo.
- Anejo nº 8: Climatología, hidrología y drenaje.
- Anejo nº 9: Soluciones propuestas al tráfico durante la ejecución de las obras.
- Anejo nº 10: Señalización, balizamiento y defensas.
- Anejo nº 11: Intersecciones y ordenación de accesos.

TOMO II

- Anejo nº 12: Estudio de Seguridad y Salud.

TOMO III

- Anejo nº 13: Tramitación ambiental y arqueológica.
- Anejo nº 14: Ocupación y disposición de terrenos.
- Anejo nº 15: Plan de obra.

- Anejo nº 16: Justificación de precios.
- Anejo nº 17: Servicios afectados y consultas.
- Anejo nº 18: Autorizaciones administrativas necesarias.
- Anejo nº 19: Control de calidad.
- Anejo nº 20: Estudio de gestión de residuos.
- Anejo nº 21: Reportaje fotográfico.

TOMO IV

Documento nº 2: Planos.

- Plano nº 1: Plano de situación e índice de planos.
- Plano nº 2: Emplazamiento de las obras.
- Plano nº 3: Planta sobre ortofoto.
- Plano nº 4: Trazado y replanteo.
- Plano nº 5: Planta general.
 - Plano 5.1: Planta de ejecución con cuñas.
 - Plano 5.1: Planta de ejecución con descabezos.
- Plano nº 6: Perfil longitudinal.
- Plano nº 7: Sección tipo.
- Plano nº 8: Perfiles transversales.
- Plano nº 9: Drenaje.
 - Plano nº 9.1: Planta de drenaje.
 - Plano nº 9.2: Detalles.
- Plano nº 10: Señalización, balizamiento y defensas.
 - Plano 10.1: Planta de señalización. Tronco.
 - Plano 10.2: Planta de señalización. M-301.

- Plano 10.3: Detalles.
- Plano nº 11: Accesos.
 - Plano 11.1: Planta de accesos.

Plano 11.2: Detalles.

TOMO V

Documento nº 3: Pliego de Prescripciones Técnicas.

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Documento nº 4: Presupuesto.

- Capítulo 1: Mediciones
 - 1.1: Mediciones Auxiliares.
 - 1.2: Mediciones Generales.
- Capítulo 2: Cuadro de Precios.
 - 2.1: Cuadro de Precios nº 1.
 - 2.2: Cuadro de Precios nº 2.
- Capítulo 3: Presupuestos Parciales.
- Capítulo 4: Presupuesto de Ejecución Material.
- Capítulo 5: Presupuesto Base de Licitación (Sin IVA).

ANEJO Nº 13
TRAMITACIÓN AMBIENTAL Y ARQUEOLÓGICA

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES.....	1
2.- TRAMITACIÓN AMBIENTAL.....	3
3.- TRAMITACIÓN ARQUEOLÓGICA.....	6
4.- ACTUACIONES PROYECTADAS DE ACUERDO A LOS CONDICIONANTES ESTABLECIDOS POR LA RESOLUCIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN AMBIENTAL.....	7
5.- OBJETIVOS DEL ANEJO AMBIENTAL.....	9
6.- INVENTARIO AMBIENTAL.....	10
6.1.- ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS.....	10
6.2.- MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA Y TERRENO FORESTAL.....	11
6.3.- PLANEAMIENTO URBANÍSTICO VIGENTE.....	12
6.4.- VÍAS PECUARIAS.....	13
6.5.- PATRIMONIO HISTÓRICO Y CULTURAL.....	14
6.6.- VEGETACIÓN ACTUAL.....	17
6.7.- FAUNA.....	21
6.7.1.- RELACIÓN DE ESPECIES DE FAUNA.....	21
6.7.2.- ESPECIES PROTEGIDAS.....	27
7.- AFECCIÓN A ESPACIOS DE LA RED NATURA 2000 Y A LA BIODIVERSIDAD.....	29
7.1.- ESPACIOS RED NATURA.....	29
7.2.- HÁBITATS DE LA DIRECTIVA 92/43/CEE.....	30
8.- ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS.....	33
8.1.- MEDIDAS PREVENTIVAS.....	33
8.1.1.- MEDIDAS DE CARÁCTER GENERAL.....	33
8.1.2.- LOCALIZACIÓN DE INSTALACIONES AUXILIARES.....	33
8.1.3.- PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS.....	34
8.1.4.- MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA.....	34
8.1.5.- MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS SUELOS.....	35
8.1.6.- PROTECCIÓN DEL SISTEMA HIDROLÓGICO Y DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS.....	36
8.1.7.- PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA VEGETACIÓN.....	36
8.1.8.- PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA FAUNA.....	37
8.1.9.- PROTECCIÓN DEL SISTEMA SOCIOECONÓMICO.....	37
8.2.- MEDIDAS CORRECTORAS.....	37
8.2.1.- RESTAURACIÓN DEL ÁREA OCUPADA POR LAS INSTALACIONES AUXILIARES.....	38
8.2.2.- RESTAURACIÓN DE LOS TALUDES QUE QUEDARÁN DESPUÉS DE LA REALIZACIÓN DE LOS DESCABEZOS, Y SOLO EN LA	

SUPERFICIE QUE HAYA SIDO ALTERADA POR LAS EXCAVACIONES REALIZADAS	39
9.- PRESUPUESTO.....	41
10.- VIGILANCIA AMBIENTAL.....	44
10.1.- PROGRAMA DE VIGILANCIA PARA LA PROTECCIÓN DEL ENTORNO DE LAS OBRAS	45
10.2.- PROGRAMA DE VIGILANCIA DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA.....	45
10.3.- PROGRAMA DE VIGILANCIA DE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA.....	46
10.4.- PROGRAMA DE VIGILANCIA DEL SISTEMA HIDROLÓGICO	46
10.5.- PROGRAMA DE PROTECCIÓN DEL SUELO.....	46
10.6.- PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE LA FAUNA.	46
10.7.- PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE LA VEGETACIÓN.....	47
10.8.- PROGRAMA DE VIGILANCIA ARQUEOLÓGICA	47
10.9.- PERSONAL	47
10.10.-PROGRAMA DE VIGILANCIA AL INICIO DE LAS OBRAS	48
10.11.-PREPARACIÓN DE LA VIGILANCIA EN EXPLOTACIÓN	48
10.12.-RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA DE CARA AL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL	49
APÉNDICE 1: TRAMITACIÓN AMBIENTAL.....	51
APÉNDICE 2: TRAMITACIÓN ARQUEOLÓGICA.....	53
APÉNDICE 3: INVENTARIO DE ÁRBOLES.....	55
APÉNDICE 4: PLANOS.....	57

1.- INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES.

El camino de acceso a la EDAR de Arroyo Culebro Cuenca Baja se encuentra situado en el término municipal de Getafe (Madrid) y tiene su origen en el p.k. 6,2 de la carreta M-301.

El camino, desde su origen en la M-301 hasta la EDAR de Arroyo Culebro Cuenca Baja, tiene una longitud total de 1.990 m y una anchura de plataforma variable entre 6,5 y 9 m y se encuentra actualmente sin asfaltar.

Por dicho camino circulan vehículos ligeros de los trabajadores de la Estación Depuradora de Aguas Residuales y de empresas externas que prestan servicios a dicha instalación y vehículos de propietarios de parcelas del entorno. Asimismo, circulan vehículos pesados procedentes de una mina utilizada actualmente como vertedero de tierras y situada unos metros más adelante, cuyo acceso se realiza a través del mismo camino.

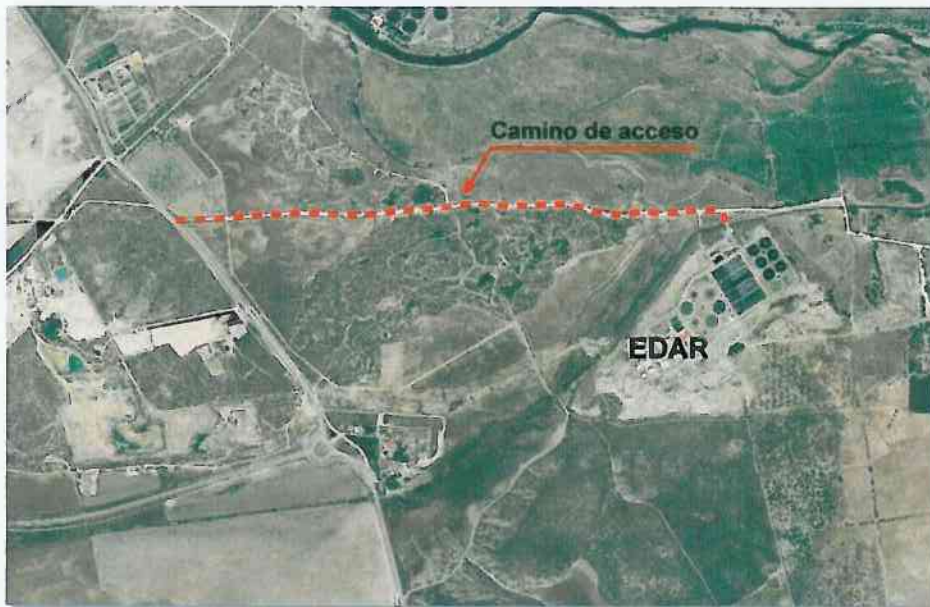
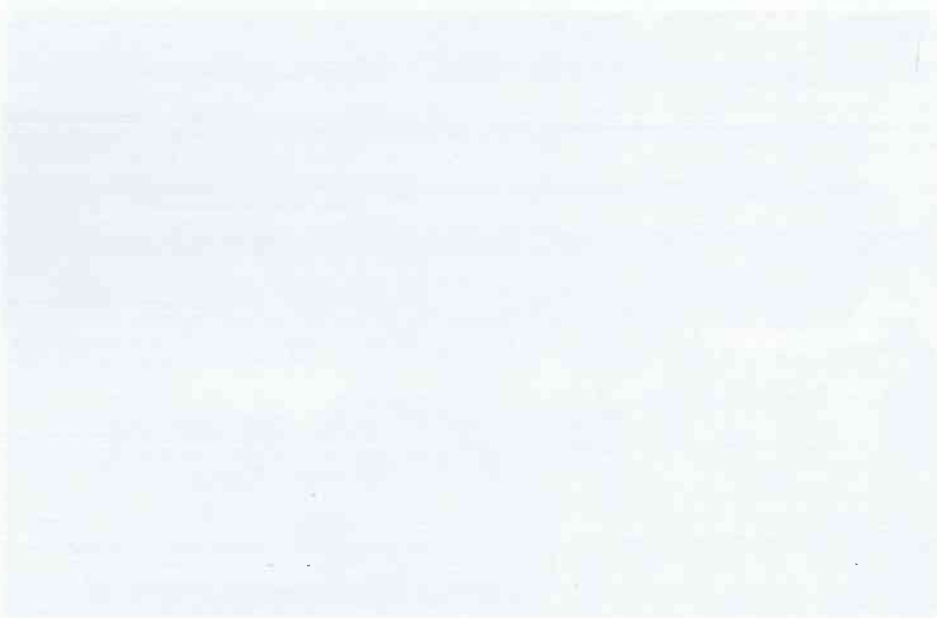


Ilustración 1. Ubicación del camino de acceso a la E.D.A.R., objeto de actuación

En la situación de partida, el camino sin asfaltar, se encontraba franqueado por dos cadenas de caballones de tierras almacenados longitudinalmente y a ambos lados del mismo, que alcanzaban una cota superior a la de la rasante del camino, impidiendo la evacuación de las aguas caídas sobre éste en época de lluvias. Esto derivaba en que cuando llovía, el camino se convertía en un barrizal surgiendo numerosos baches, dificultando enormemente la circulación y comprometiendo la seguridad de los conductores. Al mismo tiempo el barro quedaba adherido a las ruedas y a los bajos de los vehículos (en especial, a los amortiguadores) de los trabajadores de la EDAR de Culebro Cuenca Baja, poniendo en peligro su circulación por el resto de vías.

Por otra parte, al no estar pavimentado, la zahorra en superficie presentaba problemas de descompactación y descohesión, provocando el levantamiento de polvo y la proyección de la grava al paso de los vehículos en época seca, dificultando de este modo la adherencia a la superficie de rodadura.

Por este motivo, Canal de Isabel II Gestión, decide iniciar la redacción de un proyecto para la adecuación y pavimentación del camino de acceso a al EDAR de Arroyo Culebro Cuenca Baja. El objetivo de este proyecto era, por una parte, regularizar el trazado del camino y dotar a la superficie de rodadura de un bombeo transversal y una vía de evacuación de las aguas de lluvia; y por otra parte, la construcción de un firme adecuado al tráfico que está previsto que circule por el camino, que impida la formación de polvo y barro, y de durabilidad adecuada.



2.- TRAMITACIÓN AMBIENTAL.

Según establece la Ley estatal 21/2013, de 9 de diciembre, en su disposición final undécima, *“las Comunidades Autónomas que dispongan de legislación propia en materia de evaluación ambiental deberán adaptarla a lo dispuesto en esta Ley en el **plazo de un año** desde su entrada en vigor (9 de diciembre), momento en el que, en cualquier caso, serán aplicables los artículos de esta Ley, salvo los no básicos, a todas las Comunidades Autónomas”*.

En el ámbito de la Comunidad de Madrid, en tanto que se apruebe una nueva legislación autonómica en materia de evaluación ambiental en desarrollo de la normativa básica estatal, se aplicará la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, no obstante se establece a través de la disposición transitoria primera de la Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas, el régimen transitorio en materia de evaluación ambiental.

Con respecto a la Ley 21/2013, el proyecto no estaría comprendido en ninguno de sus Anexos, si bien, dado que el camino a acondicionar se ubica en espacios de la Red Natura, concretamente la ZEPA «Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares» y el LIC «Vegas, cuevas y páramos de sureste de Madrid», podría ser de aplicación lo establecido en el artículo 7 (2b):

2. Serán objeto de una evaluación de impacto ambiental simplificada:

b) Los proyectos no incluidos ni en el anexo I ni el anexo II que puedan afectar de forma apreciable, directa o indirectamente, a Espacios Protegidos Red Natura 2000.

Por su parte la disposición transitoria primera de la Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de la Comunidad de Madrid, establece en relación a los proyectos sujetos a procedimiento de evaluación ambiental, lo siguiente:

“4. Estarán sujetas al procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificado los proyectos, o sus modificaciones, no incluidos en el Anexo I de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental que puedan tener efectos significativos sobre montes en régimen especial, zonas húmedas y embalses protegidos... [..]”

A fin de definir la tramitación ambiental aplicable al proyecto de acondicionamiento y pavimentación del camino de acceso a la EDAR de Arroyo Culebro Cuenca Baja, dada su situación dentro del Parque Regional del Sureste, Canal de Isabel II Gestión con fecha 5/02/2015 remitió al Área de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid una solicitud de pronunciamiento.

La citada Área, previa consulta de la Dirección del Parque, contestó con fecha 30/06/2015 que se autorizaba la adecuación del camino de acceso sin necesidad de someter el proyecto a ninguno de los procedimientos de Evaluación Ambiental adscritos a la Ley 21/2013 de 9 de diciembre, siempre y cuando el afirmado del camino se limitara a la extensión de una capa de zahorra.

Dada la urgencia de acometer la rehabilitación del camino, por motivos de seguridad vial, Canal de Isabel II decide acometer el acondicionamiento del camino respetando los condicionantes establecidos por la Dirección General de Evaluación Ambiental.

Además, con fecha 11 de Agosto de 2015, se solicita al Área de Conservación de Montes adscrita a la Dirección General de Medio Ambiente de la Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio, la autorización para la tala de los árboles que se verán afectados por las obras de adecuación del camino objeto de Proyecto. Con fecha 14 de Agosto de 2015, la citada Dirección General resuelve autorizar los trabajos siempre y cuando se haya realizados el señalamiento previo por el personal autorizado de la Comunidad de Madrid.

Por otra parte, en el apartado 1.10 de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto de "Construcción del emisario y la EDAR de la cuenca baja del arroyo Culebro", de fecha 8 de agosto de 2.000 (ref: 10/134474.5/00), en referencia al camino de acceso a la EDAR se dictamina lo siguiente:

"El camino de acceso a la E.D.A.R tendrá una anchura máxima de 4 m, de forma que se minimice el considerable movimiento de tierras, los taludes resultantes y la afección a la vegetación. Este camino será el único acceso existente a la zona de obras durante la ejecución de las mismas, convirtiéndose en la fase de funcionamiento en el acceso a la planta depuradora".

Dado que las actuaciones de adecuación del camino están orientadas a la consecución de una calzada de 7m de ancho, al amparo del supuesto c) del apartado 1 del artículo 44 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre de Evaluación Ambiental:

c) Cuando durante el seguimiento del cumplimiento de la declaración de impacto ambiental se detecte que las medidas preventivas, correctoras o compensatorias son insuficientes, innecesarias o ineficaces.

Y Considerando que las medidas preventivas contempladas en el apartado 10.1 de la DIA del proyecto de "Construcción del emisario y la EDAR de la cuenca baja del arroyo Culebro" son innecesarias Canal de Isabel II Gestión solicita la modificación de la DIA, en orden a ampliar la anchura del camino de acceso a la EDAR de arroyo Culebro Cuenca Baja de los

4m indicados en la DIA hasta los 7m necesarios para el cruce seguro de dos vehículos pesados.

3.- TRAMITACIÓN ARQUEOLÓGICA.

Con fecha de 10 de febrero de 2015 se presenta ante la Dirección General de Patrimonio Histórico solicitud de hoja informativa para las actuaciones del proyecto de adecuación del Camino de acceso a la EDAR de Arroyo Culebro Cuenca Baja.

El 24/03/2015 la DG de Patrimonio Histórico remite la hoja informativa en la que se comunica que se autorizan las actuaciones descritas en el proyecto prescribiendo la realización del control arqueológico del movimiento de tierras.

4.- ACTUACIONES PROYECTADAS DE ACUERDO A LOS CONDICIONANTES ESTABLECIDOS POR LA RESOLUCIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN AMBIENTAL.

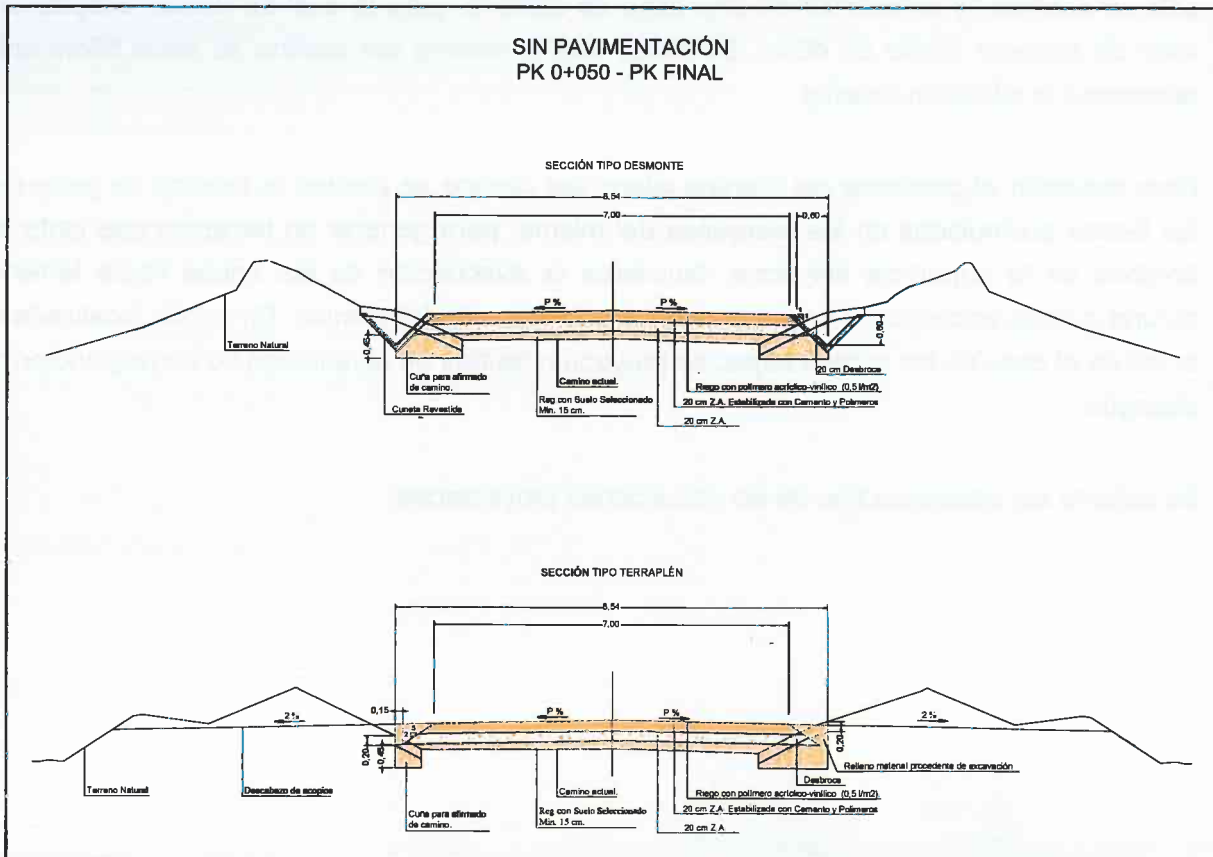
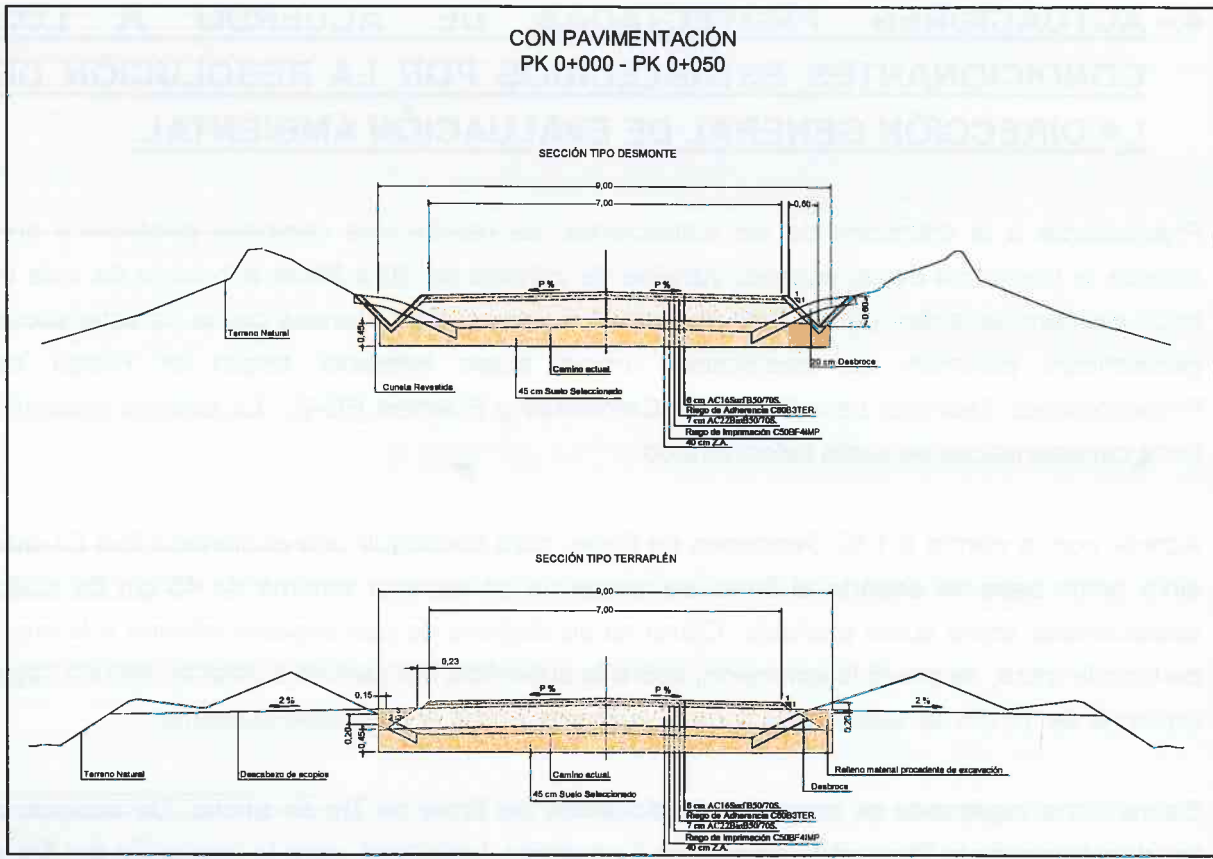
Previamente a la definición de las actuaciones, se realiza una campaña geotécnica que detecta la presencia de un espesor variable de zahorra de 30 a 50cm a lo largo de toda la traza del camino, sobre un sustrato de arenas medianamente densas cuyas características geotécnicas permiten su clasificación como suelo tolerable según el Pliego de Prescripciones Técnicas para Obras de Carreteras y Puentes PG-3. La zahorra existente tiene características de suelo seleccionado.

Acorde con la norma 6.1 IC Secciones de firme, para conseguir una explanada tipo E1 que sirva como base de soporte al firme, se requeriría un espesor mínimo de 45 cm de suelo seleccionado sobre suelo tolerable. Como no se dispone de ese espesor mínimo a lo largo de todo la traza, se prevé la extensión, sobre la superficie del camino existente, de una capa uniforme de 15 cm de suelo seleccionado (zahorra) sobre la superficie existente.

Sobre dicha explanada se proyecta la colocación del firme de 7m de ancho. De acuerdo a las directrices de la Dirección General de Evaluación Ambiental, para la formación del firme solo se autoriza la colocación de una capa de zahorra, para la cual se decide adoptar un valor de espesor medio de 40cm. De modo que la rasante del camino se eleva 55cm con respecto a la situación anterior.

Para solventar el problema del drenaje lateral del camino se plantea la retirada de parte de las tierras acumuladas en los márgenes del mismo, para generar un terraplén que junto al bombeo de la superficie del firme, favorezca la evacuación de las aguas hacia terreno natural que se encuentra a una cota inferior a la rasante del camino. En zonas localizadas, como es el caso de los puntos bajos, se proyectan tramos de cuneta con su correspondiente desagüe.

Se adjunta las secciones tipo de las actuaciones proyectadas:



5.- OBJETIVOS DEL ANEJO AMBIENTAL.

El presente anejo tiene por objeto definir las medidas de prevención y corrección que permitan la atenuación de los posibles impactos ambientales de las obras de acondicionamiento del camino de acceso a la EDAR de Arroyo Culebro Cuenca Baja, con el fin de hacerlos compatibles con la preservación de los recursos naturales y socioculturales del entorno, estableciendo un Programa de Vigilancia ambiental que garantice la consecución de dichos objetivos.



6.- INVENTARIO AMBIENTAL.

6.1.- ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS.

El camino a pavimentar se ubica en el sector noroeste del espacio natural protegido «Parque Regional en torno a los ejes de los ríos Manzanares y Jarama», más conocido como Parque Regional del Sureste.

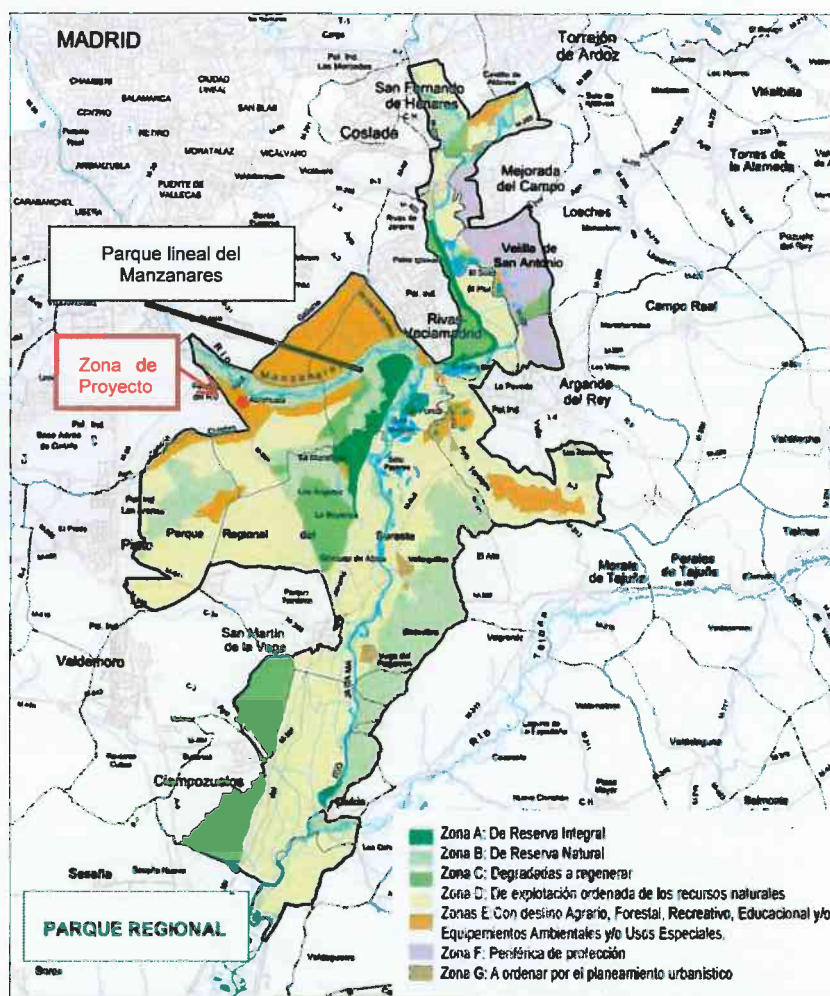


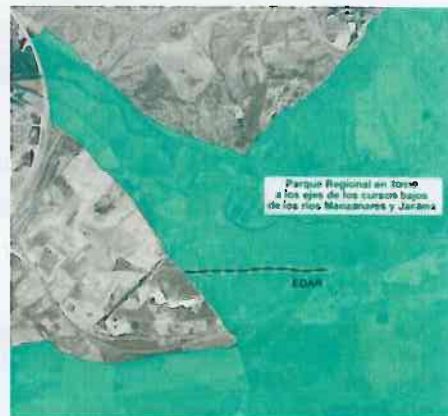
Ilustración 2. Espacios Naturales Protegidos en el ámbito de estudio

El espacio fue declarado por Ley 6/1994, de 28 de junio, sobre el Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama, modificada por la Ley 7/2003, de 20 de marzo.

Como instrumento de planificación y gestión el Parque cuenta con un Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) aprobado por Decreto 27/1999, de 11 de febrero. Dentro de la zonificación establecida en el PORN, las actuaciones tendrían lugar en una zona

catalogada como tipo E2: Con destino Agrario, Forestal, Recreativo, Educativo y/o Equipamientos Ambientales y/o Usos Especiales.

El Parque incluye el entorno de los ríos Jarama y Manzanares, a su paso por las áreas yesíferas y calizas de su cuenca media-baja, incluyendo numerosas lagunas, artificiales en su gran mayoría. Es en estos medios acuáticos donde la fauna, aves particularmente, encuentran lugares oportunos para su reproducción, cría, paso e invernada: garzas, cormoranes, patos, malvasías, calamones son algunas de las 120 especies de aves que existen en aguas del Parque, que encuentran alimento en la vegetación ribereña, o en su fauna piscícola.



Toda esta importante diversidad biológica convive en un medio natural altamente humanizado, ya que en su entorno se asienta la población de un total de dieciséis municipios, que en mayor o menor medida contribuyen con parte de sus terrenos a formar el Parque. Gran parte de su superficie se encuentra ocupada por cultivos agrícolas, mayoritariamente asentados en el fondo del valle del bajo Jarama, en la llamada vega del río, donde el maíz es el cultivo por excelencia.

Se trata de un área natural que incluye zonas de alto valor ecológico, paleontológico y arqueológico que está sometida a importantes amenazas: la actividad extractiva, la inadecuada protección de sus recursos y una serie de factores derivados de su carácter periurbano.

Las actuaciones no presentan incompatibilidades con las normas de ordenación de dicho espacio.

6.2.- MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA Y TERRENO FORESTAL.

La ley 16/95, Forestal y de Protección de la Naturaleza, califica los Montes de Utilidad Pública como montes de régimen especial.

La Ley Forestal proporciona al suelo de estos montes un especial amparo, que a efectos urbanísticos se traduce en su clasificación como no urbanizable de especial protección.

La calificación de los terrenos forestales catalogados como suelo no urbanizable de especial protección sólo podrá modificarse mediante *previa declaración de prevalencia de otra*

utilidad pública y en la forma establecida por la normativa reguladora de la materia, y por la legislación urbanística.

En el ámbito del camino de acceso a la EDAR Arroyo del Culebro y su entorno **no se encuentra ningún monte de régimen especial**, ni de utilidad pública, ni preservado.

En cuanto a la afección a terrenos forestales, parte de las márgenes situadas a uno y otro lado del camino se corresponden con una tesela de suelo forestal ocupada por retamar de densidad baja, en la que la *Retama sphaerocarpa* representa la especie principal.



Ilustración 3. Terrenos forestales en el ámbito de las actuaciones.

Fuente: http://www.madrid.org/cartografia_ambiental/html/visor.htm

6.3.- PLANEAMIENTO URBANÍSTICO VIGENTE.

Las normas urbanistas vigentes de Getafe corresponden con la revisión del Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) de 2003.

El camino discurre por un sector clasificado como Suelo No Urbanizable de Protección (S.N.U.P-2 Parque Regional) en un área B de Protección de yacimientos arqueológicos.

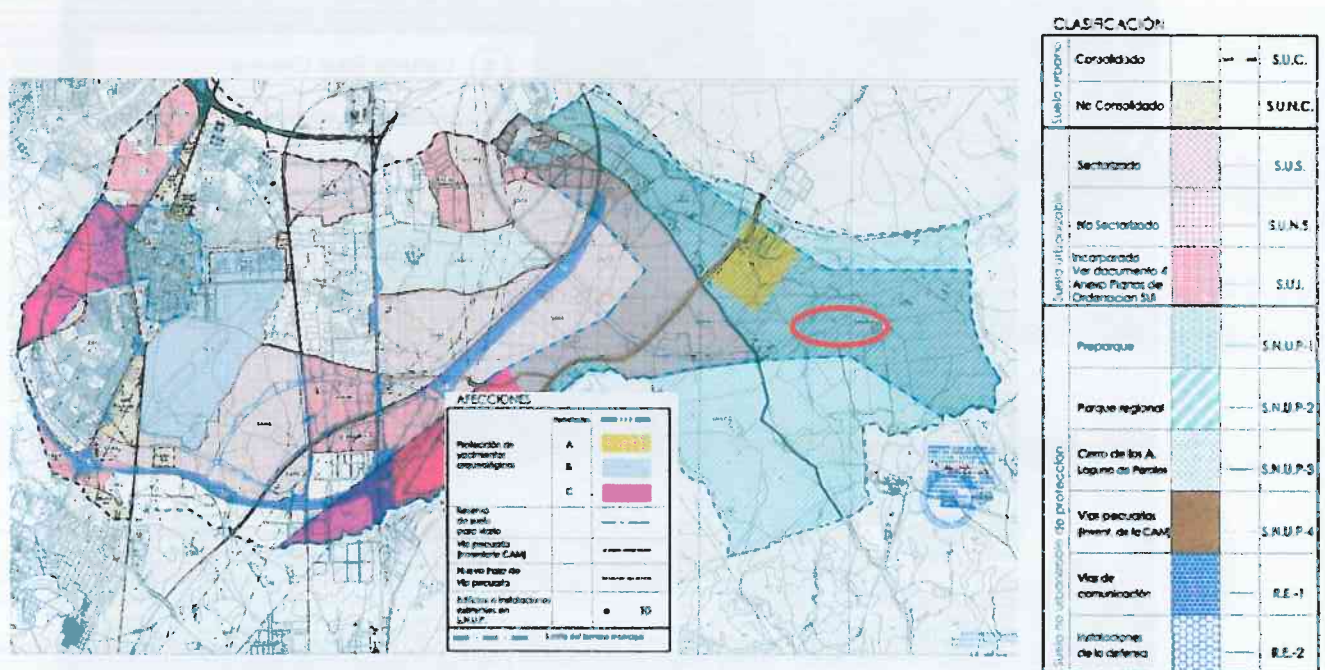


Ilustración 4. Clasificación del Suelo. PGOU Ayuntamiento de Getafe.

Las actuaciones no implican nuevas ocupaciones y no presentan incompatibilidades con el planeamiento vigente.

6.4.- VÍAS PECUARIAS.

La legislación básica en esta materia, establecida en la Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias, es competencia estatal, pero el desarrollo legislativo del dominio público pecuario, así como su ejecución es competencia de las Comunidades Autónomas. Así, Madrid establece el régimen jurídico de sus Vías Pecuarias a través de la Ley 8/1998, de 15 de junio, de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid.

Atendiendo a la consulta de la cartografía disponible en la Comunidad de Madrid, se ha comprobado que el camino a acondicionar no coincide con ninguna vía pecuaria.

Las vías pecuarias más cercanas, tal y como recoge la ilustración adjunta, son la Vereda del Camino de San Martín, coincidente con la carretera M-301 y la Cañada Real Galiana, que discurre en dirección suoreste-noreste a más de 300 m de las actuaciones.

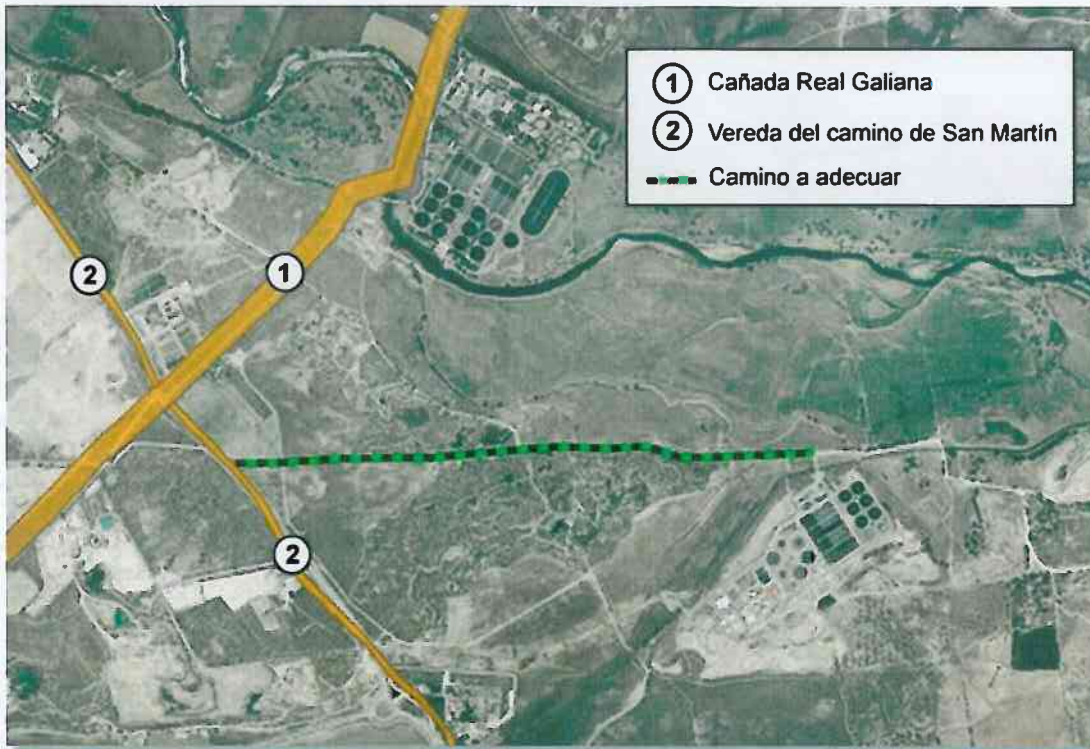


Ilustración 5. Vías pecuarias en el ámbito de estudio.

6.5.- PATRIMONIO HISTÓRICO Y CULTURAL.

La zona donde se ubica la depuradora de la Cuenca Baja del Culebro y el camino de acceso objeto de adecuación, se encuentra dentro del Área de Protección Arqueológica B, dentro del Plan General de Ordenación Urbana del municipio de Getafe y está incoada Bien de Interés Cultural en el Catálogo Geográfico de Bienes Inmuebles de la Comunidad de Madrid con la nomenclatura CM/0065/077, Zona Arqueológica "Terrazas del Manzanares".

Con motivo de las obras de construcción de la E.D.A.R. de la Cuenca Baja del Arroyo Culebro en el año 2003 se hallaron restos de varios macromamíferos con industria lítica asociada en depósitos de baja-media energía que se han asignado al OIS 5 y denominado Yacimiento arqueológico EDAR CULEBRO 1.

- **Yacimiento EDAR CULEBRO 1:** El yacimiento se halla en depósitos de origen fluvial (terrazas a +7-8) originadas por el río Manzanares durante el Pleistoceno Medio y el tránsito al Pleistoceno Superior. Bajo el yacimiento se encuentran sedimentos de edad terciaria, yesos, en los cuales se producen fenómenos kársticos de disolución que origina estructuras de colapso que se reflejan en los sedimentos cuaternarios suprayacentes.

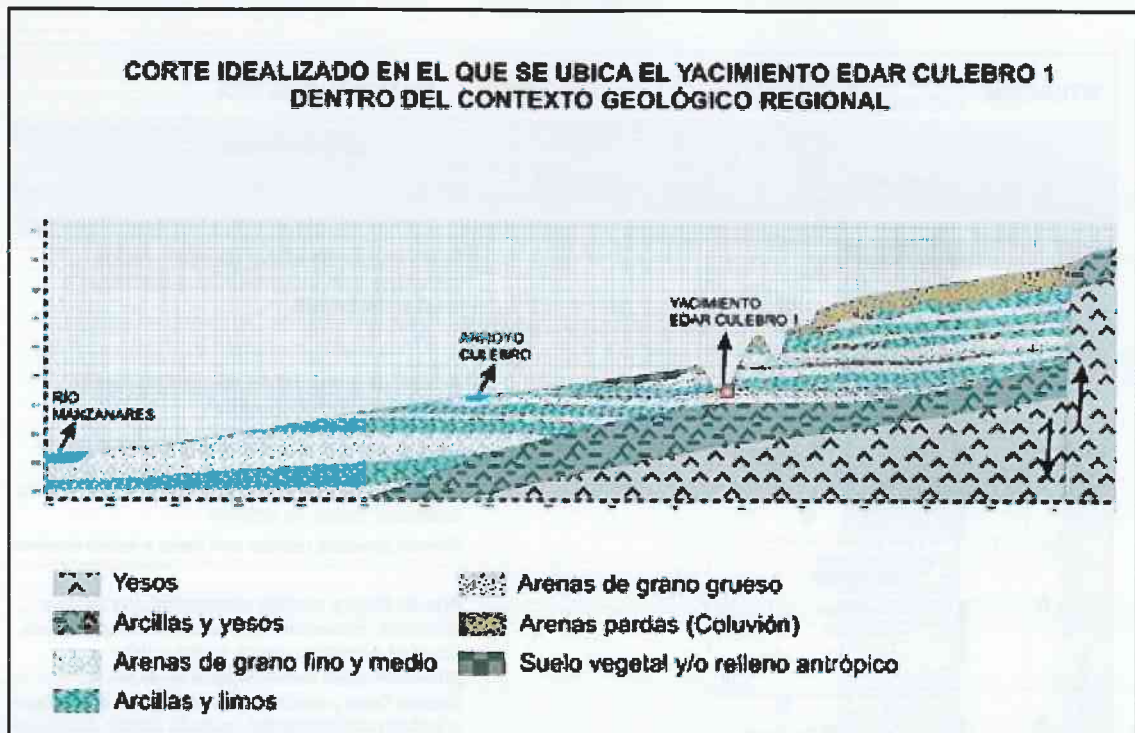


Ilustración 6. Perfil contexto geológico. Yacimiento EDAR CULEBRO1.

Fuente: Ministerio de Medio Ambiente-Confederación Hidrográfica del Tajo.

En la ilustración adjunta se muestra la columna estratigráfica, junto con los hallazgos encontrados en cada uno de los materiales.

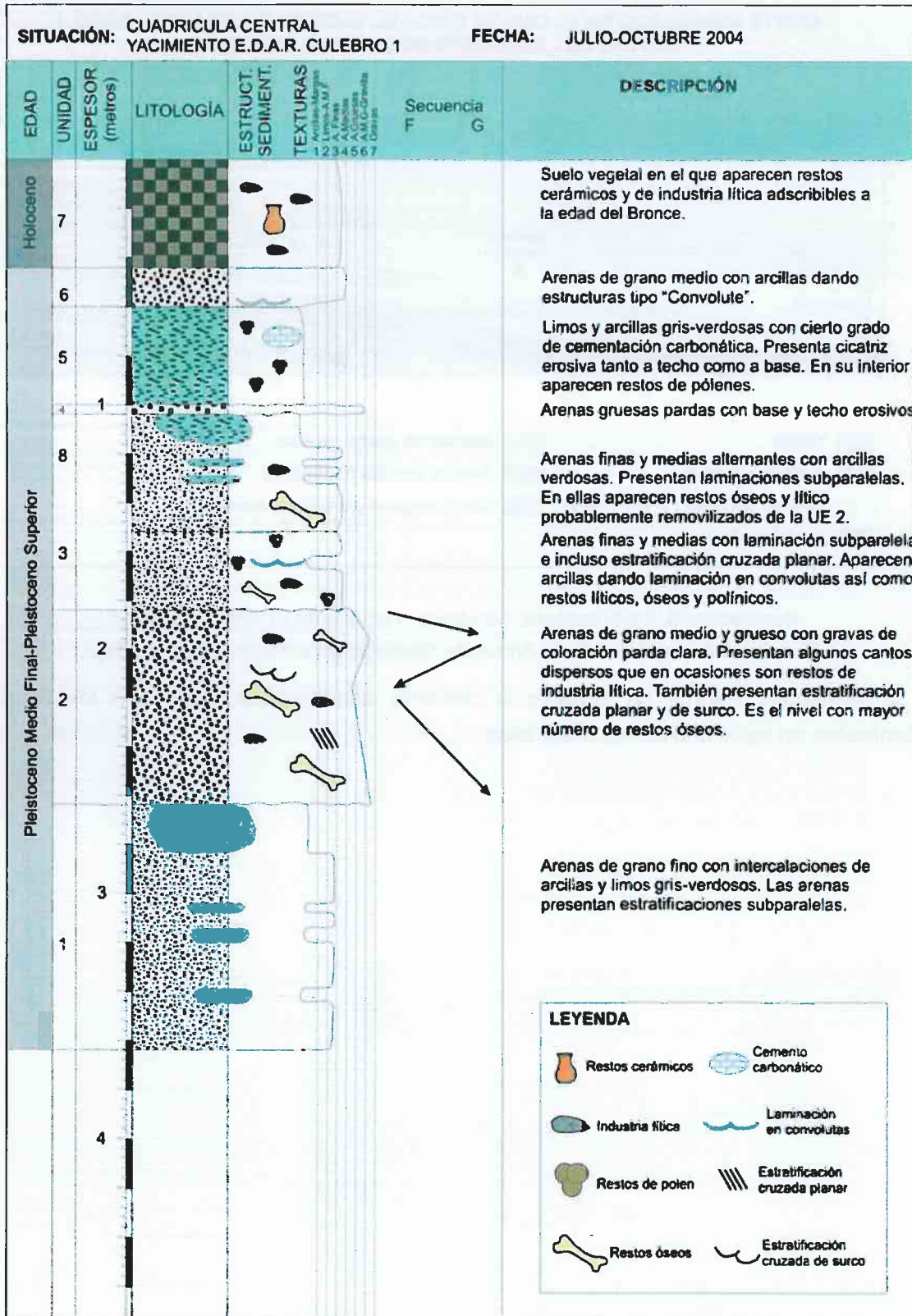


Ilustración 7. Columna estratigráfica. Yacimiento EDAR CULEBRO1.

Fuente: Ministerio de Medio Ambiente-Confederación Hidrográfica del Tajo.



Ilustración 8. Detalle de restos óseos encontrados.

En el apartado 3 se indica la tramitación arqueológica realizada.

La resolución emitida por la Dirección General de Patrimonio Histórico de la Viceconsejería de Cultura y Deportes de la Comunidad de Madrid establece la realización del control arqueológico del movimiento de tierras de las actuaciones autorizadas.

6.6.- VEGETACIÓN ACTUAL.

La intensa presión humana en la vega del río Manzanares, ha supuesto un fuerte impacto negativo sobre la conservación de las dos principales formaciones vegetales pre-existentes en la zona de estudio: las de la campiña y las ripícolas.

La degradación de los encinares y sus formaciones de matorral asociadas se debe en un primer momento, al igual que sucede en muchos otros lugares, a la competencia de la agricultura extensiva que demanda los mismos suelos. En una fase más cercana en el tiempo, las infraestructuras, canteras, vertederos y demás afecciones derivadas de la cercanía de la aglomeración urbana han reforzado las agresiones que han impedido la recuperación normal de la cubierta vegetal.

Así, la vegetación natural que hoy existe en el ámbito estudiado se encuentra prácticamente reducida a las escasas manchas de matorral que han colonizado antiguas canteras; se trata de una dehesa de *Retama sphaerocarpa*, como especie principal en un 70%. Estas manchas de vegetación constituyen un motor importante para guiar la sucesión de las comunidades.



Ilustración 9. Dehesa de retama sobre explotación abandonada (margen dcha. del camino).



Ilustración 10. Arroyo Culebro sin vegetación propia de ribera. Al fondo, el soto fluvial del Manzanares.

El resto del área se encuentra ocupada por cultivos de regadío, más próximos a la zona fluvial del Manzanares y, de forma más extensa por cultivos de secano herbáceos, como los que flanquean las márgenes del camino objeto de acondicionamiento. Su distribución se puede observar en la ilustración adjunta.

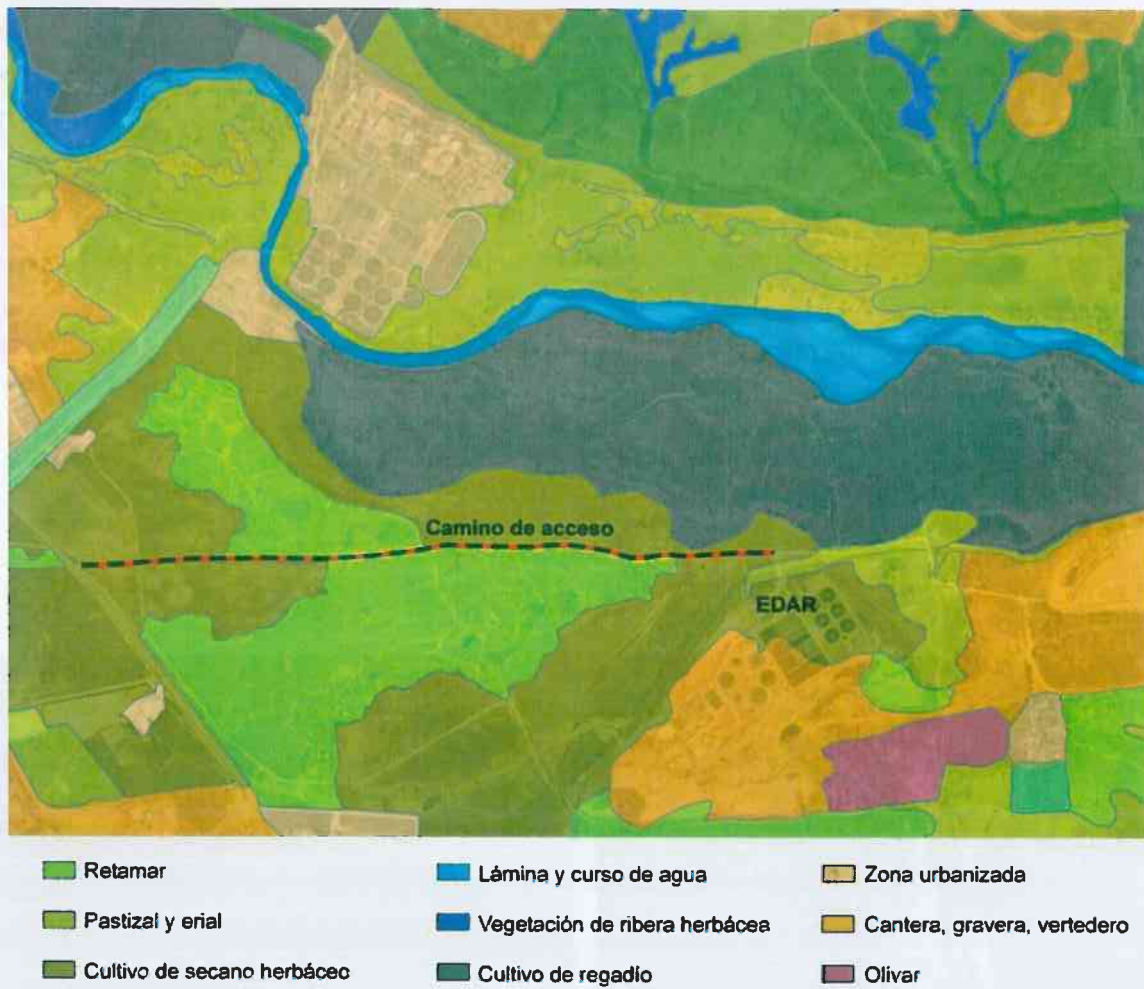


Ilustración 11. Vegetación y usos del suelo.



Ilustración 12. Cultivos herbáceos en la margen izquierda del camino.

En cuanto al arbolado, el camino se encuentra flanqueado en buena parte de su longitud por una

plantación en hilera de ejemplares de de morera (*Morus alba*) principalmente, en “pésimo” estado de conservación como consecuencia de las importantes nubes de polvo que levanta el paso continuo de camiones de áridos, así como por el depósito de materiales en los laterales del camino que, en ocasiones sepultan la base de los propios troncos. Muchos de los ejemplares se encuentran muertos en pie, algunos muy ramificados desde la base y otros con claros síntomas de necrosis en sus estructuras. Entre los olmos, existen algunos pies de almendro (*Prunus dulcis*), que a excepción de un ejemplar situado en la margen izquierda, son todos de muy pequeño porte. También destacan seis ejemplares de arizónica, ubicados junto al cruce con la carretera M-301, al inicio del camino y seis ejemplares de la especie invasora (*Ailanthus altissima*) en el tramo medio del camino.

En el anexo II “Inventario de arbolado” se detallan los árboles afectados por las obras de adecuación del camino.



Ilustración 13. Detalles del arbolado existente.

(1) Detalle de hendidura en tronco de un ejemplar muerto de *Morus alba*. (2) Hilera de moreras en la margen derecha del camino (el aspecto blanquecino de la fotografía se debe a la nube de polvo levantada al paso de un camión). (3) Detalle de la base de un tronco de morera, sepultada por los materiales acumulados en la margen izquierda del camino. (4) Las nubes levantadas por el paso

continuado de camiones se depositan en las estructuras vegetales y superficie foliar obstruyendo los estomas y provocando la muerte y/o degradación del arbolado.

6.7.- FAUNA.

Para el estudio y análisis de la fauna vertebrada presente en el territorio estudiado se ha cruzado la información derivada de los Atlas y Libros Rojos editados por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente consultables a través del Banco de Datos de Biodiversidad (web del citado Ministerio) con los diferentes catálogos de especies amenazadas tanto a nivel comunitario como estatal y regional. Toda la información derivada de los inventarios disponibles y catálogos ha sido analizada teniendo en cuenta cada uno de los biotopos establecidos.

Para inventariar las especies presentes en la zona se ha restringido la búsqueda en un primer nivel a la cuadrícula donde se desarrolla la actuación (30TVK46), entendiendo en este caso el área de estudio con un inventario de fauna en ese marco de 10 x 10 km. Asimismo, se ha recogido la información reflejada en el Atlas de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid, encontrándose la zona de estudio en la cuadrícula I10.

6.7.1.- RELACIÓN DE ESPECIES DE FAUNA.

Se recogen en las siguientes tablas las especies inventariadas en la zona de proyecto. No se trata de un listado exhaustivo, pues no incorpora aquellas especies más comunes de más amplia distribución que no se encuentran protegidas por ninguna normativa específica.

Se destacan en negrita las especies potencialmente afectadas por el proyecto incluidas en el Catálogo Español de Especies Amenazadas y Listado de especies silvestres en régimen de protección especial (Real Decreto 139/2011) y/o incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Comunidad de Madrid (Decreto 18/1992, de 26 de marzo) con las categorías de "En peligro de extinción", "Vulnerable" o "Sensible a la alteración de su hábitat". Por su importancia a nivel europeo se destacan también en negrita las especies incluidas en el Anexo II como prioritarias y en el Anexo V de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (anexos II y IV de la Directiva 92/43/CEE). Además, para todas estas especies, se especifica si son taxones de interés comunitario incluidos en los anexos II y IV de la Ley 42/2007 (anexo II de la Directiva 92/43/CEE y anexo I de la Directiva 2009/147/CE).

ESPECIE		Ley 42/2007			Real Decreto 139/2011		Decreto 18/1992
		Anexo II (Anexo II Directiva 92/43/CEE)	Anexo IV (Anexo I Directiva 2009/147/CE)	Anexo V (Anexo IV Directiva 92/43/CEE)	Catálogo Español de Especies Amenazadas	Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial	
NOMBRE COMÚN	ESPECIE						Catálogo Regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres de Madrid
Vencejo común	<i>Apus apus</i>				X		
Andarríos chico	<i>Actitis hypoleucos</i>				X		De interés especial
Alcaraván común	<i>Burhinus oedicnemus</i>				X		
Chorlito chico	<i>Charadrius dubius</i>				X		
Cigüeñuela común	<i>Himantopus himantopus</i>		X		X		De interés especial
Garza real	<i>Ardea cinerea</i>				X		
Garza imperial	<i>Ardea purpurea</i>		X		X		Sensible a la alteración de su hábitat
Garcilla bueyera	<i>Bubulcus ibis</i>				X		
Cigüeña blanca	<i>Ciconia ciconia</i>		X		X		Vulnerable
Avetorillo común	<i>Ixobrychus minutus</i>		X		X		Sensible a la alteración de su hábitat
Abejaruco europeo	<i>Merops apiaster</i>				X		

NOMBRE COMÚN	ESPECIE	Ley 42/2007				Real Decreto 139/2011		Decreto 18/1992
		Anexo II (Anexo II Directiva 92/43/CEE)	Anexo IV (Anexo I Directiva 2009/147/CE)	Anexo V (Anexo IV Directiva 92/43/CEE)	Catálogo Español de Especies Amenazadas	Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial	Catálogo Regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres de Madrid	
Abubilla	<i>Upupa epops</i>					X		
Criado europeo	<i>Clamator glandarius</i>					X		
Cuco común	<i>Cuculus canorus</i>					X		
Aguilucho lagunero occidental	<i>Circus aeruginosus</i>		X			X	Sensible a la alteración de su hábitat	
Cernícalo primilla	<i>Falco naumanni</i>		X			X	En peligro de extinción	
Cernícalo vulgar	<i>Falco tinnunculus</i>					X		
Milano negro	<i>Milvus migrans</i>		X			X		
Zampullín común	<i>Tachybaptus ruficollis</i>					X		
Sisión común	<i>Tetrax tetrax</i>		X			X	Sensible a la alteración de su hábitat	
Carricero tordal	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>					X		

NOMBRE COMÚN	ESPECIE	Ley 42/2007				Real Decreto 139/2011		Decreto 18/1992
		Anexo II (Anexo II Directiva 92/43/CEE)	Anexo IV (Anexo I Directiva 2009/147/CE)	Anexo V (Anexo IV Directiva 92/43/CEE)	Catálogo Español de Especies Amenazadas	Listado de Especies Silvestres en Regimen de Protección Especial	Catálogo Regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres de Madrid	
Carricero común	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>					X		
Terrera común	<i>Calandrella brachydactyla</i>		X			X		
Agateador común	<i>Certhia brachydactyla</i>					X		
Ruiseñor bastardo	<i>Cettia cetti</i>					X		
Buitrón	<i>Cisticola juncidis</i>					X		
Avión común	<i>Delichon urbicum</i>					X		
Petirrojo	<i>Erithacus rubecula</i>					X		
Pinzón vulgar	<i>Fringilla coelebs</i>					X		
Cogujada común	<i>Galerida cristata</i>					X		
Cogujada montesina	<i>Galerida theklae</i>		X			X		

ESPECIE		Ley 42/2007				Real Decreto 139/2011		Decreto 18/1992
		Anexo II (Anexo II Directiva 92/43/CEE)	Anexo IV (Anexo I Directiva 2009/147/CE)	Anexo V (Anexo IV Directiva 92/43/CEE)	Catálogo Español de Especies Amenazadas	Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial		
NOMBRE COMÚN	ESPECIE							
Zarcelo común	<i>Hippolais polyglotta</i>					X		Catálogo Regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres de Madrid
Golondrina común	<i>Hirundo rustica</i>					X		
Alcaudón real	<i>Lanius excubitor</i>							De interés especial
Alcaudón común	<i>Lanius senator</i>					X		
Piquituerto común	<i>Loxia curvirostra</i>					X		
Alondra totovía	<i>Lullula arborea</i>		X			X		
Ruiseñor común	<i>Luscinia megarhynchos</i>					X		
Calandria común	<i>Melanocorypha calandria</i>		X			X		De interés especial
Lavandera blanca	<i>Motacilla alba</i>					X		
Oropéndola	<i>Oriolus oriolus</i>					X		

ESPECIE		Ley 42/2007				Real Decreto 139/2011		Decreto 18/1992
NOMBRE COMÚN	ESPECIE	Anexo II (Anexo II Directiva 92/43/CEE)	Anexo IV (Anexo I Directiva 2009/147/CE)	Anexo V (Anexo IV Directiva 92/43/CEE)	Catálogo Español de Especies Amenazadas	Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial		
Carbonero común	<i>Parus major</i>					X		
Colirrojo tizón	<i>Phoenicurus ochruros</i>					X		
Rascón europeo	<i>Rallus aquaticus</i>							De interés especial
Pájaro moscón	<i>Remiz pendulinus</i>					X		
Avión zapador	<i>Riparia riparia</i>					X		De interés especial
Tarabilla común	<i>Saxicola torquatus</i>					X		
Curruca capirotada	<i>Sylvia atricapilla</i>					X		
Curruca carrasqueña	<i>Sylvia cantillans</i>					X		
Curruca cabecinegra	<i>Sylvia melanocephala</i>					X		
Curruca rabibarga	<i>Sylvia undata</i>		X			X		

ESPECIE		Ley 42/2007				Real Decreto 139/2011		Decreto 18/1992
NOMBRE COMÚN	ESPECIE	Anexo II (Anexo II Directiva 92/43/CEE)	Anexo IV (Anexo I Directiva 2009/147/CE)	Anexo V (Anexo IV Directiva 92/43/CEE)	Catálogo Español de Especies Amenazadas	Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial	Catálogo Regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres de Madrid	
Chochín	<i>Troglodytes troglodytes</i>		X			X		
Chotacabras cuellirojo	<i>Caprimulgus ruficollis</i>					X	De interés especial	
Pito real	<i>Picus viridis</i>					X		
Mochuelo europeo	<i>Athene noctua</i>					X		
Búho real	<i>Bubo bubo</i>		X			X	Vulnerable	
Autillo europeo	<i>Otus scops</i>					X		
Cárábo común	<i>Strix aluco</i>					X		

6.7.2.- ESPECIES PROTEGIDAS.

• Aves.

Las aves son el grupo más numeroso y de mayor valor del ámbito. Gran parte de la fauna amenazada se encuentra asociada a la vega del Manzanares, a los cortados y cantiles del Manzanares y del Jarama y a las lagunas de Rivas formadas por actividades extractivas en las terrazas fluviales. Dichos ámbitos proporcionan vegetación palustre de porte medio/alto y disponibilidad de alimento en el entorno acuático. Es el caso de la garza imperial (*Ardea purpurea*) el avetorillo común (*Ixobrychus minutus*) y el aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*), está última a su vez se comporta como ave propia de espacios abiertos utilizando para campear las áreas de cultivo del entorno de las actuaciones. Las tres especies se encuentran recogidas en el Catálogo Regional de especies amenazadas de la Comunidad de Madrid en la categoría de «Sensibles a la alteración de su hábitat». Estos hábitats acogen también a numerosas parejas reproductoras de búho real (*Bubo bubo*), catalogada como vulnerable por el catálogo madrileño.

Asimismo, asociadas a las áreas cultivadas del entorno se da la presencia de esteparias como el cernícalo primilla (*Falco naumanni*), especie catalogada «En peligro de extinción» e o el sisón (*Tetrax tetrax*), especie «Sensibles a la alteración de su hábitat».

También es frecuente en el área de proyecto, la cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*), especie que ocupa un mayor número de hábitats, asociada a entornos húmedos, regadíos, pasos y entornos abiertos de la zona. En el área nidifican generalmente sobre las construcciones de instalaciones eléctricas existentes en los campos de cultivo a ambos lados del camino y muy cerca de éste, acostumbradas actualmente al ruido y a las continuas nubes de polvo que levantan los camiones, principalmente de áridos, a su paso.



Ilustración 13. Pareja de cigüeñas anidando en construcciones ubicadas junto al camino.

La adecuación del camino no supondrá afecciones a ninguna área crítica o vital para la supervivencia y conservación de dichas especies. En todo caso supondrá una mejora de la calidad del hábitat, al reducir el entorno pulverulento actual como consecuencia del continuo paso de camiones de áridos por el camino.

- **Reptiles.**

En este grupo no se encuentran especies recogidas en los catálogos español y madrileño, no obstante se puede destacar la posible presencia del galápago leproso (*Mauremys leprosa*) recogida en el Anexo V de las Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad como especie animal de interés comunitario que requieren una protección estricta. Su presencia podría estar asociada en este caso al entorno del arroyo del Culebro, ya que es una especie que acepta aguas con cierto grado de contaminación, pudiendo encontrarse próxima a áreas industriales y agrícolas como las de la zona objeto de actuación.

- **Mamíferos.**

Entre los mamíferos, no se encuentran taxones protegidos pero destacan por su abundancia, la presencia de lagomorfos (conejos) cuyas madrigueras se localizan en abundancia en la cara exterior de los caballones de la margen izquierda a retirar.



Ilustración 15. Madrigueras de conejo en los caballones de la margen izquierda del camino.

7.- AFECCIÓN A ESPACIOS DE LA RED NATURA 2000 Y A LA BIODIVERSIDAD.

7.1.- ESPACIOS RED NATURA.

El camino objeto de adecuación se localiza en el ámbito de los siguientes espacios pertenecientes a la red Natura 2000:

- Lugar de Importancia Comunitaria (LIC Cód. ES3110006). Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid.
- Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA Cód. ES0000142). Cortados y Cantiles de los Ríos Jarama y Manzanares.

Concretamente se localiza en las proximidades del límite noroeste de ambos espacios. En la ilustración siguiente se muestra la coincidencia territorial de los mismos con el camino a adecuar.

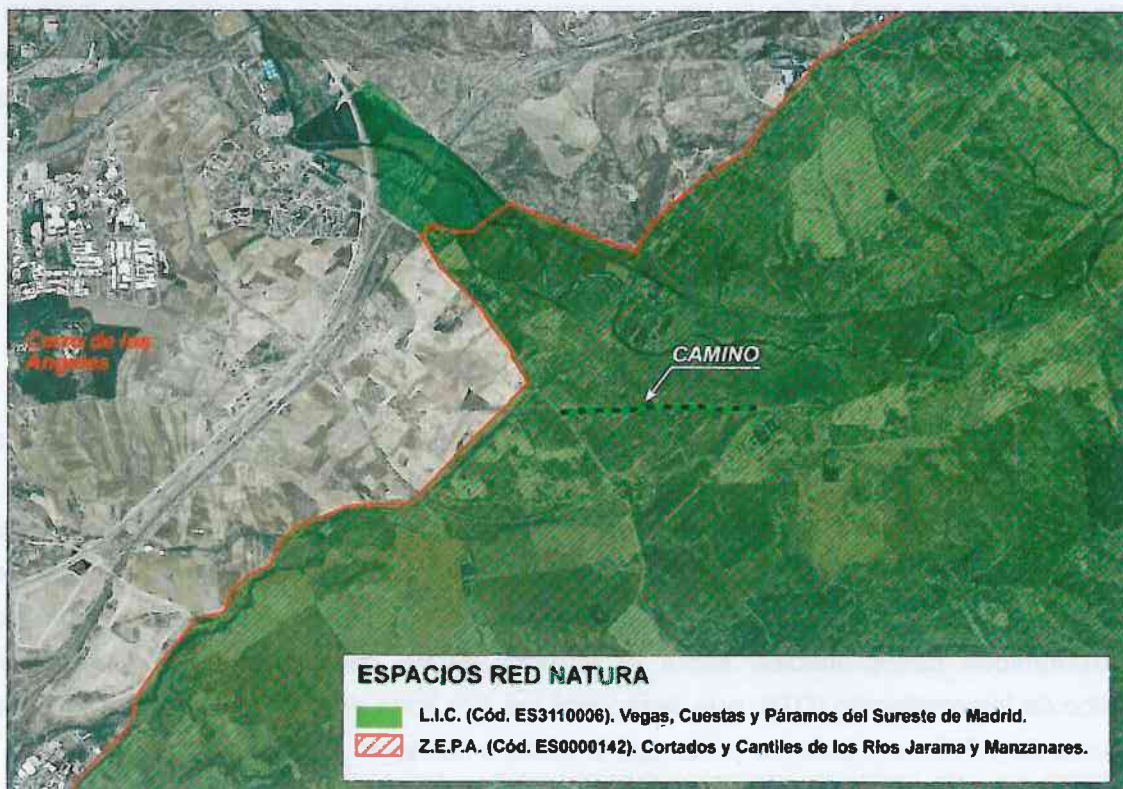


Ilustración16. Red Natura en el ámbito de estudio.

Entre la avifauna que ha propiciado su inclusión en la Red Natura, destacan especialmente las colonias de milano negro (*Milvus migrans*) y chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*),

así como las parejas nidificantes de cernícalo primilla (*Falco neumannii*), halcón peregrino (*Falco peregrinus*) y búho real (*Bubo bubo*). También está presente la cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*), la cual se encuentra incluida en la categoría de Vulnerable en el Catálogo Regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres de la Comunidad de Madrid (Decreto 18/92, de 26 de marzo).

Dado que se trata de un camino preexistente, acondicionado previamente, la pavimentación prevista no implica realizar nuevas ocupaciones por lo que no es previsible que se afecte a ningún otro elemento de interés comunitario de ambos espacios. Se recogen en el apartado siguiente los relativos a hábitats de interés comunitario.

La única afección que podrían ocasionar las obras, sería la debida a los ruidos y molestias asociados a las actividades propias de obra, movimiento de maquinaria principalmente, no obstante la escasa envergadura de los trabajos, así como el tránsito ya habitual del camino por parte de los camiones de entrada y salida a las instalaciones de áridos ubicadas junto a la E.D.A.R, los de mantenimiento de la propia E.D.A.R, así como los usuarios de las parcelas agrícolas colindantes, no hace prever que las obras puedan suponer modificaciones significativas con respecto a la situación actual de la zona.

Como conclusión y en función de las condiciones existentes en la actualidad en la zona de proyecto, **no se estima que las actuaciones puedan afectar de forma apreciable, directa o indirectamente, a los Espacios Protegidos Red Natura 2000**. Se prevé, en todo caso un efecto positivo derivado de una mejora en el ambiente atmosférico del entorno, una vez que finalicen las obras y dejen de producirse las habituales nubes de polvo al paso de los camiones que circulan a diario por el camino.

7.2.- HÁBITATS DE LA DIRECTIVA 92/43/CEE.

El desarrollo de la Directiva Hábitat 92/43/CEE impuso la necesidad de realizar un Inventario Nacional, de carácter exhaustivo, sobre los tipos de Hábitat recogidos en su Anexo I. La realización de este Inventario utilizó fotografía aérea y trabajo de campo para la delimitación de los recintos, trazados sobre hojas del mapa 1:50.000 del Servicio Geográfico del Ejército (SGE). Se realizó una adaptación de la clasificación de Hábitat del Anexo I a unidades sintaxonómicas cartografiables sobre el terreno, dando como resultado el Documento Técnico de Interpretación (DTI), que desagregó los 124 tipos de hábitat españoles del Anexo I en más de 1.600 asociaciones y alianzas sintaxonómicas.

En la zona de proyecto, los hábitats de interés comunitario están asociados al cauce del río Manzanares (olmedas, alamedas y tarayales) y a las superficies presentes que albergan matorrales: retamares basófilos y matorrales gipsícolas mesomediterráneos, principalmente.

En la tabla e ilustración adjunta se identifican dichos hábitats con el correspondiente código establecido por la citada Directiva.

Código UE	Nombre hábitat UE	Tipo de hábitats
1520 (*)	Vegetación gipsícola ibérica (<i>Gypsophiletalia</i>)	Matorrales gipsícolas mesomediterráneos manchegos
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	Retamar basófilo castellano duriense con aulagas
6220 (*)	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Therobrachypodietea</i>	Pastizales anuales gipsícolas castellano-aragoneses y majadal basófilo de astrágalos
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i>)	Tarayales ripícolas fluviales
92A0	Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>	Olmedas ibéricas orientales y alamedas albares

Tabla 1. Hábitats de interés comunitario en el ámbito de estudio.
(*) Indica prioritario



Ilustración17. Hábitats de interés comunitario en el área de proyecto.

El camino atraviesa una tesela que alberga el hábitats 5330 con una cobertura del 55% correspondiente a un retamar de retama sphaerocarpa, y en menor proporción los hábitats 1520 y 6220 ambos de carácter prioritario, constituidos por matorral y pastizal gipsícola, bajo la dehesa de retama.

No es previsible que se produzcan afecciones sobre los mismos, dado que las actuaciones para acondicionar el camino existente no implican nuevas ocupaciones a excepción de los tramos con cuneta lateral, no obstante se tendrán en cuenta las medidas que se establecen en este documento para que no se produzcan alteraciones como consecuencia de acopios indebidos de materiales o de invasiones por parte de la maquinaria de obra.



Algunos ejemplares de retama ubicados en la margen izquierda del camino se verán previsiblemente afectados por la ejecución de los derrames de la capa de zahorra (Ver foto).



8.- ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS.

8.1.- MEDIDAS PREVENTIVAS.

8.1.1.- MEDIDAS DE CARÁCTER GENERAL.

- Se obtendrán con carácter previo a las obras los oportunos permisos y autorizaciones necesarias para la ejecución y puesta en funcionamiento del proyecto.
- Con carácter previo al inicio de las obras se procederá al jalonamiento de aquellos tramos colindantes con las áreas de mayor interés coincidentes con los hábitats de interés comunitario 5330, 1520 y 6220, (dehesa de retamar sobre pastizal gipsícola), creándose de esta forma una Zona de Exclusión para protegerlas de cualquier alteración u ocupación fortuita.

8.1.2.- LOCALIZACIÓN DE INSTALACIONES AUXILIARES.

Para el emplazamiento de la zona de instalaciones auxiliares y acopios, se ha previsto una superficie (2.000 M²) dentro de la misma parcela de la E.D.A.R., en el sector no vallado.

El espacio se dotará de las siguientes medidas para la protección del suelo, de los recursos hídricos y de la vegetación del entorno.

- Se jalonará todo el perímetro de la parcela de forma que no se invadan los terrenos colindantes ni se afecte más terreno del estrictamente necesario.
- Dicha zona estará debidamente acondicionada y contará con las precauciones y medidas de contención adecuadas al tipo de actividad que se desarrolle en las mismas.
- La zona de acopio de residuos dispondrá de una superficie impermeabilizada con un pequeño resalte perimetral de altura suficiente para contener posibles derrames accidentales y dispondrá de material absorbente para la recogida de derrames en caso de vertidos accidentales. Asimismo, se techará para evitar tanto el lavado por el agua de lluvia como los efectos de la radiación solar.
- Todas las instalaciones serán desmanteladas una vez finalizadas las obras y el suelo será restituido a su estado original realizando la correspondiente restauración de la cubierta vegetal.

8.1.3.- PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS.

En relación con los residuos de construcción y demolición, el proyecto constructivo deberá incluir un estudio cuyo contenido mínimo será el dispuesto en el artículo 4 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, debiéndose cumplir lo establecido en el Real Decreto mencionado, en el Plan de Gestión Integrada de los Residuos de Construcción y Demolición de la Comunidad de Madrid 2006-2016 incluido en el Acuerdo, de 18 de octubre de 2007 por el que se aprueba la estrategia de residuos de la Comunidad de Madrid y de la citada Ley 5/2003, y en la Orden 2726, de 16 de julio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid (BOCM n.186, de 7 de agosto de 2009).

8.1.4.- MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA.

Se adoptarán las medidas oportunas para el cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero relativo a la mejora de la calidad del aire así como en el resto de la legislación vigente en lo relativo a criterios de calidad del aire.

Se tendrán en cuenta asimismo, las siguientes medidas:

- Para minimizar las emisiones de polvo y gases:
 - Se procederá a la retirada de los lechos de polvo y limpieza de las calzadas del entorno de actuación utilizadas para el tránsito de vehículos de obra.
 - Se limitará la velocidad tanto de los vehículos de obra como de los usuarios del camino y se establecerán limitaciones en horarios de circulación de camiones.
 - Se realizará un correcto mantenimiento de la maquinaria y vehículos durante el periodo de obras, de tal forma que se produzca una correcta combustión en sus motores. Asimismo, se realizarán las Inspecciones Técnicas de Vehículos en los plazos previstos por la normativa vigente.
- Para minimizar los ruidos:
 - Se dará prioridad en la selección de maquinaria y vehículos a aquellas marcas comerciales, modelos y unidades con mejores prestaciones desde el punto de vista ambiental (gases, ruidos, etc.). Se cumplirá lo establecido en el Real Decreto 212/2002 de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (modificado por RD. 524/2006, de 26 de abril) y lo establecido en el Decreto 78/1999, de 27

de mayo, por el que se regula el régimen de protección acústica en la Comunidad de Madrid.

- El uso de maquinaria será objeto, además, de una planificación previa al inicio de la obra, de forma que éste se reduzca al mínimo imprescindible, evitando unidades de mayor capacidad de trabajo de la necesaria y que incrementen los niveles de ruidos sin contrapartida en el rendimiento general de la obra. Se procederá a la formación ambiental del personal de obra mediante la correspondiente jornada de capacitación de forma que se haga un uso responsable de la maquinaria y equipos de obra.

8.1.5.- MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS SUELOS.

- Se empleará el camino existente y la propia superficie a ocupar por las obras para acceder y circular, evitándose la construcción de nuevos accesos aunque sean temporales para evitar la compactación y degradación de los suelos.
- Las áreas de mayor valor (zonas colindantes con hábitats de interés comunitario, suelo forestal y área de instalaciones auxiliares), se delimitarán mediante jalones con objeto de minimizar la ocupación del suelo y evitar la invasión de los terrenos colindantes.
- Se llevará a cabo una correcta gestión de los residuos generados en la obra, adecuada a la naturaleza y peligrosidad de los mismos. Se instalará un punto limpio en la parcela de ocupación temporal junto a la E.D.A.R. para la retirada y almacenamiento de residuos hasta entrega a gestor autorizado o a vertedero controlado, según el tipo de residuo de que se trate.
- Si accidentalmente se produjera algún vertido de materiales grasos o hidrocarburos se procederá a recogerlos en el menor tiempo que sea posible, junto con la parte afectada de suelo, para su posterior gestión.
- Las sustancias contaminantes utilizadas en los trabajos, y en especial las materias primas tóxicas, se almacenarán en depósitos estancos disponiendo de los instrumentos de seguridad establecidos por la legislación correspondiente, en un estado de conservación que garantice la eficacia con relación a la protección de los suelos.
- Al finalizar las obras se llevará a cabo una limpieza final del área afectada, retirando las instalaciones temporales, desechos, restos de maquinaria, etc.; depositándolos en vertederos controlados e instalaciones adecuadas para su tratamiento.

8.1.6.- PROTECCIÓN DEL SISTEMA HIDROLÓGICO Y DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS.

- Las instalaciones auxiliares de obra se ubicarán dentro de las zonas previstas para ello (zona de ocupación temporal junto a la E.D.A.R.) de forma que no se pueda afectar al sistema hidrológico (arroyo Culebro), bien por escorrentía o bien por infiltración. Estarán debidamente acondicionadas y contarán con precauciones y medidas de contención adecuadas al tipo de actividad a desarrollar en las mismas.
- No se realizarán ni vertidos ni acopios de materiales junto en el cauce del arroyo Culebro.
- Se centralizarán las operaciones de repostaje y cambios de aceite en talleres existentes en poblaciones próximas a las obras (Getafe, Pinto, Fuenlabrada...). Si fuera necesario realizar mantenimiento o repostaje de la maquinaria pesada que no pueda circular por vía pública, se dispondrá de una infraestructura techada, de solera impermeabilizada y con sistemas de recogida de derrames para su gestión como residuo peligroso.
- En todo caso, queda prohibido el lavado de cubas de hormigón con carácter general, si bien se permitirá el lavado de canaletas siempre que cuenten con un sistema de retención de sólidos decantables.
- Las sustancias contaminantes utilizadas en los trabajos, y en especial las materias primas tóxicas, se almacenarán en depósitos estancos disponiendo de los instrumentos de seguridad establecidos por la legislación correspondiente, en un estado de conservación que garantice la eficacia con relación a la protección de las aguas.
- En cuanto a las aguas sanitarias generadas durante la obra se conducirán a las instalaciones de la E.D.A.R., no realizándose en ningún caso fosas sépticas ni vertidos al terreno o a cauce.

8.1.7.- PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA VEGETACIÓN.

- Se procederá a la señalización y jalonamiento de aquellas formaciones vegetales de mayor interés correspondientes a los hábitats de interés comunitario 5330, 6220 y 1520 que en el ámbito de estudio se corresponde con la dehesa de retama sobre pastizal gipsícola para que no se vean afectados por el desarrollo de los trabajos ni sean dañados por la maquinaria de obra.
- Se prohibirá cualquier acopio o apilamiento de material junto a troncos de árboles o matorral, así como la instalación de cualquier cable o clavija en los mismos.

8.1.8.- PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA FAUNA.

- Se llevará a cabo de forma previa a la obra un recorrido que permita identificar la presencia de especies protegidas en el ámbito de las obras, o la presencia de nidos o camadas que se necesario preservar, procediendo, si es el caso, a su adecuado traslado.
- Se deberán evitar, en la medida de lo posible, los trabajos de mayor impacto sonoro durante el periodo de cría y nidificación, no obstante, por el camino objeto de adecuación circula habitualmente un gran número de camiones a lo largo de cada jornada, por lo que la especie presentan ya cierta tolerancia al ambiente acústico de la zona. En cualquier caso los trabajos que impliquen un mayor impacto acústico, se efectuarán en la medida de lo posible fuera de las horas de mayor actividad biológica de las aves (primeras horas de la mañana y últimas de la tarde). Se adoptarán en todo caso las medidas técnicas necesarias para minimizar el ruido de las mismas.

8.1.9.- PROTECCIÓN DEL SISTEMA SOCIOECONÓMICO.

- Se establecerán sistemas de señalización e información, activos o pasivos, adecuados para marcar la presencia de la zona de obras: señales de tráfico, presencia de trabajadores que regulen el movimiento de maquinaria, etc. Esto permitirá el trasiego de vehículos con garantías de seguridad al mismo tiempo que se realizan las obras.
- El horario general de trabajo será de 8 a 22 horas. Se podrán establecer limitaciones más estrictas en los puntos donde sean especialmente molestas las emisiones sonoras asociadas al transporte de materiales y al funcionamiento de maquinaria.
- Se repondrán a su estado inicial todas las infraestructuras viales de uso civil, que se vean finalmente alteradas o deterioradas por causa de las obras.
- Durante las obras, en ningún caso se interrumpirá el libre acceso a las fincas colindantes al camino y en todo caso los accesos que se pudieran ver afectados, serán sustituidos por otros alternativos.

8.2.- MEDIDAS CORRECTORAS.

Como medidas correctoras se deberá proceder de acuerdo a los siguientes puntos:

8.2.1.- RESTAURACIÓN DEL ÁREA OCUPADA POR LAS INSTALACIONES AUXILIARES.

- Integración paisajística de la obra:
 - Descompactación del terreno: se procederá a efectuar un laboreo de 20-25cm de profundidad en toda la superficie alterada y posterior pase de grada o discos que disgregue y homogeneice dicha superficie.
 - Extendido de tierra vegetal: con un espesor mínimo de 10 y máximo de 25cm empleando la tierra vegetal retirada durante el acondicionamiento del camino. Este se efectuará entre 15 y 30 días antes de la fecha programada para las siembras y plantaciones, evitando los días de lluvias. Para proporcionar un buen contacto entre el material superficial existente y la tierra vegetal a añadir, se escarificará la superficie antes de cubrirla.
 - Siembra: la justificación específica de las siembras reside en continuar la cubierta herbácea de los alrededores y en su papel como:
 - Estabilizadora del suelo frente a la erosión
 - Regeneradora del suelo al constituir un horizonte humífero que pueda permitir la posterior colonización natural sin mantenimiento
 - Colonizadoras directas allí donde no quepa esperar la instalación de procesos naturales.

La siembra se realizará a voleo de forma manual. Las especies propuestas y las densidades elegidas son las siguientes: *Trifolium repens* (10%), *Lupinus angustifolius* (25%), *Agropyrum cristatum* (19%), *Agrostis pourrettii* (16%), *Lolium perenne* (30%). Densidad de la siembra: 0.02 Kg/m².

La provisión de las semillas se realizará mediante su adquisición en centros oficiales o instituciones análogas o, en todo caso, en empresas de reconocida solvencia. Cada especie se suministrará en envases sellados o en sacos cosidos, aceptablemente identificados y rotulados, para certificar las características de la semilla. La época de siembra será en los periodos más favorables para su germinación y para el establecimiento de las plantas germinadas, es decir, preferentemente desde finales del verano hasta el otoño, durante los meses de septiembre a noviembre, o ya en primavera, desde finales del invierno, en febrero, hasta mayo, evitando los periodos de heladas durante la germinación, sobre todo el de heladas seguras. Estos periodos pueden variar en función de las características climáticas del año, adelantándose o retrasándose varias semanas.

- Plantación: con objeto de proporcionar una cubierta vegetal a la superficie desnuda tras la retirada de las instalaciones auxiliares se realizará una plantación arbustiva con una densidad de 0,2 plantas/m²) con las especies: Lavandula latifolia (25%), Retama sphaerocarpa (50%) y Rhamnus lycioides (25%). La plantación debe realizarse, en la medida de lo posible, durante el periodo de reposo vegetativo, excluyendo los días de heladas. Éstas deberán ser protegidas del calor o luz directa si la plantación se demora unos días. Por tanto, las plantas se depositarán en lugares protegidos del viento, frescos y sombreados, y se regarán para mantenerlas con la suficiente humedad.

Los hoyos de plantación se realizarán entre 7 y 14 días antes del momento de la plantación, para que el terreno adquiriera el tempero adecuado para recibir las plantas. Los volúmenes de excavación mínimos serán de 40x40x40 cm³.

En el momento de la plantación se añadirá abono orgánico o inorgánico al hoyo de plantación, que se mezclará con la tierra vegetal del ahoyado a razón de 0,25 m³ por hoyo, y se administrará un riego de arraigo de al menos 15 litros de agua por hoyo.

La restauración se encargará de proporcionar una cubierta vegetal que proteja el suelo contra la erosión e integre en el paisaje la nueva superficie utilizándose especies autóctonas presentes en el entorno de la zona afectada que no requieran mantenimiento, teniendo en cuenta criterios de adecuación funcional, adecuación paisajística, adecuación ecológica y disponibilidad en el mercado.

8.2.2.- RESTAURACIÓN DE LOS TALUDES QUE QUEDARÁN DESPUÉS DE LA REALIZACIÓN DE LOS DESCABEZOS, Y SOLO EN LA SUPERFICIE QUE HAYA SIDO ALTERADA POR LAS EXCAVACIONES REALIZADAS.

- Restitución geomorfológica y edáfica:
 - Se prevé el remodelado y reperfilado de los taludes de los terraplenes creados llevando a cabo las operaciones que garanticen un acabado superficial, de forma que estas zonas se encuentren en armonía con el paisaje circundante. Este reperfilado consiste fundamentalmente en el redondeo o alabeado de las aristas y zonas que resalten.

- Integración paisajística:

- Siembra: La justificación específica de las siembras reside en continuar la cubierta herbácea de los alrededores y en su papel como:
 - Estabilizadora del suelo frente a la erosión
 - Regeneradora del suelo al constituir un horizonte humífero que pueda permitir la posterior colonización natural sin mantenimiento
 - Colonizadoras directas allí donde no quepa esperar la instalación de procesos naturales.

La siembra se realizará a voleo de forma manual. Las especies propuestas y las densidades elegidas son las siguientes: *Trifolium repens* (10%), *Lupinus angustifolius* (25%), *Agropyrum cristatum* (19%), *Agrostis pourrettii* (16%), *Lolium perenne* (30%). Densidad de la siembra: 0.02 Kg/m².

La provisión de las semillas se realizará mediante su adquisición en centros oficiales o instituciones análogas o, en todo caso, en empresas de reconocida solvencia. Cada especie se suministrará en envases sellados o en sacos cosidos, aceptablemente identificados y rotulados, para certificar las características de la semilla. La época de siembra será en los periodos más favorables para su germinación y para el establecimiento de las plantas germinadas, es decir, preferentemente desde finales del verano hasta el otoño, durante los meses de septiembre a noviembre, o ya en primavera, desde finales del invierno, en febrero, hasta mayo, evitando los periodos de heladas durante la germinación, sobre todo el de heladas seguras. Estos periodos pueden variar en función de las características climáticas del año, adelantándose o retrasándose varias semanas.

- Plantación. Con objeto de proporcionar una cubierta vegetal a la superficie desnuda de los taludes laterales del camino se realizará una plantación arbustiva en ambas márgenes con una densidad de 0,2 plantas/m², con las especies: *Lavándula latifolia* (40%), *Genista scorpius* (30%) y *Rhamnus lycioides* (30%).

9.- PRESUPUESTO.

Se incluye el presupuesto de las medidas correctoras previamente comentadas, incluyendo la descripción, medición, precio y coste total.

Ud	Resumen	Cantidad	€/ud	Importe (€)
m3	RETIRADA, ACOPIO, MANTENIM. Y POSTERIOR APOORTE DE TIERRA VEGETAL.			
	Retirada de la tierra vegetal superficial del terreno desarbolado, medido sobre perfil, así como su acopio, mantenimiento en adecuadas condiciones y su posterior aporte y extendido, según condicionado ambiental.			
		646,02	3,39	2.190,01
m2	REFINO NIVELACIÓN DE TALUDES TIERRA.			
	Refino, nivelación y apisonado de taludes en tierras, por cualquier procedimiento, incluso limpieza.			
		11.041,60	1,88	20.758,21
m	JALONAMIENTO TEMPORAL PERIMETRAL.			
	Jalonamiento temporal para la protección perimetral de áreas de interés ambiental en zona de obra, compuesto por redondos de ferralla y cinta de plástico bicolor completamente instalado, incluyendo mantenimiento hasta final de las obras y retirada.			
		2.275,00	0,74	1.683,50
ha	LABOREO CON MEDIOS MECÁNICOS.			
	Hectárea de laboreo mecanizado en pendientes < 20%, consistente en subsolado, según curva de nivel, con subsolador de dos vástagos y pase cruzado de grada de discos, arrastrados ambos por tractor de ruedas de 100 cv, alcanzando una profundidad de laboreo de 20 - 25 cm			
		0,20	325,00	65,00
Ud	SUMINISTRO RETAMA SPHAEROCARPA, 1SAV. 20/30 CM ALT.,CF.			
	Unidad de suministro de Retama Sphaerocarpa (retama) de 0,2 - 0,3 m. de altura, suministrado en contenedor a pie de obra.			

Ud	Resumen	Cantidad	€/ud	Importe (€)
		200,00	0,49	98,00
Ud	SUMINISTRO GENISTA SCORPIUS 15/25 CM, CF.			
	Unidad de suministro de Genista scorpius de 0,15 - 0,25 m. de altura, suministrado en contenedor a pie de obra.			
		666,00	0,58	386,28
Ud	SUMINISTRO LAVANDULIA LATIFOLIA, 1 SAVIA, CF.			
	Unidad de suministro de Lavandula latifolia, suministrado en contenedor a pie de obra.			
		988,00	0,53	523,64
Ud	SUMINISTRO RHAMNUS LYCIOIDES, 1 SAV. 15/20 CM ALT, CF.			
	Unidad de suministro de Rhamnus lycioides de 0,15 - 0,2 m. de altura, suministrado en contenedor a pie de obra.			
		766,00	0,58	444,28
Ud	PLANTACIÓN DE ARBUSTOS (40-60 CM ALTURA).			
	Plantación de arbusto, de 40-60 cm de altura, incluso apertura de hoyo y primer riego, completamente terminado.			
		2.620,00	7,01	18.366,20
m2	SIEMBRA MANUAL ESPECIES ARBÓREAS.			
	Siembra manual de especies herbáceas (siembra manual a voleo, con mezcla de semillas herbáceas incluyendo, rastrillado, siembra a voleo, fertilizado con abono complejo y primer riego)			
		14.271,70	0,76	10.846,49
Mes	PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL.			
	Plan de vigilancia ambiental (4 días al mes de técnico ambiental durante los meses que duran las obras más los informes correspondientes)			

Ud	Resumen	Cantidad	€/ud	Importe (€)
		6	2.000,00	12.000,00
Ud	LIMPIEZA FINAL DE LAS OBRAS.			
	Partida alzada de abono íntegro para la limpieza final de las obras.			
		1	2.000,00	2.000,00
Mes	SEGUIMIENTO ARQUEOLÓGICO.			
	Seguimiento arqueológico durante los movimientos de tierra			
		2	3.500,00	7.000,00
Ud	INFORME ARQUEOLÓGICO.			
	Generación de informe arqueológico sobre la actuación arqueológica			
		1	1.900,00	1.900,00

El presupuesto total para las medidas correctoras del camino de acceso a la EDAR del Arroyo Culebro asciende a la cantidad de **SETENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS SESENTA Y UN EUROS Y SESENTA Y UN CÉNTIMOS DE EURO (78.261,61 €)**.

10.- VIGILANCIA AMBIENTAL.

El Programa de Vigilancia Ambiental tiene como función básica establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras contenidas en el presente Anejo.

Este programa tiene además otras funciones adicionales, a saber:

- Permite comprobar la cuantía de ciertos impactos que su predicción resulta difícil. Existen muchas alteraciones cuya predicción sólo puede realizarse cualitativamente, aunque esto no quiere decir que no se puedan establecer medidas correctoras. El programa de seguimiento permite evaluar estos impactos y articular nuevas medidas correctoras en el caso de que las ya aplicadas no sean suficientes.
- En el Programa de Vigilancia se pueden detectar alteraciones no previstas, debiendo en este caso adoptarse medidas correctoras.

Básicamente, un Programa de Seguimiento debe tener las siguientes fases:

1. *Objetivos.*- Se trata de fijar los objetivos que debe tener. Estos objetivos deben identificar los sistemas afectados, los tipos de impactos y los indicadores seleccionados. Para que el programa sea efectivo, el marco ideal es que estos indicadores sean pocos, fácilmente medibles y representativos del sistema afectado.

2. *Recogida y análisis de los datos.*- Este aspecto incluye la recogida de los datos, su almacenamiento y acceso y su clasificación por variables. La recolección de datos debe tener una frecuencia temporal adecuada que dependerá de la variable que se esté controlando.

3. *Interpretación.*- El aspecto más importante de un Plan de Seguimiento es la interpretación de la información recogida. La visión elemental que se tenía anteriormente de que el cambio se podía medir por la desviación respecto a estados anteriores no es totalmente válida; hoy en día se conoce que los sistemas tienen fluctuaciones de diversa amplitud y frecuencia, pudiendo darse la paradoja de que la ausencia de desviaciones sea producto de un cambio importante. Las dos técnicas posibles para interpretar los cambios son: tener una base de datos de un período de tiempo importante anterior a la obra o su control en zonas testigo.

4. *Retroalimentación de los resultados.*- Los resultados obtenidos pueden servir para modificar los objetivos iniciales: Por ello, el Programa de Seguimiento debe ser flexible y encontrar un punto de equilibrio entre la conveniencia de no efectuar cambios para poseer

series temporales lo más largas posibles y la necesidad de modificar el programa con el fin de que éste refleje lo más adecuadamente posible la problemática ambiental.

Considerando todos estos aspectos, el Programa de Vigilancia de la vía está condicionado por los impactos que se van a producir, siendo imposible fijar programa genérico que abarque todos y cada uno de los proyectos. Este programa debe ser por tanto específico de cada proyecto y su alcance dependerá de la magnitud de los impactos que se produzcan, debiendo recoger en sus distintos apartados los diferentes impactos previsibles.

10.1.- PROGRAMA DE VIGILANCIA PARA LA PROTECCIÓN DEL ENTORNO DE LAS OBRAS

Se vigilará que en el paso previo de comienzo de las obras haya una correcta delimitación mediante balizamiento de la zona de obra, para evitar la invasión y deterioro de las áreas colindantes por maquinaria pesada.

Se comprobará que, durante la ejecución de las obras de construcción de la carretera, en zonas de caudales naturales no se procederá a la instalación de plantas de tratamiento, parques de maquinaria, acopio de materiales y préstamos.

10.2.- PROGRAMA DE VIGILANCIA DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

Durante todo el período constructivo, se comprobará que se llevan a cabo riegos periódicos en las zonas de almacenamiento, tratamiento y transporte de áridos y materiales procedentes de movimientos de tierra, a fin de asegurar la mínima contaminación por partículas de polvo en suspensión en el aire.

La maquinaria utilizada en la perforación estará dotada de captadores de polvo y realizará el regado periódico de las pistas abiertas para la ejecución de las obras, así como el recubrimiento mediante lonas en los camiones encargados del traslado del material.

Se deberá realizar la puesta a punto de los vehículos y maquinaria pesada del trabajo, a fin de evitar la emisión de gases contaminantes.

10.3.- PROGRAMA DE VIGILANCIA DE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

Se verificará que los niveles de ruido reales cumplen la normativa vigente. El Programa debe servir para comprobar la corrección de los niveles establecidos; para ello, se medirán sobre el terreno los niveles acústicos alcanzados para poder cuantificar esas molestias.

10.4.- PROGRAMA DE VIGILANCIA DEL SISTEMA HIDROLÓGICO

Durante el período de construcción de la carretera se realizarán controles para:

- Comprobar que no se ha realizado ningún vertido en cursos de agua.
- Comprobar que las estructuras de paso de agua de los arroyos y regatos garanticen la evacuación de caudales y el paso de los sólidos de arrastre.
- Comprobar que no se proceda al almacenamiento permanente o temporal de materiales o maquinaria sobre ningún cauce.
- El cambio de aceite de la maquinaria se realizará en depósitos confinados para su posterior traslado a centros de tratamiento especializados.

10.5.- PROGRAMA DE PROTECCIÓN DEL SUELO.

- Se asegurará la retirada de los 30 centímetros primeros de tierra vegetal, manteniéndola en condiciones óptimas de almacenaje.
- Se verificará que los cambios de aceite, lubricantes y otros materiales de maquinaria se realizarán en los parques de maquinaria o en zonas de obra controlada.
- Se evitará la compactación del suelo, pero si no es posible se realizará un gradeo y recuperación del mismo.
- Se asegurará que se ejecuta el escarificado del firme de la carretera antigua.

10.6.- PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE LA FAUNA.

- Se comprobará que las obras de drenaje se han realizado de forma que no sean potenciales trampas para pequeños animales.

- Se vigilará para que las actuaciones más agresivas de las obras se realicen fuera del período comprendido entre el 1 de enero y el 15 de septiembre, época de reproducción y cría de las especies del entorno de la carretera.
- En cuanto a los drenajes, se comprobará que son viables para ser utilizados como pasos de fauna.
- Se comprobará que no existe efecto barrera para la fauna derivado de la construcción de la carretera. En caso de que se detecten problemas por la insuficiencia de pasos una vez realizado el cerramiento de la carretera, se estudiarán las posibles medidas de mejora.

10.7.- PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE LA VEGETACIÓN.

Se verificará que en las unidades de obra que sea necesario se proceda a la eliminación, incluyendo recogida y transporte a vertederos, de todos los residuos existentes en la zona de actuación.

Se prestará especial atención a la retirada y transporte de restos de fábrica, restos animales o vegetales que irrumpan el buen desarrollo de la obra, envases, plásticos,... y todo tipo de desechos procedentes de las plantaciones.

Dentro de los seis meses siguientes a la construcción deberán estar ejecutadas las obras de recuperación de las zonas alteradas que no se hubieran realizado durante la fase de construcción.

10.8.- PROGRAMA DE VIGILANCIA ARQUEOLÓGICA

Se comprobará que se han llevado a cabo las medidas correctoras citadas anteriormente.

10.9.- PERSONAL

Personal cualificado con capacidad para comprobación visual de la ocupación de instalaciones y actividad de obra, siendo recomendables titulados superiores.

Personal cualificado con experiencia en plantaciones y capacidad para comprobación visual de roturas, tronchadas y aplastamientos de vegetación.

Durante la fase de obras, la empresa contratista contará con un Programa Interno de Vigilancia Ambiental de realización propia, al margen del desarrollo y ejecución del Programa de Vigilancia Ambiental por parte del equipo de vigilancia que estará asociado directamente a la Dirección de Obras. De ser así, se podrá establecer un sistema de coordinación y/o contraste entre ambos programas según se establezca en acuerdo común entre ambas partes manteniéndose, en cualquier caso, la realización del Programa de Vigilancia Ambiental que aquí se presente por parte de un equipo de Vigilancia independiente de la empresa contratista.

10.10.- PROGRAMA DE VIGILANCIA AL INICIO DE LAS OBRAS

La vigilancia de la fase de obras empieza por la presentación del Plan de Obras del contratista, que habrá de ser previa al inicio de la actividad constructiva. El Plan de Obra de la empresa contratista habrá de definir:

- o La ubicación y extensión de las áreas ocupadas por las instalaciones auxiliares (servicios administrativos y personal, parque de maquinaria, acopio de materiales).
- o En su caso, zonas de acopio de materiales, plantas de machaqueo, plantas de asfaltado, plantas de hormigonado,..., incluyendo las necesarias para la construcción de la infraestructura, todos los caminos de acceso, todas las zonas de extracción de préstamos.

Tras la recopilación y revisión de la anterior documentación, el equipo de Vigilancia Ambiental realizará una evaluación de referencia de los emplazamientos previstos para los caminos existentes a utilizar por el personal y maquinaria y de sus entornos, que consistirá en la comprobación del estado de la vegetación, en las bandas de protección que se han definido para los respectivos seguimientos de instalaciones y a los lados de los caminos.

Una vez identificadas las unidades, elementos y puntos de comprobación y medida se elaborará un calendario definitivo de campañas de los seguimientos de la fase de obras. Este calendario se planteará abierto contemplando las posibles variaciones en la duración real de la obra, durante cuyo período se realizarán con la frecuencia definida los seguimientos establecidos.

10.11.- PREPARACIÓN DE LA VIGILANCIA EN EXPLOTACIÓN

Tras la recepción de la obra, se inicia la Vigilancia Ambiental de la fase de servicio para la que se han previsto los seguimientos siguientes:

o Seguimiento de adecuación paisajística de la carretera.

o Seguimiento de restauración de áreas afectadas por la obra.

Estos seguimientos requieren la realización de unas tareas previas de preparación, a partir de las cuales se realizan los seguimientos. La vigilancia de la fase de servicio se inicia, por tanto, con la realización de las siguientes tareas:

A la recepción de la obra, la Dirección de Obra preparará un Informe de Partida sobre las incidencias en el desarrollo y ejecución de las obras, que incorporará las conclusiones del Informe Final de la Vigilancia de la Obra y en el que se harán constar las posibles variaciones en los elementos, disposición y morfología definitiva de la carretera, si las hubiera.

Los informes anuales y los informes de cierre se remitirán al Órgano Ambiental en cumplimiento de las exigencias establecidas por el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental.

10.12.- RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA DE CARA AL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

La ejecución del Programa de Vigilancia durante la fase de obras corresponde a la Dirección de Obras, que contará con un equipo de vigilancia ambiental para su realización.

El contratista se obliga a facilitar la labor del equipo de Vigilancia Ambiental proporcionando la información que sea necesaria sobre la actividad de obra y los incidentes que puedan repercutir sobre los distintos elementos ambientales.

El contratista se obliga a proporcionar la información necesaria para la realización de las campañas de los seguimientos de la fase de obras presentando, antes del inicio de la actividad de obra y con al menos tres meses de antelación de las primeras voladuras, su plan de obra, en el que se definirá:

1. La ubicación y extensión de las áreas ocupadas por las instalaciones las zonas de extracción de préstamos.
2. En su caso, definición precisa de las cunetas perimetrales.
3. Calendario de voladuras, si lo hubiere.

De alcanzar o superar los indicadores claves establecidos de los seguimientos de la fase de obra los valores definidos como Umbrales de Alerta, el contratista se verá obligado a ejecutar a sus expensas las medidas de urgencia que recomiende el equipo de Vigilancia Ambiental, quién en su informe de alerta habrá de justificar debidamente que la alteración ambiental detectada es atribuible a la construcción de la carretera, justificando y definiendo la medida a realizar.

Para que sea efectiva la aplicación de medidas correctoras, para la debida adecuación de la obra al entorno, debe seguirse un programa de vigilancia ambiental metódico y crítico.

El programa de vigilancia ambiental debe dirigirse a:

- Informar al órgano administrativo responsable sobre los aspectos del medio y/o del proyecto que deberán ser objeto de vigilancia.
- Ofrecer a dicho órgano un método sistemático, lo más sencillo y económico posible, para realizar la vigilancia de una forma eficaz. Esta vigilancia se realizará simplemente por medio de recorridos visuales por la zona afectada, permitiendo así a un técnico percatarse del grado de cumplimiento del programa.

Este apartado es muy importante, ya que si se llevan a cabo las obras con cuidado disminuirán en gran medida los impactos al medio, molestias a la población y facilitarán las labores correctoras posteriores.

El seguimiento de las incidencias que puedan surgir, permitirán comprobar cuál es el grado de cumplimiento de las normativas ambientales.

Deberán asumirse por parte del adjudicatario de las obras de la carretera, el cumplimiento de las recomendaciones y medidas correctoras que se establecen en este Anejo.

Su vigilancia, por tanto, se realizará por parte del responsable del órgano administrativo con competencia sustantiva, encargado de velar por el cumplimiento del contrato.

APÉNDICE 1: TRAMITACIÓN AMBIENTAL.

APÉNDICE 1: TRAMITACIÓN AMBIENTAL.

DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN AMBIENTAL.

COPIA

**CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y
ORDENACIÓN DEL TERRITORIO**
Dirección General de Evaluación Ambiental
C/ Alcalá, 16
28014 - Madrid

Canal
de Isabel II **gestión**

- 5 FEB. 2015

SALIDAN: 0016-15
ÁREA PROYECTOS DE SANEAMIENTO Y REUTILIZACIÓN

Madrid, 5 de Febrero de 2015

**ASUNTO: CONSULTA NECESIDAD DE TRAMITACIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO PARA
LA ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO A LA EDAR DE ARROYO
CULEBRO CUENCA BAJA (TERMINO MUNICIPAL DE GETAFE)**

Con el fin de caracterizar el proyecto desde el punto de vista de la tramitación ambiental en el marco de la ley 21/2013, de 9 de diciembre de Evaluación Ambiental, de aplicación temporal en la Comunidad de Madrid en los términos previstos en la Disposición Transitoria Primera de la Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas, se exponen los siguientes argumentos:

El proyecto contempla la adecuación del acceso ya existente, a la Estación de Tratamiento de Aguas Residuales de Arroyo Culebro Cuenca Baja, para el tránsito de los vehículos del personal de explotación de las instalaciones y de las empresas de mantenimiento, así como de los camiones encargados de la gestión de los lodos generados en la planta.

El acceso a la EDAR se realiza a través del "camino de Arganda o de la Aldehuela". Se trata de un camino de tierras que presenta numerosas irregularidades en superficie y no dispone de pendiente transversal ni drenaje para la evacuación del agua en episodios de lluvias, lo que favorece la aparición de charcos y barro. Ello unido a la presencia de pequeñas piedras sueltas reduce considerablemente la adherencia de la superficie de rodadura para la circulación de los vehículos.

Con objeto de mejorar la seguridad vial y de reducir el levantamiento de polvo que se produce actualmente con la circulación de vehículos en época de estiaje, se decide acometer una rehabilitación y acondicionamiento del "camino de Arganda o de la Aldehuela" hasta la entrada en la EDAR de Culebro Cuenca Baja, consistente en la pavimentación del mismo con un firme de

GET05CAR01

Santa Engracia, 125. 28003 Madrid
www.canalgestion.es



REGISTRO DE ENTRADA
Ref: 10/021091.9/15 Fecha: 06/02/2015 11:14



Cons. Medio Ambiente y Orden. territorio
Reg. C. Medio Amb. y Ord. T. (ALC)
Destino: D.G. de Evaluación Ambiental



hormigón de color claro, acorde a las tonalidades del campo, para favorecer su integración en el entorno.

Cabe destacar que no se va a modificar el trazado del camino existente, sino que únicamente se va proceder al acondicionamiento de 2km de una vía existente por la que, además del personal de explotación de la EDAR, circulan con una elevada intensidad diaria camiones para el transporte de áridos de una cantera situada unos cientos de metros camino abajo de la EDAR.

Habiendo analizado todos los supuestos de la ley 21/2013, de 9 de diciembre de Evaluación Ambiental y no estando incluidas las actuaciones descritas en el proyecto en ninguno de ellos, se concluye la no aplicación de la ley.

Por otra parte, el punto 4 de la Disposición Transitoria Primera "Régimen Transitorio en materia de Evaluación Ambiental" de la Ley 4/2014, de 22 de diciembre, versa:

"Estarán sujetas a procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificado los proyectos, o sus modificaciones, no incluidos en el Anexo I de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental que puedan tener efectos significativos sobre montes de régimen especial, zonas húmedas y embalses protegidos".

El camino de acceso a la EDAR de Arroyo Culebro Cuenca Baja se sitúa dentro del Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama (Parque Regional del Suresté), del LIC de las Vegas, cuevas y páramos del Sureste de Madrid y de la ZEPA de Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Henares.

El proyecto se sitúa, por tanto, dentro un terreno forestal que constituye o forma parte de un Espacio Natural Protegido. No obstante, este área considera que debido a la reducida entidad de las actuaciones contempladas en el proyecto, y a que éstas no irán asociadas a ningún incremento del tráfico en el camino con respecto a la situación actual, **no se producirán efectos significativos** sobre el Espacio Protegido, y por ende, no sería necesario realizar el trámite de Evaluación Ambiental del Proyecto.

En base a todo lo expuesto anteriormente, con la presente se solicita a la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, como órgano ambiental encargado de la tramitación de los procedimientos contemplados en la legislación vigente en materia de evaluación de impacto ambiental, su pronunciamiento acerca de **si debe o no debe someterse a un procedimiento ambiental** y en caso afirmativo, a cuál de los definidos por ley deberá someterse.



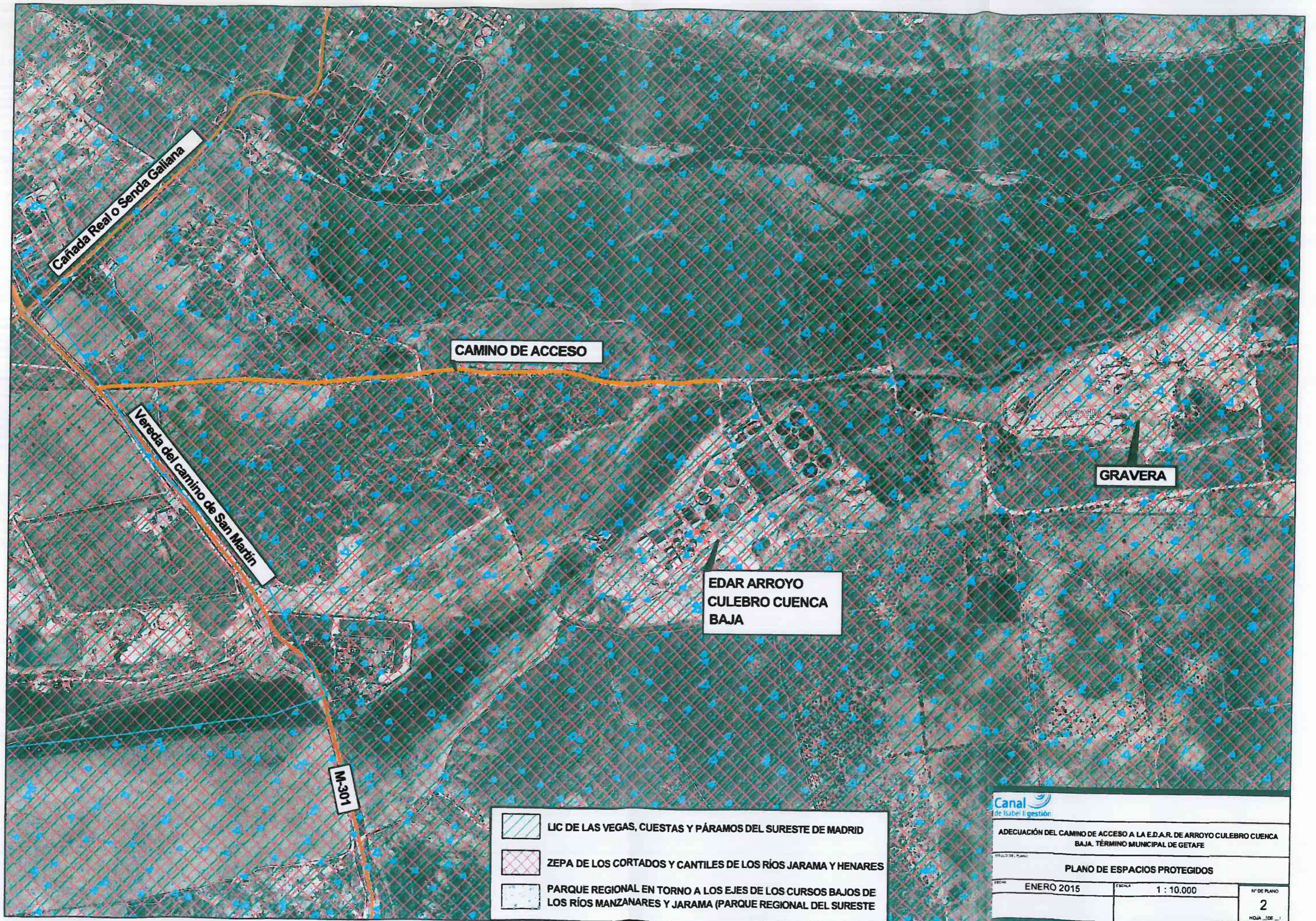
Elena Alías Pineda
Jefa Área Proyectos de Saneamiento y Reutilización

Nota: se adjuntan los siguientes planos:

1. Plano de localización de actuaciones.
2. Plano de espacios protegidos.



REGISTRO DE SALIDA
201500102519 U17200
06/02/2015 08:59:38



Cañada Real o Senda Galiana




CAMINO DE ACCESO

Vereda del camino de San Martín

M-301

GRAVERA

EDAR ARROYO
CULEBRO CUENCA
BAJA

-  LIC DE LAS VEGAS, CUESTAS Y PÁRAMOS DEL SURESTE DE MADRID
-  ZEPA DE LOS CORTADOS Y CANTILES DE LOS RÍOS JARAMA Y HENARES
-  PARQUE REGIONAL EN TORNO A LOS EJES DE LOS CURSOS BAJOS DE LOS RÍOS MANZANARES Y JARAMA (PARQUE REGIONAL DEL SURESTE)

Canal
de Isabel II gestión

ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO A LA E.D.A.R. DE ARROYO CULEBRO CUENCA BAJA. TÉRMINO MUNICIPAL DE GETAFE

TÍTULO DE PLANO
PLANO DE ESPACIOS PROTEGIDOS

FECHA ENERO 2015	ESCALA 1 : 10.000	Nº DE PLANO 2
		HOJA DE ...



CAMINO DE ACCESO

M-301

**EDAR ARROYO
CULEBRO CUENCA
BAJA**

GRAVERA



ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO A LA E.D.A.R. DE ARROYO CULEBRO CUENCA BAJA. TÉRMINO MUNICIPAL DE GETAFE

TÍTULO DEL PLANO:

PLANO DE LOCALIZACIÓN DE ACTUACIONES

FECHA:

ENERO 2015

ESCALA:

1 : 10.000

Nº DE PLANO:

1

FOLIO _1_ DE _1_



CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Comunidad de Madrid

**DIRECCIÓN GENERAL DE
EVALUACIÓN AMBIENTAL**



SALIDA DE UNIDAD
Ref: 10/151040.9/15 Fecha: 28/07/2015 13:11



C. Medio Amb. Admon. Local y Orden. Ter.
Área de Evaluación Ambiental
Destino: Canal de Isabel II y su grupo empresarial



REGISTRO DE ENTRADA
201500121089 U17000
30/07/2015 12:38:03

Ref. SEA Nº 28/99

Por escrito de referencia de entrada en el Registro General de esta Consejería Nº 10/021091.9/15, de fecha 6 de febrero de 2015, se recibe consulta relativa a la necesidad de tramitación ambiental del proyecto "Adecuación del camino de acceso a la EDAR de Arroyo Culebro Cuenca Baja" en el término municipal de GETAFE, promovido por CANAL DE ISABEL II GESTION.

Según la documentación recibida se trata de la adecuación (pavimentación con firme de hormigón) del acceso ya existente a la EDAR, de unos 2 km de longitud, para el tránsito de los vehículos del personal de explotación de las instalaciones, empresas de mantenimiento y camiones encargados de la gestión de los lodos generados en la planta.

Se trata de la modificación del proyecto "CONSTRUCCION DEL EMISARIO Y EDAR DE LA CUENCA BAJA DEL ARROYO CULEBRO" (SEA 28/99), para el cual se emitió Declaración de Impacto Ambiental favorable de fecha 8 de agosto de 2000 y Resolución de fecha 27 de septiembre de 2004 respecto al incremento de capacidad del arroyo Culebro desde la EDAR hasta el río Manzanares. Afecta a hábitats tanto prioritarios (1520* Vegetación gipsícola mediterránea (*Gypsophiletalia*). 6220* Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del TheroBrachypodietaea), como no prioritarios (5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos).

El citado camino discurre por terreno forestal incluido en el Parque Regional en torno a los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama, por tanto Montes en Régimen Especial según la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid, y por la ZEC "Cuencas, vegas y páramos del sureste de Madrid" y la ZEPA "Cortados y cantiles de los ríos Manzanares y Jarama", espacios protegidos Red Natura 2000.

Así, con fecha 10 de abril de 2015 se solicita informe a la Dirección General del Medio Ambiente como órgano gestor de dichos espacios protegidos, recibándose con fecha 15 de junio de 2015 informe de Parques Regionales de la Comunidad de Madrid de dicha Dirección General en el que se señala que por sus características, las actuaciones proyectadas (pavimentación con firme de hormigón) tendrían el carácter de una carretera por lo que generaría efectos significativos sobre los hábitats y espacios Red Natura 2000.

Indica asimismo que cumpliéndose una serie de condicionantes y en caso de que se optase por la mejora del accesos con capas de zahorra compactada y una capa final de rodadura del mismo material, la actuación tendría carácter de camino rural, para los cuales se considera que no generan efectos significativos sobre los hábitats y espacios Red Natura 2000. Se considera admisible además como medida de seguridad, la ejecución en los 50 metros anteriores a la incorporación del camino a la carretera de Perales del Río de una capa final de macadán.



En base a todo lo anterior, procede señalar que el régimen normativo de aplicación en relación a la evaluación ambiental del proyecto es el establecido en la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*, así como en la Disposición Transitoria primera de la *Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas*, por lo que a la vista del informe de la Dirección General del Medio Ambiente, esta Dirección General de Evaluación Ambiental, en aplicación de las competencias que tiene atribuidas, considera que el proyecto de "Adecuación del camino de acceso a la EDAR de Arroyo Culebro Cuenca Baja" en el término municipal de GETAFE, promovido por CANAL DE ISABEL II GESTION no precisaría someterse a ningún procedimiento de evaluación de impacto ambiental siempre que, cumpliéndose las condiciones impuestas en el informe de la Dirección General del Medio Ambiente, la adecuación del camino consista en la mejora del acceso con capas de zahorra compactada y una capa final de rodadura del mismo material, admitiéndose en los 50 metros anteriores a la incorporación del camino a la carretera de Perales del Río una capa final de macadán.

En caso de optarse por la solución propuesta inicialmente por el promotor (pavimentación con hormigón), en base a lo establecido en el artículo 7.2 b) de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*, la actuación habría de someterse al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada.

Para dar inicio al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada, el titular deberá presentar ante el órgano sustantivo (Dirección General de Urbanismo y Estrategia Territorial), junto con la documentación exigida por la legislación sectorial, una solicitud de inicio de la evaluación de impacto ambiental simplificada acompañada del documento ambiental con el contenido establecido en el artículo 45 de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre de Evaluación Ambiental* y en el que deberán contemplarse los aspectos que procedan de los señalados en las Directrices para la Realización del Documento Ambiental que se adjuntan.

Al objeto de realizar las consultas a las administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas, en cumplimiento del artículo 46 de la citada *Ley 21/2013*, el promotor deberá presentar 6 ejemplares en formato papel y 2 copias en formato CD.

Este informe se emite sin perjuicio de cuantos informes y autorizaciones sean necesarias, en particular de la Dirección General de Patrimonio Histórico en cuanto a la posible afección a restos arqueológicos.

Lo que se comunica a los efectos oportunos, adjuntándose el informe de la Dirección General del Medio Ambiente y las Directrices para la Realización del Documento Ambiental.

Madrid, 30 de junio de 2015

LA SUBDIRECTORA GENERAL
DE IMPACTO AMBIENTAL

Fdo. Alicia Izquierdo Sanz



DIRECTRICES PARA LA REALIZACIÓN DEL DOCUMENTO AMBIENTAL A PRESENTAR PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA

Se tendrán en consideración los aspectos que se enuncian seguidamente en lo que fueran de aplicación, y cuantos otros no recogidos explícitamente en estas directrices, que pudieran ser de interés para el estudio de los efectos ambientales ocasionados por el proyecto.

CONTENIDO DEL DOCUMENTO AMBIENTAL

1.- Definición, características y ubicación del proyecto.

1.1. Descripción del proyecto

- a.- Objeto y justificación del proyecto. Descripción de las actividades realizadas.
- b.- Motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificada.

1.2 Características

- a.- Dimensiones del proyecto. Edificaciones e instalaciones existentes y previstas. Superficies y volumen a ocupar, especificando los diferentes usos. Si procede, planos de planta y alzado de las instalaciones. Intensidad de uso (aforo previsto, horarios). Descripción de los accesos y, en su caso, de los aparcamientos.
- b.- Utilización de recursos:
 - Determinación de la forma de abastecimiento de agua y consumos especificando los distintos usos e incluyendo en su caso copia de la concesión o inscripción de pozo en el Registro de Aguas de la Confederación Hidrográfica del Tajo.
 - Determinación de la forma de abastecimiento de energía y descripción de la misma (metros cuadrados de paneles solares, capacidades y características de depósitos de combustible, características y longitud de la línea de suministro de electricidad, centro de transformación, etc.)
- c.- Residuos: generación y tipo de gestión propuesta para los mismos.
- d.- Producción de vertidos líquidos: estimación del volumen producido y descripción de los sistemas de depuración adoptados, así como de la red de saneamiento. Se incluirá plano de parcela con situación de instalaciones de depuración y red de saneamiento.
- e.- Estimación de las emisiones a la atmósfera.
- f.- Posibles fuentes generadoras de ruidos y estimación de los niveles generados.
- h.- Número de empleos directos generados tanto en fase de obras como de explotación.

1.3 Ubicación

- a.- Localización detallada de la parcela y accesos. Coordenadas UTM.
- b.- Uso actual del suelo. Existencia de espacios protegidos. Abundancia relativa, calidad y capacidad regenerativa de los recursos naturales del área. Capacidad de carga del medio natural.
- c.- Existencia de fauna y vegetación (principalmente arbolada) en la parcela
- d.- Existencia de cursos de agua en la parcela y distancia a los más cercanos.
- e.- Descripción del paisaje circundante
- f.- Determinación de distancia a zonas urbanas residenciales y viviendas más próximas
- g.- Se aportará cartografía 1:50.000 y 1:5.000 donde quede claramente identificada la zona de actuación.



2.- Principales alternativas estudiadas.

Exposición de las principales alternativas estudiadas y justificación de las principales razones de la solución adoptada, teniendo en cuenta los efectos ambientales

3.- Análisis de potenciales impactos sobre el medio ambiente

Se efectuará una evaluación de los efectos previsibles directos o indirectos, acumulativos y sinérgicos del proyecto sobre la población, la salud humana, la flora, la fauna, la biodiversidad, el suelo, el aire, el agua, los factores climáticos, el cambio climático, el paisaje, los bienes materiales, incluido el patrimonio cultural y la interacción entre todos los factores durante las fases de ejecución, explotación y en su caso durante la demolición o abandono del proyecto.

Los potenciales efectos del proyecto se considerarán en relación con los criterios establecidos en el Anexo III de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*, teniendo presente la extensión del impacto, su magnitud y complejidad, su probabilidad, su duración, frecuencia y reversibilidad.

En caso de que el proyecto pueda afectar directa o indirectamente a espacios RED NATURA 2000 (zonas declaradas como ZEPA o ZEC), se incluirá un estudio de las afecciones del proyecto sobre los valores que han llevado a la declaración de la zona, teniendo en cuenta los objetivos de conservación del espacio.

4.- Medidas preventivas, correctoras o compensatorias para la adecuada protección del medio ambiente

Se describirán las posibles medidas a adoptar para prevenir, reducir y compensar y, en la medida de lo posible, corregir, cualquier efecto negativo relevante en el medio ambiente de la ejecución del proyecto.

5.- Forma de realizar el seguimiento

Se determinará un sistema de vigilancia y seguimiento ambiental, tanto para la fase de obras como para la de funcionamiento del proyecto con objeto de garantizar el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras contenidas en este documento ambiental.

Se advierte que deberá quedar inequívocamente identificada la autoría del documento indicando el/los nombre/s, D.N.I. y la/s titulación/es correspondiente/s, la fecha de conclusión y firma del/los autor/es. Asimismo se deberá señalar el NIF del promotor o empresa titular, dirección de notificaciones y teléfono de contacto.

La documentación (6 ejemplares en papel + 2 en formato digital) se presentará en el órgano sustantivo, dentro del procedimiento sustantivo, junto con una solicitud de inicio de la evaluación de impacto ambiental simplificada.

Para cualquier aclaración nuestro horario de visitas es martes y jueves de 12,00 a 14,00 horas previa petición de cita en el teléfono 91 438 23 68.



Comunidad de Madrid

JWC/jwc

INFORME RELATIVO A LA ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO A LA E.D.A.R. CUENCA BAJA DEL CULEBRO, MODIFICANDO EL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DE EMISARIO Y E.D.A.R. DE LA CUENCA BAJA DEL ARROYO CULEBRO", TÉRMINO MUNICIPAL GETAFE

Expte.: Ref.: 10/066299.9/15 Ref.: 325/15 SEA: 28/99 PRS.: 81/15

Fecha solicitud: 21 de abril de 2015

Promueve: Canal de Isabel II Gestión

Municipio: Getafe

Zonificación Parque: E₂ De Equipamientos Ambientales y Usos Especiales

Otras figuras de protección: ZEPA ES000142 "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares"; ZEC ES3110006 "Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid"

Hábitats prioritarios: 1520* Vegetación gipsícola mediterránea (*Gypsophiletalia*) prioritario, 6220* Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del TheroBrachypodietea prioritario, 5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicas no prioritario

ANTECEDENTES

El Servicio de Informes Técnicos Medioambientales remite a esta Unidad de Parques Regionales la consulta sobre la necesidad de tramitación ambiental del proyecto para adecuación del camino de acceso a la E.D.A.R. de la Cuenca Baja del Arroyo Culebro en el término municipal de Getafe, promovido por Canal de Isabel II Gestión.

Dicha documentación procede a su vez del Área de Evaluación Ambiental al hallarse el asunto de referencia en trámite de determinación del procedimiento ambiental de aplicación.

La instalación E.D.A.R Cuenca Baja del Arroyo Culebro ya fue sometida al procedimiento de Evaluación Ambiental, emitiéndose Declaración de Impacto Ambiental favorable con fecha 8 de agosto de 2000 y Resolución con fecha 27 de septiembre de 2004, por lo que la actuación solicitada se plantea como una modificación del citado proyecto.

El Servicio de Informes Técnicos Medioambientales da traslado de la solicitud del Área del Evaluación Ambiental, de consulta de sugerencias sobre si el proyecto puede o no tener efectos significativos sobre montes en régimen especial o Espacios Protegidos Red Natura 2.000, así como si es o no viable su ejecución.



Comunidad de Madrid

CONSIDERACIONES

La actuación según el documento remitido no describe las características específicas del proyecto señalado exclusivamente de manera genérica la mejora del camino mediante la pavimentación con un firme de hormigón claro de acceso a la E.D.A.R. Cuenca Baja del Arroyo Culebro,

En la documentación enviada no se establece ninguna medida de las características propias del citado camino, solo se refleja el tipo de material de la capa final de rodadura sin aclarar su espesor o dimensiones.

Se realizó una visita a la zona, recorriéndose todo el trazado y evaluado las posibles actuaciones a ejecutar que pueden suponer entre otras las siguientes actuaciones:

- Ejecución de movimientos de tierra para la ejecución del trazado y de las posibles rectificaciones del mismo.
- Retirada de tierra vegetal y eliminación de vegetación en las zonas que sea necesario para las obras
- Creación de campas para acopio de material y parque de maquinaria.
- Creación de servidumbres de paso, de vuelo, ocupaciones temporales y permanentes

La zona es predominantemente terreno forestal conforme a la cartografía disponible en la Dirección General del Medio Ambiente, y están presentes hábitats de interés comunitario.

La legislación aplicable a los terrenos de la actuación propuesta, en lo que se refiere al Medio Natural es la siguiente:

- La Ley 6/1994, de 28 de junio, sobre el Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama.
- El Decreto 27/1999, de 11 de Febrero, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del citado Espacio Protegido.
- La Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la naturaleza de la Comunidad de Madrid.
- La Ley 2/1991, de 14 de Febrero, para la Protección y Regulación de la Fauna y Flora Silvestre de la Comunidad de Madrid.
- Ley 42/2007, de 13 de Diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Directiva 79/409/CEE, del Consejo, de 2 de Abril, relativa a la Conservación de AVES Silvestres.
- Directiva 92/43/CEE, del Consejo, de 21 de Mayo, relativa a la Conservación de Hábitats Naturales y de la fauna y Flora Silvestre.



Comunidad de Madrid

- Decreto 104/2014, de 3 de septiembre, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan de Gestión del ZEC ES311006 y de las ZEPAs ES0000119 y ES0000142.

Por lo que se deberá cumplir lo establecido en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, junto con la demás normativa asociadas a los citados espacios.

CONCLUSIONES

Vista la Instrucción Nº 1/14 de la Dirección General de Medio Ambiente, de fecha de registro de entrada en la Dirección de Parques Regionales de fecha 26/09/14, se comunica que la opinión del técnico que elabora el presente informe es la siguiente:

Sé estima que las actuaciones proyectadas, dadas sus características y la instalación propuesta en principio de pavimentación con firme de hormigón tendría el carácter de una carretera, por lo que generaría efectos significativos sobre los hábitats y espacios RED Natura 2000

En caso de que se optase por una mejora consiste únicamente en la mejora del acceso con capas de zahorra compactada, con una capa final de rodadura del mismo material, esta actuación tendría carácter de camino rural como los existentes en las proximidades que se considera que no generan efectos significativos sobre los hábitats y espacios RED Natura 2000, además se considera admisible la ejecución en los 50 m anteriores a la incorporación del camino a la carretera de Perales del Rio (como media de seguridad en la carretera) de un capa final de macadan

En este segundo caso no obstante el promotor deberá cumplir los condicionantes que se describen a continuación:

Se deberá evitar todo lo posible la afeción a vegetación forestal durante las obras. En caso de que sea imprescindible, se deberá incluir un inventario de la vegetación afectada, detallando especie; diámetro normal y altura para árboles y arbustos; y superficie para matorrales y herbáceas.

El promotor deberá adoptar todas las medidas preventivas, correctoras con el fin de prevenir, corregir, atenuar las afecciones al medio.

En caso de afeción permanente a terreno forestal se deberán contemplar las medidas compensatorias establecidas en el artículo 43 de la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid.

En ambos casos las actuaciones se pueden considerar viables ya que el PORN del espacio protegido en su apartado 12.5.3. Determinaciones par el uso ordenado de los Recursos Naturales, subapartado j) establece que estarán permitidas las infraestructuras hidráulico-sanitarias siempre que cuenten con autorización expresa de la Consejería de Medio Ambiente como es este caso.



Comunidad de Madrid

Todo lo anterior se informa en relación con las funciones y el ámbito territorial de la Unidad de Parques Regionales de la Comunidad de Madrid. Lo que se comunica para su conocimiento y sus posibles efectos en la resolución del procedimiento administrativo en el que se engloba.

Madrid, 27 de mayo de 2015

EL CONSERVADOR DEL
PARQUE REGIONAL DEL SURESTE

Fdo: Juan Manuel Ceballos-Escalera Fernández

CONFORME:
EL DIRECTOR DE PARQUES REGIONALES
DE LA COMUNIDAD DE MADRID

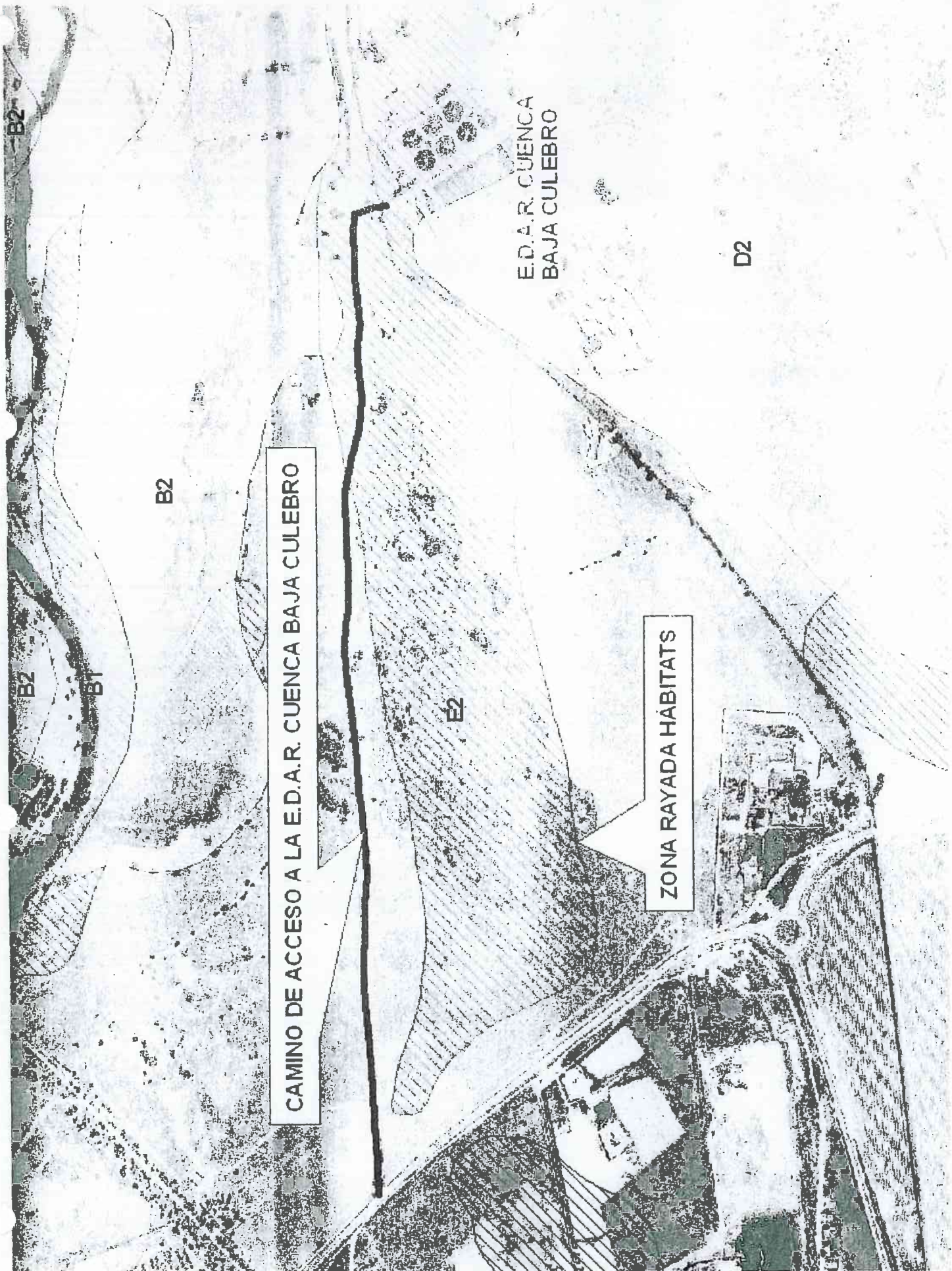
Fdo: Pedro Castaño García

EL JEFE DE LA SUBSECCIÓN I
PARQUE SURESTE

Fdo.: Jesús Wallace Corominas

VºBº
EL SUBDIRECTOR GENERAL DE
GESTIÓN Y ORDENACIÓN DE
ESPACIOS PROTEGIDOS

Fdo: Ismael Hernández Fernández



B2

B2

B1

B2

CAMINO DE ACCESO A LA E.D.A.R. CUENCA BAJA CULEBRO

E2

ZONA RAYADA HABITATS

E.D.A.R. CUENCA
BAJA CULEBRO

D2

DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO AMBIENTE.

11 AGO. 2015

SALIDANº 129
ÁREA PROYECTOS DE SANEAMIENTO Y REUTILIZACIÓN

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y
ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
Dirección General del Medio Ambiente
Subdirección General de Conservación del Medio Natural
Área de conservación de montes
C/ Alcalá, 16
28014 - Madrid

REGISTRO DE ENTRADA
Ref: 10/159864.9/15 Fecha: 12/08/2015 10:46
Cons. Medio Amb. Admon. Local y O. U.
Reg. C. Medio Amb. Adm. Local y Ord. T. (ALC)
Destino: Área de Conservación de Montes

Madrid, 11 de Agosto de 2015

ASUNTO: SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA TALA DE ÁRBOLES DURANTE LAS OBRAS DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO A LA EDAR DE ARROYO CULEBRO CUENCA BAJA (TERMINO MUNICIPAL DE GETAFE)

El proyecto contempla la adecuación del acceso ya existente, a la Estación de Tratamiento de Aguas Residuales de Arroyo Culebro Cuenca Baja, para el tránsito de los vehículos del personal de explotación de las instalaciones y de las empresas de mantenimiento, así como de los camiones encargados de la gestión de los lodos generados en la planta.

El acceso a la EDAR se realiza a través del "camino de la Aldehuela" sito en el término municipal de Getafe. Se trata de un camino de zahorra franqueado por dos cadenas de cabaliones de tierras almacenadas longitudinalmente a ambos lados del mismo, que alcanzan una cota superior a la de la rasante del camino, impidiendo la evacuación de las aguas caídas sobre éste en época de lluvias. Esto deriva en que cuando llueve el camino se convierte en un barrizal surgiendo numerosos baches, dificultando enormemente la circulación y comprometiendo la seguridad de los conductores.

Con objeto de mejorar la seguridad vial y de reducir el levantamiento de polvo que se produce actualmente con la circulación de vehículos en época de estiaje, se decide acometer una rehabilitación y acondicionamiento de los 2 primeros km del "camino de la Aldehuela" hasta la entrada en la EDAR de Culebro Cuenca Baja.

Las actuaciones previstas contemplan, por una parte, el mantenimiento de la superficie actual del camino como explanada sobre la que se apoyará una capa de 15cm de regularización y el firme de 7m de ancho, y por otra, la retirada de parte de las tierras acumuladas en los márgenes del camino para generar un terraplén que favorezca su drenaje lateral. En zonas localizadas, como es el caso de los puntos bajos, se proyectarán tramos de cuneta para la evacuación de las aguas pluviales.

El camino de acceso a la EDAR de Arroyo Culebro Cuenca Baja se sitúa dentro del Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama (Parque

GET05CAR04

Santa Engracia, 125 28003 Madrid
www.canalgestion.es



Canal de Isabel II Gestión, S.A. inscrita en el Registro Mercantil de Madrid al Tomo 2894/2006, Hoja 1/103, Inscripción 1ª. NIF A18494987. Domicilio Social: C/ Santa Engracia, 125, 28003 Madrid.

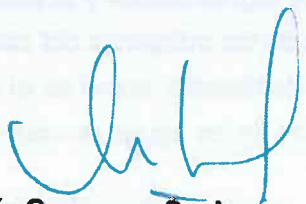
Regional del Sureste), del LIC de las Vegas, cuestras y páramos del Sureste de Madrid y de la ZEPA de Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Henares. Asimismo, parte del trazado del camino se sitúa sobre terreno forestal, aunque si bien es cierto, la zona de estudio está muy degradada pues los terrenos anexos al camino son canteras abandonadas que han sido rellenadas irregularmente.

Por todo lo anterior, el 5 de febrero de 2015 Canal de Isabel II Gestión envió a la Dirección General de Evaluación Ambiental una solicitud de pronunciamiento sobre la tramitación ambiental a seguir en el proyecto de acondicionamiento del camino de acceso a la EDAR de Arroyo Culebro Cuenca Baja. La citada Área, previa consulta del Área de Parques Regionales de la Comunidad de Madrid, contestó con fecha de 28 de julio de 2015, que se autorizaba a la adecuación del camino de acceso sin necesidad de someter el proyecto a ninguno de los procedimientos de Evaluación Ambiental adscritos a la Ley 21/2013 de 9 de diciembre, siempre y cuando el afirmado del camino se limitara a la extensión de una capa de zahorra, salvo en los 50m más próximos al acceso desde la M-301 donde se autoriza a extender una capa de rodadura de mezcla bituminosa semejante a la de dicha carretera. Condición que Canal de Isabel II Gestión respetará en las obras de adecuación proyectadas.

La geometrización en planta del camino existente hace necesaria la tala de varios ejemplares arbóreos que han crecido en el borde del mismo. Se adjunta un inventario del arbolado afectado por las actuaciones, a fin de obtener las pertinentes autorizaciones de la tala y poda.

Dado que el camino de la Aldehuela es propiedad del Ayuntamiento de Getafe se adjunta además un escrito donde el citado ayuntamiento autoriza al Canal de Isabel II Gestión a realizar el proyecto y obra de adecuación del camino de acceso a la EDAR de Arroyo Culebro Cuenca Baja, y por tanto, a realizar las gestiones y tramitaciones correspondientes.

En base a todo lo expuesto anteriormente, con la presente se solicita al Área de Conservación de Montes de la Dirección General de Medio ambiente de la Comunidad de Madrid, autorización para la tala de los 66 árboles inventariados que se verán afectados por las obras de adecuación del camino de acceso a la EDAR de Arroyo Culebro Cuenca Baja.



P.A.

María Casanova Sanjuan
Jefa Área Proyectos de Saneamiento y Reutilización



REGISTRO DE Salida
201500115587 U1720
11/08/2015 13:46:58

Nota: se adjunta la siguiente documentación:

1. Plano de localización de actuaciones.
2. Sección tipo
3. Inventario de arbolado afectado por las obras.
4. Autorización del Ayuntamiento de Getafe.
5. Resolución de la Dirección General de Evaluación Ambiental de no necesidad de tramitación ambiental para el afirmado del camino con zahorra artificial.

1. PLANO DE LOCALIZACIÓN DE ACTUACIONES



CAMINO DE ACCESO

M-301

**EDAR ARROYO
CULEBRO CUENCA
BAJA**

GRAVERA



ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO A LA E.D.A.R. DE ARROYO CULEBRO CUENCA BAJA. TÉRMINO MUNICIPAL DE GETAFE

PLANO DE LOCALIZACIÓN DE ACTUACIONES

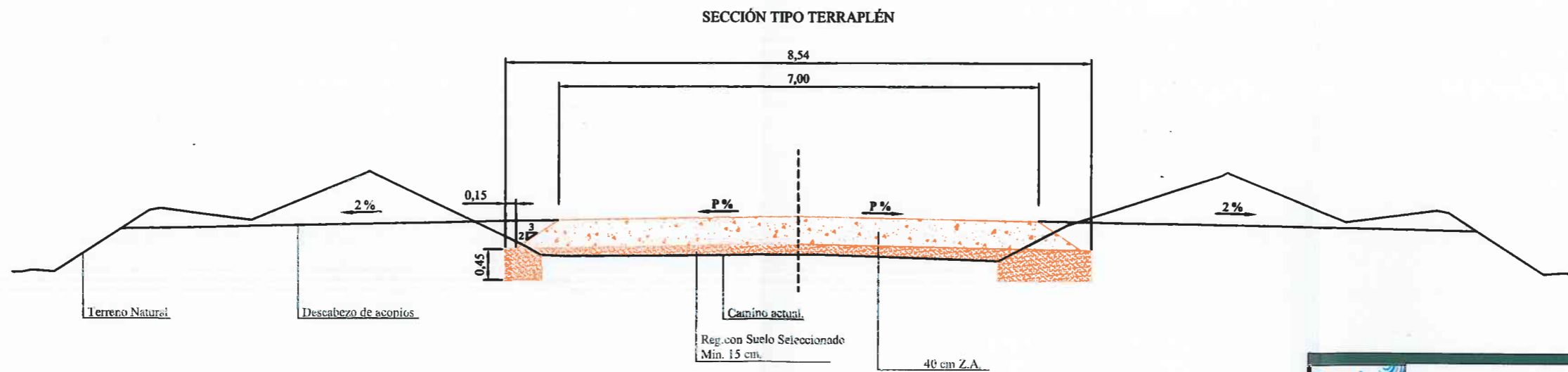
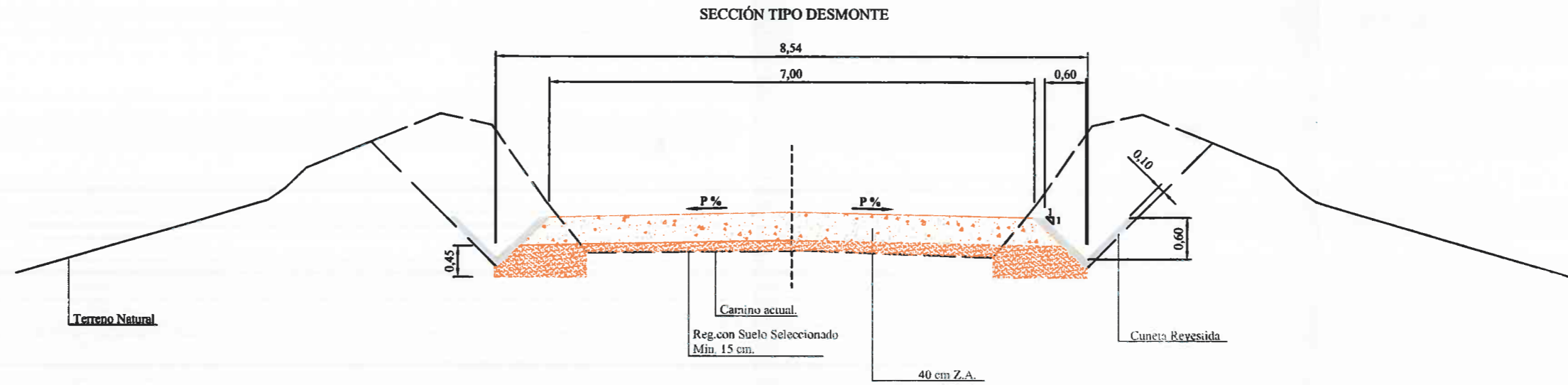
FECHA: ENERO 2015

ESCALA: 1:10.000

1
HOJA 1 DE 1

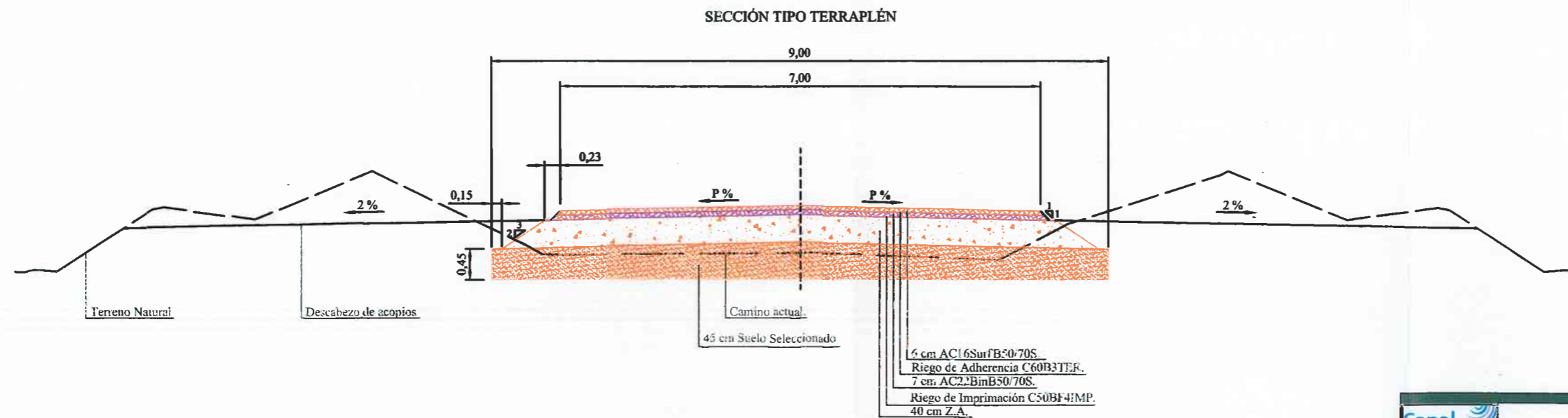
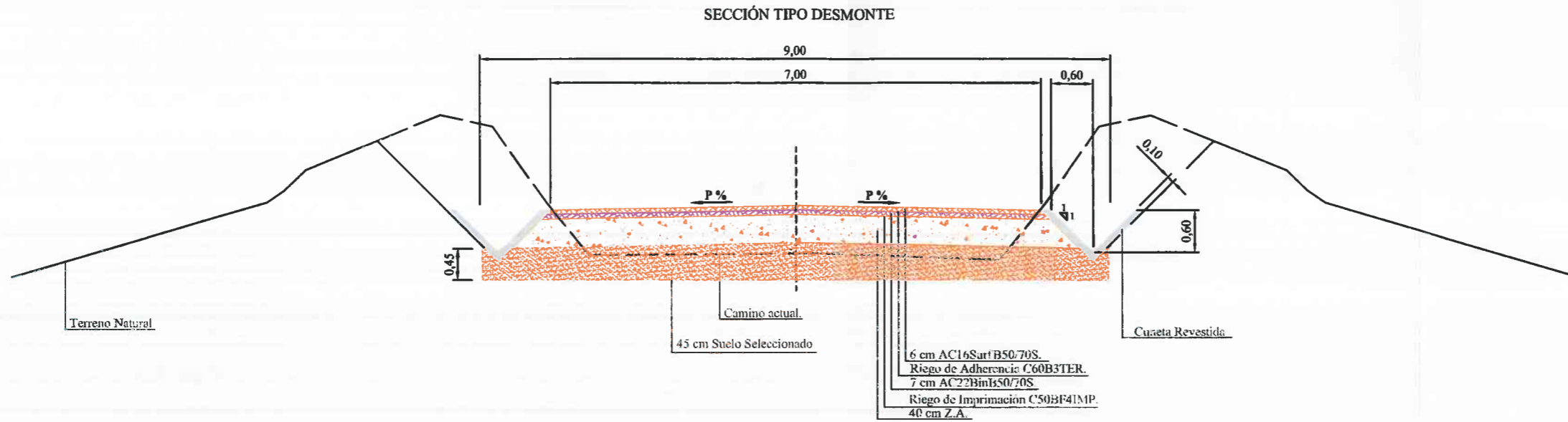
2. SECCIONES TIPO

SIN PAVIMENTACIÓN
PK 0+050 - PK FINAL



PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL CAMINO DE ACCESO A LA EDAR DE ARROYO CULEBRO CUENCA BAJA. GETAFE.			
TÍTULO DEL PLANO: SECCIÓN TIPO.			
FECHA:	MARZO DE 2015	ESCALA:	1/75
ASISTENCIA TÉCNICA:	AUTOR DEL PROYECTO:	DIRECTOR DEL PROYECTO:	VºPº LA JEFA DEL ÁREA DE PROYECTOS DE SANEAMIENTO Y REUTILIZACIÓN
INGENIERO	BARA OLIVERA GARCÍA	INGENIERO	BARBA CABANOVIA SALGUEIRO
			Nº DE PLANO HOJA 2 DE 2

CON PAVIMENTACIÓN PK 0+000 - PK 0+050



PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL CAMINO DE ACCESO A LA EDAR DE ARROYO CULEBRO CUENCA BAJA. GETAFE.			
TÍTULO DEL PLANO: SECCIÓN TIPO.			
FECHA:	MARZO DE 2015	ESCALA:	1/75
ASISTENCIA TÉCNICA:	AUTOR DEL PROYECTO:	DIRECTOR DEL PROYECTO:	VºP LA JEFA DEL ÁREA DE PROYECTO DE BARRIO Y RECONSTRUCCIÓN
INGENIERO	BARA OSUNA GARCIA	MARIA CABANOVIA BARRALAN	
			Nº DE PLANO HOJA 1 DE 2

3. INVENTARIO DE ARBOLADO AFECTADO POR LAS OBRAS



INVENTARIO DE ARBOLADO

**ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO A LA E.D.A.R.
ARROYO CULEBRO-CUENCA BAJA.
T.M. GETAFE (MADRID)**

4. AUTORIZACIÓN DEL AYUNTAMIENTO DE GETAFE



AYUNTAMIENTO DE GETAFE

SECCION DE PATRIMONIO
CFM/mtlf



REGISTRO DE ENTRADA
201500221935 U17200
10/08/2015 12:59:18

AYUNTAMIENTO DE GETAFE

Registro General de Salida

Nº Registro: 2015012307

Fecha: 05/08/2015

Hora: 13:21

Pongo en su conocimiento que la Junta de Gobierno, en sesión ordinaria celebrada el 29 de julio de 2015, por unanimidad adoptó el siguiente acuerdo:

“PROPOSICIÓN DEL CONCEJAL DELEGADO DE SOSTENIBILIDAD, URBANISMO Y VIVIENDA SOBRE AUTORIZACIÓN DE OCUPACIÓN DEL CAMINO PÚBLICO DE LA ALDEHUELA (O CAMINO DE ARGANDA) QUE DA ACCESO A LA E.D.A.R. ARROYO CULEBRO-CUENCA BAJA T.A. GETAFE AL CANAL DE ISABEL II GESTIÓN. (EXPTE 29/15).

Vista la proposición de fecha 27 de julio de 2015, vista la solicitud de autorización para ejecutar la adecuación del camino de acceso a la E.D.A.R. de Arroyo Culebro Cuenca baja presentada por Registro de Entrada por Canal de Isabel II Gestión con el número 20150300053 el pasado 3 de Junio, así como el informe del Ingeniero Técnico Agrícola de 14 de julio 2015, el informe de la Jefa de la Unidad de Licencias, Disciplina e Inspección de 17 de junio de 2015, el informe del T.M.A.E. de la Unidad de Mantenimiento y Alumbrado de 24 de julio de 2015 y el informe de la Técnico Jefe de la Sección de Patrimonio de 27 de julio de 2015, por unanimidad se acuerda lo siguiente:

PRIMERO.- Autorizar al Canal de Isabel II Gestión a la ocupación del Camino público de la Aldehuela o Camino de Arganda para la realización de las obras de acondicionamiento del mismo a fin de que sea mejorado el acceso a la EDAR.

SEGUNDO.- Las obras deberán desarrollarse en el plazo máximo de seis meses a contar desde la comunicación del presente acuerdo, y de acuerdo con el Proyecto presentado al que se ha informado favorablemente por la Unidad de Licencias, Disciplina e Inspección de los Servicios Técnicos de Urbanismo, así como por la Unidad de Mantenimiento del Ayuntamiento.

TERCERO.- Las obras de acondicionamiento del camino deben desarrollarse respetando las parcelas colindantes a fin de preservar las propiedades existentes a ambos lados del camino, vinculando por tanto la anchura del mismo a esta circunstancia.

CUARTO.- La tala de las especies arbóreas afectadas, y el tratamiento de aquellos árboles situados en el entorno, si bien ha sido informado favorablemente por el técnico de Parques y Jardines del Ayuntamiento, deberá recabar, no obstante la autorización del organismo correspondiente de la Comunidad Autónoma por hallarse situado en zona de Parque Regional que requiere de un tratamiento y autorización específicos.”

Contra el presente acuerdo, que agota la vía administrativa, podrá interponer potestativamente recurso de reposición ante este mismo órgano, en el plazo de un mes o directamente recurso contencioso-administrativo entre los Juzgados de lo Contencioso-Administrativo de Madrid en el plazo de dos meses contados ambos desde el día

siguiente al de la notificación, sin perjuicio de que puedan interponer cualquier otro que estimen procedente, de conformidad con la legislación vigente.

Getafe, a 3 de agosto de 2015

LA JEFA DE LA OFICINA DE LA JUNTA DE GOBIERNO



Concepción Muñoz Yllera

5. RESOLUCIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN AMBIENTAL



CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Comunidad de Madrid

DIRECCIÓN GENERAL DE
EVALUACIÓN AMBIENTAL



SALIDA DE UNIDAD
Ref: 10/151040.9/15 Fecha: 28/07/2015 13:11



C. Medio Amb. Admon. Local y Orden. Ter.
Área de Evaluación Ambiental
Destino: Canal de Isabel II y su grupo empresarial



REGISTRO DE ENTRADA
201500121089 U17000
30/07/2015 12:38:03

Ref. SEA Nº 28/99

Por escrito de referencia de entrada en el Registro General de esta Consejería Nº 10/021091.9/15, de fecha 6 de febrero de 2015, se recibe consulta relativa a la necesidad de tramitación ambiental del proyecto "Adecuación del camino de acceso a la EDAR de Arroyo Culebro Cuenca Baja" en el término municipal de GETAFE, promovido por CANAL DE ISABEL II GESTION.

Según la documentación recibida se trata de la adecuación (pavimentación con firme de hormigón) del acceso ya existente a la EDAR, de unos 2 km de longitud, para el tránsito de los vehículos del personal de explotación de las instalaciones, empresas de mantenimiento y camiones encargados de la gestión de los lodos generados en la planta.

Se trata de la modificación del proyecto "CONSTRUCCION DEL EMISARIO Y EDAR DE LA CUENCA BAJA DEL ARROYO CULEBRO" (SEA 28/99), para el cual se emitió Declaración de Impacto Ambiental favorable de fecha 8 de agosto de 2000 y Resolución de fecha 27 de septiembre de 2004 respecto al incremento de capacidad del arroyo Culebro desde la EDAR hasta el río Manzanares. Afecta a hábitats tanto prioritarios (1520* Vegetación gipsícola mediterránea (*Gypsophiletalia*), 6220* Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del TheroBrachypodietea), como no prioritarios (5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos).

El citado camino discurre por terreno forestal incluido en el Parque Regional en torno a los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama, por tanto Montes en Régimen Especial según la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid, y por la ZEC "Cuencas, vegas y páramos del sureste de Madrid" y la ZEPA "Cortados y cantiles de los ríos Manzanares y Jarama", espacios protegidos Red Natura 2000.

Así, con fecha 10 de abril de 2015 se solicita informe a la Dirección General del Medio Ambiente como órgano gestor de dichos espacios protegidos, recibándose con fecha 15 de junio de 2015 informe de Parques Regionales de la Comunidad de Madrid de dicha Dirección General en el que se señala que por sus características, las actuaciones proyectadas (pavimentación con firme de hormigón) tendrían el carácter de una carretera por lo que generaría efectos significativos sobre los hábitats y espacios Red Natura 2000.

Indica asimismo que cumpliéndose una serie de condicionantes y en caso de que se optase por la mejora del accesos con capas de zahorra compactada y una capa final de rodadura del mismo material, la actuación tendría carácter de camino rural, para los cuales se considera que no generan efectos significativos sobre los hábitats y espacios Red Natura 2000. Se considera admisible además como medida de seguridad, la ejecución en los 50 metros anteriores a la incorporación del camino a la carretera de Perales del Río de una capa final de macadán.



En base a todo lo anterior, procede señalar que el régimen normativo de aplicación en relación a la evaluación ambiental del proyecto es el establecido en la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*, así como en la Disposición Transitoria primera de la *Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas*, por lo que a la vista del informe de la Dirección General del Medio Ambiente, esta Dirección General de Evaluación Ambiental, en aplicación de las competencias que tiene atribuidas, considera que el proyecto de "Adecuación del camino de acceso a la EDAR de Arroyo Culebro Cuenca Baja" en el término municipal de GETAFE, promovido por CANAL DE ISABEL II GESTION no precisaría someterse a ningún procedimiento de evaluación de impacto ambiental siempre que, cumpliéndose las condiciones impuestas en el informe de la Dirección General del Medio Ambiente, la adecuación del camino consista en la mejora del acceso con capas de zahorra compactada y una capa final de rodadura del mismo material, admitiéndose en los 50 metros anteriores a la incorporación del camino a la carretera de Perales del Río una capa final de macadán.

En caso de optarse por la solución propuesta inicialmente por el promotor (pavimentación con hormigón), en base a lo establecido en el artículo 7.2 b) de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*, la actuación habría de someterse al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada.

Para dar inicio al procedimiento de **Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada**, el titular deberá presentar ante el órgano sustantivo (Dirección General de Urbanismo y Estrategia Territorial), junto con la documentación exigida por la legislación sectorial, una solicitud de inicio de la evaluación de impacto ambiental simplificada acompañada del documento ambiental con el contenido establecido en el artículo 45 de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre de Evaluación Ambiental* y en el que deberán contemplarse los aspectos que procedan de los señalados en las Directrices para la Realización del Documento Ambiental que se adjuntan.

Al objeto de realizar las consultas a las administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas, en cumplimiento del artículo 46 de la citada *Ley 21/2013*, el promotor deberá presentar 6 ejemplares en formato papel y 2 copias en formato CD.

Este informe se emite sin perjuicio de cuantos informes y autorizaciones sean necesarias, en particular de la Dirección General de Patrimonio Histórico en cuanto a la posible afección a restos arqueológicos.

Lo que se comunica a los efectos oportunos, adjuntándose el informe de la Dirección General del Medio Ambiente y las Directrices para la Realización del Documento Ambiental.

Madrid, 30 de junio de 2015

LA SUBDIRECTORA GENERAL
DE IMPACTO AMBIENTAL

Fdo. Alicia Izquierdo Sanz



Comunidad de Madrid

DIRECTRICES PARA LA REALIZACIÓN DEL DOCUMENTO AMBIENTAL A PRESENTAR PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA

Se tendrán en consideración los aspectos que se enuncian seguidamente en lo que fueran de aplicación, y cuantos otros no recogidos explícitamente en estas directrices, que pudieran ser de interés para el estudio de los efectos ambientales ocasionados por el proyecto.

CONTENIDO DEL DOCUMENTO AMBIENTAL

1.- Definición, características y ubicación del proyecto.

1.1. Descripción del proyecto

- a.- Objeto y justificación del proyecto. Descripción de las actividades realizadas.
- b.- Motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificada.

1.2 Características

- a.- Dimensiones del proyecto. Edificaciones e instalaciones existentes y previstas. Superficies y volumen a ocupar, especificando los diferentes usos. Si procede, planos de planta y alzado de las instalaciones. Intensidad de uso (aforo previsto, horarios). Descripción de los accesos y, en su caso, de los aparcamientos.
- b.- Utilización de recursos:
 - Determinación de la forma de abastecimiento de agua y consumos especificando los distintos usos e incluyendo en su caso copia de la concesión o inscripción de pozo en el Registro de Aguas de la Confederación Hidrográfica del Tajo.
 - Determinación de la forma de abastecimiento de energía y descripción de la misma (metros cuadrados de paneles solares, capacidades y características de depósitos de combustible, características y longitud de la línea de suministro de electricidad, centro de transformación, etc.)
- c.- Residuos: generación y tipo de gestión propuesta para los mismos.
- d.- Producción de vertidos líquidos: estimación del volumen producido y descripción de los sistemas de depuración adoptados, así como de la red de saneamiento. Se incluirá plano de parcela con situación de instalaciones de depuración y red de saneamiento.
- e.- Estimación de las emisiones a la atmósfera.
- f.- Posibles fuentes generadoras de ruidos y estimación de los niveles generados.
- h.- Número de empleos directos generados tanto en fase de obras como de explotación.

1.3 Ubicación

- a.- Localización detallada de la parcela y accesos. Coordenadas UTM.
- b.- Uso actual del suelo. Existencia de espacios protegidos. Abundancia relativa, calidad y capacidad regenerativa de los recursos naturales del área. Capacidad de carga del medio natural.
- c.- Existencia de fauna y vegetación (principalmente arbolada) en la parcela
- d.- Existencia de cursos de agua en la parcela y distancia a los más cercanos.
- e.- Descripción del paisaje circundante
- f.- Determinación de distancia a zonas urbanas residenciales y viviendas más próximas
- g.- Se aportará cartografía 1:50.000 y 1:5.000 donde quede claramente identificada la zona de actuación.



2.- Principales alternativas estudiadas.

Exposición de las principales alternativas estudiadas y justificación de las principales razones de la solución adoptada, teniendo en cuenta los efectos ambientales.

3.- Análisis de potenciales impactos sobre el medio ambiente

Se efectuará una evaluación de los efectos previsibles directos o indirectos, acumulativos y sinérgicos del proyecto sobre la población, la salud humana, la flora, la fauna, la biodiversidad, el suelo, el aire, el agua, los factores climáticos, el cambio climático, el paisaje, los bienes materiales, incluido el patrimonio cultural y la interacción entre todos los factores durante las fases de ejecución, explotación y en su caso durante la demolición o abandono del proyecto.

Los potenciales efectos del proyecto se considerarán en relación con los criterios establecidos en el Anexo III de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*, teniendo presente la extensión del impacto, su magnitud y complejidad, su probabilidad, su duración, frecuencia y reversibilidad.

En caso de que el proyecto pueda afectar directa o indirectamente a espacios RED NATURA 2000 (zonas declaradas como ZEPA o ZEC), se incluirá un estudio de las afecciones del proyecto sobre los valores que han llevado a la declaración de la zona, teniendo en cuenta los objetivos de conservación del espacio.

4.- Medidas preventivas, correctoras o compensatorias para la adecuada protección del medio ambiente

Se describirán las posibles medidas a adoptar para prevenir, reducir y compensar y, en la medida de lo posible, corregir, cualquier efecto negativo relevante en el medio ambiente de la ejecución del proyecto.

5.- Forma de realizar el seguimiento

Se determinará un sistema de vigilancia y seguimiento ambiental, tanto para la fase de obras como para la de funcionamiento del proyecto con objeto de garantizar el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras contenidas en este documento ambiental.

Se advierte que deberá quedar inequívocamente identificada la autoría del documento indicando el/los nombre/s, D.N.I. y la/s titulación/es correspondiente/s, la fecha de conclusión y firma del/los autor/es. Asimismo se deberá señalar el NIF del promotor o empresa titular, dirección de notificaciones y teléfono de contacto.

La documentación (6 ejemplares en papel + 2 en formato digital) se presentará en el órgano sustantivo, dentro del procedimiento sustantivo, junto con una solicitud de inicio de la evaluación de impacto ambiental simplificada.

Para cualquier aclaración nuestro horario de visitas es martes y jueves de 12,00 a 14,00 horas previa petición de cita en el teléfono 91 438 23 68.



JWC/jwc

INFORME RELATIVO A LA ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO A LA E.D.A.R. CUENCA BAJA DEL CULEBRO, MODIFICANDO EL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DE EMISARIO Y E.D.A.R. DE LA CUENCA BAJA DEL ARROYO CULEBRO", TÉRMINO MUNICIPAL GETAFE

Expte.: Ref.: 10/066299.9/15 Ref.: 325/15 SEA: 28/99 PRS.: 81/15

Fecha solicitud: 21 de abril de 2015

Promueve: Canal de Isabel II Gestión

Municipio: Getafe

Zonificación Parque: E₂ De Equipamientos Ambientales y Usos Especiales

Otras figuras de protección: ZEPA ES000142 "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares"; ZEC ES3110006 "Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid"

Hábitats prioritarios: 1520* Vegetación gipsícola mediterránea (*Gypsophiletalia*) prioritario, 6220* Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del TheroBrachypodietea prioritario, 5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos no prioritario

ANTECEDENTES

El Servicio de Informes Técnicos Medioambientales remite a esta Unidad de Parques Regionales la consulta sobre la necesidad de tramitación ambiental del proyecto para adecuación del camino de acceso a la E.D.A.R. de la Cuenca Baja del Arroyo Culebro en el término municipal de Getafe, promovido por Canal de Isabel II Gestión.

Dicha documentación procede a su vez del Área de Evaluación Ambiental al hallarse el asunto de referencia en trámite de determinación del procedimiento ambiental de aplicación.

La instalación E.D.A.R Cuenca Baja del Arroyo Culebro ya fue sometida al procedimiento de Evaluación Ambiental, emitiéndose Declaración de Impacto Ambiental favorable con fecha 8 de agosto de 2000 y Resolución con fecha 27 de septiembre de 2004, por lo que la actuación solicitada se plantea como una modificación del citado proyecto.

El Servicio de Informes Técnicos Medioambientales da traslado de la solicitud del Área de Evaluación Ambiental, de consulta de sugerencias sobre si el proyecto puede o no tener efectos significativos sobre montes en régimen especial o Espacios Protegidos Red Natura 2.000, así como si es o no viable su ejecución.



Comunidad de Madrid

- Decreto 104/2014, de 3 de septiembre, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan de Gestión del ZEC ES311006 y de las ZEPAs ES0000119 y ES0000142.

Por lo que se deberá cumplir lo establecido en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, junto con la demás normativa asociadas a los citados espacios.

CONCLUSIONES

Vista la Instrucción Nº 1/14 de la Dirección General de Medio Ambiente, de fecha de registro de entrada en la Dirección de Parques Regionales de fecha 26/09/14, se comunica que la opinión del técnico que elabora el presente informe es la siguiente:

Sé estima que las actuaciones proyectadas, dadas sus características y la instalación propuesta en principio de pavimentación con firme de hormigón tendría el carácter de una carretera, por lo que generaría efectos significativos sobre los hábitats y espacios RED Natura 2000

En caso de que se optase por una mejora consiste únicamente en la mejora del acceso con capas de zahorra compactada, con una capa final de rodadura del mismo material, esta actuación tendría carácter de camino rural como los existentes en las proximidades que se considera que no generan efectos significativos sobre los hábitats y espacios RED Natura 2000, además se considera admisible la ejecución en los 50 m anteriores a la incorporación del camino a la carretera de Perales del Rio (como media de seguridad en la carretera) de un capa final de macadan

En este segundo caso no obstante el promotor deberá cumplir los condicionantes que se describen a continuación:

Se deberá evitar todo lo posible la afección a vegetación forestal durante las obras. En caso de que sea imprescindible, se deberá incluir un inventario de la vegetación afectada, detallando especie; diámetro normal y altura para árboles y arbustos; y superficie para matorrales y herbáceas.

El promotor deberá adoptar todas las medidas preventivas, correctoras con el fin de prevenir, corregir, atenuar las afecciones al medio.

En caso de afección permanente a terreno forestal se deberán contemplar las medidas compensatorias establecidas en el artículo 43 de la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid.

En ambos casos las actuaciones se pueden considerar viables ya que el PORN del espacio protegido en su apartado 12.5.3. Determinaciones par el uso ordenado de los Recursos Naturales, subapartado j) establece que estarán permitidas las infraestructuras hidráulico-sanitarias siempre que cuenten con autorización expresa de la Consejería de Medio Ambiente como es este caso.



Comunidad de Madrid

Todo lo anterior se informa en relación con las funciones y el ámbito territorial de la Unidad de Parques Regionales de la Comunidad de Madrid. Lo que se comunica para su conocimiento y sus posibles efectos en la resolución del procedimiento administrativo en el que se engloba.

Madrid, 27 de mayo de 2015

EL CONSERVADOR DEL
PARQUE REGIONAL DEL SURESTE

Fdo: Juan Manuel Ceballos-Escalera Fernández

CONFORME:
EL DIRECTOR DE PARQUES REGIONALES
DE LA COMUNIDAD DE MADRID

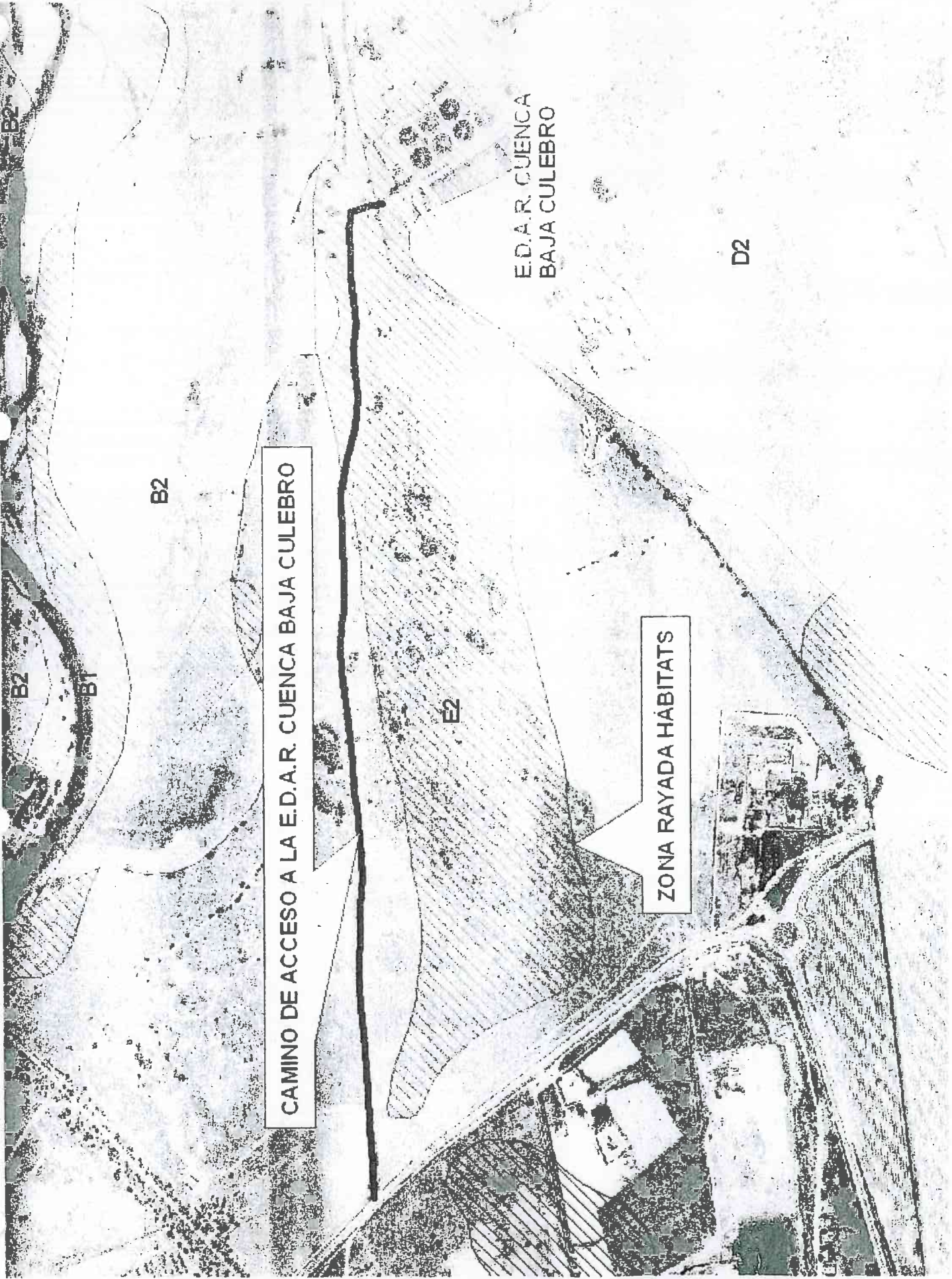
Fdo: Pedro Castaño García

EL JEFE DE LA SUBSECCIÓN I
PARQUE SURESTE

Fdo.: Jesús Wallace Corominas

VºBº
EL SUBDIRECTOR GENERAL DE
GESTIÓN Y ORDENACIÓN DE
ESPACIOS PROTEGIDOS

Fdo: Ismael Hernández Fernández



B2

B2

CAMINO DE ACCESO A LA E.D.A.R. CUENCA BAJA CULEBRO

E.D.A.R. CUENCA
BAJA CULEBRO

D2

ZONA RAYADA HABITATS

E2

Arboles



CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Comunidad de Madrid

Ref.: JCC/mtf

Exp.: 2015-0003-18

MUNICIPIO: GETAFE

COMARCA FORESTAL: PR DEL SURESTE

Sección Técnica: PR SURESTE



REGISTRO DE SALIDA
Ref: 10/159864.9/15 Fecha: 14/08/2015 12:19



Canal
de Isabel II
gestión



Red. Amb. Admon. Local y O.T.
C. Medio Amb. Adm. Local y Ord. T. (ALC)

Gest. Canal de Isabel II Gestión S.A. / ATT. D

19 AGO. 2015

CANAL DE ISABEL II GESTION S.A

ATT. /Dña. MARIA CASANOVA SANJUAN

CANAL ENGRACIA 125

28003 - MADRID

Canal

de Isabel II gestión

REGISTRO DE Entrada

201500122668 U17200

19/08/2015 11:03:56

ENTRADA N.º 0189011
ÁREA PROYECTOS DE SANEAMIENTO Y RESTAURACIÓN



En relación con su solicitud de fecha de entrada en esta Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio el 12/08/2015 relativa al aprovechamiento forestal en la finca OBR. ADEC. CAMINO ACC. EDAR ARROYO CULEBRO CUENCA BAJA.

- Vistos los informes correspondientes.

- De acuerdo con lo dispuesto en la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes; el Reglamento de Montes (22.2.1962); la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid, y la Ley 2/1991, de 14 de febrero, para la Protección y Regulación de la Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid.

Esta Dirección General de Medio Ambiente, HA RESUELTO AUTORIZAR, siempre y cuando se haya realizado el señalamiento previo por el personal autorizado de la Comunidad de Madrid, los trabajos forestales que se detallan a continuación:

APROVECHAMIENTO AUTORIZADO						
T. M.: GETAFE		Finca: OBR. ADEC. CAMINO ACC. EDAR ARROYO CULEBRO CUENCA BAJA Poligono-Parcela: - / - / -			Superficie Finca: ha.	Sup. aprovechamiento: 0 ha.
NÚMERO DE ÁRBOLES / superficie (ha)	ESPECIES	DIMENSIONES		VOLUMEN		CLASE TRABAJO
		DIÁMETRO (Centímetros)	ALTURA (Metros)	MADERAS (M ³ /C.C.)	LEÑAS (Estéreos)	
56	Varias frondosas	>14cm			3	Corta
36	Varias frondosas	>14cm			4	Poda
2	Cupressus sp. (ciprés)	>14cm			1	Corta

CONDICIONES:

Con carácter general, la poda se realizará a savia parada. Los cortes que se realicen deberán ser lisos, verticales o biselados hacia abajo para evitar la acumulación de agua y humedad, pegados al fuste sin dejar muñones y de la menor superficie posible; se evitarán desgarros.

Durante la corta se evitará dañar los ejemplares que deban permanecer en pie. La altura máxima del tocón resultante del apeo no sobrepasará los 10 cm en el sitio más desfavorable de la pendiente.

Para cualquier aprovechamiento realizado sobre especies distintas a la encina (*Quercus ilex*), o al roble (*Quercus pyrenaica*, *Quercus faginea*), esta autorización tiene una validez de DOS AÑOS.

Así mismo, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- No se podrá variar el aprovechamiento autorizado ni el sitio en que hubiese de realizarse (art. 234 del Reglamento de Montes). Esta licencia no prejuzga ni implica reconocimiento de ningún derecho de propiedad ni de posesión, en todo o en parte, de la finca objeto de esta autorización, y no exime al titular de solicitar cuantos permisos establece la legislación vigente.
- Se eliminarán los restos vegetales procedentes de los trabajos para evitar incendios y propagación de enfermedades y plagas. La eliminación se realizará de forma correlativa al aprovechamiento y deberá finalizarse antes del 31 de mayo de cada anualidad. En general, se realizará mediante trituración *in situ*, o evacuación a vertedero autorizado.
- La eliminación de residuos mediante quema deberá ser autorizada por el órgano competente. No se autoriza el uso de fuego para eliminar los restos vegetales procedentes de este aprovechamiento entre el 1 de junio y el 31 de octubre. Desde el 1 de noviembre al 31 de mayo, se podrá autorizar el uso de fuego, teniendo en cuenta la climatología de la zona.
- Se deberá cumplir el Decreto 58/2009, de 4 de junio, (BOCM 12/06/2009) del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA), y especialmente las medidas preventivas contra incendios forestales, que en él se recogen. En la época de peligro alto, la utilización de maquinaria y equipos en los montes y en los terrenos situados en una franja de 200 metros alrededor de aquellos cuyo funcionamiento genere deflagraciones, chispas o descargas eléctricas precisará de una autorización expresa de la Dirección General del Medio Natural con un condicionado al efecto (Tel.: 900 720 300 – Email: usodelfuego@madrid.org).
- Esta licencia, deberá ser exhibida cuantas veces sea requerida por cualquier autoridad, junto con el DOCUMENTO DE PAGO DE TASAS 030.

- 6º. El titular de esta licencia, está obligado a cumplir cuantas disposiciones forestales y de conservación del medio estén en vigor, así como cuantas de orden superior puedan relacionarse con esta autorización y que no se especifiquen en el presente Pliego.
- 7º. Esta autorización deberá necesariamente ser refrendada, por los propietarios implicados territorialmente, debiéndose cumplir por el titular de la misma cuantos requisitos le sean exigidos por aquéllos.
- 8º. Para la realización de los trabajos se tendrá en cuenta la Directiva Comunitaria del Consejo de Europa de 2 de abril de 1979, nº 79/409/CEE, relativa a Zonas Z.E.P.A. (Protección de Aves). Cuando se encuentren nidificando en las proximidades especies de aves reflejadas en el Anexo Único de Fauna, apartado 1 B)- Vertebrados, letras A, B y C del Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (B.O.C.M. 9-4-92), los trabajos se interrumpirán con carácter general desde el 1 de marzo al 15 de julio.
- 9º. La Comunidad de Madrid se reserva en todo momento el derecho de suspender los trabajos, si las condiciones climáticas, en cuanto a incendios u otros riesgos, así lo requiriesen.
- 10º. El titular de esta Autorización será responsable de todos aquellos daños que se ocasionen en los bienes de dominio público recorridos durante las operaciones citadas, fuera de las autorizadas por la presente.
- 11º. Esta autorización no supone reconocimiento de propiedad sobre el arbolado.
- 12º. El aprovechamiento podrá ser controlado por personal de la Dirección General del Medio Ambiente, y corresponden al Cuerpo de Agentes Forestales las labores de inspección previa, la supervisión durante la realización del mismo y su remate final. (Tlf.: 900.18.16.28).

De acuerdo con lo establecido en la Orden 2804/1999, de 6 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional, que desarrolla la regulación de la tasa por prestación de servicios para aprovechamiento en montes, deberá entregar en mano o enviar por correo a nuestras oficinas (Área de Conservación de Montes, C/ Alcalá 16, 1ª planta. 28014. Madrid) el "Ejemplar para la Administración" del justificante de pago de tasas adjunto (modelo 030) después de haber efectuado su ingreso en cualquier oficina bancaria:

**PRESUPUESTO DE TASAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID.
AUTOLIQUIDACIÓN. IMPORTE: 0 Euros**

Decreto Legislativo 1/2002, de 24 de octubre, Texto Refundido de la Ley de Tasas y Precios Públicos de la Comunidad de Madrid.
También podrá efectuarse el pago a través de www.madrid.org "ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA".

Contra esta Resolución, que no agota la vía administrativa, podrá interponerse recurso de alzada ante la Consejera de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio conforme a lo dispuesto en el artículo 107.1 y 114 de la ley 4/1999, de 14 de enero, de modificación de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de la Administración Pública y del Procedimiento Administrativo Común, que deberá fundarse en cualquiera de los motivos de nulidad o anulabilidad previstos en los artículos 62 y 63 de la misma. El plazo para interponer este recurso será de un mes desde el día de la recepción de la presente resolución según lo dispuesto en el artículo 115 de la citada Ley.

Madrid, 14 de agosto de 2015
EL DIRECTOR GENERAL DEL MEDIO AMBIENTE
Por Delegación según Resolución de fecha 16/07/2015
EL SUBDIRECTOR GRAL. DE GESTIÓN Y ORDENACIÓN DE ESPACIOS
PROTEGIDOS
P.A. EL DIRECTOR DE LOS PARQUES REGIONALES DE LA CAM


Fdo.: Pedro Casjaño García

DIA EDAR ARROYO CULEBRO.

Referencia: 28/99-JS

Con relación al proyecto de "Construcción del emisario y E.D.A.R. de la cuenca baja del arroyo Culebro", en el término municipal de Getafe, sometido al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental definido en el Real Decreto 1.131/1988, de 30 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental, esta Consejería de Medio Ambiente, en aplicación de las competencias que tiene atribuidas y habiéndose realizado los informes y trámites pertinentes, procede a la formulación de la Declaración de Impacto Ambiental del mismo:

1. Antecedentes administrativos

Con fecha 23 de marzo de 1999 tuvo entrada en el Servicio de Prevención Ambiental, remitida por el Servicio de Proyectos, la documentación prevista en el Art. 13 del vigente Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental, consistente en la Memoria-resumen del proyecto denominado "Construcción de emisarios y E.D.A.R de la cuenca baja del arroyo Culebro" en el término municipal de Getafe, con el objeto de iniciar el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, contemplado en dicho Reglamento.

De acuerdo con lo dispuesto en el referido texto, se efectuaron las correspondientes consultas a los organismos e instituciones previsiblemente afectados por la realización del proyecto, recibiendo las respectivas contestaciones, las cuales fueron remitidas, mediante escrito de fecha 7 de septiembre de 1999.

Prosiguiendo este procedimiento, con fecha 10 de abril de 2000, el Servicio de Proyectos remitió al Servicio de Prevención Ambiental el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto aludido.

Posteriormente, en aplicación de lo previsto en el citado Reglamento, se instruyó el trámite de información pública del Estudio, cuyo anuncio se insertó en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid del día 30 de junio de 2000, concediéndose a tal efecto un plazo de treinta días hábiles para la formulación de alegaciones al Estudio.

Finalizado el plazo de información pública, no se han recibido alegaciones escritas al mismo. En consecuencia, visto cuanto antecede, y habiéndose cumplido los trámites establecidos en el Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental, procede formular la Declaración de Impacto Ambiental correspondiente.

2. Descripción del proyecto

La finalidad del Proyecto es construir un emisario que derive los caudales desde la arqueta de reunión del colector Mancomunado del Culebro y del colector de Getafe hasta la nueva estación depuradora de aguas residuales de la Cuenca Baja del arroyo del Culebro, en el término municipal de Getafe.

La nueva estación depuradora se programa para una capacidad de tratamiento de 1.353.600 habitantes equivalentes.

Actualmente la totalidad de los vertidos de la cuenca del arroyo del Culebro llegan a la E.D.A.R Sur, que se encuentra funcionando por encima de sus posibilidades.

En el momento en que entre en servicio la E.D.A.R de la Cuenca Media del arroyo del Culebro (sector Fuenlabrada), a ésta sólo llegarán los vertidos de Pinto y Getafe y los PP1 y PP2 del Plan de Actuación Urbanística del arroyo Culebro, que se encuentra en estos dos municipios. Una vez construida la EDAR de la Cuenca Baja del arroyo del Culebro, ésta recibirá de inmediato estos vertidos (Getafe, Pinto, PP1 y PP2) que, en un futuro, se verán incrementados con aquellos que lleguen a la E.D.A.R de la Cuenca Media del arroyo del Culebro (sector Fuenlabrada) y que excedan la capacidad de la misma.

Son planteadas tres alternativas distintas de emisarios en cuanto al trazado en planta, denominadas T1, T2 y T3, de las cuales es seleccionada como más adecuada en cuanto a criterios de funcionalidad, económicos y ambientales, la denominada "Alternativa T3".

En cuanto al cauce receptor se plantearon dos alternativas distintas, denominadas V1 (Arroyo del Culebro) y V2 (Río Manzanares). La alternativa elegida desde el punto de vista ambiental es la que vierte al arroyo del Culebro.

El trazado del nuevo emisario, de 4.580 m de longitud, se inicia en una arqueta de reunión, situada en la intersección de la Vereda de San Marcos con la Cañada Real de Las Merinas, coincidente con una arqueta existente, a la que llegan en la actualidad todas las aguas residuales generadas en la cuenca del Culebro para su posterior tratamiento en la E.D.A.R Sur.

La arqueta proyectada mantiene la entrada y salida del Colector Mancomunado y ha sido ampliada en dos de sus lados para que puedan llegar a la arqueta el emisario primario de Getafe y el de Fuenlabrada.

El trazado del emisario avanza, bajo la superficie, por la margen izquierda de la Cañada Real para tomar el Camino de la Granja de los Culebros, también por la izquierda. A continuación, cruza la carretera M-301 (Perales del Río a San Martín de la Vega), siguiendo paralelo al cercado del Convento "La Aldehuela".

A pocos metros de la llegada a la E.D.A.R, el emisario sale por encima de la superficie del terreno. A unos 180 m, el emisario cambia de sección a dos tuberías paralelas de 2m de diámetro para cruzar el arroyo del Culebro, en un punto a unos 70 m aguas abajo de la estación de aforos. El paso del arroyo Culebro se realiza mediante una pasarela de hormigón de 40 m de luz y entrega todo el caudal para su posterior tratamiento en la parcela de la E.D.A.R.

Dada la escasa capacidad actual del arroyo Culebro ($1,5 \text{ m}^3/\text{s}$) se ha proyectado un encauzamiento del mismo con objeto de ampliarla en el tramo final de dicho arroyo y evitar los desbordamientos del futuro efluente de la E.D.A.R. El caudal de diseño es de $8 \text{ m}^3/\text{s}$. El encauzamiento se inicia aguas abajo de la Estación de Aforos nº 3.262 y finaliza en la desembocadura en el río Manzanares. La longitud total es de unos 2.384 m.

La nueva E.D.A.R. de la Cuenca Baja del Arroyo Culebro se situará en la proximidades del arroyo del Culebro, a unos 2 km aguas arriba de su desembocadura en el río Manzanares. Ocupará una parcela de unas 54 ha., en la que se incluye la superficie necesaria para futuras ampliaciones.

Está diseñada para tratar, en una primera fase, un caudal medio de $2 \text{ m}^3/\text{s}$ de aguas residuales. La solución base prevista para la depuración de los vertidos consiste en un tratamiento capaz de tratar cinco veces el caudal medio de aguas residuales y un proceso convencional de fangos activos.

Por lo que respecta a las características del agua bruta, se estiman las siguientes concentraciones de partida:

Los datos de diseño de la depuradora, considerando la etapa actual como para la ampliación futura son:

	Etapa actual	Ampliación futura
Caudal medio (Q_m)	2 m ³ /s	4 m ³ /s
Caudal máximo admisible en pretratamiento	5 Qm (10 m ³ /s)	3 Qm (12 m ³ /s)
Caudal máximo admisible en tratamiento primario	3 Qm (6 m ³ /s)	3 Qm (12 m ³ /s)
Caudal máximo admisible en tratamiento biológico	1,6 Qm (3,2 m ³ /s)	1,6 Qm (6,4 m ³ /s)

En cuanto a las características del agua bruta, se estiman las siguientes consideraciones de partida:

	Concentración (mg/l)
DBO ₅ media diaria	470
DQO	830
Sólidos en suspensión	520
Nitrógeno amoniacal (N-NH ₄)	35
Fósforo (P-PO ₄)	9

En previsión de que, en el futuro, la normativa pudiera exigir una eliminación de fósforo y nitrógeno, se ha habilitado espacio suficiente para construir, en segunda fase, una etapa biológica de alta carga, que permitirá obtener los niveles de tratamiento consignados en la Directiva 91/271/CEE, relativa al tratamiento de las aguas residuales urbanas.

3. Contenido y análisis del Estudio de Impacto Ambiental

El Estudio de Impacto Ambiental puede considerarse formalmente correcto, ya que responde a los contenidos mínimos establecidos en el Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental.

En primer lugar se realiza una descripción del proyecto, en la que se consideran las distintas alternativas al mismo. Así, se proponen dos alternativas en cuanto al trazado de los emisarios y vertido al cauce receptor.

En cuanto a la ubicación de la E.D.A.R. se plantea una única solución base, en la que ésta se situará en las proximidades del arroyo del Culebro, a unos 2 Km aguas arriba de su desembocadura en

el río Manzanares.

A continuación, se describen las principales características técnicas del proyecto para la alternativa elegida, diferenciando colector, ubicación de la E.D.A.R. y sistema de depuración.

En el estudio del medio se realiza en primer lugar un encuadre territorial del área de estudio, y a continuación se describen las variables físico-biológicas, climatología, calidad del aire, geología y geomorfología, hidrología, hidrogeología, suelos, vegetación, fauna, paisaje y espacios naturales, para finalizar con la descripción del medio socioeconómico. Cabe destacar en cuanto a las características de los terrenos por donde discurre el proyecto que parte de ellos lo hacen por el Parque Regional entorno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama. Desde el cruce de la carretera M-301 hasta el final del emisario, éste discurre por terrenos de la Zona E, con destinos agrario, forestal, educativos y de equipamientos ambientales o usos especiales. El extremo Noreste de la finca donde se situará la E.D.A.R. pertenece también a la Zona E, con idénticos destinos así como el arroyo del Culebro, desde la estación de aforos hasta la desembocadura en el río Manzanares, donde se proyectan obras de encauzamiento. El resto de la parcela (80% de la superficie) corresponde a la Zona D, de explotación ordenada de los recursos naturales.

A continuación, realiza una identificación, caracterización y valoración de impactos, efectuando un análisis comparativo de las alternativas consideradas. Se definen los impactos generados por la alternativa seleccionada, pudiendo destacar como impactos más significativos, impacto severo, el encauzamiento del arroyo Culebro y la eliminación total de la vegetación arbórea y arbustiva.

En el Estudio se hace constar, que el proyecto no afectará directamente al Patrimonio Arqueológico, según los resultados obtenidos en los estudios que se han realizado.

Una vez detectados los impactos se establecen las correspondientes medidas protectoras y correctoras, pudiendo destacar el replanteo del área de actividades, a fin de proteger lo máximo posible el suelo y la vegetación adyacentes a las zonas de obras, la protección de los elementos vegetales valiosos, la protección sobre la fauna que habita en las zonas próximas a las obras, el control de vertidos y residuos, la protección del patrimonio arqueológico, la integración paisajística de la depuradora, la restauración de los terrenos afectados, etc. Posteriormente, redacta un programa de vigilancia ambiental y un documento de síntesis.



En consecuencia, se formula la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto de "Construcción de emisarios y E.D.A.R de la cuenca baja del arroyo Culebro", en el término municipal de Getafe, con el contenido que figura a continuación:



DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE "CONSTRUCCIÓN DE EMISARIOS Y E.D.A.R DE LA CUENCA BAJA DEL ARROYO CULEBRO", EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE GETAFE.

A los solos efectos ambientales, se informa favorablemente, la realización de la denominada "Alternativa T3" del proyecto de "CONSTRUCCIÓN DE EMISARIOS Y EDAR DE LA CUENCA BAJA DEL ARROYO CULEBRO", con las especificaciones que se detallan a continuación. A este respecto, además de las medidas correctoras que se contemplan en el Estudio de Impacto Ambiental, se cumplirán las condiciones que se expresan seguidamente, significando que, en los casos en que pudieran existir discrepancias entre unas y otras, prevalecerán las contenidas en la presente Declaración.

Con carácter previo al otorgamiento de la autorización del proyecto, se deberá tramitar y aprobar, tal como dispone la Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes, el correspondiente Plan Especial de Infraestructuras.

1. Condiciones relativas a la fase de construcción

- 1.1. Se cumplirán cuantas determinaciones sean de aplicación a esta actuación, contenidas en la Ley 6/94, de 28 de junio, sobre el Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama, así como en el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de este espacio protegido.
- 1.2. Se relacionarán medidas concretas para garantizar la ausencia de perturbaciones sobre el hábitat de la avifauna que conforma la Zona de Especial Protección para las Aves denominada "Cortados y Cantiles de los ríos Manzanares y Jarama".
- 1.3. Se analizarán las características acústicas de los distintos focos generadores de ruidos, atendiendo a su localización e intensidad, y se adoptarán las medidas de insonorización que sean precisas. A tal efecto se señalan como valores de referencia los establecidos en el Decreto 78/1999 por el que se regula el régimen de protección contra la contaminación acústica en la Comunidad de Madrid.



- 1.4. Se tomarán las medidas que sean precisas para proteger el Patrimonio Histórico-Artístico y los yacimientos arqueológicos que pudieran aparecer durante las excavaciones, prestándose especial atención al tratamiento de los mismos. En tal supuesto, si se detectase la aparición de un yacimiento de dicha naturaleza, se paralizarán las obras y se procederá con arreglo a lo dispuesto en la legislación vigente en la materia, dando cuenta inmediata a las autoridades competentes.
- 1.5. Teniendo en cuenta la posible afección a vías pecuarias (Vereda de San Marcos y Cañada Real de las Merinas), se preservarán éstas y sus elementos ambientales o culturalmente valiosos ligados a ellas, estándose a lo dispuesto en la Ley 8/1998, de 15 de junio, de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid y la Ley 10/1998, de 9 de julio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.
- 1.6. Se definirá una franja de afección para la realización de la obra en la que se llevarán a cabo todas las acciones derivadas para la ejecución del proyecto, tales como acumulación provisional de restos de excavación, acopio temporal de tierra vegetal, almacenamiento de materiales de obra, movimiento de maquinaria y camiones, etc.

Las franjas de afección del emisario quedarán fijadas y señalizadas en el replanteo de las obras junto con el eje de la zanja, con el objeto de garantizar la protección de los espacios colindantes (parcelas y arbolado), limitándose al máximo con el fin de proteger la zona afectada, para lo que sería adecuado la utilización de maquinaria de pequeñas dimensiones.

La zona en la que se construirá la E.D.A.R. quedará igualmente señalizada en el replanteo.

El camino de acceso a la planta depuradora será igualmente señalado durante el replanteo, empleándose, además, como vía para la circulación de camiones y demás maquinaria ligada a la obra durante la misma.

- 1.7. Se adoptarán cuantas medidas sean necesarias para proteger la vegetación y los usos del suelo de las zonas afectadas por las obras, especialmente en la zonas de ribera del arroyo Culebro.



El trazado final del emisario y del camino de acceso a la E.D.A.R., aquel que quede fijado en el replanteo, se ajustará conforme a criterios de minimización de la afección a la vegetación arbórea, debiendo realizarse un inventario del arbolado existente en la franja que vaya a ser afectada por dichas obras, en donde se especificará, además de la especie a la que pertenezca cada ejemplar, sus características más importantes y parámetros dasométricos.

A este respecto, el primer criterio a aplicar será el de conservación de todos los ejemplares arbóreos inventariados y, si en algún caso esto no fuese viable, se analizarán las posibilidades de trasplante de los ejemplares cuyo emplazamiento sea incompatible con la realización del proyecto. Si tampoco fuera factible la posibilidad del trasplante se restituirán los ejemplares que hubieran de cortarse por otros de las mismas especies, empleándose en tal supuesto como criterio de valoración a efectos del cálculo de la nueva vegetación el que deriva de la Norma Granada.

Los árboles próximos a la zona de obras que no sea necesario cortar se protegerán mediante cinta señalizadora, formando un círculo de radio mínimo igual a la proyección de la copa del árbol sobre el suelo.

- 1.8. Se procurará que el trazado del colector afecte mínimamente a las parcelas existentes en esta zona, haciéndole coincidir, en lo posible, con las lindes de las mismas. En todo caso, siempre que el diseño general de la obra lo permita, la generatriz superior del colector irá enterrada a una profundidad mínima de 1,5 m. Asimismo, se conservará el perfil original del terreno, manteniendo el abancalamiento actual.
- 1.9. La línea eléctrica necesaria para dar servicio a la depuradora se instalará subterránea.
- 1.10. El camino de acceso a la E.D.A.R. tendrá una anchura máxima de 4 metros, de forma que se minimice el considerable movimiento de tierras, los taludes resultantes y la afección a la vegetación. Este camino será el único acceso existente a la zona de obras durante la ejecución de las mismas, convirtiéndose en la fase de funcionamiento en el acceso a la planta depuradora.
- 1.11. Los linderos de las parcelas que se vean afectados por la instalación del emisario se restaurarán de forma paralela a la obra, a medida que se avance en el trazado del emisario.

devolviéndoles sus características y fisonomía originales.

- 1.12. Los pozos de registro se procurará construirlos a ras del suelo o sobresaliendo lo menos posible, no debiéndose situar ninguno en el cauce del arroyo. En cualquier caso, los componentes superficiales del emisario se construirán con materiales adecuados para conseguir la mayor integración ambiental y paisajística en el entorno.

De igual forma, el edificio de control de la E.D.A.R. deberá tener una arquitectura adecuada a la tipología urbanística tradicional de la zona.

- 1.13. Las labores de mantenimiento de la maquinaria se realizarán adoptando las precauciones necesarias para evitar cualquier forma de contaminación de los recursos hídricos y de los suelos. Si accidentalmente se produjera algún vertido de materiales grasos provenientes de la maquinaria, se procederá a recoger éstos, junto con la parte afectada de suelo, para su posterior tratamiento o eliminación en centros apropiados.

- 1.14. Una vez finalizadas las obras, se procederá a la retirada de todos los residuos que se hubieran producido, así como a la restauración de las zonas afectadas por los acopios de materiales y los movimientos de tierras.

En ningún caso se crearán escombreras ni se abandonarán materiales de construcción u otros restos en los alrededores de las obras, retirando los residuos sobrantes a vertedero adecuado.

- 1.15. La iluminación de las instalaciones se realizará con luminarias que produzcan la mínima contaminación lumínica, evitando la proyección de luz en dirección cenital.

2. Condiciones relativas a la restauración

- 2.1. Los trabajos relacionados con la restitución de las condiciones iniciales del terreno (tapado de la zanja, nivelación de la franja de terreno afectada, reposición de la tierra vegetal retirada, etc.), tendrán lugar paralelamente a los trabajos de ejecución del proyecto y lo más cercanamente en el tiempo a aquellos.

En todo caso, se recuperará la morfología inicial del terreno por donde discurre el colector, restituyendo, asimismo, el abanalamiento existente en las parcelas por donde atraviesa.

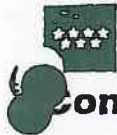
- 2.2. La capa de tierra vegetal a reponer en las zonas afectadas, con el objeto de asegurar una eficaz instauración de las especies vegetales a implantar, tendrá un espesor de, al menos, 30 cm, procediéndose inmediatamente a la revegetación del terreno en cuanto las condiciones meteorológicas resulten favorables.
- 2.3. La revegetación deberá lograr tanto la restauración de la cubierta vegetal como la protección del suelo contra la erosión y la reducción del impacto visual del proyecto.

En toda la zona afectada por el emisario, así como en los taludes resultantes de la explanación de la parcela de la E.D.A.R. y del camino, se realizará una siembra sobre la superficie, utilizando especies herbáceas. Además, se repondrán árboles y arbustos por el valor de los árboles afectados según la valoración por la Norma Granada.

El resto de las medidas de restauración encaminadas a la integración paisajística de las infraestructuras que componen el proyecto se realizará siguiendo las especificaciones indicadas en el Estudio de Impacto Ambiental.

En cuanto a las riberas y llanuras de inundación afectadas por el tramo correspondiente al encauzamiento del arroyo Culebro, se tendrá en cuenta en la revegetación, la conexión hidrológica y ecológica del cauce con la ribera y llanura de inundación que permita el desarrollo estable de la vegetación, asimismo se realizará un mantenimiento de las comunidades biológicas en los niveles deseados, a partir de la disposición de alimento y hábitat necesarios para su desarrollo.

- 2.4. Se realizarán las labores de mantenimiento y reposición necesarias para conseguir el desarrollo adecuado de la vegetación implantada durante, al menos, los tres años siguientes a la finalización de las obras. A este respecto, no se considerará finalizada la restauración hasta que en los terrenos afectados se desarrolle una cubierta vegetal autosostenible, que les devuelva las características previas a la actuación.
- 2.5. Concluida la restauración se elaborará un informe donde se detallen las tareas realizadas,



describiendo de forma pormenorizada la revegetación efectuada y las labores de mantenimiento previstas.

3. Condiciones relativas a la explotación

- 3.1. Se realizarán análisis al comienzo del funcionamiento de la depuradora en los que se determinen los niveles de contaminantes que se incorporan al cauce, analizando los parámetros característicos establecidos en la Tabla I (Anexo al Título IV) del Reglamento del Dominio Público Hidráulico (R.D. 849/1986, de 11 de abril). Estos análisis se continuarán de forma periódica para comprobar el funcionamiento de la depuradora y en especial se determinarán pH, DBO₅, DQO, MES, NTK, Nitritos, Nitratos, Fósforo y Coliformes fecales.

Asimismo deberán cumplirse los requisitos de los vertidos de aguas residuales establecidos en el cuadro I del Anexo I del Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de aguas residuales urbanas.

No obstante, la Confederación Hidrográfica del Tajo habrá de conceder la Autorización de Vertido de la depuradora.

- 3.2. La depuradora en funcionamiento no deberá emitir ruidos al ambiente exterior superiores a lo establecido en el Decreto 78/1999, de 27 de mayo, por el que se regula el régimen de protección acústica en la Comunidad de Madrid.
- 3.3. Los materiales recogidos en las rejillas de gruesos y los lodos se retirarán con la frecuencia suficiente para que no generen malos olores, gestionándose de acuerdo con su naturaleza.

La gestión de los lodos se realizará de forma que se produzcan las mínimas molestias debido a los olores que se generan en su almacenamiento, manipulación y transporte. Se llevará un libro de registro en el que figuren las características y el destino que se dé a los lodos producidos.

- 3.4. Se establecerán las medidas adecuadas para evitar malos olores en la zona de ubicación de la depuradora.



- 3.5. Los aceites usados y otras sustancias o materias que se puedan generar en el conjunto de las instalaciones de la estación depuradora y tengan la consideración de Residuos Peligrosos según la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, deberán ser entregados para su tratamiento y eliminación a un gestor autorizado. En caso de incumplimiento a tales obligaciones, se estará a lo dispuesto en el Capítulo II de la citada Ley 10/1998 y, en su caso, en el Capítulo V del Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.
- 3.6. Se efectuará controles periódicos de la calidad del efluente que determine la eficacia de la depuración realizada mediante el análisis de parámetros como DBO₅, DQO, pH, sólidos en suspensión, etc., que determinen el correcto funcionamiento de la E.D.A.R.

4. Programa de Vigilancia Ambiental

La Vigilancia Ambiental se llevará a cabo por un técnico especialista en disciplinas ambientales mediante la comprobación del cumplimiento de cada una de las condiciones contenidas en el Estudio y en la presente Declaración. Para ello se realizará un seguimiento continuado de las obras, así como de las labores restauradoras correspondientes, si bien dicha vigilancia se prolongará durante el funcionamiento de las instalaciones, considerando, fundamentalmente, los siguientes aspectos:

- Estado de la vegetación y los usos afectados por la ejecución de las obras. Evolución del suelo restablecido y de la vegetación implantada.
- Estado del arroyo Culebro.
- Control de los parámetros del efluente (DBO₅, DQO, pH, sólidos en suspensión, etc.) para el correcto funcionamiento de la E.D.A.R.
- Control de la generación de olores y de la gestión adecuada de los lodos producidos.
- Seguimiento de la gestión de todo tipo de residuos.
- Control de las posibles fugas de las conducciones.
- Control de la emisión de ruido emitido por la E.D.A.R. una vez que esté funcionando.
- Control de la posible presencia de materiales ajenos a la actuación que pudieran provocar contaminación, superficial o subterránea, edáfica o hídrica.

Una vez finalizada la obra, se elaborarán informes semestrales durante los dos primeros años en



los que se detallarán los diferentes controles realizados, con los resultados obtenidos, con referencia al seguimiento de las medidas de protección ambiental instrumentadas de acuerdo con la presente Declaración, así como a la comprobación del grado de eficacia de las mismas. En función de los resultados obtenidos se analizará la necesidad de definir y realizar nuevas medidas correctoras.

Madrid, 8 de agosto de 2000

EL CONSEJERO DE
MEDIO AMBIENTE,

Pedro Calvo Poch

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE. DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN
AMBIENTAL. Servicio de Proyectos e Infraestructuras Ambientales.
C/ Princesa, 3. 9ª.
28008-MADRID

SUBDIRECCIÓN GENERAL IMPACTO AMBIENTAL.



0233

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, ADMINISTRACIÓN LOCAL
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
Subdirección General de Impacto Ambiental
C/ Alcalá 16
28014 - Madrid

10 NOV. 2015

SALIDANº 0233-15
ÁREA PROYECTOS DE SANEAMIENTO Y REUTILIZACIÓN

**ASUNTO: MODIFICACIÓN DE LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL
"PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DEL EMISARIO Y EDAR DE LA CUENCA BAJA
DE ARROYO CULEBRO"**

Madrid, 10 de noviembre de 2015

En el apartado 1.10 de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto de "Construcción del emisario y la EDAR de la cuenca baja del arroyo Culebro", de fecha 8 de agosto de 2.000 (ref.: 10/134474.5/00), en referencia al camino de acceso a la EDAR se dictamina lo siguiente:

"El camino de acceso a la E.D.A.R tendrá una anchura máxima de 4 m, de forma que se minimice el considerable movimiento de tierras, los taludes resultantes y la afección a la vegetación. Este camino será el único acceso existente a la zona de obras durante la ejecución de las mismas, convirtiéndose en la fase de funcionamiento en el acceso a la planta depuradora".

Al amparo del supuesto c) del apartado 1 del artículo 44 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre de Evaluación Ambiental:

c) Cuando durante el seguimiento del cumplimiento de la declaración de impacto ambiental se detecte que las medidas preventivas, correctoras o compensatorias son insuficientes, innecesarias o ineficaces.

Y Considerando que las medidas preventivas contempladas en el apartado 10.1 de la DIA del proyecto de "Construcción del emisario y la EDAR de la cuenca baja del arroyo Culebro" son innecesarias se solicita la modificación de la DIA, en los términos que abajo se explican:

Actualmente el acceso a la EDAR de Arroyo Culebro Cuenca Baja se realiza a través del camino de la Aldehuela a Vaciamadrid y/o Arganda, que existía con anterioridad a la construcción de la estación de tratamiento. Se trata de un camino de zahorra de ancho variable de 7 a 9 m que presenta problemas de descompactación y descohesión en superficie, provocando el levantamiento de polvo que dificulta la visibilidad y la proyección de la grava al paso de los vehículos en época seca lo que reduce considerablemente la adherencia de las ruedas a la superficie de rodadura.

El camino se encuentra franqueado por dos cadenas de caballones de tierras y escombros acopiados longitudinalmente y a ambos lados del mismo, que alcanzan una cota superior a la de la rasante del camino, impidiendo la evacuación de las aguas caídas sobre éste en época de lluvias. De modo que cuando llueve, el camino se convierte en un barrizal surgiendo numerosos baches, dificultando enormemente la circulación y comprometiendo la seguridad de los conductores.

Por este motivo y a fin de mejorar la seguridad vial Canal de Isabel II Gestión S. A. decide acometer una rehabilitación y acondicionamiento de los 2 primeros kilómetros del "camino de la

GET05CAR07

Aldehuela", desde su origen en el pk 6,2 de la M-301 hasta la entrada en la EDAR de Arroyo Culebro Cuenca Baja.

Las actuaciones que se pretenden realizar consisten en la regularización del trazado del camino en planta y alzado, ajustándolo lo máximo posible al eje del camino actual a fin de evitar la afección a las parcelas colindantes. Para ello se prevé la extensión de un firme de zahorra artificial compactada de 45 cm de espesor y 7 m de anchura sobre la superficie del camino existente, dotando a su vez a la superficie de rodadura de un bombeo transversal y una vía de evacuación de las aguas de lluvia.

La necesidad de mantener un ancho de calzada de 7 m radica en que por el camino, además de los vehículos que dan servicio a la E.D.A.R., circulan vehículos pesados procedentes de una mina cercana utilizada actualmente como vertedero de tierras con intensidad diaria de 300 vh/d; lo que da lugar a frecuentes cruces de vehículos de grandes dimensiones.

En virtud de todo lo anterior se solicita la ampliación de la anchura del camino de acceso a la EDAR de arroyo Culebro Cuenca Baja de los 4 m indicados en la DIA hasta los 7m necesarios para el cruce seguro de dos vehículos pesados.

Cabe destacar que las actuaciones planteadas reducirán el levantamiento de polvo con la circulación de los vehículos contribuyendo a la mejora de la calidad atmosférica y no supondrán nuevas ocupaciones de terreno dentro del Parque Regional, ya que el camino de la Aldehuela tiene actualmente un ancho superior a 7 m en prácticamente la totalidad del tramo afectado. Además se procederá a la retirada de parte de los acopios de tierras y escombros dejando unos terraplenes limpios a ambos lados del camino a los que se dotará de una cubierta vegetal con especies autóctonas tipo lavandula latifolia, retama sphaerocarpa y rhamnus lycioides. Asimismo, para evitar nuevos vertidos indebidos se dispondrán postes de madera con alma metálica y captafaros anclados cada 1,5 m, así como una barrera de seguridad de los mismos materiales destinada a la protección de los terraplenes de altura mayor a tres metros.

Como se indica en el propio texto, el objetivo del apartado 1.10 de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto de "Construcción del emisario y la EDAR de la cuenca baja del arroyo Culebro", es minimizar el movimiento de tierras que generaría la construcción de un acceso con su consecuente afección a la vegetación. Por su parte, Canal de Isabel II Gestión considera que las actuaciones que pretende realizar sobre los 2 primeros km del camino de la Aldehuela, no tendrán efectos significativos o apreciables sobre el Parque Regional del Sureste, ni supondrán ninguna transformación ecológica negativa para el espacio, dado que no se van a generar nuevas ocupaciones de terreno.

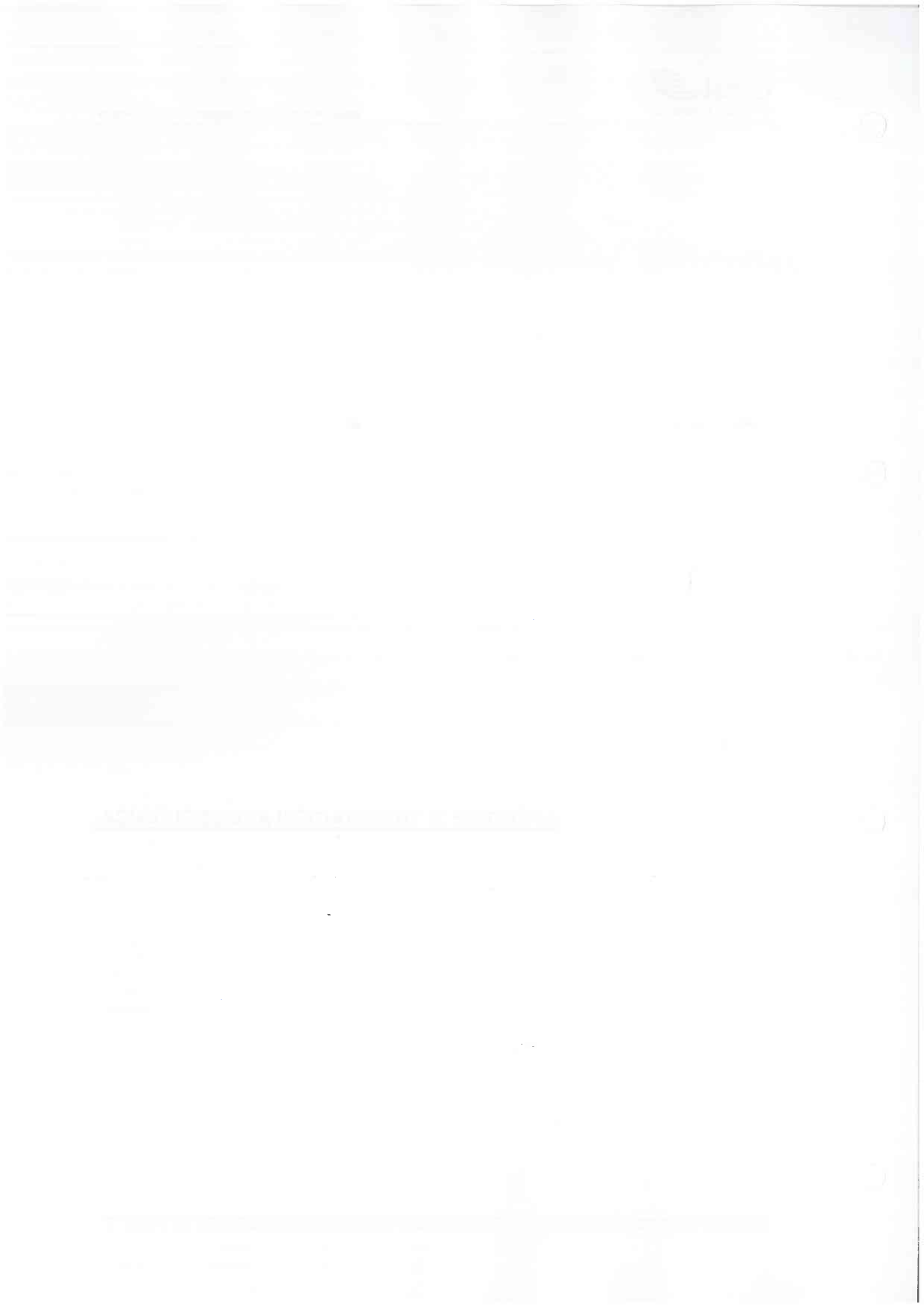
Fdo: SARA OSUNA GARCÍA
Técnico Área Proyectos de
Saneamiento y Reutilización.



REGISTRO DE Salida
201500124458 U17200
12/11/2015 08:35:30

Fdo: MARIA CASANOVA SANJUAN
Jefa Área Proyectos de
Saneamiento y Reutilización.

APÉNDICE 2: TRAMITACIÓN ARQUEOLÓGICA.



INFRAESTRUCTURA Y ECOLOGÍA

Cardenal Herrera Oria, 65.

28034. Madrid.

CIF.: B15060056

Tlfno: 91.302.49.02



REGISTRO DE ENTRADA
Ref:09/138778.9/15 Fecha:12/02/2015 12:50



Consejería de Empleo, Turismo y Cultura
Reg. C. Empleo, Tur. y Cult. (C. Gracia)
Destino: D.G. de Patrimonio Histórico

DIRECCIÓN GENERAL DE PATRIMONIO HISTÓRICO
ÁREA DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO
C/ ARENAL Nº 18. 28013 – MADRID.

10 de febrero de 2015

Por la presente Dña. Elena Salgado Arnaldos en representación de la empresa Infraestructura y Ecología, adjudicataria del proyecto "ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO A LA EDAR ARROYO CULEBRO- CUENCA BAJA. TM. GETAFE (MADRID)2", promovido por el Canal de Isabel II Gestión, SOLICITA QUE LE SEA REMITIDA LA HOJA INFORMATIVA PARA ACTUACIONES ARQUEOLÓGICAS.

Se ruega que dicho documento le sea remitido al nº de fax 91 302 55 50 o al siguiente correo electrónico: esalgado@infraeco.es.

Al presente documento se adjunta planimetría del proyecto y memoria descriptiva de los trabajos a desarrollar.

Atentamente,

Infraeco
INFRAESTRUCTURA Y ECOLOGÍA, S.L.

Fdo.: Elena Salgado Arnaldos

Nº EXPTE.: RES/0092/2015
Nº REG.: 09/138779.9/15
TIPO: Solicitud Hoja Informativa
ASUNTO: Adecuación del camino de Acceso a la EDAR Arroyo Culebro Cuenca Baja
INTERESADO/S: D^a Elena Salgado Arnaldos Infraestructuras y Ecología S.L. C/ Cardenal Herrera Oria 65, 3º; 28034 -Madrid
MUNICIPIO: Getafe

La presente hoja Informativa se elabora a solicitud de D^a Elena Salgado Arnaldos Infraestructuras y Ecología S.L, en virtud de lo dispuesto en el artículo 30.1 de la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.

HOJA INFORMATIVA

Datos de la propiedad/solicitante: D^a Elena Salgado Arnaldos- Infraestructuras y Ecología S.L.

Protección: El nivel de protección que tiene la zona donde se va a desarrollar el proyecto, incluido como yacimiento en el Catálogo Geográfico de Bienes Inmuebles de la Comunidad de Madrid con la nomenclatura CM/0065/077 Zona Arqueológica "Terrazas del Manzanares".

Superficie del área de actuación: 1.950 metros

Actuaciones: Control arqueológico de movimiento de tierras, en el transcurso de las obras previstas para adecuar el camino según el proyecto presentado.

Documentación solicitada:

La solicitud formal de actuación arqueológica por parte de la propiedad deberá ir acompañada de la siguiente documentación:

a. Proyecto de actuación arqueológica.

El proyecto estará redactado por un profesional Arqueólogo y/o Paleontólogo /a especialista en el ámbito de las posibles afecciones al patrimonio y conformado por la propiedad o el interesado.

Al menos, deberá contener:

1. Descripción y delimitación del ámbito de actuación:

i. Plano de situación.

ii. Plano general del proyecto constructivo.

iii. Plano acotado con propuesta de actuación arqueológica/paleontológica (El polígono de la zona propuesta de actuación debe de ser entregado tanto en papel como en soporte digital (ver formatos mencionados).

iv. Fotografías del estado actual.

2. Antecedentes históricos y arqueológicos (y paleontológicos si procede) de la zona (la Dirección General de Patrimonio Histórico facilitará, al arqueólogo/paleontólogo titular de la Intervención, la

consulta de la Carta Arqueológica de la Comunidad de Madrid de la zona afectada).

3. Informe geológico del ámbito de actuación (Incluyendo en su caso informe geotécnico).

4. Metodología y técnicas razonadas.

5. Plan de trabajo.

6. Plazo de ejecución e inicio previsto.

7. Equipo y medios.

8. Presupuesto presentado al promotor con desglose de los siguientes capítulos:

- i. Dirección
- ii. Redacción de proyectos, informes y memorias
- iii. Mano de obra especializada
- iv. Mano de obra no especializada
- v. Maquinaria y transporte
- vi. Medidas de protección, restauración y consolidación in situ.
- vii. Topografía, planimetría, fotografía y dibujo
- viii. Muestras arqueológicas y paleontológicas
- ix. Analíticas
- x. Lavado, siglado, inventariado, restauración y embalaje de materiales
- xi. Medios auxiliares
- xii. Seguridad y Salud

b. Responsabilidad en materia de seguridad e higiene en el trabajo y medidas a adoptar (incluir la póliza del seguro contratado).

c. Documento de conformidad con el proyecto de actuación arqueológica/paleontológica por parte de la propiedad o persona acreditada por la misma.

d. Enumeración detallada de los documentos aportados.

Especialidad del arqueólogo: Prehistoria

El incumplimiento de cualquiera de las prescripciones recogidas en el permiso de excavación arqueológica llevará consigo la anulación del referido permiso sin perjuicio de la sanción administrativa que conlleve la infracción cometida, imposibilitando la emisión de Resolución Administrativa por parte de esta Dirección General de Patrimonio Histórico.

Esta Hoja Informativa tiene vigencia de seis meses.

En Madrid, a 11 de marzo de 2015

EL JEFE DE ÁREA DE PROTECCIÓN

Fdo. Miguel Ángel García Valero

Se informa al interesado que en los sucesivos trámites haga referencia al número de expediente

APÉNDICE 3: INVENTARIO DE ÁRBOLES.



INVENTARIO DE ARBOLADO

**ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO A LA E.D.A.R.
ARROYO CULEBRO-CUENCA BAJA.
T.M. GETAFE (MADRID)**

ÍNDICE

Página

1. INTRODUCCIÓN **4**

2. INVENTARIO DE ARBOLADO **4**

3. CONCLUSIONES Y PROPUESTA DE ACTUACIÓN **9**

1. INTRODUCCIÓN

Este inventario, efectuado con fecha 23 de marzo de 2015, tiene por objeto censar, identificar y caracterizar a los árboles existentes en las zonas de ocupación temporal y permanente, del proyecto de **ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO A LA EDAR ARROYO CULEBRO. T.M. GETAFE (MADRID)** y establecer las actuaciones a realizar para su protección.

2. INVENTARIO DE ARBOLADO

La zona donde se desarrolla el proyecto, se ubica en un área de vega del río Manzanares ocupada antiguamente por graveras que una vez que se dejaron de explotar se rellenaron de forma irregular con tierras y donde no existen formaciones boscosas ni áreas arboladas de interés en su entorno, a excepción de las propias de ribera del río Manzanares que discurre a más de 500 m al norte de las actuaciones.

El camino objeto de adecuación se encuentra flanqueado en buena parte de su longitud por una plantación en hilera, más o menos interrumpida, de ejemplares de morera (*Morus alba*) principalmente. Algunos de los árboles se encuentran en "pésimo" estado de conservación como consecuencia de las importantes nubes de polvo que levanta el paso continuado de camiones de áridos, así como por el depósito de materiales en los laterales del camino (por las sucesivas nivelaciones) que, en ocasiones, sepultan la base de los troncos.

Muchos de los ejemplares se encuentran muertos en pie, algunos muy ramificados desde la base y otros con claros síntomas de necrosis en sus estructuras (ramas principales y secundarias).

Entre las moreras, existen algunos pies de almendro (*Prunus dulcis*) en mejor estado, que a excepción de un ejemplar situado en la margen izquierda, son todos de muy pequeño porte (2-3 metros).

También destacan seis ejemplares de arizónica (*Cupressus arizonica*), ubicados junto al cruce con la carretera M-301, al inicio del camino, así como 6 ejemplares de ailanto (*Ailanthus altissima*) ubicados en el tramo medio. Esta última especie resulta invasora y según información de la Dirección del Parque Regional del Sureste ha invadido los sotos fluviales del Manzanares y Jarama y resulta muy difícil de erradicar.



Fotografía 1 y 2. (1) Detalle de hendidura en tronco de un ejemplar muerto de morera. (2) Hilera de moreras en la margen derecha del camino (el aspecto blanquecino de la fotografía se debe a la nube de polvo levantada al paso de un camión).



Fotografía 3 y 4. (3) Detalle de la base de un tronco, sepultada por los materiales acumulados en la margen izquierda del camino. (4) Las nubes levantadas por el paso continuado de camiones se depositan en las estructuras vegetales y superficie foliar obstruyendo los estomas y provocando la muerte y/o degradación del arbolado.



Fotografía 5 y 6. (5) Rodal de *Cupressus arizonica*, junto a la conexión del camino con la carretera M-301. (6) ejemplar de almendro (*Prunus dulcis*) de 40 cm Ø junto a la margen izquierda del camino.

El inventario se ha realizado para aquellos árboles afectados por el acondicionamiento del camino en ambas márgenes.

Se realizaron medidas de los diámetros normales mediante forcípula tomadas a una distancia de 1,30 m desde el suelo. De algunos ejemplares no pudo realizarse la medida ya que se encontraban muy ramificados prácticamente desde la base.

En la tabla adjunta se muestra una relación de los árboles afectados por los trabajos de adecuación y pavimentado del camino. Se identifican con el código A, aquellos que sería necesario talar por encontrarse el tronco principal dentro de la banda de la calzada a pavimentar y con el código R aquellos que se sitúan junto al límite de la calzada y, por tanto, puede ser necesaria la poda de aquellas ramas que obstaculicen o interfieran en los trabajos a realizar.

CÓDIGO PLANO	Margen del camino	Dn cm	Porte	Especie
1 A	IZQ	28	M	<i>Cupressus arizonica</i>
2 A	IZQ	12	P	<i>Morus alba</i>
3 A	IZQ	27	M	<i>Cupressus arizonica</i>
17 R	DCH	38,5	M	<i>Morus alba</i>
22 A	DCH	48,5	M	<i>Morus alba</i>
18 R	DCH	28	P	<i>Morus alba (MUERTO)</i>
19 R	DCH	41,5	M	<i>Morus alba</i>
20 R	DCH	36,5	M	<i>Morus alba (MUERTO)</i>
23 A	DCH	45	M	<i>Morus alba</i>
24 A	DCH	32	M	<i>Morus alba</i>
25 A	DCH	28	P	<i>Morus alba</i>
26 A	DCH	37	M	<i>Morus alba</i>
27 A	DCH	25,5	P	<i>Morus alba</i>
28 A	DCH	25	P	<i>Morus alba</i>
29 A	DCH	14	P	<i>Morus alba</i>
21 R	DCH	33	M	<i>Morus alba</i>
30 A	DCH	35,5	M	<i>Morus alba</i>
22 R	DCH	32	M	<i>Morus alba</i>
23 R	DCH-	Muy ramificados desde la base	M	<i>Morus alba</i>
24 R	DCH	Muy ramificados desde la base	M	<i>Morus alba</i>
25 R	DCH	42	M	<i>Morus alba (MUERTO)</i>
31 A	DCH	40	M	<i>Morus alba (MUERTO)</i>
32 A	DCH	22	P	<i>Morus alba (MUERTO)</i>
1 R	IZQ	51	M	<i>Morus alba (MUERTO)</i>
4 A	IZQ	20	P	<i>Prunus dulcis</i>
5 A	IZQ	36	M	<i>Morus alba</i>
26 R	DCH	80	G	<i>Morus alba</i>
33 A	DCH	16	P	<i>Prunus dulcis</i>
34 A	DCH	22	P	<i>Prunus dulcis</i>

CÓDIGO PLANO	Margen del camino	Dn cm	Porte	Especie
27 R	DCH	55	M	<i>Prunus dulcis</i>
35 A	DCH	Muy ramificados desde la base	M	<i>Ailanthus altissima</i>
36 A	DCH	Muy ramificados desde la base	M	<i>Ailanthus altissima</i>
28 R	DCH	32	M	<i>Morus alba</i>
29 R	DCH	30	M	<i>Morus alba</i>
30 R	DCH	44,5	M	<i>Morus alba</i>
31 R	DCH	38,5	M	<i>Morus alba</i>
37 A	DCH	29	P	<i>Morus alba</i>
38 A	DCH	23	P	<i>Morus alba</i>
39 A	DCH	26	P	<i>Morus alba</i>
32 R	DCH	31	M	<i>Morus alba</i>
33 R	DCH	36,5	M	<i>Morus alba</i>
40 A	DCH	34	M	<i>Morus alba</i>
41 A	DCH	40	M	<i>Morus alba</i>
42 A	DCH	23	P	<i>Morus alba</i>
43 A	DCH	55	M	<i>Morus alba</i>
2 R	IZQ	36	M	<i>Morus alba</i>
3 R	IZQ	37	M	<i>Morus alba</i>
6 A	IZQ	28	P	<i>Morus alba</i>
7 A	IZQ	32	M	<i>Morus alba</i>
8 A	IZQ	35	M	<i>Morus alba</i>
44 A	DCH	30	M	<i>Morus alba</i>
45 A	DCH	35,5	M	<i>Morus alba</i>
46 A	DCH	33	M	<i>Morus alba</i>
34 R	DCH	32,5	M	<i>Morus alba</i>
35 R	DCH	40	M	<i>Morus alba</i>
36 R	DCH	39	M	<i>Morus alba</i>
47 A	DCH	38,5	M	<i>Morus alba</i>
48 A	DCH	30	M	<i>Morus alba</i>
49 A	DCH	31,5	M	<i>Morus alba</i>
50 A	DCH	33	M	<i>Morus alba</i>
51 A	DCH	36	M	<i>Morus alba</i>
52 A	DCH	37	M	<i>Morus alba</i>
37 R	DCH	36,5	M	<i>Morus alba</i>
53 A	DCH	34,5	M	<i>Morus alba</i>
54 A	DCH	38	M	<i>Morus alba</i>
55 A	DCH	36,5	M	<i>Morus alba</i>
56 A	DCH	33	M	<i>Morus alba</i>
57 A	DCH	34	M	<i>Morus alba</i>
58 A	DCH	35	M	<i>Morus alba</i>
4 R	IZQ	55	M	<i>Morus alba</i>
5 R	IZQ	54,5	M	<i>Morus alba</i>
6 R	IZQ	57	M	<i>Morus alba</i>

CÓDIGO PLANO	Margen del camino	Dn cm	Porte	Especie
7 R	IZQ	45	M	<i>Morus alba</i>
8 R	IZQ	33	M	<i>Morus alba</i>
9 R	IZQ	33,5	M	<i>Morus alba</i>
9 A	IZQ	37,5	M	<i>Morus alba</i>
10 A	IZQ	38	M	<i>Morus alba</i>
11 A	IZQ	42	M	<i>Morus alba</i>
12 A	IZQ	45	M	<i>Morus alba</i>
13 A	IZQ	41,5	M	<i>Morus alba</i>
14 A	IZQ	38,5	M	<i>Morus alba</i>
15 A	IZQ	39	M	<i>Morus alba</i>
10 R	IZQ	34,5	M	<i>Morus alba</i>
11 R	IZQ	41	M	<i>Morus alba</i>
12 R	IZQ	32	M	<i>Morus alba</i>
16 A	IZQ	33	M	<i>Morus alba</i>
17 A	IZQ	38	M	<i>Morus alba</i>
18 A	IZQ	36,5	M	<i>Morus alba</i>
38 R	DCH	10	P	<i>Morus alba</i>
19 A	IZQ	15	P	<i>Morus alba</i>
20 A	IZQ	18	P	<i>Morus alba</i>
21 A	IZQ	15	P	<i>Morus alba</i>
13 R	IZQ	40	M	<i>Morus alba (MUERTO)</i>
14 R	IZQ	39	M	<i>Morus alba (MUERTO)</i>
15 R	IZQ	42	M	<i>Morus alba (MUERTO)</i>
16 R	IZQ	41,5	M	<i>Morus alba (MUERTO)</i>

En los planos adjuntos al final del documento se muestran la ubicación de los ejemplares con respecto al camino.

3. CONCLUSIONES Y PROPUESTA DE ACTUACIÓN

Del inventario efectuado se deduce que los pies afectados a ambas márgenes del camino son los siguientes:

	Nº Ejemplares	Especie	Afección
MARGEN IZQ.	18	<i>Morus alba</i>	TALA
	11	<i>Morus alba</i>	PODA
	4	<i>Morus alba (Pie muerto)</i>	PODA*
	1	<i>Morus alba (Pie muerto)</i>	PODA*
	2	<i>Cupressus arizonica</i>	TALA
	1	<i>Prunus dulcis</i>	TALA
MARGEN DCH.	31	<i>Morus alba</i>	TALA
	18	<i>Morus alba</i>	PODA
	2	<i>Morus alba (Pie muerto)</i>	TALA
	3	<i>Morus alba (Pie muerto)</i>	PODA*
	2	<i>Ailanthus altissima</i>	TALA
	2	<i>Prunus dulcis</i>	TALA
	1	<i>Prunus dulcis</i>	PODA

Por especie los resultados son:

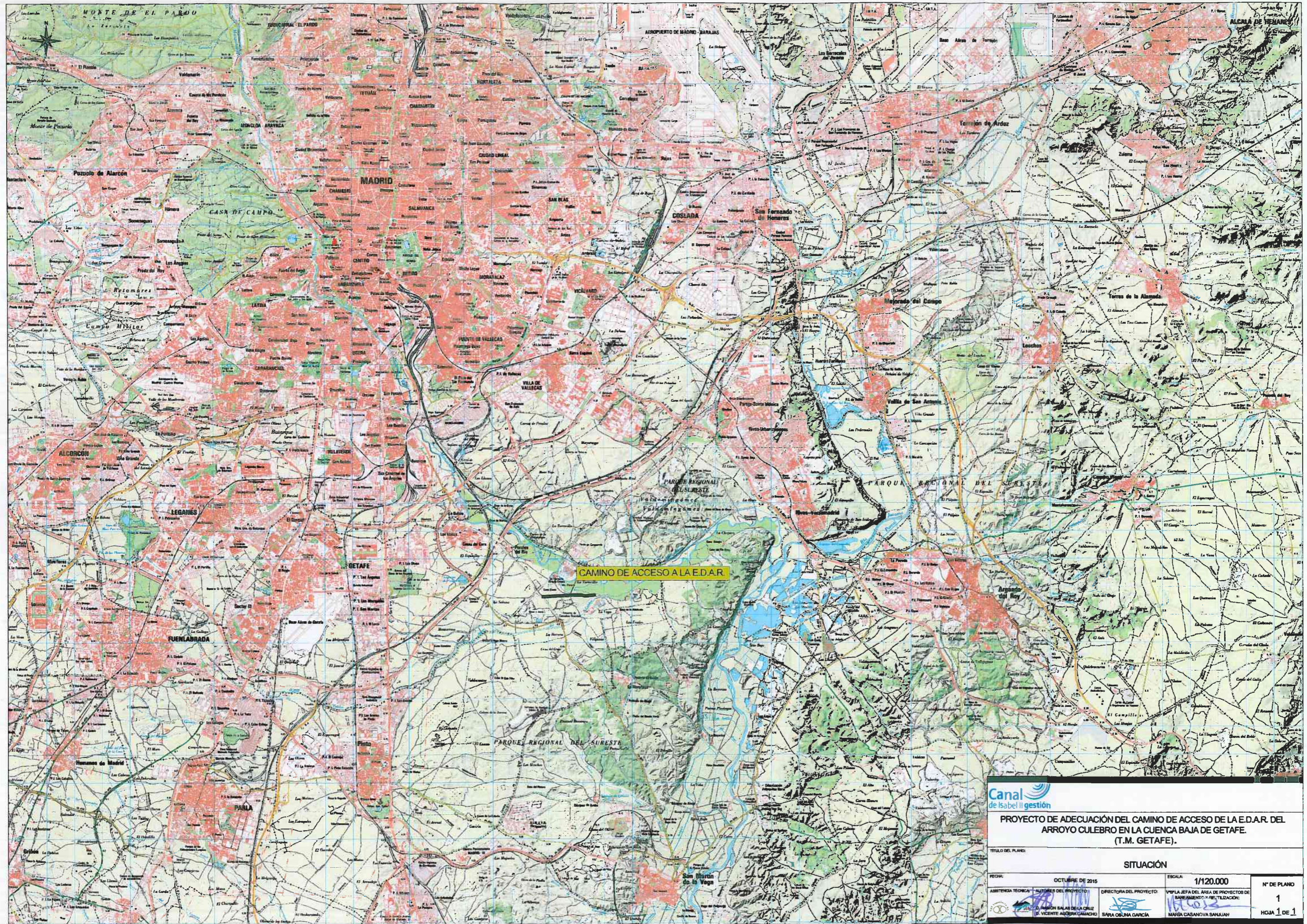
ESPECIE	TALA (nºejem)	PODA (nºejem)
<i>Morus alba</i>	51	35
<i>Cupressus arizonica</i>	2	-
<i>Prunus dulcis</i>	3	1
<i>Ailanthus altissima</i>	2	-
TOTALES	58	38

*Aunque no se ven directamente afectados los ejemplares muertos deberán talarse por lo que el nº de ejemplares talados subiría a 66 y el de ejemplares talados bajaría a 30.

- ❑ Los ejemplares de arbolado no presentan interés ambiental y se encuentran en su mayor parte muy afectados por la deposición de polvo constante que se produce como consecuencia del levantamiento de partículas al paso de los camiones que transitan diariamente por el camino. Se tratan en su mayoría de moreras (*Morus alba*), con algunos ejemplares de almendros (*Prunus dulcis*), ailantos (*Ailanthus altissima*) y arizónicas (*Cupressus arizonica*). También se encuentran unos 20 ejemplares de *Retama sphaerocarpa*, en su mayoría en la margen izquierda.

- ❑ Los árboles de cualquiera de las márgenes que se encuentren en buen estado en el entorno próximo de la obra, y que no se vean afectados directamente, se protegerán según estime la Dirección Ambiental de Obra, bien mediante jalonamiento de rodales, bien mediante protectores individuales de troncos a base de tablones de madera, de forma que queden preservados de roces y daños en general, debidos al tránsito de maquinaria, al movimiento de tierras y al acopio de materiales.
- ❑ Los protectores de troncos consistirán en la colocación de tablazón aserrado que se unirá entre sí mediante alambre anclado a algunos de los tablones (al menos a un poste cada tres) mediante grapas u otro método que impida que esta atadura se deslice hasta la base.
- ❑ Se evitará, en cualquier caso, el apilamiento de material contra troncos de árboles, así como la utilización de los mismos para la instalación de cables, cadenas, clavos o clavijas.
- ❑ Si durante los trabajos aparecieran raíces que, inevitablemente, tengan que ser destruidas, el tratamiento a seguir para las raíces y sus cortes será el siguiente:
 - Todas las raíces rotas de más de 5 cm de diámetro se recortarán con motosierra con un corte perpendicular a su eje.
 - Se taparán todos los cortes realizados, bien individualmente (con plástico negro) o bien colectivamente mediante la colocación de láminas de plástico negro o toldos sobre el propio talud, inmediatamente después de la realización de los cortes, y durante todo el tiempo hasta que sean cubiertos de tierra.
- ❑ Se recomienda el riego foliar del arbolado que no se vea afectado directamente a ambos márgenes del camino una vez finalizada la obra, así como la tala tanto de todos los ejemplares muertos de *Morus alba*, como la tala de la especie *Ailanthus altissima* por considerarse invasora y estar resultando muy problemática su presencia en los sotos fluviales de los ríos Jarama y Manzanares, según información de la Dirección del Parque Regional del Sureste.
- ❑ Finalmente, sería conveniente realizar una poda del saneamiento del resto de ejemplares de *Morus alba* que presentan numerosas ramas muertas. Los cortes deberán ser tratados con antisépticos si estuviera en actividad vegetativa.

APÉNDICE 4: PLANOS.



Canal de Isabel II gestión



PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE. (T.M. GETAFE).



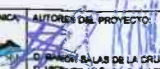

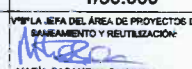
TÍTULO DEL PLANO: **SITUACIÓN**

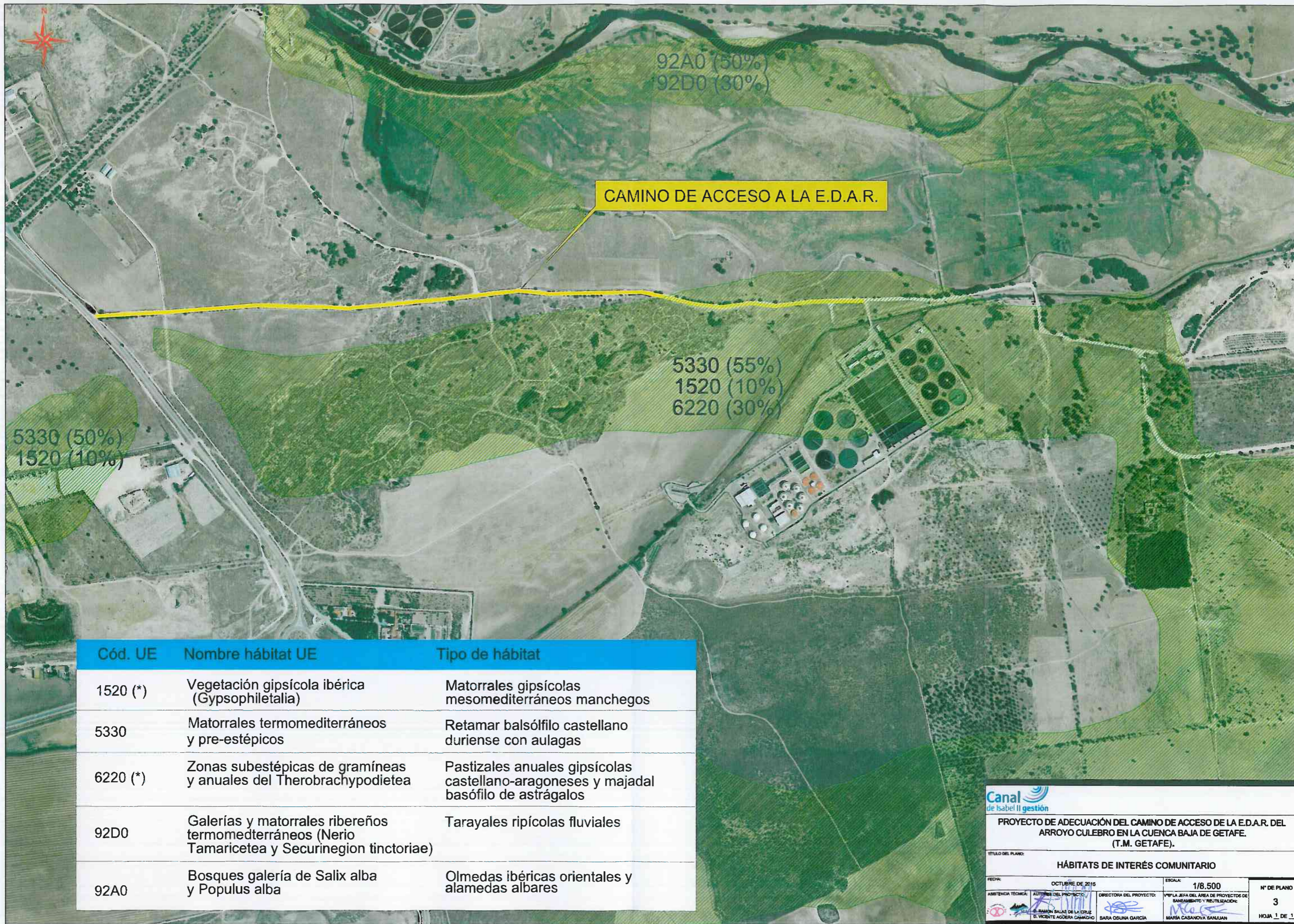
FECHA: OCTUBRE DE 2015	ESCALA: 1/120.000	Nº DE PLANO: 1
AMBITO TECNICO: AUTORES DEL PROYECTO:	DIRECTORA DEL PROYECTO: VIPILA JEFA DEL AREA DE PROYECTOS DE SANEAMIENTO Y REUTILIZACIÓN:	HOGIA 1 de 1
D. VICENTE ANDRÉS CAMACHO	BARA OLIVERA GARCÍA	MARÍA CASANOVA SANJUAN



LEYENDA

-  Lugar de Importancia Comunitaria (LIC ES3110006)
VEGAS, CUESTAS Y PÁRAMOS DEL SURESTE
-  Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA ES0000142)
CORTADOS Y CANTILES DE LOS RÍOS JARAMA Y MANZANARES

			
PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE. (T.M. GETAFE).			
TÍTULO DEL PLANO: RED NATURA 2000			
FECHA:	OCTUBRE DE 2015	ESCALA:	1/30.000
ASISTENCIA TÉCNICA:	AUTORES DEL PROYECTO:	DIRECTORA DEL PROYECTO:	VP/PLA JEFA DEL ÁREA DE PROYECTOS DE MANEJO Y RESTAURACIÓN:
			
			N° DE PLANO 2 HOJA 1 DE 1



Cód. UE	Nombre hábitat UE	Tipo de hábitat
1520 (*)	Vegetación gipsícola ibérica (Gypsophiletalia)	Matorrales gipsícolas mesomediterráneos manchegos
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	Retamar balsófilo castellano duriense con aulagas
6220 (*)	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Therobrachypodietea	Pastizales anuales gipsícolas castellano-aragoneses y majadal basófilo de astrágalos
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (Nerio Tamaricetea y Securinegion tinctoriae)	Tarayales ripícolas fluviales
92A0	Bosques galería de Salix alba y Populus alba	Olmedas ibéricas orientales y alamedas albares

Canal de Isabel II gestión

PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE. (T.M. GETAFE).

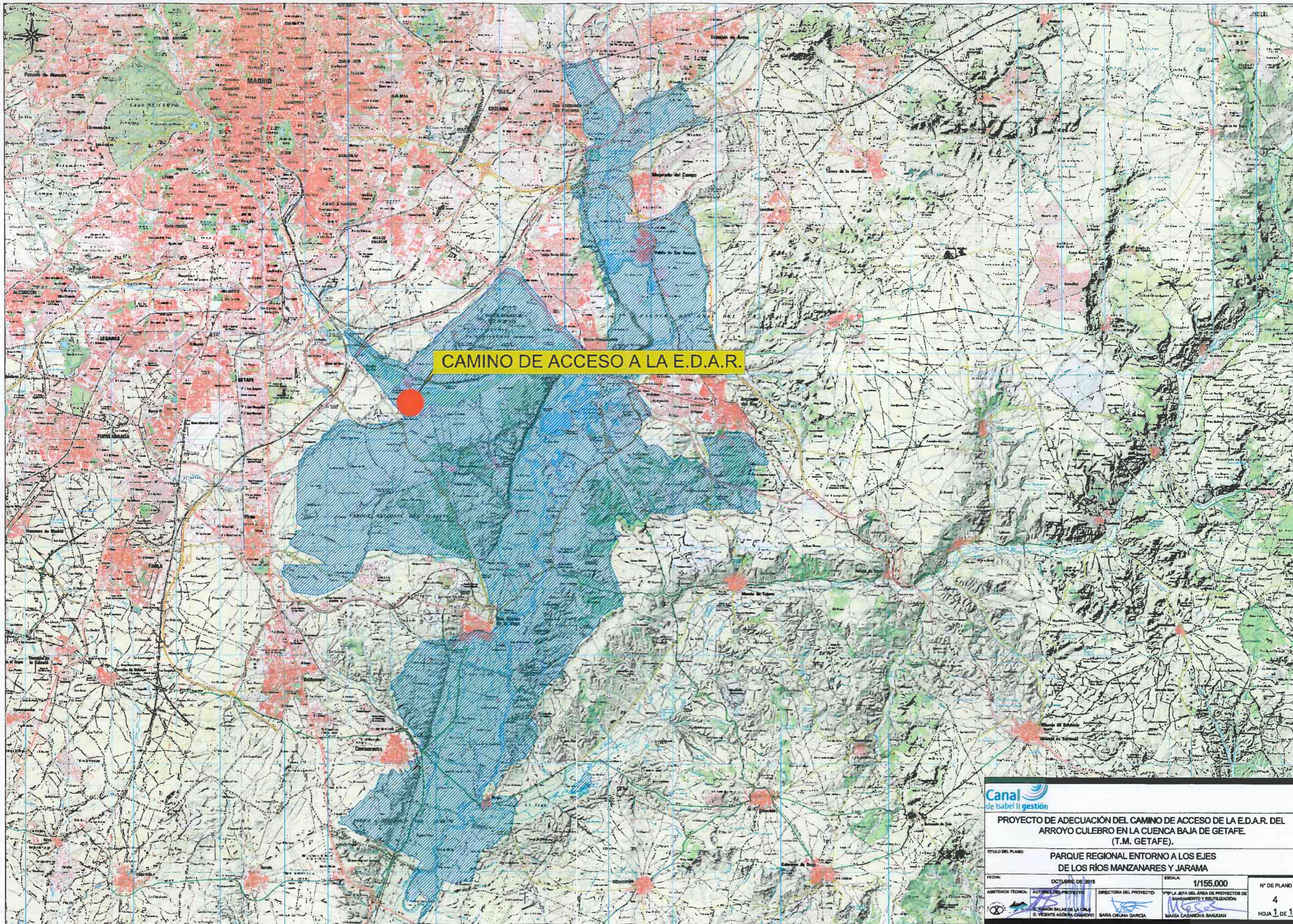
TÍTULO DEL PLANO: **HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO**

FECHA: OCTUBRE DE 2015 ESCALA: 1/8.500 Nº DE PLANO: 3

AMBIENCIA TÉCNICA: AUTORES DEL PROYECTO: DIRECTORA DEL PROYECTO: Vº/PLA JEFA DEL ÁREA DE PROYECTOS DE SANEAMIENTO Y REUTILIZACIÓN

EL RAMÓN SALAS DE LA CRUZ EL VICENTE AGÜERA CARRIÑO SARA OSUNA GARCÍA MARIA CASANOVA SANJUAN

HOJA 1 DE 1



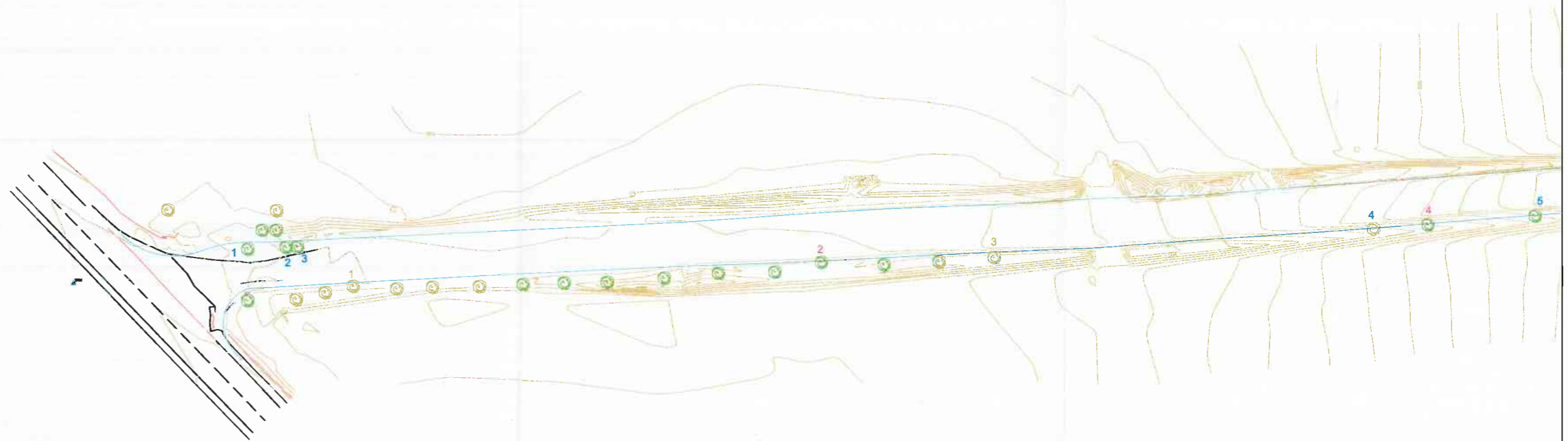
CAMINO DE ACCESO A LA E.D.A.R.



PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE. (T.M. GETAFE).

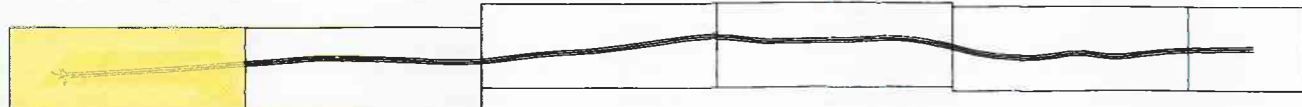
TÍTULO DEL PLANO: **PARQUE REGIONAL ENTORNO A LOS EJES DE LOS RÍOS MANZANARES Y JARAMA**

FECHA:	OCTUBRE DE 2015	ESCALA:	1/155.000	Nº DE PLANO:	4
AGENCIA TÉCNICA:	AUTORES DEL PROYECTO:	DIRECTORA DEL PROYECTO:	INFORME LA JEFA DEL ÁREA DE PROYECTOS DE BARRAJAS Y REUTILIZACIÓN:	HOJA 1 DE 1	
	D. VICENTE AGUIRRE CANADIA	SARA ORJUNA GARCÍA	MARÍA CASANOVA BARRILAN		



— Línea de ocupación
1 Tala
1 Poda

DISTRIBUCIÓN DE HOJAS



PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE (T.M. GETAFE).

TÍTULO DEL PLANO:

OCUPACIÓN ÁRBOLES

FECHA:

OCTUBRE DE 2015

ESCALA:

1/1.000

ASISTENCIA TÉCNICA:

AYUDANTES DEL PROYECTO:

DIRECTORA DEL PROYECTO:

JEFA DEL ÁREA DE PROYECTOS DE SANEAMIENTO Y REUTILIZACIÓN:

Nº DE PLANO

5

HOJA 1 DE 8

D.ª NACIÓN SALAS DE LA CRUZ

D.ª MARÍA AGÜERA CAMACHO

SARA OSUNA GARCÍA

MARIA CAMERONIA SANJUAN



— Línea de ocupación
1 Tala
1 Poda

DISTRIBUCIÓN DE HOJAS



PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE. (T.M. GETAFE).

TÍTULO DEL PLANO:

OCUPACIÓN ÁRBOLES

FECHA:	OCTUBRE DE 2015	ESCALA:	1/1.000	Nº DE PLANO:	5
ASISTENCIA TÉCNICA:	AUTORES DEL PROYECTO:	DIRECTORA DEL PROYECTO:	Vº/PLA. JEFA DEL ÁREA DE PROYECTOS DE MANEJO Y REUTILIZACIÓN:	HOJA 2 DE 8	
RAMÓN BALAS DE LA CRUZ	VICENTE AGÜERA CAMACHO	SARA OSUNA GARCÍA	MARIA CASANOVA SANJUAN		

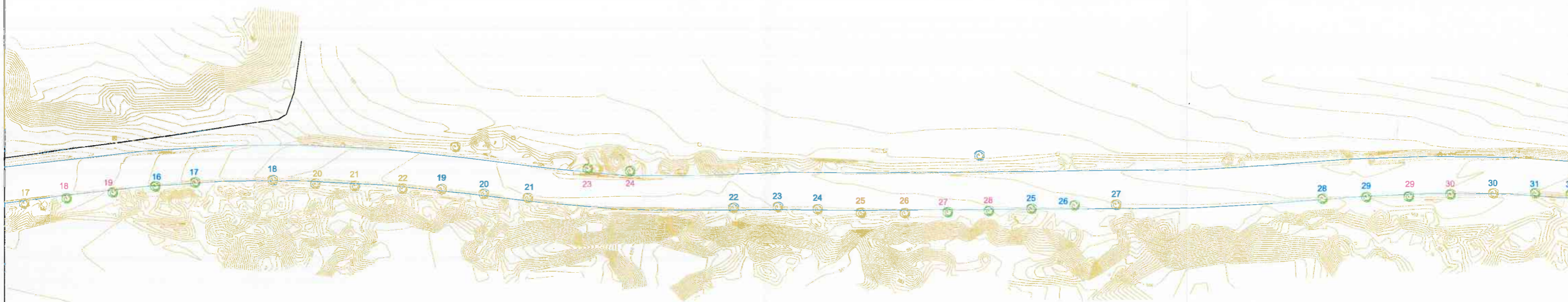


— Línea de ocupación
1 Tala
1 Poda

DISTRIBUCIÓN DE HOJAS

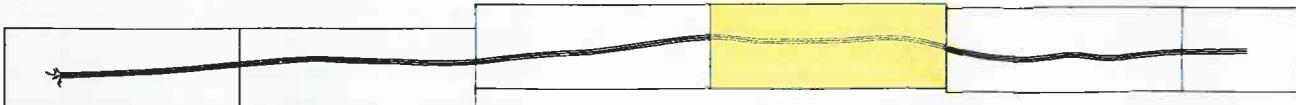


PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE. (T.M. GETAFE).			
TÍTULO DEL PLANO: OCUPACIÓN ÁRBOLES			
FECHA:	OCTUBRE DE 2015	ESCALA:	1/1.000
ASISTENCIA TÉCNICA:	AUTORES DEL PROYECTO:	DIRECTORA DEL PROYECTO:	VERIFICA JEFA DEL AREA DE PROYECTOS DE MANTENIMIENTO Y REUTILIZACIÓN:
			Nº DE PLANO 5 HOJA 3 DE 5



— Línea de ocupación
1 Tala
1 Poda

DISTRIBUCIÓN DE HOJAS



Canal de Isabel II gestión

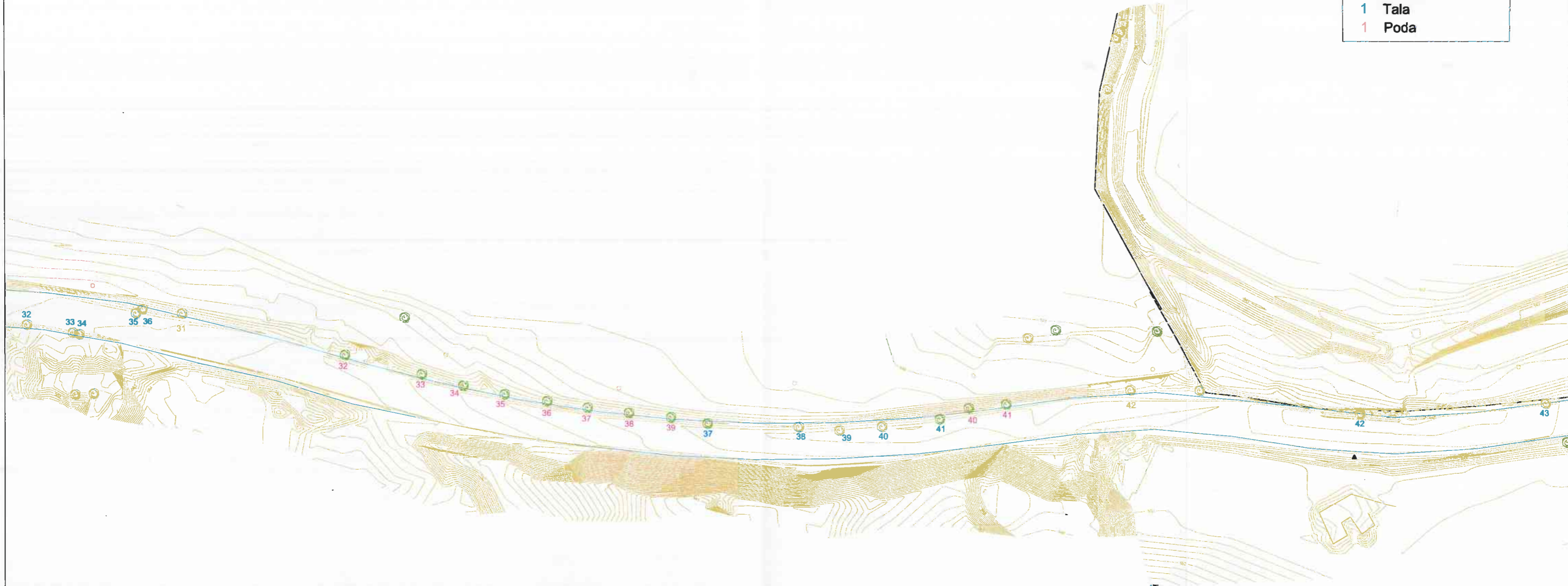
PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE. (T.M. GETAFE).

TÍTULO DEL PLANO: **OCUPACIÓN ÁRBOLES**

FECHA: OCTUBRE DE 2015	ESCALA: 1/1.000	Nº DE PLANO: 5
ASISTENCIA TÉCNICA: C. VICENTE AGÜERA CAMACHO	ALZAMOS DEL PROYECTO: C. RAMÓN BALAS DE LA CRUZ	DIRECTORA DEL PROYECTO: SARA OBLUNA GARCÍA
VºBº LA JEFA DEL ÁREA DE PROYECTOS DE MANEJO Y REUTILIZACIÓN: MARÍA CASANOVA BARRALAN		HOJA 4 DE 8



— Línea de ocupación
1 Tala
1 Poda



DISTRIBUCIÓN DE HOJAS



PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE (T.M. GETAFE).

TÍTULO DEL PLANO:

OCUPACIÓN ÁRBOLES

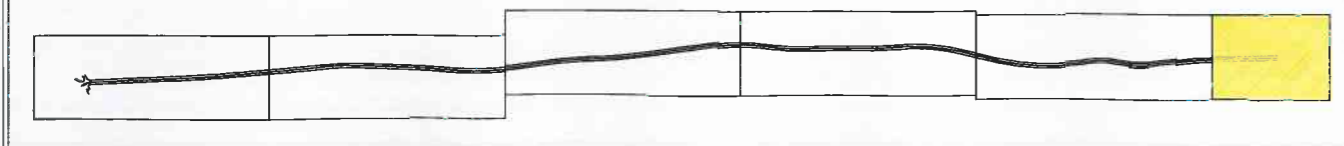
FECHA:	OCTUBRE DE 2015	ESCALA:	1/1.000	Nº DE PLANO:	5
ASISTENCIA TÉCNICA:	ALTORES DEL PROYECTO:	DIRECTORA DEL PROYECTO:	VºBº LA JEFA DEL ÁREA DE PROYECTOS DE SANAMIENTO Y REUTILIZACIÓN:		
D. VICENTE AGÜERA CAMACHO	D. JAVIÁN BALAS DE LA CRUZ	BARA OSUNA GARCÍA	MARÍA CASANOVA SANJUAN		



—	Línea de ocupación
1	Tala
1	Poda

Nº ÁRBOLES TALADOS	48
Nº ÁRBOLES PODADOS	46

DISTRIBUCIÓN DE HOJAS



PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE. (T.M. GETAFE).

TÍTULO DEL PLANO:

OCUPACIÓN ÁRBOLES

FECHA:	OCTUBRE DE 2015	ESCALA:	1/1.000	Nº DE PLANO:	5
ASISTENCIA TÉCNICA:	AUTORES DEL PROYECTO:	DIRECTORA DEL PROYECTO:	Vº PL. JEFA DEL ÁREA DE PROYECTOS DE BARRIO Y REUTILIZACIÓN:	HOJA 5 DE 6	
D. RAJÓN SALAS DE LA CRUZ	D. M. SANTI AGÜERA CAMACHO	MARIA OLIVERA GARCÍA	MARIA CASARNOVA BARCELON		



00
010 9001

00
010 02

00
014 9001

00
014 02

00
014 9006

00
014 9002

- Límite catastro
- Línea de ocupación
- 1 Tala
- 1 Poda



PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE. (T.M. GETAFE).

TÍTULO DEL PLANO:

OCUPACIÓN ÁRBOLES

FECHA:

OCTUBRE DE 2015

ESCALA:

1/1.000

Nº DE PLANO

5

ASISTENCIA TÉCNICA:

ACCIONES DEL PROYECTO:

DIRECCIÓN DEL PROYECTO:

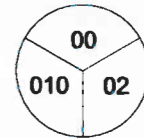
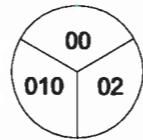
VIZO LA JEFA DEL ÁREA DE PROYECTOS DE MANTENIMIENTO Y REUTILIZACIÓN:

D. RAMÓN SALAS DE LA CRUZ
D. VICENTE AGUIRRE CAMACHO

SARA OCHOA GARCÍA

MARÍA CASANOVA BARRILAN

HOJA 1 DE 8



- Límite catastro
- Línea de ocupación
- 1 Tala
- 1 Poda

PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE. (T.M. GETAFE).			
TÍTULO DEL PLANO: OCUPACIÓN ÁRBOLES			
FECHA:	OCTUBRE DE 2015	ESCALA:	1/1.000
ASISTENCIA TÉCNICA:	COORDINADOR DEL PROYECTO:	DIRECTORA DEL PROYECTO:	VEF/1. Jefa del Área de Proyectos de Mantenimiento y Reutilización:
			Nº DE PLANO: 5
			HOJA 2 DE 6



— Límite catastro
— Línea de ocupación
1 Tala
1 Poda

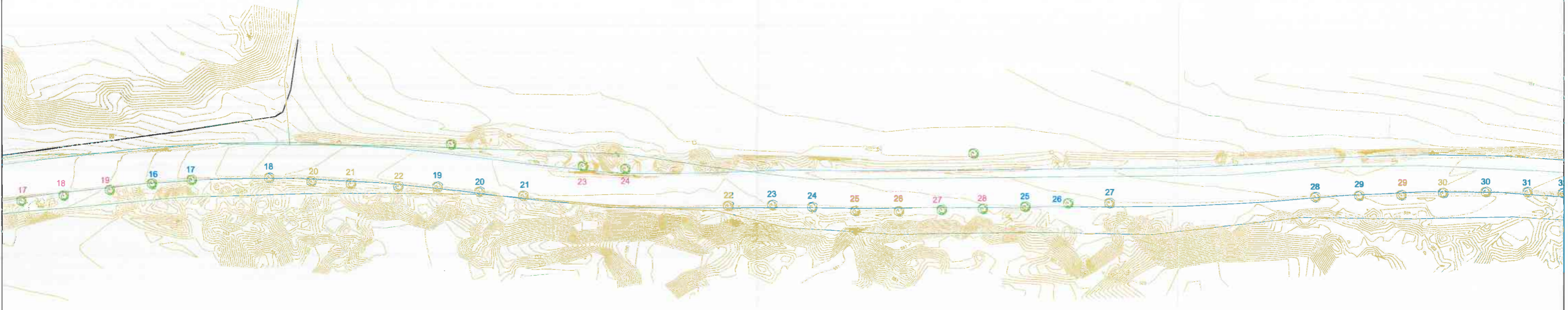
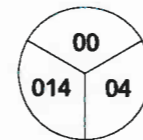
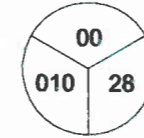
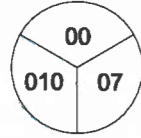
Canal de Isabel II gestión

PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE (T.M. GETAFE).

TÍTULO DEL PLANO: **OCUPACIÓN ÁRBOLES**

FECHA: OCTUBRE DE 2015	ESCALA: 1/1.000	Nº DE PLANO: 5
ASISTENCIA TÉCNICA: AYUDANTE DEL PROYECTO: VICENTE AGÜERA CAMACHO	DIRECTORA DEL PROYECTO: BARA OSUNA GARCÍA	JEFE DEL ÁREA DE PROYECTOS DE MANTENIMIENTO Y REUTILIZACIÓN: MARIA CARMONA SANJUAN

HOJA 5 DE 8



- Límite catastro
- Línea de ocupación
- 1 Tala
- 1 Poda



PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE. (T.M. GETAFE).

TÍTULO DEL PLANO:

OCUPACIÓN ÁRBOLES

FECHA:

OCTUBRE DE 2015

ESCALA:

1/1.000

AMBISTENCIA TÉCNICA:

AUTORES DEL PROYECTO:

DIRECTORA DEL PROYECTO:

VISIÓ LA JEFA DEL ÁREA DE PROYECTO DE BARRIO Y REUTILIZACIÓN:

Nº DE PLANO

5

D. VICENTE ARBERA CAMACHO

MARIA OLIVERA GARCIA

MARIA CASANOVA BANJIAN

HOJA 4 DE 6



- Límite catastro
- Línea de ocupación
- 1 Tala
- 1 Poda

00
010 31

00
010 32

00
010 9009

00
014 04

00
014 05

PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE. (T.M. GETAFE).			
TÍTULO DEL PLANO: OCUPACIÓN ÁRBOLES			
FECHA:	OCTUBRE DE 2015	ESCALA:	1/1.000
ASISTENCIA TÉCNICA:	DIRECTOR DEL PROYECTO:	DIRECTORA DEL PROYECTO:	Nº DE PLANO
			5
D.ª MARÍA CASANOVA SANJUAN		HOJA 5 DE 8	



00
010 06

00
010 9009

00
010 06

00
010 33

00
014 13

00
014 12

00
014 9004

00
014 05

- Límite catastro
- Línea de ocupación
- 1 Tala
- 1 Poda

Nº ÁRBOLES TALADOS	48
Nº ÁRBOLES PODADOS	46



PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE. (T.M. GETAFE).

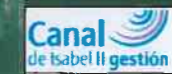
TÍTULO DEL PLANO:

OCUPACIÓN ÁRBOLES

FECHA:	OCTUBRE DE 2015	ESCALA:	1/1.000	Nº DE PLANO:	5
ASISTENCIA TÉCNICA:	AUTOPRÓXIMO DEL PROYECTO:	DIRECTORA DEL PROYECTO:	Vº PLAZA JEFA DEL AREA DE PROYECTOS DE MANEJO DEL ENTORNO Y REUTILIZACIÓN:	HOJA 5 DE 6	
	DAMÓN BALAS DE LA CRUZ D. VICENTE ARDERIA CAMACHO	SARA COLUNA GARCÍA	MARIA CASANOVA SANJUAN		



- Camino de acceso (ancho 5 m).
- Área Auxiliar destinada al Parque de Maquinaria (2.000 m²).



PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE (T.M. GETAFE).

TÍTULO DEL PLANO:		PLANTA PARQUE MAQUINARIA	
FECHA:	OCTUBRE DE 2015	ESCALA:	1/1.000
ASISTENCIA TÉCNICA:	COORDINADOR DEL PROYECTO:	DIRECTORA DEL PROYECTO:	Vº PL. JEFA DEL ÁREA DE PROYECTOS DE SANEAMIENTO Y REUTILIZACIÓN:
D. VICENTE AGÜERA CAMACHO	D. RAMÓN BALAS DE LA CRUZ	SARA OSUNA GARCÍA	MARÍA CASANOVA SANJUAN
			Nº DE PLANO 6
			HOJA 1 DE 1

ANEJO Nº 14
OCUPACIÓN Y DISPOSICIÓN DE TERRENOS.

COMPAGNIA Y FACTORIA DE TRANSPORTES

ALBINO

ÍNDICE

1.- OBJETO.....	1
2.- CRITERIOS GENERALES.....	2
3.- ESTIMACIÓN DE SUPERFICIES	3
4.- DEFINICIÓN DE LAS PARCELAS AFECTADAS.....	4
5.- PLANOS PARCELARIOS.....	6
6.- DISPOSICIÓN DE LOS TERRENOS.....	7
ANEXO Nº 1: FICHAS.	13

1.- OBJETO.

El presente anejo tiene por objeto la delimitación de los terrenos que serán afectados por las obras de adecuación del camino de acceso a la EDAR de Arroyo Culebro Cuenca Baja, situado íntegramente en el término municipal de Getafe.

2.- CRITERIOS GENERALES.

El criterio adoptado para la caracterización de los distintos tipos de afecciones se define en los siguientes términos:

- **Ocupación temporal:** Se definen de este modo aquellas franjas de terreno que resulta estrictamente necesario ocupar, para llevar a cabo la correcta ejecución de las obras contenidas en el proyecto, y por un espacio de tiempo determinado, generalmente coincidente con el periodo de duración de ejecución de las mismas.

En el proyecto de referencia los terrenos afectos por este tipo de ocupación son aquellos sobre los que se va a ejecutar el descabezo de los caballones de tierras almacenados longitudinalmente al camino. Dicho descabezo consistirá en la retirada del terreno almacenado por encima de la cota de la superficie de rodadura y la creación de una pendiente lateral descendente del 2% hasta su intersección con el terreno natural. La ocupación temporal se define en los planos adjuntos al presente anejo.

El acceso a las obras se realizará desde el propio camino, por lo que no supondrá ninguna ocupación adicional.

En lo que respecta al acopio de tierras e instalaciones provisionales de obra se ocupará temporalmente una superficie anexa a la parcela de la EDAR que es propiedad de Canal Gestión.

- **Ocupación permanente:** corresponde al ancho, en su base, de la capa de zahorra artificial que constituye el firme del camino, incluyendo las cuñas de apoyo de los derrames representadas en la sección tipo. No obstante, en superficie únicamente quedará vista la superficie de rodadura de 7m de ancho, ya que los derrames y la cuña permanecerán ocultos bajo los taludes creados por los descabezos de los caballones de tierras.
- **Servidumbre de paso:** no se produce ninguna servidumbre de paso.

Existe una línea telefónica más o menos paralela al camino de la cual se va a modificar ligeramente el trazado, al ser necesario el retranqueo de tres postes. La línea existente carece de servidumbre de paso, por lo que tampoco se va considerar servidumbre para la modificación. No obstante, este tema será abordado con detalle en el anejo nº 17: Servicios afectados y consultas.

3.- ESTIMACIÓN DE SUPERFICIES

De la aplicación de los criterios expuestos en el apartado anterior se obtiene la siguiente tabla resumen de superficies en función de los distintos tipos de ocupación y de la intensidad productiva de los suelos:

Tipo de suelo / Intensidad productiva	Ocupación Temporal (m²)	Ocupación Permanente (m²)
E-Pastos/00	2273,33	200,95
CR Labor o Labradío Regadío/02	196,94	221,42
C Labor o Labradío Secano/02	874,54	68,00
Total	3.344,81	490,37

4.- DEFINICIÓN DE LAS PARCELAS AFECTADAS.

Para la cuantificación de la superficie de cada parcela afectada se han definido las líneas de ocupación permanente y temporal superponiéndose al parcelario.

El parcelario, con la delimitación de las lindes entre las diversas parcelas y las líneas de delimitación de los polígonos se ha obtenido a partir de la siguiente documentación:

- Plano 1/1.000 de la zona obtenido por topografía clásica
- Imágenes obtenidas por internet: ortofotos
- Planos catastrales obtenidos a través de la Oficina Virtual del Catastro (Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas)

Además de la documentación anterior se ha procedido a la verificación "in situ" de las parcelas, identificándose la existencia de alambradas y/o mallas ganaderas para su delimitación física, así como la existencia de otros bienes afectados.

Con todo ello se ha elaborado la siguiente tabla que contiene el desglose por parcelas de las superficies de los distintos tipos de ocupación:

REFERENCIA CATASTRAL	Nº ORDEN	MUNICIPIO	POLÍGONO	PARCELA	SUBPARCELA
28065A01000002	1	GETAFE	10	2	a
28065A01000002	1	GETAFE	10	2	b
28065A01400002	2	GETAFE	14	2	b
28065A01400002	2	GETAFE	14	2	e
28065A01400002	2	GETAFE	14	2	a
28065A01409003	3	GETAFE	14	9003	
28065A01000007	4	GETAFE	10	7	
28065A01400004	5	GETAFE	14	4	a
28065A01000028	6	GETAFE	10	28	
28065A01000031	7	GETAFE	10	31	
28065A01000032	8	GETAFE	10	32	
28065A01400005	9	GETAFE	14	5	a
28065A01000033	10	GETAFE	10	33	
28065A01400013	11	GETAFE	14	13	

Nº ORDEN	Tipo de suelo / Intensidad productiva	Superficie a ocupar (m ²)	
		Ocupación Temporal	Ocupación Permanente
1	C Labor o Labradío Secano/02	438.24	
1	E-Pastos/00	906.21	99.93
2	E-Pastos/00	106.73	
2	C Labor o Labradío Secano/02	417.96	68.00
2	E-Pastos/00	175.94	
3	VT Vía de Comunicación de dominio Público		
4	E-Pastos/00	4.6	17.38
5	E-Pastos/00	429.96	11.24
6	CR Labor o Labradío Regadío/02	181.42	215.36
7	CR Labor o Labradío Regadío/02	13.92	6.06
8	CR Labor o Labradío Regadío/02	1.6	
9	E-Pastos/00	547.57	24.61
10	C Labor o Labradío Secano/02	18.34	
11	E-Pastos/00	102.32	47.79

Además se han confeccionado unas fichas que recopilan toda la información anterior por parcelas, adjuntas en el Anexo nº 1 de este anejo.

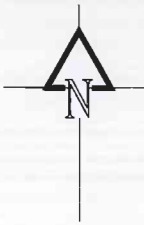
5.- PLANOS PARCELARIOS.

Partiendo de la documentación indicada en el apartado anterior se han elaborado los planos parcelarios a escala 1/500.

En ellos se incluye la siguiente información:

- Delimitación catastral de cada parcela.
- Delimitación de las líneas de ocupación temporal y permanente.
- Identificación catastral de cada parcela indicando el nº de orden, nº de polígono y nº de parcela.
- Delimitación del perímetro del camino existente.
- Representación de los cerramientos existentes.
- Representación de la línea aérea del teléfono y su desviación puntual.

Polígono 10



00
010 9001

01
010 02

0+100

000+0

00
014 9001

Polígono 14

00
014 9006

02
014 02

00
014 9002

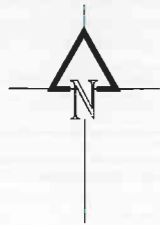
LEYENDA:



1/2/3 1-Nº de orden; 2-Polígono; 3-Parcela.

- Límite de parcelas (Catastro)
- Límite de subparcelas (Catastro)
- Límite de camino actual
- Línea de ocupación permanente
- Línea de ocupación temporal
- Línea aérea de teléfono
- Línea del cerramiento
- Superficie de ocupación permanente
- Superficie ocupación temporal

PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE (T.M. GETAFE).			
TÍTULO DEL PLANO: Ocupación y Disposición de Terrenos			
FECHA:	OCTUBRE DE 2015	ESCALA:	1/500
AMBISTENCIA TÉCNICA:	ALTOS DEL PROYECTO:	DIRECTORA DEL PROYECTO:	Vº/PLA. JEFA DEL ÁREA DE PROYECTOS DE BARRIOBARRIO Y REUTILIZACIÓN:
			Nº DE PLANO Anejo Nº 14 HOJA 1 DE 11



Polígono 10













0+300



Polígono 14

0+200



LEYENDA:

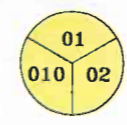
	1/2/3 1-Nº de orden; 2-Polígono; 3-Parcela.		Línea aérea de teléfono
	Límite de parcelas (Catastro)		Línea del cerramiento
	Límite de subparcelas (Catastro)		Superficie de ocupación permanente
	Límite de camino actual		Superficie ocupación temporal
	Línea de ocupación permanente		
	Línea de ocupación temporal		

			
PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE. (T.M. GETAFE).			
TÍTULO DEL PLANO: Ocupación y Disposición de Terrenos			
FECHA:	OCTUBRE DE 2015	ESCALA:	1/500
ASISTENCIA TÉCNICA:	AUTORES DEL PROYECTO:	DIRECTORA DEL PROYECTO:	UNIDAD JEFA DEL ÁREA DE PROYECTOS DE BANEAMIENTO Y REUTILIZACIÓN:
	D. JAMÓN BALAS DE LA CRUZ D. VICENTE AGÜERA CAMACHO	SARA OSUNA GARCÍA	MARIA CASANOVA SANJUAN
			Nº DE PLANO Anejo Nº 14 HOJA 2 DE 11

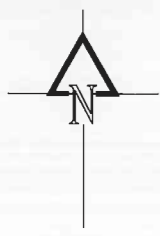
Polígono 10

0+500

0+400



Polígono 14



LEYENDA:



1/2/3 1-Nº de orden; 2-Polígono; 3-Parcela.

- Límite de parcelas (Catastro)
- Límite de subparcelas (Catastro)
- Límite de camino actual
- Línea de ocupación permanente
- Línea de ocupación temporal
- Línea aérea de teléfono
- Línea del cerramiento
- Superficie de ocupación permanente
- Superficie ocupación temporal



PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE (T.M. GETAFE).

TÍTULO DEL PLANO: **Ocupación y Disposición de Terrenos**

FECHA:	OCTUBRE DE 2015	ESCALA:	1/500	Nº DE PLANO:	Anejo Nº 14
ASISTENCIA TÉCNICA:	AUTORES DEL PROYECTO:	DIRECTORA DEL PROYECTO:	Nº PL. JEFA DEL AREA DE PROYECTOS DE SANEARMENTO Y REUTILIZACIÓN:		
	DIANA BALAS DE LA CRUZ VICENTE AGUIRRE CAMACHO	SARA OSUNA GARCIA	MARIA CASANOVA SANJUAN		

Polígono 10



009+0

007+00

Polígono 14



LEYENDA:



1/2/3 1-Nº de orden; 2-Polígono; 3-Parcela.

- Límite de parcelas (Catastro)
- Límite de subparcelas (Catastro)
- Límite de camino actual
- Línea de ocupación permanente
- Línea de ocupación temporal
- Línea aérea de teléfono
- Línea del cerramiento
- Superficie de ocupación permanente
- Superficie ocupación temporal



PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE (T.M. GETAFE).

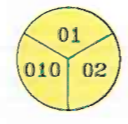
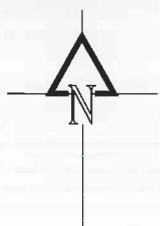
TÍTULO DEL PLANO:

Ocupación y Disposición de Terrenos

FECHA:	OCTUBRE DE 2015	ESCALA:	1/500	Nº DE PLANO	Anejo Nº 14
AMBITO TÉCNICO:	AUTORES DEL PROYECTO:	DIRECTORA DEL PROYECTO:	Vº/PLA JEFA DEL ÁREA DE PROYECTOS DE SANEAMIENTO Y REUTILIZACIÓN:	HOJA 4 DE 11	
	RAMÓN BALAS DE LA CRUZ ELENTE ARZBERA CAMACHO	SARA OSUNA GARCÍA	MARÍA CASANOVA SANJUAN		

Polígono 10

Polígono 14












0+800



LEYENDA:






1/2/3 1-Nº de orden; 2-Polígono; 3-Parcela.

-  Límite de parcelas (Catastro)
-  Límite de subparcelas (Catastro)
-  Límite de camino actual
-  Línea de ocupación permanente
-  Línea de ocupación temporal
-  Línea aérea de teléfono
-  Línea del cerramiento
-  Superficie de ocupación permanente
-  Superficie ocupación temporal



PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE. (T.M. GETAFE).

TÍTULO DEL PLANO: Ocupación y Disposición de Terrenos

FECHA: OCTUBRE DE 2015	ESCALA: 1/500	Nº DE PLANO
ASISTENCIA TÉCNICA:  ALFONSO DEL PUERTO	DIRECTORA DEL PROYECTO:  SARA OSUNA GARCÍA	Vº PL. JEFA DEL ÁREA DE PROYECTOS DE BARRAJAMIENTO Y REUTILIZACIÓN:  MARIA CASANOVA SANJUAN
Nº DE PLANO		Anejo Nº 14
HOJA 5 DE 11		

Polígono 10

04
010 07

00
010 9003

01
010 02

Reposición línea telefónica

1+000

Polígono 14











05
014 04

02
014 02

03
014 9003

006+0

LEYENDA:

-  1/2/3 1-Nº de orden; 2-Polígono; 3-Parcela.
-  Límite de parcelas (Catastro)
-  Límite de subparcelas (Catastro)
-  Límite de camino actual
-  Línea de ocupación permanente
-  Línea de ocupación temporal
-  Línea aérea de teléfono
-  Línea del cerramiento
-  Superficie de ocupación permanente
-  Superficie ocupación temporal

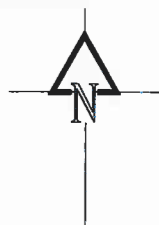
Canal de Isabel II gestión

PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE. (T.M. GETAFE).

TÍTULO DEL PLANO: **Ocupación y Disposición de Terrenos**

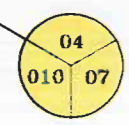
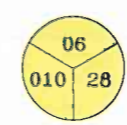
FECHA: OCTUBRE DE 2015	ESCALA: 1/500	Nº DE PLANO: Anejo Nº 14
AUTORIA DEL PROYECTO: CONCEJALÍA DE URBANISMO Y OBRAS PÚBLICAS CONCEJALÍA DE SANEAMIENTO Y REUTILIZACIÓN DE AGUAS	DIRECTORA DEL PROYECTO: SARA OSUNA GARCÍA	VIPLA JEFA DEL ÁREA DE PROYECTOS DE SANEAMIENTO Y REUTILIZACIÓN: MARÍA CASANOVIA SANJUAN

HOJA 6 DE 11



Polígono 10

Polígono 14













1+100

1+200

Reposición línea telefónica

LEYENDA:

 1/2/3 1-Nº de orden; 2-Polígono; 3-Parcela.

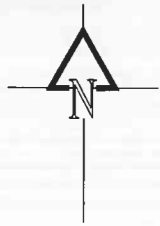
-  Límite de parcelas (Catastro)
-  Límite de subparcelas (Catastro)
-  Límite de camino actual
-  Línea de ocupación permanente
-  Línea de ocupación temporal
-  Línea aérea de teléfono
-  Línea del cerramiento
-  Superficie de ocupación permanente
-  Superficie ocupación temporal

Canal de Isabel II gestión

PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE (T.M. GETAFE).

TÍTULO DEL PLANO: **Ocupación y Disposición de Terrenos**

FECHA: OCTUBRE DE 2015	ESCALA: 1/500	Nº DE PLANO
AMBITOS TÉCNICA: AUTOPROYECTO DEL PROYECTO	DIRECTORA DEL PROYECTO: SARA DRUÑA GARCÍA	Vº LA JEFA DEL ÁREA DE PROYECTOS DE SANEAMIENTO Y REUTILIZACIÓN: MARIA CASANOVÁ SANJUAN
INSTRUMENTOS: PLANIMETRÍA Y ALTA MEDICIÓN	PROYECTO: SANEAMIENTO DE LA CUENCA BAJA DE GETAFE	HOJA 7 DE 11



Polígono 10



Reposición línea telefónica

1+300

1+400






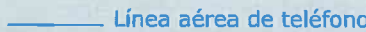
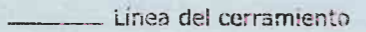
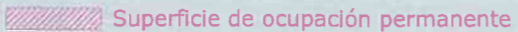
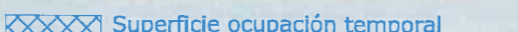
Polígono 14



LEYENDA:



1/2/3 1-Nº de orden; 2-Polígono; 3-Parcela.

-  Límite de parcelas (Catastro)
-  Límite de subparcelas (Catastro)
-  Límite de camino actual
-  Línea de ocupación permanente
-  Línea de ocupación temporal
-  Línea aérea de teléfono
-  Línea del cerramiento
-  Superficie de ocupación permanente
-  Superficie ocupación temporal



PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE. (T.M. GETAFE).

TÍTULO DEL PLANO:

Ocupación y Disposición de Terrenos

FECHA:

OCTUBRE DE 2015

ESCALA:

1/500

Nº DE PLANO

ASISTENCIA TÉCNICA:

AYUDANTE DE PROYECTO:

DIRECTORA DEL PROYECTO:

VICELAJE DEL ÁREA DE PROYECTOS DE BANEAMIENTO Y REUTILIZACIÓN:

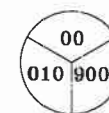
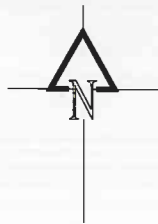
Anejo Nº 14







HOJA 8 DE 11



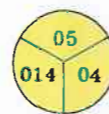
Polígono 10



1+500

1+600











Polígono 14



LEYENDA:



1/2/3 1-Nº de orden; 2-Polígono; 3-Parcela.

-  Límite de parcelas (Catastro)
-  Límite de subparcelas (Catastro)
-  Límite de camino actual
-  Línea de ocupación permanente
-  Línea de ocupación temporal
-  Línea aérea de teléfono
-  Línea del cerramiento
-  Superficie de ocupación permanente
-  Superficie ocupación temporal
-  Superficie Acción Familiaridad

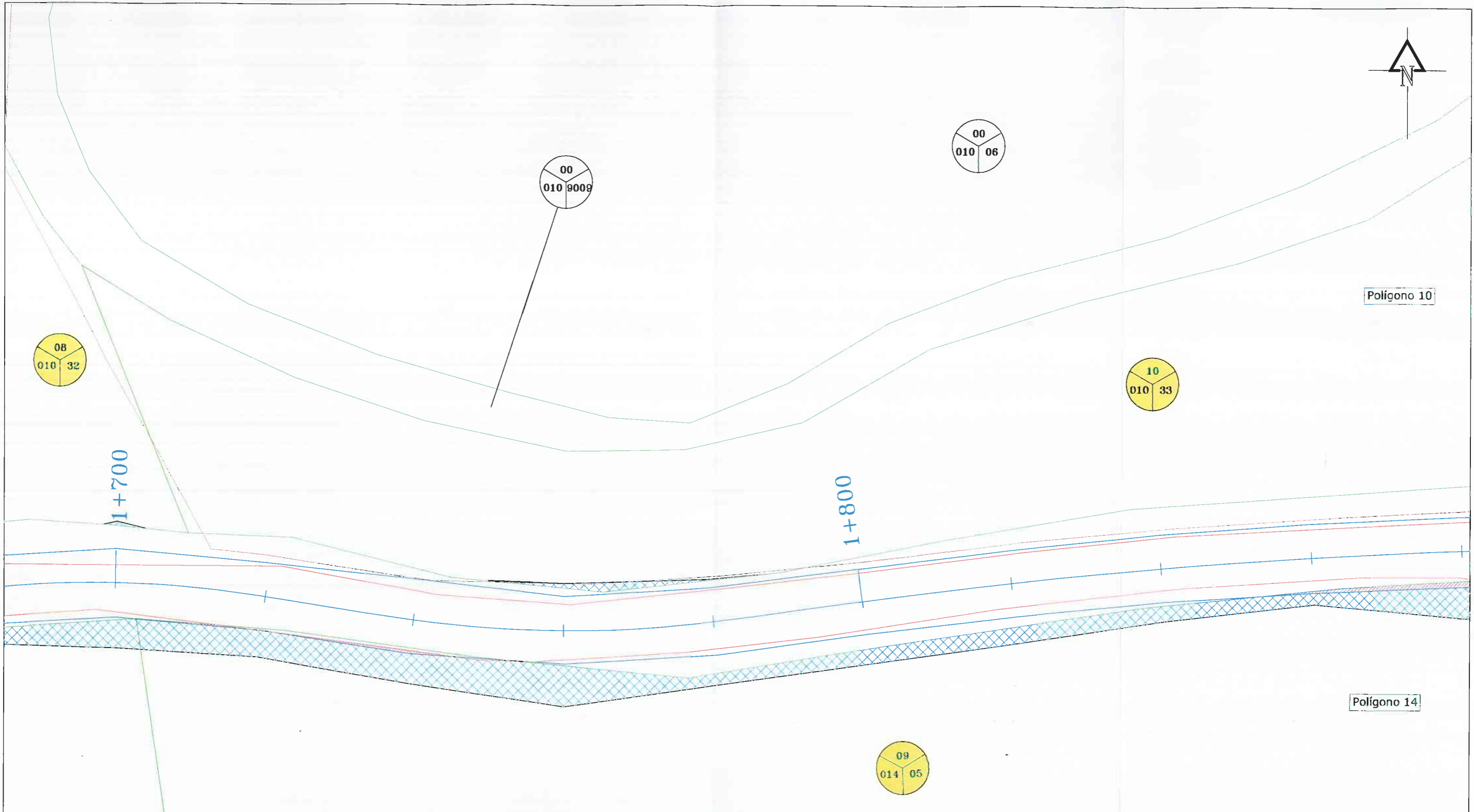


PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE (T.M. GETAFE).


TÍTULO DEL PLANO:










Ocupación y Disposición de Terrenos

FECHA:	OCTUBRE DE 2015	ESCALA:	1/500	Nº DE PLANO	
ASISTENCIA TÉCNICA:	AUTORES DEL PROYECTO:	DIRECTORA DEL PROYECTO:	VICELA JEFA DEL ÁREA DE PROYECTO DE DISEÑO Y REALIZACIÓN:	Anejo Nº 14	
	D. RAMÓN SALAS DE LA CRUZ D. VICENTE AGÜERA CAMACHO	SARA USUNA GARCÍA	MARIA CASANOVA SANJUAN	HOJA 9 DE 11	



LEYENDA:

 1/2/3 1-Nº de orden; 2-Polígono; 3-Parcela.

 Límite de parcelas (Catastro)	 Línea aérea de teléfono
 Límite de subparcelas (Catastro)	 Línea del cerramiento
 Límite de camino actual	 Superficie de ocupación permanente
 Línea de ocupación permanente	 Superficie ocupación temporal
 Línea de ocupación temporal	

Canal
de Isabel II gestión

PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE. (T.M. GETAFE).

TÍTULO DEL PLANO: **Ocupación y Disposición de Terrenos**

FECHA: OCTUBRE DE 2015	ESCALA: 1/500	Nº DE PLANO: Anejo Nº 14
AMBITO TÉCNICO: AUTORES DEL PROYECTO: PABLO BALAS DE LA CRUZ	DIRECTORA DEL PROYECTO: SARA DELUNA GARCIA	VIZO LA JEFA DEL AREA DE PROYECTOS DE BARRAJEAMIENTO Y REUTILIZACION: MARIA CASANOVA SANJUAN

HOJA 40 DE 11



00
010 06

00
010 9009

LEYENDA:

1/2/3 1-Nº de orden; 2-Polígono; 3-Parcela.

- Límite de parcelas (Catastro)
- Límite de subparcelas (Catastro)
- Límite de camino actual
- Línea de ocupación permanente
- Línea de ocupación temporal
- Línea aérea de teléfono
- Línea del cerramiento
- Superficie de ocupación permanente
- Superficie ocupación temporal

00
010 06

00
010 9009

10
010 33

Polígono 10

1+900

1+990

2+000

Polígono 14

11
014 13

00
014 9004

00
014 12

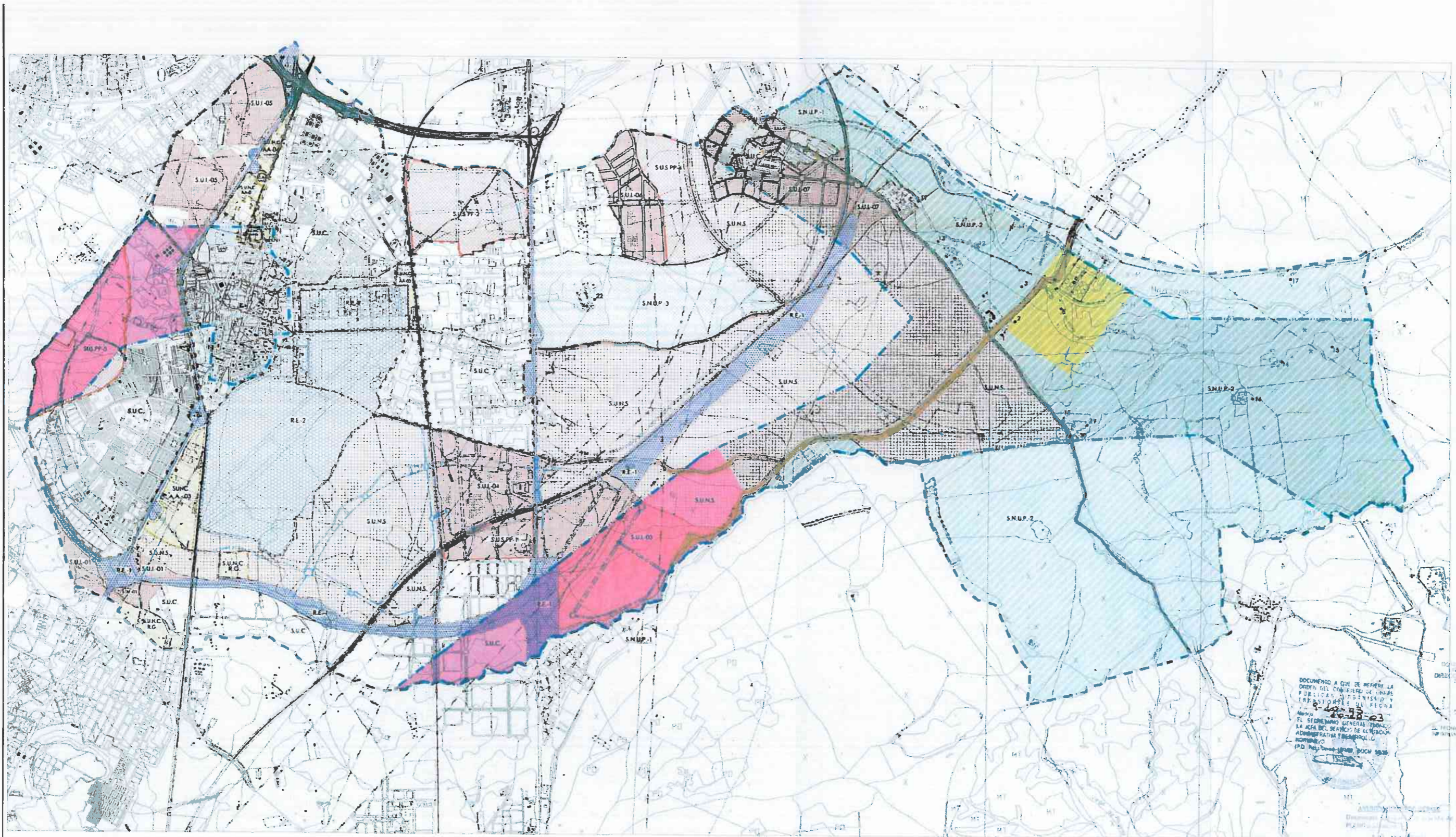
09
014 05

Canal de Isabel II gestión			
PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE. (T.M. GETAFE).			
TÍTULO DEL PLANO: Ocupación y Disposición de Terrenos			
FECHA:	OCTUBRE DE 2015	ESCALA:	1/500
AMBIENCIA TÉCNICA:	AUTORES DE PROYECTO:	DIRECTORA DEL PROYECTO:	VIZIPLA, JEFA DEL ÁREA DE PROYECTO DE SANEAMIENTO Y REUTILIZACIÓN:
	D. ANDRÉS L. LAL DE LA CRUZ D. ENRIQUE AGÜERA CAMACHO	SARA DEJUMA GARCIA	MARIA CASANOVA SALLUEN
			Nº DE PLANO Anejo Nº 14 HOJA 1 DE 11

6.- DISPOSICIÓN DE LOS TERRENOS.

La totalidad de las superficies afectadas por el conjunto de actividades a desarrollar en el presente proyecto se ubican en terrenos rústicos del término municipal de Getafe.

De acuerdo con la Revisión del Plan General de Ordenación Urbana de Getafe aprobada definitivamente por resolución de 9 de Octubre de 2003, todas las actuaciones proyectadas se encuentran dentro de S.N.U.P-2 (Suelo no urbanizable de protección. Parque Regional, en un área B de protección arqueológica). Por ello, se ha procedido a realizar la tramitación ambiental y arqueológica recogida en el anejo nº 13.



CLASIFICACIÓN

Consultado	SUC
No Consultado	SUI-C
Señalado	SUI-S
No Señalado	SUI-NS
Incorporado Ver documento 4 Anexo Planos de Ordenación SU	SUI
Preceario	SUI-P-1
Parque regional	SUI-P-2
Cerro de los A. logos de Prece	SUI-P-3
Vías pecuarias frente de la CAM	SUI-P-4
Vías de comunicación	RE-1
Instalaciones de la defensa	RE-2

DIVISION DEL SUELO

Ámbito de actuación: AA-01

Sector: P.P.1

AFECCIONES

Reserva de uso de zonas de parques y jardines	A	Reserva de uso de zonas de parques y jardines	B
Reserva de uso de zonas de parques y jardines	C	Reserva de uso de zonas de parques y jardines	10

PLAN GENERAL DE ORDENACION URBANA

REVISIÓN DEL D. U. 01

P-1

CLASIFICACIÓN

ESCALA: 1:25.000

FECHA: 2002

ELABORADO: JULIO 2002

AYUNTAMIENTO DE GETAFE

2002

DOCUMENTO A QUE SE REFIERE LA
ORDEN DEL CONSEJO DE OBRAS
PÚBLICAS, SUSPENDIDA Y
RECONSIDERADA EN FECHA
8-10-2003
MAYO
EL REGISTRO GENERAL TRONCAL
LA OFICINA DEL SERVICIO DE ALMACÉN
ADMINISTRATIVO Y BARRIO
NOMINADO
P.D. Reg. Gen. - 2002 - 2003 - 5000

3-6-2002
LA SECRETARÍA GENERAL
F. J. GARCÍA

Por otra parte, los terrenos por los que discurre el camino de la Aldehuela cuya adecuación en los 2 primeros km es objeto del presente proyecto son propiedad del Ayuntamiento de Getafe, según se refleja en su correspondiente ficha catastral.

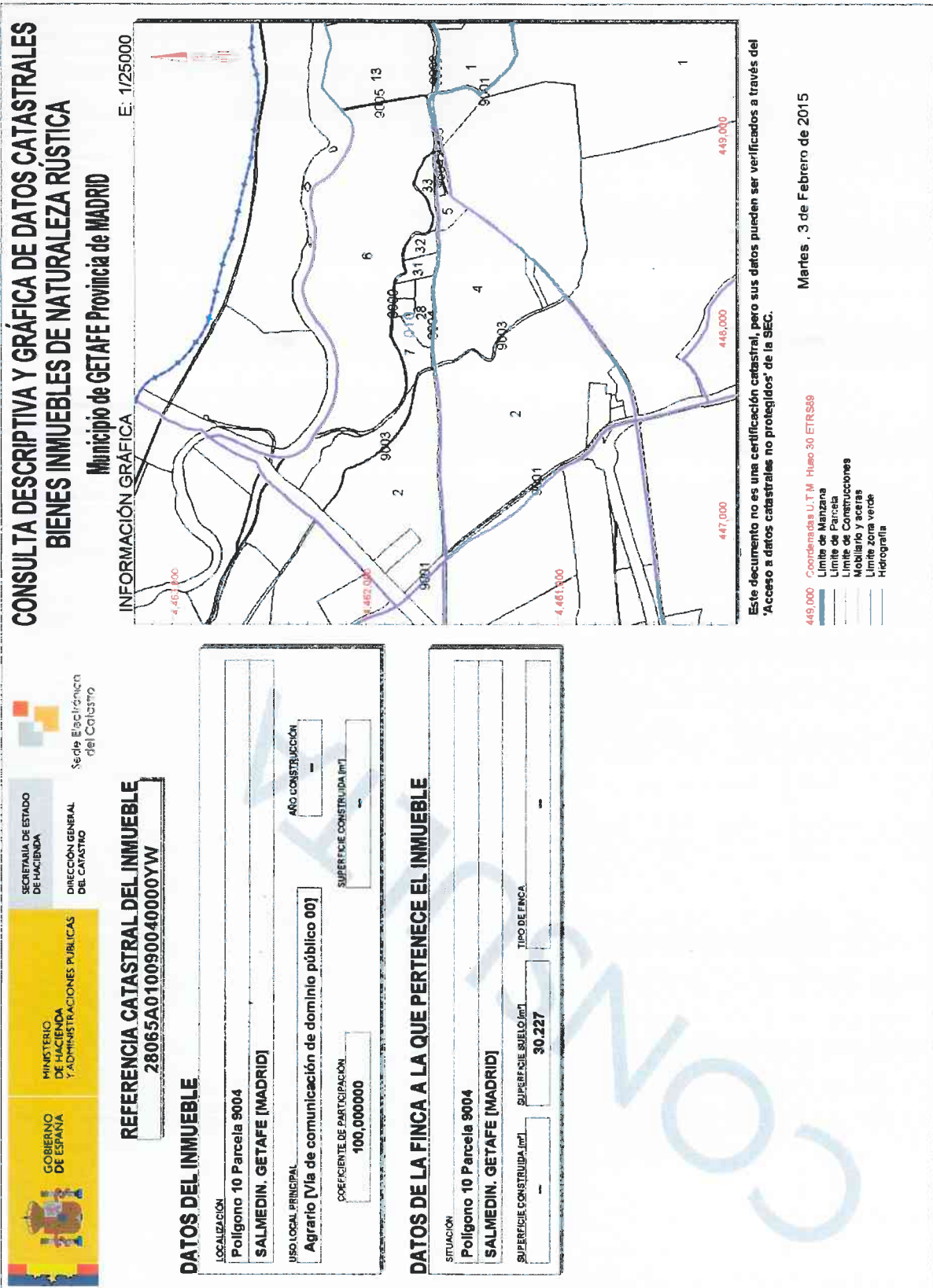
Por ello, todas las actuaciones proyectadas han sido consultadas y cuentan con la autorización del Ayuntamiento de Getafe (ver anejo nº 18 Autorizaciones Administrativas necesarias).

Las obras se ejecutarán desde el propio camino, no siendo necesaria la ocupación de terrenos adicionales.

En lo que respecta a las ocupaciones permanentes y temporales definidas en el apartado nº 2 de este anejo, han sido autorizadas por los propietarios de las correspondientes parcelas.

Dado que tanto el Ayuntamiento de Getafe como los propietarios de las parcelas colindantes autorizan las ocupaciones necesarias para la ejecución de la adecuación del camino de acceso a la EDAR de Arroyo Culebro Cuenca Baja, no se va a proceder en ningún caso a la expropiación de los terrenos.

Durante la ejecución de los descabezos se intentará mantener los cerramientos existentes, pero en el caso de que se vean afectados temporalmente, al finalizar las actuaciones serán repuestos en su posición original.



ANEXO Nº 1: FICHAS.

• DATOS PARCELA.

Nº Orden Parcela: 1

Término Municipal	Polígono.	Parcela.	PK Inicio.	PK Final.	Margen.
GETAFE	10	2	0+000	0+980	Izquierda

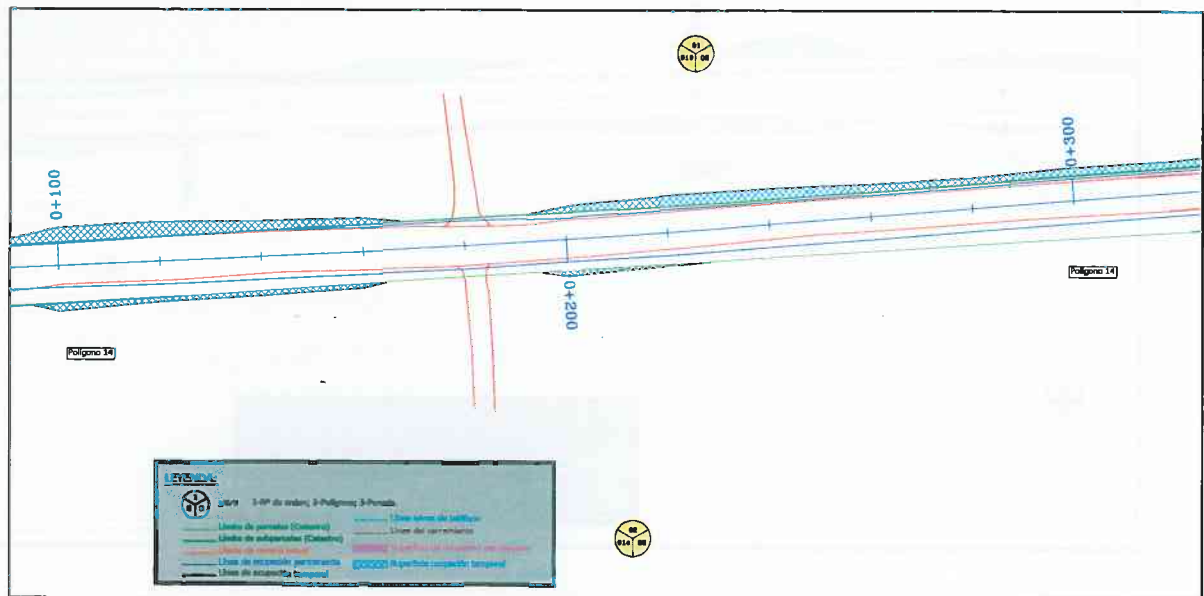
• AFECIONES DE SUELOS.

Tipo de Suelo/Intensidad.	Superficie Afectada (m2)	
	Ocupación Permanente	Ocupación Temporal
Labradío seco/02	0,00	438,24
Pastos/00	99,93	906,21
TOTAL.	99,93	1344,45

• AFECIONES DE INSTALACIONES.

Ud.	Instalación.	Medición.

• PLANO DE SITUACIÓN.



• DATOS PARCELA.

Nº Orden Parcela: 2

Término Municipal	Polígono.	Parcela.	PK Inicio.	PK Final.	Margen.
GETAFE	14	2	0+000	0+980	Derecha

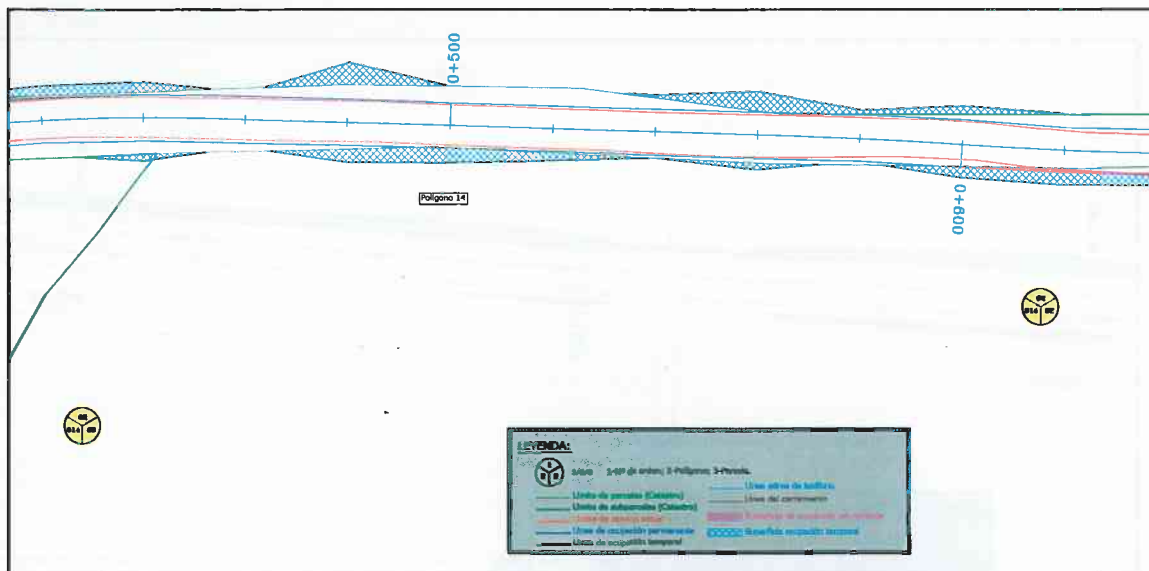
• AFECCIONES DE SUELOS.

Tipo de Suelo/Intensidad.	Superficie Afectada (m2)	
	Ocupación Permanente	Ocupación Temporal
Pastos/00	0,00	282,67
Labradío Secano/02	68,00	417,96
TOTAL.	68,00	700,63

• AFECCIONES DE INSTALACIONES.

Ud.	Instalación.	Medición.

• PLANO DE SITUACIÓN.



• DATOS PARCELA.

Nº Orden Parcela: 3

Término Municipal	Polígono.	Parcela.	PK Inicio.	PK Final.	Margen.
GETAFE	14	9003	0+980	1+000	Derecha

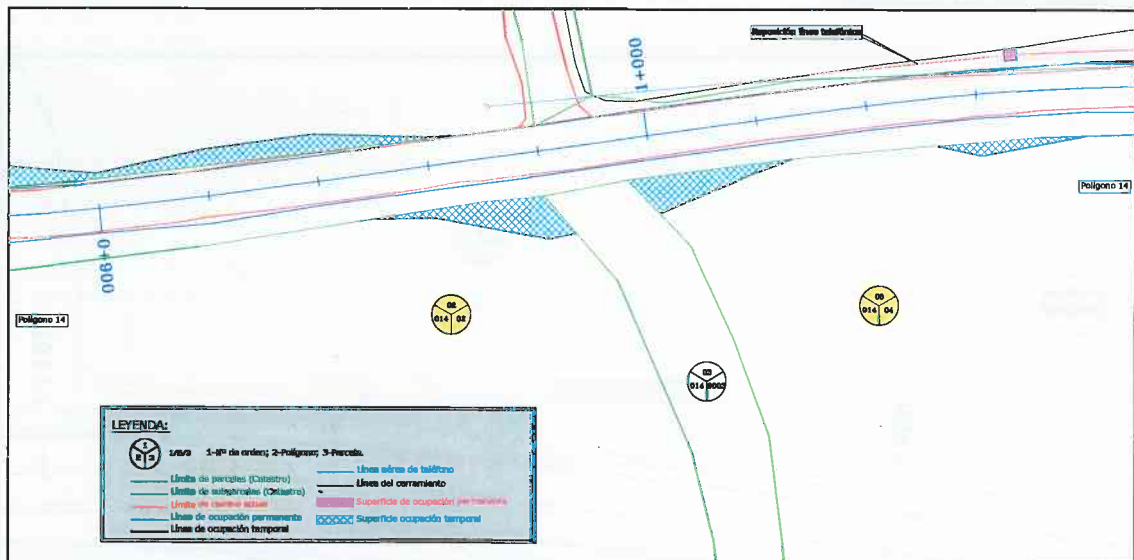
• AFECCIONES DE SUELOS.

Tipo de Suelo/Intensidad.	Superficie Afectada (m2)	
	Ocupación Permanente	Ocupación Temporal
Vía Com. Dom. Público/00	0,00	0,00
TOTAL.	0,00	0,00

• AFECCIONES DE INSTALACIONES.

Ud.	Instalación.	Medición.

• PLANO DE SITUACIÓN.



• DATOS PARCELA.

Nº Orden Parcela: 4

Término Municipal	Polígono.	Parcela.	PK Inicio.	PK Final.	Margen.
GETAFE	10	7	0+980	1+095	Izquierda

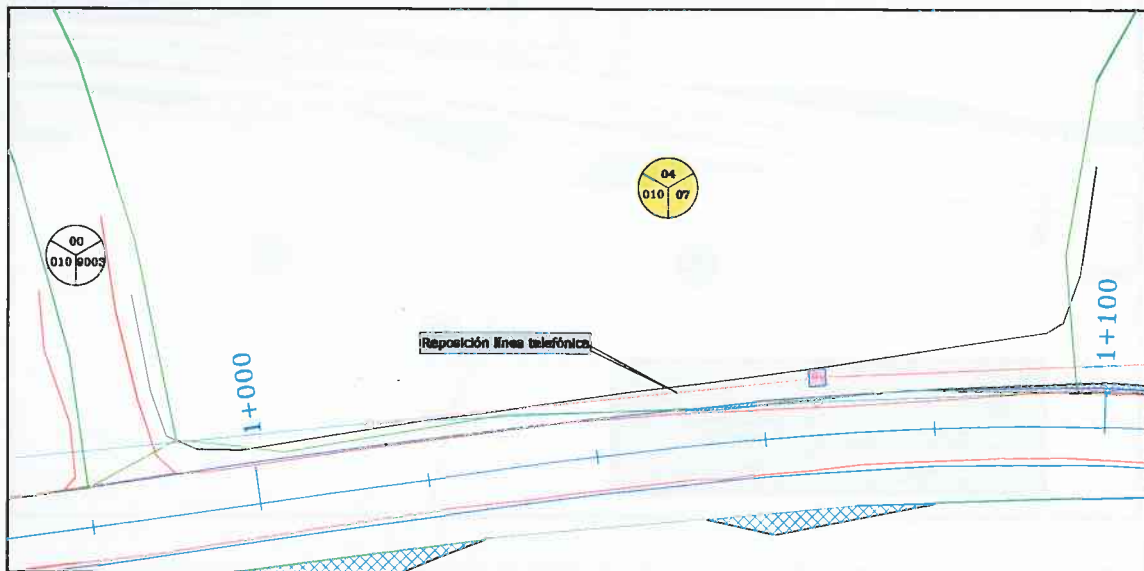
• AFECCIONES DE SUELOS.

Tipo de Suelo/Intensidad.	Superficie Afectada (m2)	
	Ocupación Permanente	Ocupación Temporal
Pastos/00	17,38	4,6
TOTAL.	17,38	4,6

• AFECCIONES DE INSTALACIONES.

Ud.	Instalación.	Medición.

• PLANO DE SITUACIÓN.



• DATOS PARCELA.

Nº Orden Parcela: 5

Término Municipal	Polígono.	Parcela.	PK Inicio.	PK Final.	Margen.
GETAFE	14	4	1+000	1+705	Derecha

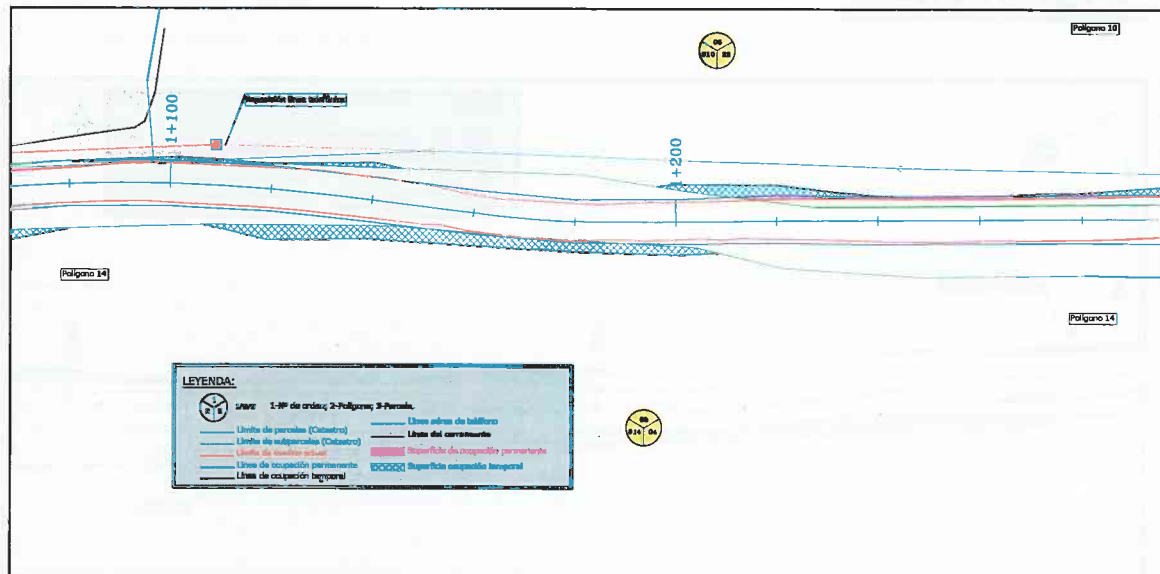
• AFECCIONES DE SUELOS.

Tipo de Suelo/Intensidad.	Superficie Afectada (m2)	
	Ocupación Permanente	Ocupación Temporal
Pastos/00	11,24	429,96
TOTAL.	11,24	429,96

• AFECCIONES DE INSTALACIONES.

Ud.	Instalación.	Medición.

• PLANO DE SITUACIÓN.



• DATOS PARCELA.

Nº Orden Parcela: 6

Término Municipal	Polígono.	Parcela.	PK Inicio.	PK Final.	Margen.
GETAFE	10	28	1+095	1+470	Izquierda

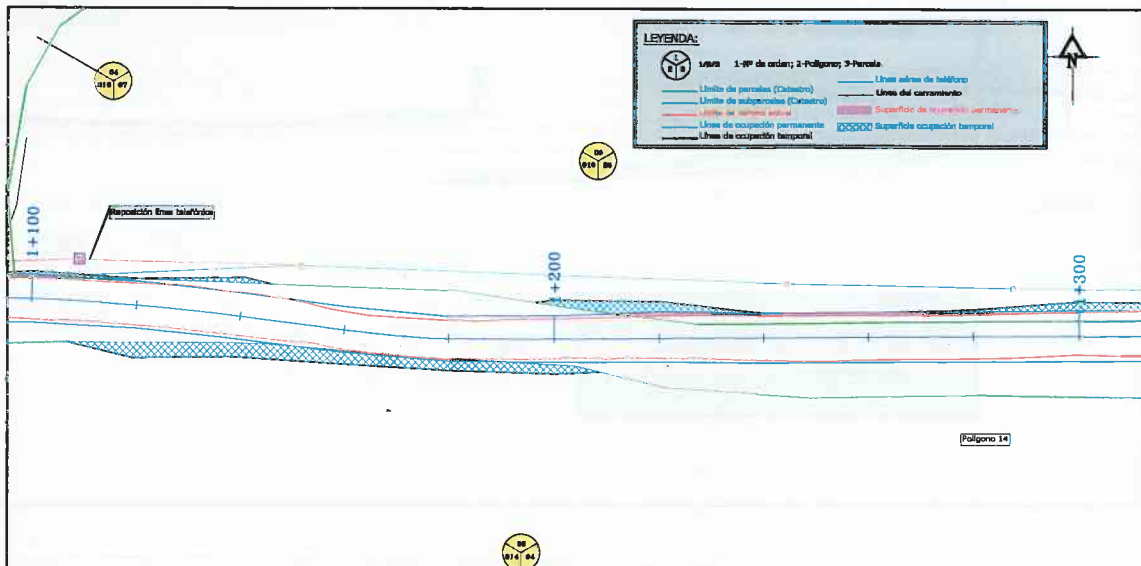
• AFECIONES DE SUELOS.

Tipo de Suelo/Intensidad.	Superficie Afectada (m ²)	
	Ocupación Permanente	Ocupación Temporal
Labradío Regadío/02	215,36	181,42
TOTAL.	215,36	181,42

• AFECIONES DE INSTALACIONES.

Ud.	Instalación.	Medición.

• PLANO DE SITUACIÓN.



• DATOS PARCELA.

Nº Orden Parcela: 7

Término Municipal	Polígono.	Parcela.	PK Inicio.	PK Final.	Margen.
GETAFE	10	31	1+470	1+595	Izquierda

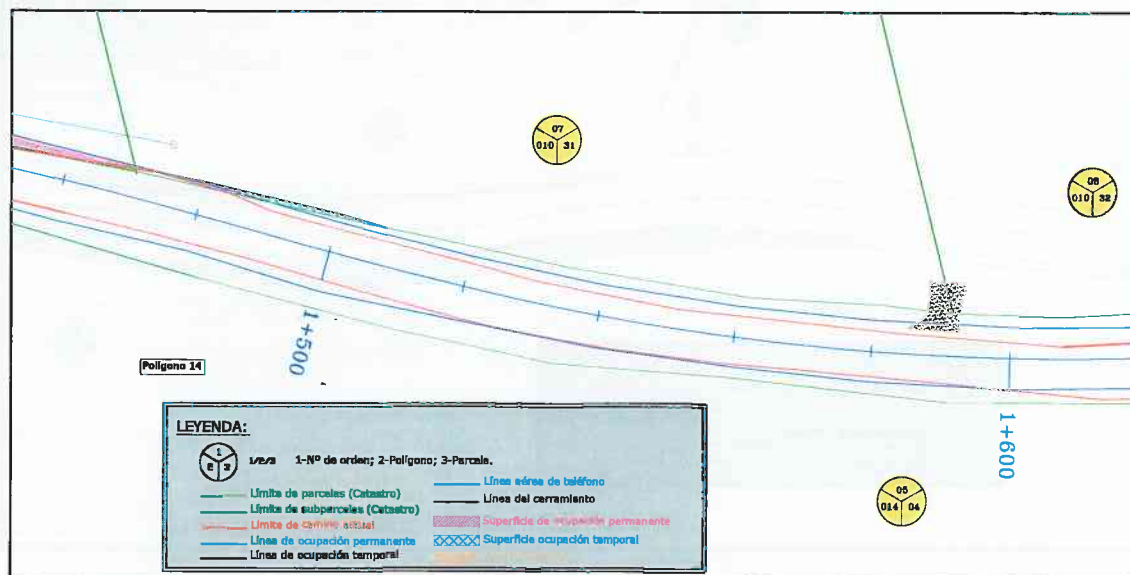
• AFECCIONES DE SUELOS.

Tipo de Suelo/Intensidad.	Superficie Afectada (m2)	
	Ocupación Permanente	Ocupación Temporal
Labrado Regadio/02	6.06	13.92
TOTAL.	6.06	13.92

• AFECCIONES DE INSTALACIONES.

Ud.	Instalación.	Medición.

• PLANO DE SITUACIÓN.



• DATOS PARCELA.

Nº Orden Parcela: 9

Término Municipal	Polígono.	Parcela.	PK Inicio.	PK Final.	Margen.
GETAFE	14	5	1+705	1+880	Derecha

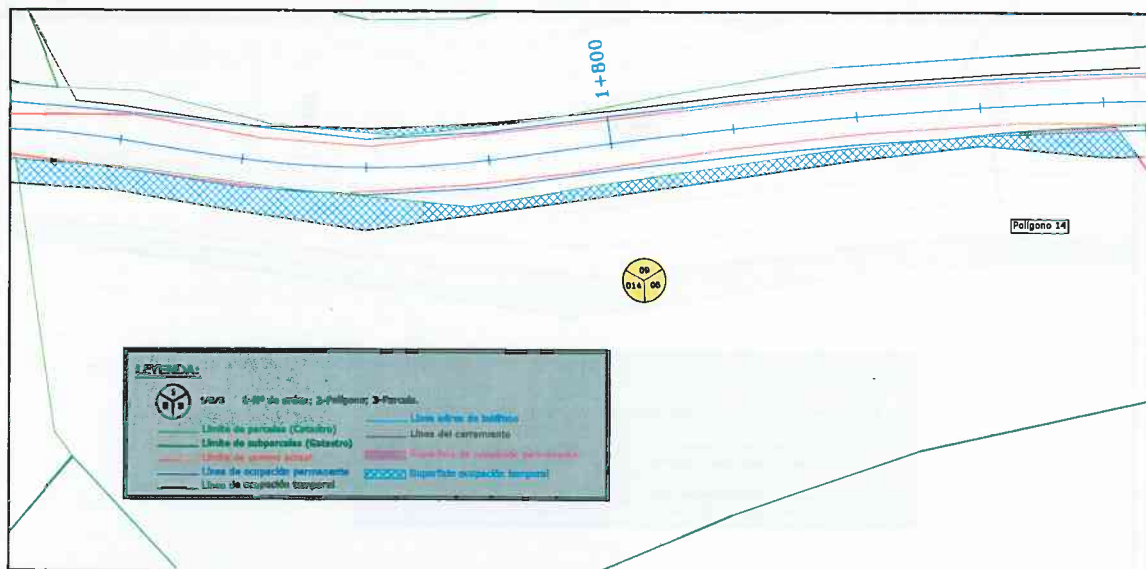
• AFECCIONES DE SUELOS.

Tipo de Suelo/Intensidad.	Superficie Afectada (m2)	
	Ocupación Permanente	Ocupación Temporal
Pastos/00	24,61	547,57
TOTAL.	24,61	547,57

• AFECCIONES DE INSTALACIONES.

Ud.	Instalación.	Medición.

• PLANO DE SITUACIÓN.



• DATOS PARCELA.

Nº Orden Parcela: 10

Término Municipal	Polígono.	Parcela.	PK Inicio.	PK Final.	Margen.
GETAFE	10	33	1+710	1+990	Izquierda

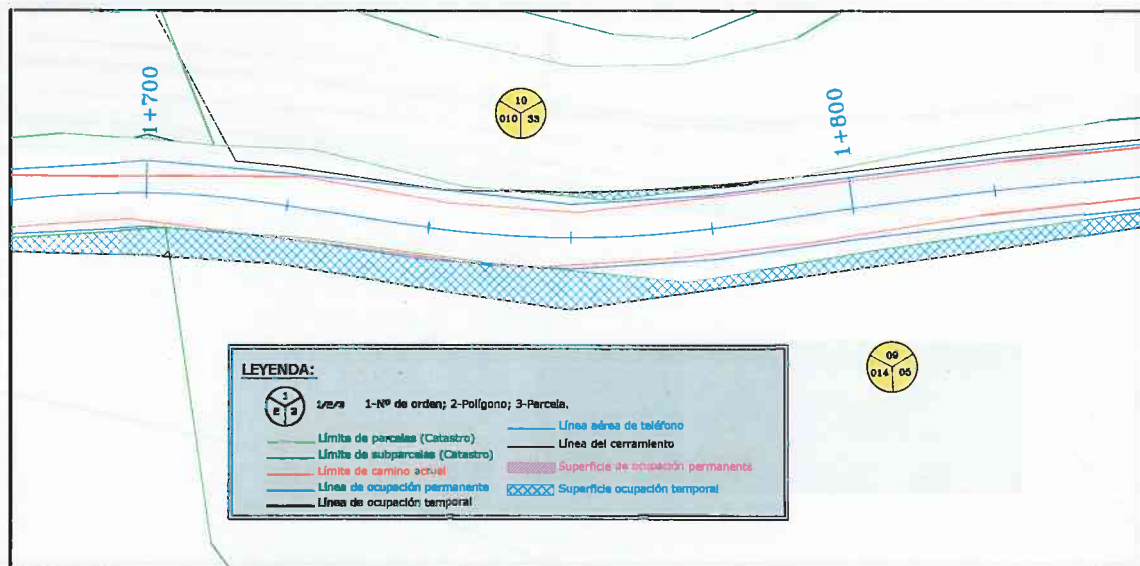
• AFECCIONES DE SUELOS.

Tipo de Suelo/Intensidad.	Superficie Afectada (m2)	
	Ocupación Permanente	Ocupación Temporal
Labradío Secano/02	0,00	18,34
TOTAL.	0,00	18,34

• AFECCIONES DE INSTALACIONES.

Ud.	Instalación.	Medición.

• PLANO DE SITUACIÓN.



• DATOS PARCELA.

Nº Orden Parcela: 11

Término Municipal	Polígono.	Parcela.	PK Inicio.	PK Final.	Margen.
GETAFE	14	13	1+880	1+990	Derecha

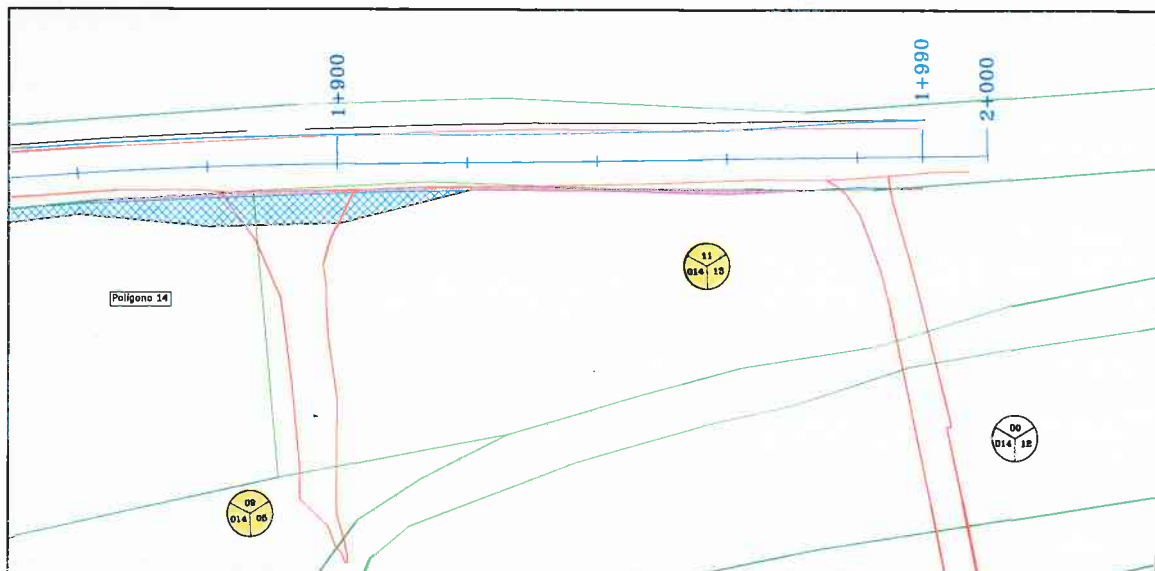
• AFECCIONES DE SUELOS.

Tipo de Suelo/Intensidad.	Superficie Afectada (m2)	
	Ocupación Permanente	Ocupación Temporal
Pastos/00	47,79	102,32
TOTAL.	47,79	102,32

• AFECCIONES DE INSTALACIONES.

Ud.	Instalación.	Medición.

• PLANO DE SITUACIÓN.



ANEJO Nº 15
PLAN DE OBRA

ÍNDICE

1.- ANTECEDENTES	1
2.- PROGRAMACIÓN DE LAS OBRAS	2
3.- PLAZOS DE INICIO Y GARANTÍA	3
APÉNDICE 1: UNIDADES DE OBRA ORDENADAS SEGÚN IMPORTE	5
APÉNDICE 2: DIAGRAMA DE BARRAS.....	11

1.- ANTECEDENTES.

A partir del estudio de Justificación de Precios, de la estimación de los rendimientos y producciones posibles para las principales unidades de obra, y de las mediciones y valoraciones económicas realizadas, se propone un Plan de Ejecución de las Obras.

El objetivo de este anejo es la elaboración de un diagrama del desarrollo temporal de las actividades. Se programan los plazos de ejecución de las diferentes unidades que conforman la obra en función de una asignación estándar de recursos a cada tajo.

El plan de obra se esquematiza en un diagrama de barras en el que se refleja de manera tentativa las actividades de obra más importantes, la secuencia temporal de desarrollo de las mismas.

2.- PROGRAMACIÓN DE LAS OBRAS.

En el momento de redacción de este proyecto se desconoce la fecha de licitación y adjudicación de las obras, en consecuencia, no se conoce la fecha de comienzo de las obras. Por tanto la programación que se recoge en este anejo se refiere a días naturales y no contempla ni la influencia de las condiciones meteorológicas ni la mayor o menor concurrencia de días festivos. No obstante, dada la duración de la obra, no son de esperar grandes variaciones respecto a los rendimientos medios estimados.

Las obras contempladas en este proyecto se realizarán en el plazo que se fije en el Contrato de Adjudicación, recomendándose un plazo de **SEIS (6) MESES**:

Para el comienzo de las obras se recabarán las autorizaciones pertinentes ya sea de Organismos o compañías de servicios que puedan verse afectadas por la ejecución de las mismas. La organización de las obras se realizará de tal manera que se minimicen las afecciones a los tráficos carreteros y a las redes de servicios.

Al objeto de reducir riesgos se plantea la necesidad de incluir dentro de las tareas iniciales de replanteo la identificación y señalización de los servicios existentes en el ámbito de las obras.

En apéndice se adjunta el plan de obra de referencia para la programación de la ejecución de las unidades de obra más significativas.

3.- PLAZOS DE INICIO Y GARANTÍA.

Salvo disposición en contra en el Pliego o Contrato de Obras:

- Las obras se iniciarán el día siguiente a la fecha del Acta de Replanteo o a la fecha del Acta de Orden de Inicio, y comprende la construcción de las obras civiles, la fabricación y adquisición de los equipos industriales necesarios y el montaje completo de los mismos.
- El Contratista está obligado a presentar un Programa de Trabajo con la siguiente información:
 1. Estimación en días naturales de los tiempos de ejecución de las distintas actividades, incluidas las operaciones y obras preparatorias, instalaciones y obras auxiliares y las de ejecución de las distintas partes o clases de obra definitiva.
 2. Valoración mensual de la obra programada.

Los gráficos de conjunto del Programa de trabajos, serán diagramas de barras que se desarrollarán por los métodos PERT, CPM o análogos según indique el Ingeniero Director.

El Programa de Trabajo deberá de tener en cuenta el tiempo que precise la Dirección para proceder a las inspecciones y comprobaciones de los replanteos, ensayos y pruebas que le correspondan.

El Programa de Trabajo deberá presentarse al Ingeniero Director en un plazo máximo de (15) quince días naturales desde el día siguiente a aquel en que tuviese lugar la firma del Acta de Comprobación del Replanteo.

El Ingeniero Director resolverá sobre el programa presentado dentro de los (30) treinta días naturales siguientes a su presentación.

El Ingeniero Director podrá imponer al Programa de Trabajo cualquier tipo de modificaciones siempre que no contravengan las cláusulas del Contrato.

El Programa de Trabajo será revisado cada trimestre por el Contratista y cuantas veces sea requerido para ello por la Dirección debido a causas que el Ingeniero Director estime suficiente.

- El plazo de garantía será el que refleje el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del contrato, recomendándose un plazo de un (1) año a partir del momento en que la Administración recibe de conformidad las obras ejecutadas, y durante este período serán de cuenta del Contratista las obras de conservación y reparación que sean necesarias.

Se incluyen como apéndices un listado de las unidades de obra ordenados por importe, así como el cronograma valorado (a excepción del capítulo de visado, trámites e informes) de programación de las obras, que justifica el plazo previsto.

**APÉNDICE 1: UNIDADES DE OBRA ORDENADAS SEGÚN
IMPORTE.**

CÓDIGO	MEDICIÓN	UNIDAD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE	%	% AC.
N002	14,162.000	m2	Base de zah. art., estab. cemento y polímeros 20 cms.	23.30	329,974.60	38.90	38.90
U09012030	3,374.580	m3	Base de zavorra artificial, husos ZA (20) / ZA (25)	19.93	67,255.38	7.93	46.82
N010	2,656.000	ud	Poste madera pino Ø100 - 120 mm impregnado	23.83	63,292.48	7.46	54.28
N011	944.000	m	Barrera mixta de madera y acero BEAM-N2R-S4	56.67	53,496.48	6.31	60.59
U01030140	5,413.720	m3	Terraplén suelo seleccionado préstamos	6.61	35,784.69	4.22	64.81
U12000040	2,356.350	m3	Carga, tte. y descarga a vertedero. > 30 km prod. res. exc.	14.20	33,460.17	3.94	68.75
U01020640	2,527.000	m2	Entibación ligera zanja, pozos o zapatas	9.12	23,046.24	2.72	71.47
N005	370.000	m	Cuneta revestida de hormigón	54.48	20,157.60	2.38	73.84
U01040030	11,041.600	m2	Refino nivelación de taludes tierras	1.77	19,543.63	2.30	76.15
U12000350	2,356.350	m3	Canon vertido productos resultantes de excavaciones o demolición	8.01	18,874.36	2.22	78.37
N32	1.000	ud	Proyecto de Liquidación	18,160.38	18,160.38	2.14	80.51
N024	2,620.000	ud	Plantación de arbustos (40-60 cm altura)	6.61	17,318.20	2.04	82.56
U01020130	1,499.520	m3	Excavación en zanja, med. mecán. terreno blando	9.19	13,780.59	1.62	84.18
U11021250	400.000	ud	Barrera New Jersey	32.46	12,984.00	1.53	85.71
N028	6.000	mes	Plan de vigilancia ambiental	1,886.79	11,320.74	1.33	87.04
N025	14,271.700	m2	Siembra manual especies arbóreas	0.72	10,275.62	1.21	88.26
N018	1.000	ud	Seguridad y Salud	9,433.96	9,433.96	1.11	89.37
N001	1,729.150	m3	Relleno localizado suelo adecuado precedente excavación	5.35	9,250.95	1.09	90.46
N026	2.000	mes	Seguimiento arqueológico	3,301.89	6,603.78	0.78	91.24
N004	126.000	m	Bajante hormigón prefabricado	40.68	5,125.68	0.60	91.84
N008	18.000	m2	Panel de lamas acero reflectante nivel RA3	265.21	4,773.78	0.56	92.40
U09020050	410.000	m	Bordillo prefabricado de hormigón, recto o curvo, de 10x20 cm.	11.59	4,751.90	0.56	92.96
N012	12.000	ud	Terminal a tierra para barrera mixta de madera y acero 4 m.	389.25	4,671.00	0.55	93.51
N015	1.000	ud	Reposición Línea Telefónica	3,953.04	3,953.04	0.47	93.98
U12000010	1,729.150	m3	Carga, transporte interior obra y descarga produc. result. exc.	1.98	3,423.72	0.40	94.38
U09033030	75.625	t	Mezcla bituminosa en caliente, tipo AC 22 bin D/S, intermedia	44.16	3,339.60	0.39	94.78
U09033010	72.725	t	Mezcla bituminosa en caliente, tipo AC 16 surf D/S, rodadura	44.63	3,245.72	0.38	95.16
U01010010	6,833.850	m2	Despeje-desbroce terreno	0.43	2,938.56	0.35	95.51
N33	1.000	ud	Redacción de Informes	2,830.19	2,830.19	0.33	95.84
U11035080	200.000	h	Señalista	14.05	2,810.00	0.33	96.17
U01020010	942.000	m3	Excavación a cielo abierto, med. mecán. terreno blando	2.26	2,128.92	0.25	96.42
U01010020	646.020	m3	Retirada, acopio, mantenim. y posterior aporte de tierra vegetal	3.20	2,067.26	0.24	96.67
U02091110	20.000	m	Tubería FD abastecimiento/agua regenerada Ø300 Clase 40	96.18	1,923.60	0.23	96.89

CÓDIGO	MEDICIÓN	UNIDAD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE	%	% AC.
N029	1.000	ud	Limpieza final de las obras	1,886.79	1,886.79	0.22	97.12
N027	1.000	ud	Informe arqueológico	1,792.45	1,792.45	0.21	97.33
U01020040	554.030	m3	Excavación a cielo abierto, med. mecán. terreno duro	3.21	1,778.44	0.21	97.54
N009	268.000	ud	Captafaro flexible reflectante dos caras	6.47	1,733.96	0.20	97.74
N019	2,275.000	m	Jalonamiento temporal perimetral	0.70	1,592.50	0.19	97.93
U09070040	53.000	ud	Poste sustent. 1,80 m altura libre	28.55	1,513.15	0.18	98.11
N017	1.000	ud	Mantenimiento del servicio	1,500.00	1,500.00	0.18	98.28
U02081130	20.000	m	Tubería UPVC DN 600, 8 kN/m2	68.29	1,365.80	0.16	98.44
N31	1.000	ud	Visado de Proyecto	1,239.32	1,239.32	0.15	98.59
U09070120	9.000	ud	Señal (R) Ø90 cm	120.34	1,083.06	0.13	98.72
N014	4.000	ud	Semáforo provisional	257.03	1,028.12	0.12	98.84
N013	1.000	ud	Retirada de señalización	955.60	955.60	0.11	98.95
U07010030	10.500	m3	HM-20/l en elementos horizontales de estructura	81.79	858.80	0.10	99.05
U09080070	17.000	m	Cerramiento h=1,5m acero galv. bast.2,65x1,5m tubo+malla 200x50m	40.63	690.71	0.08	99.13
N022	988.000	ud	Suministro Lavandula latifolia, 1 savia, cf	0.50	494.00	0.06	99.19
U13000060	1.000	ud	Señal Corporativa una cara c/ postes 1800x1110mm	459.49	459.49	0.05	99.24
U09070140	7.000	ud	Señal STOP 60 cm	64.52	451.64	0.11	99.35
N023	766.000	ud	Suministro Rhamnus lycioides, 1 sav. 15/20cm alt, cf	0.55	421.30	0.05	99.40
N007	4.000	ud	Cartel Reflexivo 145x40 cm.	100.47	401.88	0.05	99.45
U02011020	12.000	m	Tubería hormigón armado junta elastomérica 135 Ø400	32.49	389.88	0.05	99.50
N021	666.000	ud	Suministro Genista scorpius 15/25cm, cf	0.55	366.30	0.04	99.54
U09070100	2.000	ud	Señal (P) 135 cm lado	168.63	337.26	0.04	99.58
U09070020	200.000	m	Marca vial longitudinal de 15 cm	1.50	300.00	0.04	99.61
U09070010	268.000	m	Marca vial longitudinal de 10 cm	1.11	297.48	0.04	99.65
U11021010	8.000	ud	Señal peligro 1,35 m.	35.58	284.64	0.03	99.68
U15020010	1.000	ud	Localización y protección serv. afect. de electricidad	283.02	283.02	0.03	99.72
U09070150	2.000	ud	Señal STOP 90 cm	126.16	252.32	0.03	99.75
U09032010	491.000	m2	Riego imprimación ECI	0.51	250.41	0.03	99.78
U01010140	36.750	m2	Levantado por medios mecánicos (pala cargadora o similar)	6.62	243.29	0.03	99.80
U11021210	20.000	ud	Lámpara intermitente	12.01	240.20	0.03	99.83
N016	20.000	m	Desmontaje tubería y retirada Ø<=500	11.80	236.00	0.03	99.86
U11021070	8.000	ud	Panel direccional 1,50x0,45	21.69	173.52	0.02	99.88
U09070030	12.020	m2	Cebreado y símbolos	11.13	133.78	0.02	99.90
U09032020	436.000	m2	Riego adherencia ECR-1	0.29	126.44	0.01	99.91

CÓDIGO	MEDICIÓN	UNIDAD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE	%	% AC.
U11021020	10.000	ud	Señal peligro 0,90 m.	12.15	121.50	0.01	99.93
N003	436.000	m2	Sellado de arena 6 Kg/m2	0.25	109.00	0.01	99.94
U01020230	4.000	m3	Excavación en zanja, med. manuales, terreno blando	25.99	103.96	0.01	99.95
U12000250	10.500	m3	Carga, tte. y deposic. RCD'S tipo II, "Betunes" (17 03 02).	9.48	99.54	0.01	99.96
N020	200.000	ud	Suministro Retama sphaerocarpa, 1 sav. 20/30cm alt, cf.	0.46	92.00	0.01	99.97
N30	0.200	ha	Laboreo con medios mecánicos	306.60	61.32	0.01	99.98
U15010010	1.000	ud	Corte de urgencia Ø<=500	48.81	48.81	0.01	99.99
U07010040	0.408	m3	HM-20/l en elementos verticales de estructura	85.87	35.03	0.00	99.99
U12000170	3.000	m3	Carga, tte. y deposic. RCD'S tipo II, "Horm. y mort. (17.01.01)	9.48	28.44	0.00	99.99
N006	10.000	m	Marca vial longitudinal de 40 cm	2.12	21.20	0.00	100.00
U12000290	2.000	m3	Carga, tte. y deposic. RCD'S tipo II, "Metales" (17 04 05)	6.69	13.38	0.00	100.00
U07020010	0.640	m2	Encofrado plano cimentaciones, solera, pozos y arquetas	19.47	12.46	0.00	100.00

APÉNDICE 2: DIAGRAMA DE BARRAS.

PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE (T.M. GETAFE).

PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE (T.M. GETAFE)													
CAPÍTULOS	MESES												
	MES 1º		MES 2º		MES 3º		MES 4º		MES 5º		MES 6º		
	Quincena 1	Quincena 2	Quincena 3	Quincena 4	Quincena 5	Quincena 6	Quincena 7	Quincena 8	Quincena 9	Quincena 10	Quincena 11	Quincena 12	
MOVIMIENTO DE TIERRAS	23,432.80	23,432.80	23,432.80	23,432.80									
FIRMES						106,572.92	106,572.92	106,572.92	106,572.92				
DRENAJE													
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS													
ACCESOS Y VARIOS				993.54	993.54	993.53							
ORDENACIÓN DEL TRÁFICO DURANTE LA CONSTRUCCIÓN	1,644.14	1,644.14	1,644.14	1,644.14	1,644.14	1,644.14	1,644.14	1,644.14	1,644.14	1,644.14	1,644.14	1,644.14	1,644.10
SERVICIOS AFECTADOS			2,897.48	2,897.48	2,897.48	2,897.48							
SEGURIDAD Y SALUD	833.33	833.33	833.33	833.33	833.33	833.33	833.33	833.33	833.33	833.33	833.33	833.33	833.37
GESTIÓN DE RESIDUOS		18,063.19	18,063.19	18,063.19									5,000.00
MEDIDAS AMBIENTALES Y ARQUEOLOGÍA	6,521.80	6,521.80	6,521.80	6,521.80	6,521.80	6,521.80	6,521.80	6,521.80	6,521.80	6,521.80	6,521.80	6,521.80	6,521.81
IMPORTE QUINCENAL € (P.E.M.)	32,431.87	50,515.06	53,406.54	54,400.05	12,884.29	119,457.18	115,572.19	131,723.77	167,023.21	44,298.73	44,298.73	826,011.62	49,298.75
IMPORTE ACUMULADO € (P.E.M.)	32,431.87	82,946.93	136,353.47	190,753.52	203,637.81	323,094.99	438,667.18	570,390.95	737,414.16	781,712.89	826,011.62	875,310.37	

ANEJO Nº 16
JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. MANO DE OBRA.....	3
3. MAQUINARIA.....	5
4. MATERIALES.....	7
5. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS AUXILIARES.....	9
6. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS DE LAS UNIDADES DE OBRA.....	11
6.1. INTRODUCCIÓN.....	13
6.2. BASES DE PRECIOS.....	13
6.3. COEFICIENTE K.....	13

1. INTRODUCCIÓN.

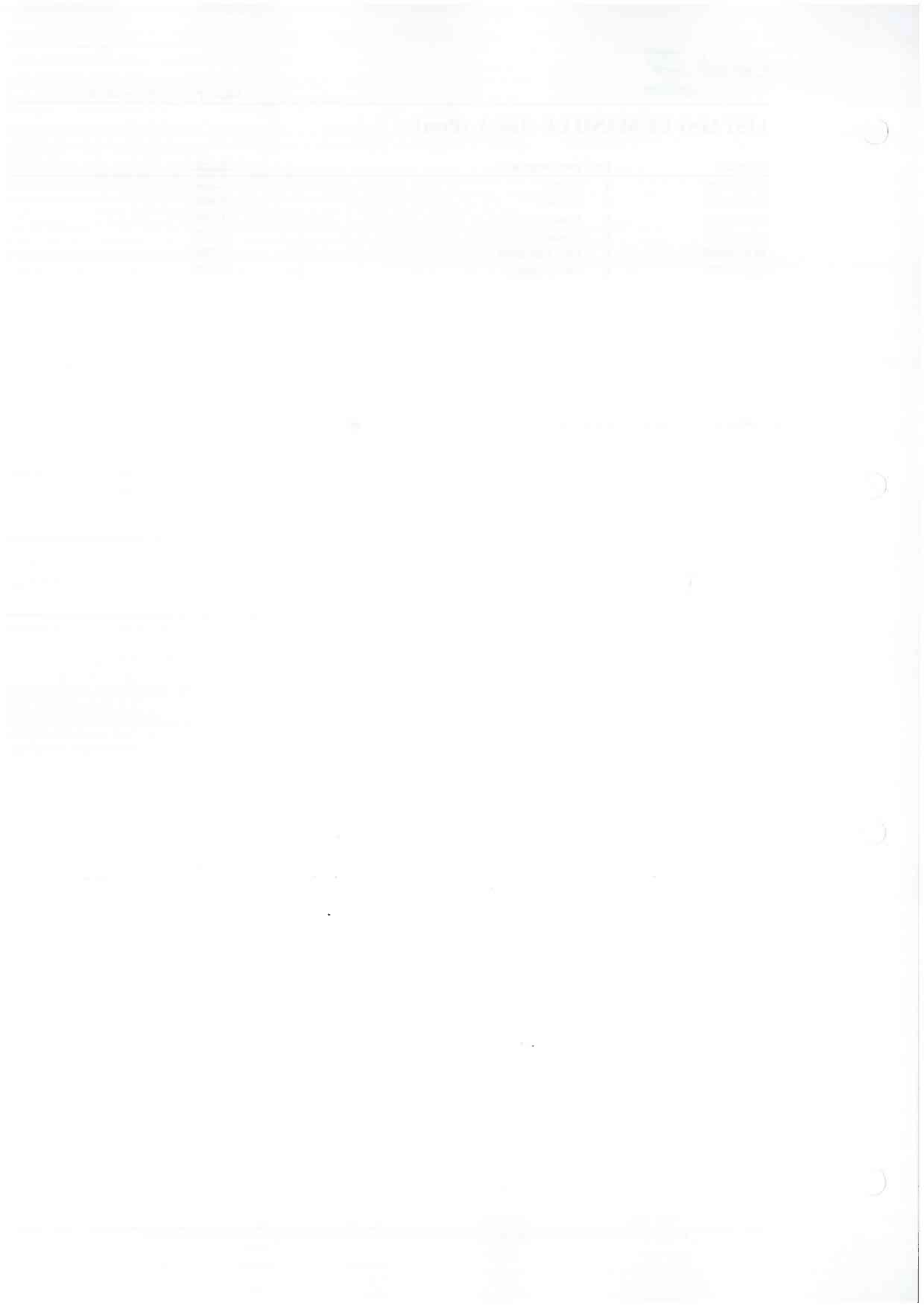
Los Precios empleados en el Proyecto han sido calculados a partir de la Base de Precios Oficial del Canal de Isabel II, utilizándolos tal y como aparecen en la Base, e introduciendo los necesarios que no están incluidos en la misma, respetando los precios de la Mano de Obra, Maquinaria y Materiales que aparecieran en ella.

Se aportan a continuación los listados de los precios de la Mano de Obra, de la Maquinaria, de los Materiales y la Justificación de los Precios Auxiliares, si es que ha sido necesario, empleados en la confección de los precios de las unidades de obra y la Justificación de los Precios de esas unidades de obra.

2. MANO DE OBRA.

LISTADO DE MANO DE OBRA (Pres)

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
MO0100200	h	Capataz	15.6200
MO0100300	h	Oficial 1º	15.3400
MO0100400	h	Oficial 2º	14.5500
MO0100500	h	Ayudante	14.2400
MO0100600	h	Peón especialista	14.0700
MO0100700	h	Peón ordinario	14.0500



3. MAQUINARIA.

LISTADO DE MAQUINARIA (Pres)

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
M02GT002	h.	Grúa pluma 30 m./0,75 t.	18.8400
MQ0103020	h	Compresor portátil diesel m.p. 2 m3/min. 7 bar.	3.7300
MQ0300010	h	Martillo picador 20 CV	1.8200
MQ0400010	h	Excavadora hidráulica neumáticos 84 CV	48.3000
MQ0400020	h	Excavadora hidráulica neumáticos 100 CV.	50.0800
MQ0400100	h	Retroexcavadora s/orugas 80 CV.	55.5500
MQ0400150	h	Retroexcavad.c/martillo rompedor	59.2900
MQ0401020	h	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	45.9800
MQ0401030	h	Pala cargadora s/neumat. 102 CV.	53.3700
MQ0401040	h	Pala cargad. s/orugas de 112 CV.	67.6800
MQ0402010	h	Retrocargadora neumáticos 75 CV.	36.8000
MQ0404010	h	Tractor agrícola 60 CV arado/vert.	19.1000
MQ0406010	h	Motoniveladora de 130 CV.	44.7300
MQ0406020	h	Motoniveladora de 149 KW.	68.8100
MQ0407010	h	Dumper convencional 2.000 kg.	5.2500
MQ0407050	h	Dozer cadenas D-6 140 CV	58.7500
MQ0409010	h	Escarificador profesional 60 cm.	10.0500
MQ0500100	h	Rulo autopulsado 8/10 t.	44.9400
MQ0501010	h	Compactador vibrat. autopr. 9/12 t.	49.6100
MQ0501060	h	Compactador vibrat. autopr. 15/18 t.	58.4500
MQ0501070	h	Compact. autopropuls. de dos cilindros vibrante de 8/14 t.	54.3000
MQ0501080	h	Compact. estático, tipo ruedas múltiples de 8/12 t.	51.9000
MQ0501120	h	Compactador neumát.autp.100 CV.	33.2800
MQ0602010	h	Camión basculante de 6 t.	40.8900
MQ0602020	h	Camión con caja basculante 4x2	53.6200
MQ0602030	h	Camión basculante de 20 t.	65.5900
MQ0602040	h	Camión basculante semiarticulado de 25 t.	89.5800
MQ0602100	h	Camión grúa de 6 t.	41.1300
MQ0602110	h	Camión grúa de 10 a 12 t.	59.9100
MQ0604010	h	Camión cisterna de 6 m3.	36.9800
MQ0604020	h	Camión con tanque para agua de 10 m3.	49.9100
MQ0801010	h	Planta móvil 20/30 m3/h.	80.5900
MQ0802010	h	Hormigonera de 250 l.	1.3200
MQ0806010	h	Camión hormigonera de 6 m3.	56.4700
MQ0811010	h	Vibrador de aguja d=45 4 CV.	1.5200
MQ0900010	h	Estabilizador de suelos autopulsado de 2, 5 m de ancho	207.5600
MQ0900100	h	Planta asfáltica caliente discontinua 160 t/h	335.5200
MQ0901010	h	Extendedora de gravas y gravillas autopulsada de 300 m3/h.	44.8600
MQ0902010	h	Camión cisterna bituminosa c/lanza 10.000 l.	42.0700
MQ0904010	h	Extendedora de mezcla bituminosa sobre cadenas de 2,5 - 8 m.	95.3500
MQ1000020	h	Barredora remolcada c/motor aux.	12.4300
MQ1008010	h	Equipo pintabanda autopro. 22 l.	29.2500
MQ1600020	h	Motosierra gasol. L=40 cm. 1,32 CV.	1.9700
MQ1602030	h	Máquina combinada para madera.	0.7200
N_003	h.	Ahoyadora	20.8900
N_018	h.	Hincadora de postes	74.4300
N_021	h	Dosificador de Cemento	171.0000
N_022	h	Rampa de riego	102.6000

Year	Month	Day	Event	Location	Notes
1990	Jan	1	...	...	...
1990	Jan	2	...	...	...
1990	Jan	3	...	...	...
1990	Jan	4	...	...	...
1990	Jan	5	...	...	...
1990	Jan	6	...	...	...
1990	Jan	7	...	...	...
1990	Jan	8	...	...	...
1990	Jan	9	...	...	...
1990	Jan	10	...	...	...
1990	Jan	11	...	...	...
1990	Jan	12	...	...	...
1990	Jan	13	...	...	...
1990	Jan	14	...	...	...
1990	Jan	15	...	...	...
1990	Jan	16	...	...	...
1990	Jan	17	...	...	...
1990	Jan	18	...	...	...
1990	Jan	19	...	...	...
1990	Jan	20	...	...	...
1990	Jan	21	...	...	...
1990	Jan	22	...	...	...
1990	Jan	23	...	...	...
1990	Jan	24	...	...	...
1990	Jan	25	...	...	...
1990	Jan	26	...	...	...
1990	Jan	27	...	...	...
1990	Jan	28	...	...	...
1990	Jan	29	...	...	...
1990	Jan	30	...	...	...
1990	Jan	31	...	...	...
1990	Feb	1	...	...	...
1990	Feb	2	...	...	...
1990	Feb	3	...	...	...
1990	Feb	4	...	...	...
1990	Feb	5	...	...	...
1990	Feb	6	...	...	...
1990	Feb	7	...	...	...
1990	Feb	8	...	...	...
1990	Feb	9	...	...	...
1990	Feb	10	...	...	...
1990	Feb	11	...	...	...
1990	Feb	12	...	...	...
1990	Feb	13	...	...	...
1990	Feb	14	...	...	...
1990	Feb	15	...	...	...
1990	Feb	16	...	...	...
1990	Feb	17	...	...	...
1990	Feb	18	...	...	...
1990	Feb	19	...	...	...
1990	Feb	20	...	...	...
1990	Feb	21	...	...	...
1990	Feb	22	...	...	...
1990	Feb	23	...	...	...
1990	Feb	24	...	...	...
1990	Feb	25	...	...	...
1990	Feb	26	...	...	...
1990	Feb	27	...	...	...
1990	Feb	28	...	...	...
1990	Feb	29	...	...	...
1990	Mar	1	...	...	...
1990	Mar	2	...	...	...
1990	Mar	3	...	...	...
1990	Mar	4	...	...	...
1990	Mar	5	...	...	...
1990	Mar	6	...	...	...
1990	Mar	7	...	...	...
1990	Mar	8	...	...	...
1990	Mar	9	...	...	...
1990	Mar	10	...	...	...
1990	Mar	11	...	...	...
1990	Mar	12	...	...	...
1990	Mar	13	...	...	...
1990	Mar	14	...	...	...
1990	Mar	15	...	...	...
1990	Mar	16	...	...	...
1990	Mar	17	...	...	...
1990	Mar	18	...	...	...
1990	Mar	19	...	...	...
1990	Mar	20	...	...	...
1990	Mar	21	...	...	...
1990	Mar	22	...	...	...
1990	Mar	23	...	...	...
1990	Mar	24	...	...	...
1990	Mar	25	...	...	...
1990	Mar	26	...	...	...
1990	Mar	27	...	...	...
1990	Mar	28	...	...	...
1990	Mar	29	...	...	...
1990	Mar	30	...	...	...
1990	Mar	31	...	...	...
1990	Apr	1	...	...	...
1990	Apr	2	...	...	...
1990	Apr	3	...	...	...
1990	Apr	4	...	...	...
1990	Apr	5	...	...	...
1990	Apr	6	...	...	...
1990	Apr	7	...	...	...
1990	Apr	8	...	...	...
1990	Apr	9	...	...	...
1990	Apr	10	...	...	...
1990	Apr	11	...	...	...
1990	Apr	12	...	...	...
1990	Apr	13	...	...	...
1990	Apr	14	...	...	...
1990	Apr	15	...	...	...
1990	Apr	16	...	...	...
1990	Apr	17	...	...	...
1990	Apr	18	...	...	...
1990	Apr	19	...	...	...
1990	Apr	20	...	...	...
1990	Apr	21	...	...	...
1990	Apr	22	...	...	...
1990	Apr	23	...	...	...
1990	Apr	24	...	...	...
1990	Apr	25	...	...	...
1990	Apr	26	...	...	...
1990	Apr	27	...	...	...
1990	Apr	28	...	...	...
1990	Apr	29	...	...	...
1990	Apr	30	...	...	...
1990	Apr	30	...	...	...

4. MATERIALES.

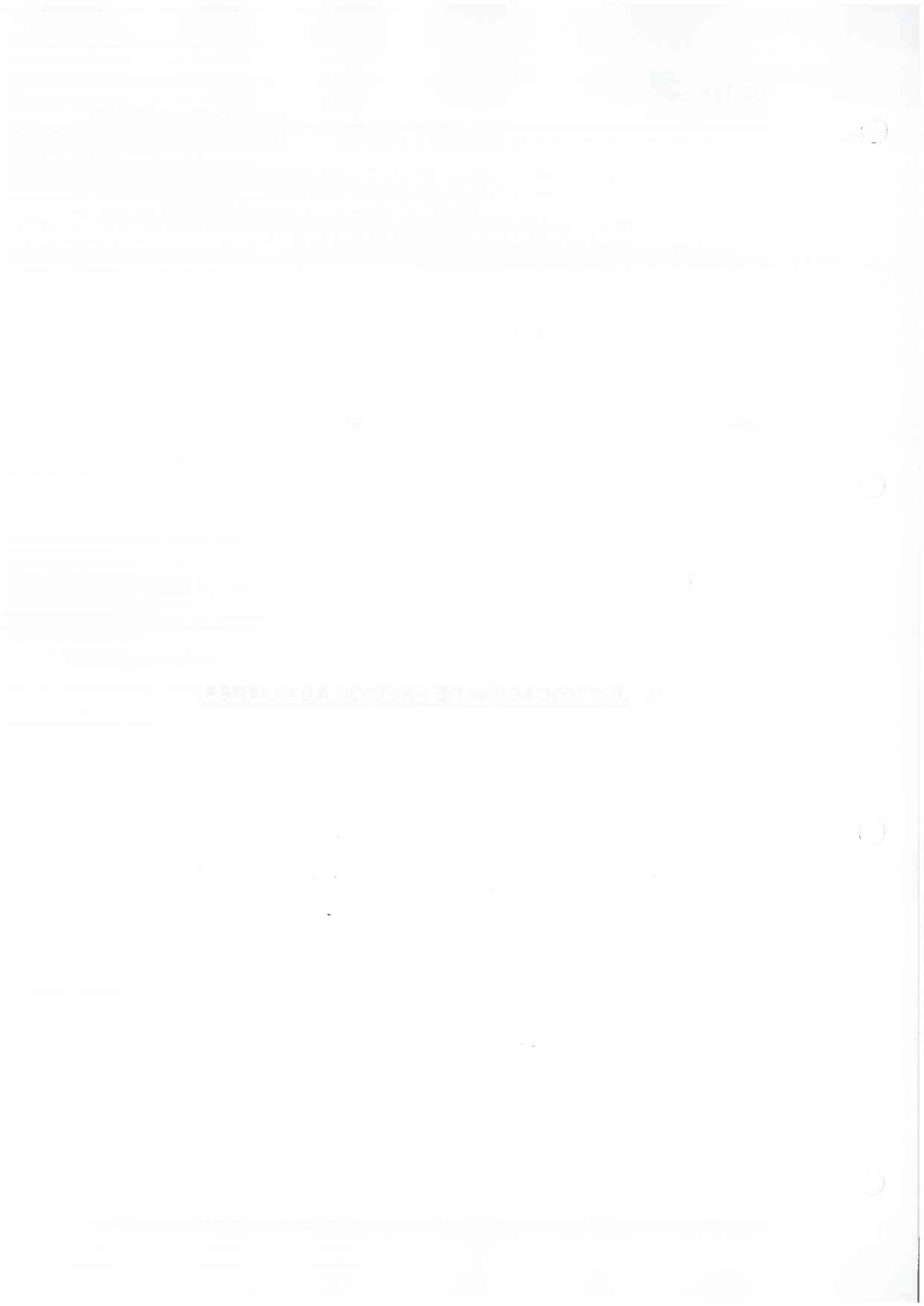
LISTADO DE MATERIALES (Pres)

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
MT0101010	t	Arena	8.5000
MT0101020	m3	Arena de río 0/5 mm.	10.0600
MT0101080	t	Gravilla 20/40 mm.	16.9600
MT0101110	t	Árido grueso de machaqueo especial para capa de rodadura	5.5000
MT0101120	t	Árido fino de machaqueo especial para capa de rodadura	5.8500
MT0101130	t	Árido grueso de machaqueo	5.5600
MT0101140	t	Árido fino de machaqueo	5.9400
MT0101150	t	Árido machaqueo 6/12 D.A.<25	8.5100
MT0101210	m3	Escollera piedras >200 kg	14.5500
MT0102010	m3	Zahorra artificial, husos ZA (20) / ZA (25)	14.5600
MT0103030	m3	Suelo seleccionado tamaño máximo 30 mm., proc. prést.	4.0500
MT0105010	t	Cemento CEM I 32,5 SR	120.1000
MT0105020	t	Cemento CEM II/A-P 32,5	92.7900
MT0105080	t	Cemento CEM II/A-V 32,5 R	95.4500
MT0109010	l	Desenconfrente	2.4100
MT0109040	kg	Filmógeno de curado	3.8000
MT0201050	m2	Malla electrosoldada de 200x50 mm y D 6 mm	3.5000
MT0201130	m	Postes de tubo de 50x30x2 mm. galvanizados	3.6500
MT0202100	kg	Puntas planas 20x100	7.3000
MT0202120	ud	Pequeño material	1.2500
MT0501010	t	Betún asfáltico tipo B60/70	337.0000
MT0502010	l	Combustible	0.7000
MT0504010	kg	Emulsión asfáltica ECR-1	0.2800
MT0504030	kg	Emulsión asfáltica ECI	0.3000
MT0701010	kg	Acero corrugado B 500 S	0.6500
MT0704010	kg	Clavos del 10.	1.0200
MT0704020	kg	Alambre de atar 1,3 mm.	3.2000
MT0801060	m3	Madera de pino de encofrar 26 mm	151.5000
MT0801080	m3	Madera pino para entibaciones	169.8100
MT1901010	m3	Agua	1.0000
MT2301030	m	Tubería de horm. arm. clase 135, Ø 400 mm.	23.2500
MT2310020	ud	Junta goma para tub. h.a. Ø 400	3.1600
MT2311010	kg	Lubricante para tubos hormigón	3.9100
MT3002050	m	Tubería de UPVC, SN>= 8 kN/m2, de 600 mm. de diámetro	66.5500
MT3701130	m	Tubería de FD abastecimiento/agua regenerada Ø300 Clase 40	67.9700
MT8501010	kg	Sustrato vegetal fertilizado	0.6500
MT8801010	kg	Microesferas de vidrio	2.4000
MT8801020	kg	Pintura termoplástica en caliente	3.9000
MT8802030	ud	Señal triangular de 135 cm.	82.9200
MT8802050	ud	Señal circular de 90 cm.	71.1600
MT8802070	ud	Señal octogonal de 60 cm.	41.3400
MT8802080	ud	Señal octogonal de 90 cm.	77.6900
MT8804010	m	Poste metálico galvanizado 80x40x2 mm.	13.0000
MT8805050	m	Bordillo recto o curvo de hormigón 10x20 cm.	4.9700
MT9001010	ud	Señalización y protección del serv. afect. de electricidad	94.2400
MT9301010	m3	Canon vertido productos resultantes de excavaciones o demolición	8.0100
MT9601010	ud	Señal peligro 1,35 m.	131.3500
MT9601020	ud	Señal peligro 0,90 m.	82.0500
MT9601070	ud	Panel direccional 1,50x0,45	83.1500
MT9601160	ud	Lámpara intermitente	21.2000
MT9601190	ud	Barrera tipo New Jersey ensamblable de 100x80x40 de plástico	28.2400
MT9610010	ud	Caballote para señal D=60 L=90,70	25.2100
MT9610030	ud	Soporte panel direccional metálico 50 mm. diám.	14.7400
MT9820020	ud	Señal Corporativa para anclar a suelo 1800x1110mm una cara	226.4600
MT9820500	m	Poste de Ø 90 mm	30.0000
N_001	ud	Cartel reflexivo de 145x40 cm	63.9400
N_002	ud	Semáforo Provisional	1,250.0000
N_004	m2	Panel reflec.lamas acero nivel 3	132.5000
N_005	m.	Poste IPN 240 galvanizado	43.9800
N_006	m.	Poste IPN 200 galvanizado	39.5600
N_007	m.	Poste IPN 180 galvanizado	36.7000

LISTADO DE MATERIALES (Pres)

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
N_008	ud	Placa anclaje sustent. paneles	4.7800
N_009	ud	Captafaro flexible refle. dos caras	4.3600
N_010	m	Poste Madera pino Ø 100-120 mm impregnado	3.7500
N_011	m.	Bajante pref.	12.1000
N_012	m	Cinta balizamiento bicolor	0.1000
N_013	ud	Retama sphaerocarpa	0.4600
N_014	ud	Lavandula latifolia	0.5000
N_015	ud	Rhamnus lycoides	0.5500
N_016	kg	Mezcla especies herbáceas	4.5000
N_017	ud	Genista scorpius	0.5500
N_019	l	Polímero acrílico-vinílico	6.2400
N_023	m3	Zahorra artificial para estabilizar	14.5600
N_024	m	Barrera mixta madera y acero BEAM pintada	24.4500
N_025	m	Poste C-100 pintado	21.2400
N_026	m	Poste C-125 pintado	28.5000
N_027	ud	Pieza especial terminación BEAM pintada	20.0000
N_028	ud	Juego tornillería galvanizada y pintada	5.0400

5. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS AUXILIARES.



JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS AUXILIARES

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
AUX002050	m3		Mortero de cemento CEM II-AP 32,5 (1/6) M-250 Mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 y arena de río M 5 con una resistencia a compresión de 5 N/mm ² , conforme a norma UNE-EN 998-1 y/o según normativa vigente, RC-08, NTE-PFL, CTE-SE-F, confeccionado con hormigonera de 250 l. (Dosificación 1/6).			
MO0100500	2.0000	h	Ayudante	14.2400	28.4800	
MT0105020	0.2500	t	Cemento CEM II/A-P 32,5	92.7900	23.1975	
MT0101020	1.1000	m3	Arena de río 0/5 mm.	10.0600	11.0660	
MT1901010	0.2550	m3	Agua	1.0000	0.2550	
MQ0802010	0.4000	h	Hormigonera de 250 l.	1.3200	0.5280	

TO TAL PARTIDA..... 63.53

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

AUX003070	m3		Hormigón en masa tipo HM-20 Hormigón en masa tipo HM-20.			
MO0100300	0.3150	h	Oficial 1ª	15.3400	4.8321	
MO0100500	0.3150	h	Ayudante	14.2400	4.4856	
MO0100700	0.6400	h	Peón ordinario	14.0500	8.9920	
MQ0801010	0.0260	h	Planta móvil 20/30 m3/h.	80.5900	2.0953	
MQ0806010	0.0500	h	Camión hormigonera de 6 m3.	56.4700	2.8235	
MT1901010	0.1850	m3	Agua	1.0000	0.1850	
MT0105020	0.3000	t	Cemento CEM II/A-P 32,5	92.7900	27.8370	
MT0101010	0.6850	t	Arena	8.5000	5.8225	
MT0101080	1.4500	t	Gravilla 20/40 mm.	16.9600	24.5920	
MQ0811010	0.2000	h	Vibrador de aguja d=45 4 CV.	1.5200	0.3040	

TO TAL PARTIDA..... 81.97

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

AUX007010	t		Betún asfáltico tipo B60/70 Betún asfáltico tipo B60/70.			
MO0100200	0.0010	h	Capataz	15.6200	0.0156	
MO0100500	0.0100	h	Ayudante	14.2400	0.1424	
MT0501010	1.0000	t	Betún asfáltico tipo B60/70	337.0000	337.0000	
MT0502010	0.5000	l	Combustible	0.7000	0.3500	

TO TAL PARTIDA..... 337.51

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de **TRESCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS**

AUX007030	t		Cemento como filler de aportación Cemento como filler de aportación.			
MO0100200	0.0010	h	Capataz	15.6200	0.0156	
MO0100500	0.0100	h	Ayudante	14.2400	0.1424	
MT0105010	1.0000	t	Cemento CEM I 32,5 SR	120.1000	120.1000	

TO TAL PARTIDA..... 120.26

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de **CIENTO VEINTE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS**

AUX009010	m3		Excavación en zanja, med. mecán. terreno medio Excavación en zanja, por medios mecánicos, en terreno medio (suelo con golpeo en el ensayo SPT entre 10 y 30 golpes / 30 cm).			
MO0100700	0.1350	h	Peón ordinario	14.0500	1.8968	
MQ0402010	0.2400	h	Retrocargadora neumáticos 75 CV.	36.8000	8.8320	

TO TAL PARTIDA..... 10.73

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

6. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS DE LAS UNIDADES DE OBRA.

6.1. INTRODUCCIÓN.

Se redacta el presente anejo en cumplimiento del Artículo 1º de la Orden de 12 de Junio de 1968 (B.O.E. de 25/7/68), en el que se justifica el importe de los precios unitarios de las unidades de obra que figuran en los Cuadros de Precios.

6.2. BASES DE PRECIOS.

Para la obtención de los precios unitarios se ha seguido lo establecido en el vigente Reglamento General de Contratación del Estado, así como el resto de Normas Complementarias incluidas en sucesivas Órdenes.

Se han confeccionado los cuadros de Coste de la mano de Obra (jornales), Maquinaria y Materiales, y se ha llegado a obtener el coste directo de las distintas unidades de obra, al que se ha añadido el coste indirecto (mediante aplicación del coeficiente K), para obtener el precio unitario de la unidad de obra final.

6.3. COEFICIENTE K

Para la determinación de los costes indirectos se aplica lo contemplado en el vigente Reglamento de Contratación del Estado. El segundo coeficiente K2, relativo a los imprevistos, se fijó en el 1%. (Orden de 12 de Junio de 1968).

El coeficiente K1, se obtiene como porcentaje de los costes indirectos sobre los costes directos

$$K1 = (\text{Costes indirectos} / \text{Costes directos}) \times 100$$

Los costes indirectos previstos durante el periodo de ejecución de las obras, que se considera **6 meses**, se estiman en lo siguiente:

1 Ingeniero Jefe de Obra a Tiempo Parcial	x 43.000 x 0,25	10.750,00 €
1 Topógrafo a Tiempo Parcial	x 29.000 x 0,4	11.600,00 €
1 Encargado a Tiempo Completo	x 25.000 x 0,5	<u>12.500,00 €</u>
SUMAN		34.850,00 €
Instalaciones, almacenes, oficina, vehículos, etc.		<u>7.350,00 €</u>

Por lo que el importe total estimado de Costes Indirectos es de 42.200,00 €

Los Costes Directos se han obtenido aplicando a las mediciones el precio obtenido de los costes de mano de obra, materiales y maquinaria obteniéndose un importe total de 847.994,39 €.

Con ambos valores obtenidos, se calcula el coeficiente K1:

$$(42.200,00 / 847.994,39) \times 100 = 4,98 \text{ por lo que adoptamos } 5,00$$

Siendo, por tanto el valor del porcentaje de costes indirectos $K = 5 + 1 = 6$

A continuación se adjunta el listado de la Justificación de Precios de las distintas unidades de obra.

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
N001	m3	Relleno localizado suelo adecuado procedente excavación Relleno localizado con suelos adecuados, tamaño máximo 150 mm, procedentes de la propia excavación, incluso aportación, extendido y compactación hasta una densidad del 100% P.N., medido sobre perfil.			
MO0100200	0.0600 h	Capataz	15.6200	0.9372	
MO0100500	0.0600 h	Ayudante	14.2400	0.8544	
MQ0406010	0.0201 h	Motoniveladora de 130 CV.	44.7300	0.8991	
MQ0501120	0.0500 h	Compactador neumát. autp. 100 CV.	33.2800	1.6640	
MQ0604020	0.0200 h	Camión con tanque para agua de 10 m3.	49.9100	0.9982	
		Suma la partida.....			5.3500
		Costes indirectos.....		6.00%	0.3210
		Redondeo.....			-0.0010
		TOTAL PARTIDA.....			5.67

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

N002	m2	Base de zah. art., estab. cemento y polímeros 20 cms. Base de zahorra artificial, huso según PPTG, de 20 cm de espesor, con material "no plástico", conforme norma UNE-EN 103104 y/o según normativa vigente, estabilizada con un 3% de cemento y 1,6 l/m2 de emulsión de polímeros, puesta en obra extendida y compactada, con preparación de la superficie de asiento, incluso cemento, emulsión de polímeros y riego de la superficie de rodadura con la misma emulsión de polímeros y dotación de 0,50 l/m2, totalmente ejecutada.			
MO0100300	0.0110 h	Oficial 1º	15.3400	0.1687	
MO0100600	0.0175 h	Peón especialista	14.0700	0.2462	
MQ0602020	0.0060 h	Camión con caja basculante 4x2	53.6200	0.3217	
MQ0406020	0.0130 h	Motoniveladora de 149 KW.	68.8100	0.8945	
MQ0501060	0.0080 h	Compactador vibrat. autopr. 15/18 t.	58.4500	0.4676	
MQ0401040	0.0040 h	Pala cargad. s/orugas de 112 CV.	67.6800	0.2707	
MQ0604010	0.0200 h	Camión cisterna de 6 m3.	36.9800	0.7396	
MQ0900010	0.0080 h	Estabilizador de suelos autopropulsado de 2, 5 m de ancho	207.5600	1.6605	
N_021	0.0040 h	Dosificador de Cemento	171.0000	0.6840	
N_022	0.0050 h	Rampa de riego	102.6000	0.5130	
N_019	2.1000 l	Polímero acrílico-vinílico	6.2400	13.1040	
MT0105080	0.0138 t	Cemento CEM II/A-V 32,5 R	95.4500	1.3172	
N_023	0.2000 m3	Zahorra artificial para estabilizar	14.5600	2.9120	
		Suma la partida.....			23.3000
		Costes indirectos.....		6.00%	1.3980
		Redondeo.....			0.0020
		TOTAL PARTIDA.....			24.70

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

N003	m2	Sellado de arena 6 Kg/m2 Sellado con arena de machaqueo 2/6 mm., con una dotación de 6 kg/m2, extendida con medios mecánicos, consolidado y barrido.			
MO0100400	0.0010 h	Oficial 2º	14.5500	0.0146	
MO0100700	0.0010 h	Peón ordinario	14.0500	0.0141	
MT0101150	0.0060 t	Árido machaqueo 6/12 D.A.<25	8.5100	0.0511	
MQ0407010	0.0010 h	Dumper convencional 2.000 kg.	5.2500	0.0053	
MQ1000020	0.0010 h	Barredora remolcada c/motor aux.	12.4300	0.0124	
MQ0602030	0.0010 h	Camión basculante de 20 t.	65.5900	0.0656	
MQ0901010	0.0020 h	Extendidora de gravas y gravillas autopropulsada de 300 m3/h.	44.8600	0.0897	
		Suma la partida.....			0.2500
		Costes indirectos.....		6.00%	0.0150
		Redondeo.....			0.0050
		TOTAL PARTIDA.....			0.27

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
N004	m	Bajante hormigón prefabricado			
		Bajante prefabricada de hormigón, de dimensiones y características según planos, solera de asiento de 10 cm. de hormigón HM-20, incluso preparación de la superficie de asiento, compactado y recibido de juntas, con parte proporcional de cuenco amortiguador en final de bajante de escollera, totalmente terminado.			
MO0100200	0.0400 h	Capataz	15.6200	0.6248	
MO0100300	0.2000 h	Oficial 1ª	15.3400	3.0680	
MO0100700	0.2000 h	Peón ordinario	14.0500	2.8100	
MT0101210	0.2000 m3	Escollera piedras >200 kg	14.5500	2.9100	
N_011	2.0000 m.	Bajante pref.	12.1000	24.2000	
AUX003070	0.0600 m3	Hormigón en masa tipo HM-20	81.9690	4.9181	
AUX009010	0.2000 m3	Excavación en zanja, med. mecán. terreno medio	10.7288	2.1458	

Suma la partida.....		40.6800
Costes indirectos.....	6.00%	2.4408
Redondeo.....		-0.0008

TO TAL PARTIDA..... 43.12

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

N005	m	Cuneta revestida de hormigón			
		Cuneta revestida de hormigón HNE-20 en tronco, con una superficie de 1,70 m ² /m. y 0,10 m. de espesor, incluso juntas de hormigonado, ejecutado por paños, incluso preparación de la superficie de asiento, encofrado en juntas, vibrado, regleado y curado del hormigón, totalmente terminada.			
MO0100200	0.1000 h	Capataz	15.6200	1.5620	
MO0100300	0.2000 h	Oficial 1ª	15.3400	3.0680	
MO0100700	0.4000 h	Peón ordinario	14.0500	5.6200	
MT0801060	0.2000 m3	Madera de pino de encofrar 26 mm	151.5000	30.3000	
AUX003070	0.1700 m3	Hormigón en masa tipo HM-20	81.9690	13.9347	

Suma la partida.....		54.4800
Costes indirectos.....	6.00%	3.2688
Redondeo.....		0.0012

TO TAL PARTIDA..... 57.75

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

N006	m	Marca vial longitudinal de 40 cm			
		Marca vial longitudinal continua o discontinua, con pintura termoplástica en caliente, de 40 cm de ancho, blanca, azul, verde o amarilla, incluso preparación de la superficie y replanteo.			
MO0100300	0.0030 h	Oficial 1ª	15.3400	0.0460	
MO0100500	0.0100 h	Ayudante	14.2400	0.1424	
MQ1000020	0.0068 h	Barredora remolcada c/motor aux.	12.4300	0.0845	
MQ1008010	0.0090 h	Equipo pintabanda autopro. 22 l.	29.2500	0.2633	
MT8801020	0.2880 kg	Pintura termoplástica en caliente	3.9000	1.1232	
MT8801010	0.1920 kg	Microesferas de vidrio	2.4000	0.4608	

Suma la partida.....		2.1200
Costes indirectos.....	6.00%	0.1272
Redondeo.....		0.0028

TO TAL PARTIDA..... 2.25

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

FEDERAL BUREAU OF INVESTIGATION

Report of Special Agent in Charge, [Name], dated [Date]

Re: [Subject Name], [Address], [City, State]

On [Date], [Name] was interviewed at [Address] by Special Agent [Name]. [Name] advised that [Details of interview]

[Name] stated that [Details of statement]

[Name] further advised that [Details of statement]

[Name] stated that [Details of statement]

[Name] advised that [Details of statement]

[Name] stated that [Details of statement]

[Name] advised that [Details of statement]

[Name] stated that [Details of statement]

[Name] advised that [Details of statement]

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
N007		ud	Cartel Reflexivo 145x40 cm.			
			Suministro y colocación sobre poste de sustentación (sin incluir éste), farola o columna, de cartel reflexivo de 145x40 cm, normal o reflectante (RA1, RA2 o RA3), incluso piezas de anclaje o atado y tornillería inoxidable.			
MO0100700	2.6000	h	Peón ordinario	14.0500	36.5300	
N_001	1.0000	ud	Cartel reflexivo de 145x40 cm	63.9400	63.9400	
			Suma la partida.....			100.4700
			Costes indirectos.....		6.00%	6.0282
			Redondeo.....			0.0018
			TO TAL PARTIDA.....			106.50

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

N008		m2	Panel de lamas acero reflectante nivel RA3			
			Panel de lamas de acero en chapa galvanizada reflexivo tipo nivel RA3, incluso postes de sustentación en perfil laminado y galvanizado, de dimensiones adecuadas a la superficie del cartel, placa de anclaje y cimentación de hormigón ligeramente armado, totalmente colocado.			
AUX003070	0.2000	m3	Hormigón en masa tipo HM-20	81.9690	16.3938	
MO0100200	0.5000	h	Capataz	15.6200	7.8100	
MO0100300	1.0000	h	Oficial 1ª	15.3400	15.3400	
MO0100700	1.0000	h	Peón ordinario	14.0500	14.0500	
N_003	0.5000	h.	Ahoyadora	20.8900	10.4450	
M02GT002	0.2000	h.	Grúa pluma 30 m./0,75 t.	18.8400	3.7680	
N_004	1.0000	m2	Panel reflec.lamas acero nivel 3	132.5000	132.5000	
N_005	0.5000	m.	Poste IPN 240 galvanizado	43.9800	21.9900	
N_006	0.5000	m.	Poste IPN 200 galvanizado	39.5600	19.7800	
N_007	0.5000	m.	Poste IPN 180 galvanizado	36.7000	18.3500	
N_008	1.0000	ud	Placa anclaje sustent. paneles	4.7800	4.7800	
			Suma la partida.....			265.2100
			Costes indirectos.....		6.00%	15.9126
			Redondeo.....			-0.0026
			TO TAL PARTIDA.....			281.12

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

N009		ud	Captafaro flexible reflectante dos caras			
			Captafaro flexible de muro reflectante a dos caras, completamente instalado.			
MO0100700	0.1500	h	Peón ordinario	14.0500	2.1075	
N_009	1.0000	ud	Captafaro flexible reflec. dos caras	4.3600	4.3600	
			Suma la partida.....			6.4700
			Costes indirectos.....		6.00%	0.3882
			Redondeo.....			0.0018
			TO TAL PARTIDA.....			6.86

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

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
N010		ud	Poste madera pino Ø100 - 120 mm impregnado Poste de madera de pino silvestre Ø 100 -120 mm tratado en autoclave con sales, con una altura total de 1,60 m y útil de 1,20 m, incluso excavación y anclado con dado de hormigón HM-20 (0,5x0,5x0,4) totalmente instalado.			
AUX009010	0.1000	m3	Excavación en zanja, med. mecán. terreno medio	10.7288	1.0729	
AUX003070	0.1000	m3	Hormigón en masa tipo HM-20	81.9690	8.1969	
MO0100300	0.1000	h	Oficial 1ª	15.3400	1.5340	
MO0100700	0.5000	h	Peón ordinario	14.0500	7.0250	
N_010	1.6000	m	Poste Madera pino Ø 100-120 mm impregnado	3.7500	6.0000	
			Suma la partida.....			23.8300
			Costes indirectos.....		6.00%	1.4298
			Redondeo.....			0.0002
			TO TAL PARTIDA.....			25.26

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

N011		m	Barrera mixta de madera y acero BEAM-N2R-S4 Barrera mixta de madera y acero con partes metálicas pintadas tipo BEAM-N2R-S4 o similar, con nivel se Severidad I (UNE135900), Nivel de contención N2, anchura de trabajo W5 o similar, formada por una pieza de madera de coníferas debidamente tratada para ataques biológicos de clase 4 y un perfil metálico de acero laminado y galvanizado en caliente de sección en forma de sigma que va embebido en la pieza de madera desde su cara posterior, soportada a cierta altura por postes verticales metálicos C-100 (100*50*5 mm) de 1,5 m de longitud cada 4 metros cubiertos externamente por una funda de madera hincada, con p.p. de postes, estribos, juego de tornillería. Cada tramo de baranda de 4 m. de longitud útil está compuesto a su vez por dos subtramos de 2 m. de longitud útil y ambos se unen entre sí mediante el perfil sigma y una placa metálica. Totalmente instalado.			
AUX009010	0.0750	m3	Excavación en zanja, med. mecán. terreno medio	10.7288	0.8047	
AUX003070	0.0735	m3	Hormigón en masa tipo HM-20	81.9690	6.0247	
MT0701010	4.5770	kg	Acero corrugado B 500 S	0.6500	2.9751	
MO0100200	0.0300	h	Capataz	15.6200	0.4686	
MO0100300	0.0600	h	Oficial 1ª	15.3400	0.9204	
MO0100700	0.0350	h	Peón ordinario	14.0500	0.4918	
N_018	0.0450	h.	Hincadora de postes	74.4300	3.3494	
N_024	1.0000	m	Barrera mixta madera y acero BEAM pintada	24.4500	24.4500	
N_028	0.2500	ud	Juego tornillería galvanizada y pintada	5.0400	1.2600	
N_025	0.7500	m	Poste C-100 pintado	21.2400	15.9300	
			Suma la partida.....			56.6700
			Costes indirectos.....		6.00%	3.4002
			Redondeo.....			-0.0002
			TO TAL PARTIDA.....			60.07

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS con SIETE CÉNTIMOS

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
N012		ud	Terminal a tierra para barrera mixta de madera y acero 4 m. Terminal a tierra con barrera mixta de madera y acero, tipo BEAM-N2-4TES2R o similar, de 4 m de longitud, formada por una pieza de madera de coníferas debidamente tratada para ataques biológicos de clase 4 y un perfil metálico de acero laminado y galvanizado en caliente de sección en forma de sigma que va embebido en la pieza de madera desde su cara posterior, soportada a cierta altura por postes verticales metálicos C-125 de 1,3 m de longitud (uno en el punto medio de la baranda y otros dos en su extremo terminal), tornillería, pieza especial de tope y pintado de partes metálicas, completamente terminado e instalado.			
AUX009010	0.3000	m3	Excavación en zanja, med. mecán. terreno medio	10.7288	3.2186	
AUX003070	0.2940	m3	Hormigón en masa tipo HM-20	81.9690	24.0989	
MT0701010	18.3080	kg	Acero corrugado B 500 S	0.6500	11.9002	
MO0100200	0.5100	h	Capataz	15.6200	7.9662	
MO0100300	1.2900	h	Oficial 1ª	15.3400	19.7886	
MO0100700	1.0100	h	Peón ordinario	14.0500	14.1905	
N_024	4.0000	m	Barrera mixta madera y acero BEAM pintada	24.4500	97.8000	
N_028	1.0000	ud	Juego tornillería galvanizada y pintada	5.0400	5.0400	
N_026	6.5000	m	Poste C-125 pintado	28.5000	185.2500	
N_027	1.0000	ud	Pieza especial terminación BEAM pintada	20.0000	20.0000	

Suma la partida.....		389.2500
Costes indirectos.....	6.00%	23.3550
Redondeo.....		0.0050
TO TAL PARTIDA.....		412.61

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS DOCE EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

N014		ud	Semáforo provisional Semáforo autónomo portatil con batería instalado, incluso desmontaje y mantenimiento incluido. Amortizable en cinco (5) usos.			
MO0100700	0.5000	h	Peón ordinario	14.0500	7.0250	
N_002	0.2000	ud	Semáforo Provisional	1,250.0000	250.0000	
Suma la partida.....		257.0300				
Costes indirectos.....	6.00%	15.4218				
Redondeo.....		-0.0018				
TO TAL PARTIDA.....		272.45				

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

N016		m	Desmontaje tubería y retirada Ø<=500 Desmontaje de tubería de distribución de agua Ø<=500 mm y accesorios, con medios mecánicos y carga de material sobre camión o contenedor, totaltmente retirado.			
MO0100300	0.0500	h	Oficial 1ª	15.3400	0.7670	
MO0100700	0.2000	h	Peón ordinario	14.0500	2.8100	
MQ0602100	0.2000	h	Camión grúa de 6 t.	41.1300	8.2260	
Suma la partida.....		11.8000				
Costes indirectos.....	6.00%	0.7080				
Redondeo.....		0.0020				
TO TAL PARTIDA.....		12.51				

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
N019		m	Jalonamiento temporal perimetral Jalonamiento temporal para la protección perimetral de áreas de interés ambiental en zona de obra, compuesto por redondos de ferralla y cinta de plástico bicolor completamente instalado, incluyendo mantenimiento hasta final de las obras y retirada.			
MO0100700	0.0420	h	Peón ordinario	14.0500	0.5901	
N_012	1.1000	m	Cinta balizamiento bicolor	0.1000	0.1100	
			Suma la partida.....			0.7000
			Costes indirectos.....		6.00%	0.0420
			Redondeo.....			-0.0020
			TOTAL PARTIDA.....			0.74
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS						
N020		ud	Suministro Retama sphaerocarpa, 1 sav. 20/30cm alt, cf. Unidad de suministro de Retama Sphaerocarpa (retama) de 0,2 - 0,3 m. de altura, suministrado en contenedor a pie de obra.			
N_013	1.0000	ud	Retama sphaerocarpa	0.4600	0.4600	
			Suma la partida.....			0.4600
			Costes indirectos.....		6.00%	0.0276
			Redondeo.....			0.0024
			TOTAL PARTIDA.....			0.49
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
N021		ud	Suministro Genista scorpius 15/25cm, cf. Unidad de suministro de Genista scorpius de 0,15 - 0,25 m. de altura, suministrado en contenedor a pie de obra.			
N_017	1.0000	ud	Genista scorpius	0.5500	0.5500	
			Suma la partida.....			0.5500
			Costes indirectos.....		6.00%	0.0330
			Redondeo.....			-0.0030
			TOTAL PARTIDA.....			0.58
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS						
N022		ud	Suministro Lavandula latifolia, 1 savia, cf. Unidad de suministro de Lavandula latifolia, suministrado en contenedor a pie de obra.			
N_014	1.0000	ud	Lavandula latifolia	0.5000	0.5000	
			Suma la partida.....			0.5000
			Costes indirectos.....		6.00%	0.0300
			TOTAL PARTIDA.....			0.53
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS						
N023		ud	Suministro Rhamnus lycioides, 1 sav. 15/20cm alt, cf. Unidad de suministro de Rhamnus lycioides de 0,15 - 0,2 m. de altura, suministrado en contenedor a pie de obra.			
N_015	1.0000	ud	Rhamnus lycioides	0.5500	0.5500	
			Suma la partida.....			0.5500
			Costes indirectos.....		6.00%	0.0330
			Redondeo.....			-0.0030
			TOTAL PARTIDA.....			0.58
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS						

STATE OF TEXAS
COUNTY OF DALLAS

Know all men by these presents, that _____ of the County of _____ State of _____ do hereby certify that _____ is the true and correct owner of the _____ described in the _____ of the County of _____ State of _____ and that the same is subject to the lien of a mortgage in favor of _____ of the County of _____ State of _____ and that the same is being sold by _____ of the County of _____ State of _____ under the authority of the _____ of the County of _____ State of _____ and that the proceeds of the sale of the same shall be applied to the payment of the said mortgage and the balance thereof shall be paid to the said _____.

IN WITNESS WHEREOF, I have hereunto set my hand and the seal of the County of _____ State of _____ at the City of _____ this _____ day of _____ 19____.

County Clerk

Notary Public

Notary Public

Notary Public

Notary Public

Notary Public

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
N024		ud	Plantación de arbustos (40-60 cm altura)			
			Pantación de arbusto, de 40-60 cm de altura, incluso apertura de hoyo y primer riego, completamente terminado.			
MO0100300	0.1000	h	Oficial 1ª	15.3400	1.5340	
MO0100600	0.1620	h	Peón especialista	14.0700	2.2793	
MQ0400010	0.0300	h	Excavadora hidráulica neumáticos 84 CV	48.3000	1.4490	
MT8501010	2.0000	kg	Sustrato vegetal fertilizado	0.6500	1.3000	
MT1901010	0.0500	m3	Agua	1.0000	0.0500	
			Suma la partida.....			6.6100
			Costes indirectos.....		6.00%	0.3966
			Redondeo.....			0.0034
			TO TAL PARTIDA.....			7.01

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con UN CÉNTIMOS

N025		m2	Siembra manual especies arbóreas			
			Siembra manual de especies herbáceas (siembra manual a voleo, con mezcla de semillas herbáceas incluyendo, rastrillado, siembra a voleo, fertilizado con abono complejo y primer riego)			
MO0100300	0.0100	h	Oficial 1ª	15.3400	0.1534	
MO0100600	0.0100	h	Peón especialista	14.0700	0.1407	
MO0100700	0.0100	h	Peón ordinario	14.0500	0.1405	
MQ0409010	0.0100	h	Escarificador profesional 60 cm.	10.0500	0.1005	
N_016	0.0400	kg	Mezcla especies herbáceas	4.5000	0.1800	
			Suma la partida.....			0.7200
			Costes indirectos.....		6.00%	0.0432
			Redondeo.....			-0.0032
			TO TAL PARTIDA.....			0.76

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

N30		ha	Laboreo con medios mecánicos			
			Hectárea de laboreo mecanizado en pendientes < 20%, consistente en subsolado, según curva de nivel, con subsolador de dos vástagos y pase cruzado de grada de discos, arrastrados ambos por tractor de ruedas de 100 cv, alcanzando una profundidad de laboreo de 20 - 25 cm			
MO0100700	9.2488	h	Peón ordinario	14.0500	129.9456	
MQ0404010	9.2488	h	Tractor agrícola 60 CV arado/vert.	19.1000	176.6521	
			Suma la partida.....			306.6000
			Costes indirectos.....		6.00%	18.3960
			Redondeo.....			0.0040
			TO TAL PARTIDA.....			325.00

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS VEINTICINCO EUROS

U01010010		m2	Despeje-desbroce terreno			
			Despeje y desbroce del terreno afectado por las obras, incluso tala de arbolado, arranque de tocones, medido sobre perfil.			
MO0100300	0.0003	h	Oficial 1ª	15.3400	0.0046	
MO0100500	0.0040	h	Ayudante	14.2400	0.0570	
MO0100600	0.0040	h	Peón especialista	14.0700	0.0563	
MQ0407050	0.0030	h	Dozer cadenas D-6 140 CV	58.7500	0.1763	
MQ0406020	0.0020	h	Motoniveladora de 149 KW.	68.8100	0.1376	
MQ1600020	0.0004	h	Motosierra gasol. L=40 cm. 1,32 CV.	1.9700	0.0008	
			Suma la partida.....			0.4300
			Costes indirectos.....		6.00%	0.0258
			Redondeo.....			0.0042
			TO TAL PARTIDA.....			0.46

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U01010020	m3		Retirada, acopio, mantenim. y posterior aporte de tierra vegetal Retirada de la tierra vegetal superficial del terreno desarbolado, medido sobre perfil, así como su acopio, mantenimiento en adecuadas condiciones y su posterior aporte y extendido, según condicionado ambiental.			
MO0100600	0.0705	h	Peón especialista	14.0700	0.9919	
MQ0407050	0.0375	h	Dozer cadenas D-6 140 CV	58.7500	2.2031	
			Suma la partida.....			3.2000
			Costes indirectos.....		6.00%	0.1920
			Redondeo.....			-0.0020
			TO TAL PARTIDA.....			3.39

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

U01010140	m2		Levantado por medios mecánicos (pala cargadora o similar) Levantado por medios mecánicos (pala cargadora o similar) de firme con base granular, incluso retirada, medido sobre perfil.			
MO0100300	0.1000	h	Oficial 1ª	15.3400	1.5340	
MO0100700	0.1000	h	Peón ordinario	14.0500	1.4050	
MQ0401020	0.0800	h	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	45.9800	3.6784	
			Suma la partida.....			6.6200
			Costes indirectos.....		6.00%	0.3972
			Redondeo.....			0.0028
			TO TAL PARTIDA.....			7.02

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con DOS CÉNTIMOS

U01020010	m3		Excavación a cielo abierto, med. mecán. terreno blando Excavación a cielo abierto, por medios mecánicos, en terreno blando (suelo con golpeo en el ensayo SPT menor o igual que 10 golpes / 30 cm), medido sobre perfil.			
MO0100700	0.0300	h	Peón ordinario	14.0500	0.4215	
MQ0402010	0.0500	h	Retrocargadora neumáticos 75 CV.	36.8000	1.8400	
			Suma la partida.....			2.2600
			Costes indirectos.....		6.00%	0.1356
			Redondeo.....			0.0044
			TO TAL PARTIDA.....			2.40

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

U01020040	m3		Excavación a cielo abierto, med. mecán. terreno duro Excavación a cielo abierto, por medios mecánicos, en terreno duro (suelo con golpeo en el ensayo SPT superior a 50 golpes / 30 cm), medido sobre perfil.			
MO0100700	0.0450	h	Peón ordinario	14.0500	0.6323	
MQ0400150	0.0435	h	Retroexcavadora/martillo rompedor	59.2900	2.5791	
			Suma la partida.....			3.2100
			Costes indirectos.....		6.00%	0.1926
			Redondeo.....			-0.0026
			TO TAL PARTIDA.....			3.40

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

U01020130	m3		Excavación en zanja, med. mecán. terreno blando Excavación en zanja, por medios mecánicos, en terreno blando (suelo con golpeo en el ensayo SPT menor o igual que 10 golpes / 30 cm), medido sobre perfil.			
MO0100700	0.1300	h	Peón ordinario	14.0500	1.8265	
MQ0402010	0.2000	h	Retrocargadora neumáticos 75 CV.	36.8000	7.3600	
			Suma la partida.....			9.1900
			Costes indirectos.....		6.00%	0.5514
			Redondeo.....			-0.0014
			TO TAL PARTIDA.....			9.74

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U01020230	m3	Excavación en zanja, med. manuales, terreno blando			
		Excavación en zanja, por medios manuales, en terreno blando (suelo con golpeo en el ensayo SPT menor o igual que 10 golpes / 30 cm), medido sobre perfil.			
MO0100700	1.8500 h	Peón ordinario	14.0500	25.9925	
		Suma la partida.....			25.9900
		Costes indirectos.....		6.00%	1.5594
		Redondeo.....			0.0006
		TO TAL PARTIDA.....			27.55

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

U01020640	m2	Entibación ligera zanja, pozos o zapatas			
		Entibación ligera en zanjas, pozos o zapatas, con paneles de madera, a cualquier profundidad, incluso desentibado, medido sobre perfil.			
MO0100300	0.1700 h	Oficial 1ª	15.3400	2.6078	
MO0100600	0.1700 h	Peón especialista	14.0700	2.3919	
MO0100700	0.1700 h	Peón ordinario	14.0500	2.3885	
MT0801080	0.0020 m3	Madera pino para entibaciones	169.8100	0.3396	
MT0202100	0.0200 kg	Puntas planas 20x100	7.3000	0.1460	
MT0202120	1.0000 ud	Pequeño material	1.2500	1.2500	
		Suma la partida.....			9.1200
		Costes indirectos.....		6.00%	0.5472
		Redondeo.....			0.0028
		TO TAL PARTIDA.....			9.67

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

U01030140	m3	Terraplén suelo seleccionado préstamos			
		Terraplén formado con suelos seleccionados procedentes de préstamos, incluso aportación, nivelación y compactación al 95% P.M., medido sobre perfil.			
MO0100500	0.0250 h	Ayudante	14.2400	0.3560	
MQ0401040	0.0020 h	Pala cargad. s/orugas de 112 CV.	67.6800	0.1354	
MQ0604010	0.0050 h	Camión cisterna de 6 m3.	36.9800	0.1849	
MQ0500100	0.0132 h	Rulo autopropulsado 8/10 t.	44.9400	0.5932	
MQ0602010	0.0050 h	Camión basculante de 6 t.	40.8900	0.2045	
MQ0406020	0.0040 h	Motoniveladora de 149 KW.	68.8100	0.2752	
MT1901010	0.2000 m3	Agua	1.0000	0.2000	
MT0103030	1.1500 m3	Suelo seleccionado tamaño máximo 30 mm., proc. prést.	4.0500	4.6575	
		Suma la partida.....			6.6100
		Costes indirectos.....		6.00%	0.3966
		Redondeo.....			0.0034
		TO TAL PARTIDA.....			7.01

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con UN CÉNTIMOS

U01040030	m2	Refino nivelación de taludes tierras			
		Refino, nivelación y apisonado de taludes en tierras, por cualquier procedimiento, incluso limpieza.			
MO0100500	0.0250 h	Ayudante	14.2400	0.3560	
MQ0406020	0.0197 h	Motoniveladora de 149 KW.	68.8100	1.3556	
MT1901010	0.0600 m3	Agua	1.0000	0.0600	
		Suma la partida.....			1.7700
		Costes indirectos.....		6.00%	0.1062
		Redondeo.....			0.0038
		TO TAL PARTIDA.....			1.88

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U02011020		m	Tubería hormigón armado junta elastomérica 135 Ø400			
			Suministro y colocación de tubería de hormigón armado, conforme a norma UNE-EN 1916 / UNE 127916 y/o según normativa vigente, Clase 135, de 400 mm de diámetro, para saneamiento, incluso parte proporcional de junta elastomérica y pruebas.			
MO0100300	0.1250	h	Oficial 1ª	15.3400	1.9175	
MO0100600	0.1250	h	Peón especialista	14.0700	1.7588	
MQ0602110	0.0625	h	Camión grúa de 10 a 12 t.	59.9100	3.7444	
MT2301030	1.0000	m	Tubería de horm. arm. clase 135, Ø 400 mm.	23.2500	23.2500	
MT2310020	0.5000	ud	Junta goma para tub. h.a. Ø 400	3.1600	1.5800	
MT2311010	0.0600	kg	Lubricante para tubos hormigón	3.9100	0.2346	

Suma la partida.....		32.4900
Costes indirectos.....	6.00%	1.9494
Redondeo.....		0.0006
TO TAL PARTIDA.....		34.44

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

U02081130		m	Tubería UPVC DN 600, 8 kN/m2			
			Suministro e instalación de tubería de UPVC, SN>= 8 kN/m2, de 600 mm. de diámetro, colocada en zanja, a cualquier profundidad, conforme a norma UNE-EN 1452-2 y/o según normativa vigente, incluso parte proporcional de juntas, encolados, empalmes, completamente terminada.			
MO0100300	0.0400	h	Oficial 1ª	15.3400	0.6136	
MO0100700	0.0800	h	Peón ordinario	14.0500	1.1240	
MT3002050	1.0000	m	Tubería de UPVC, SN>= 8 kN/m2, de 600 mm. de diámetro	66.5500	66.5500	

Suma la partida.....		68.2900
Costes indirectos.....	6.00%	4.0974
Redondeo.....		0.0026
TO TAL PARTIDA.....		72.39

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

U02091110		m	Tubería FD abastecimiento/agua regenerada Ø300 Clase 40			
			Suministro e instalación de tubería de fundición dúctil para abastecimiento/agua regenerada, DN 300 mm, conforme a norma UNE-EN 545 y/o según normativa vigente, Clase 40 con revestimiento interior de mortero de cemento y exterior de zinc y barniz bituminoso o epoxi, color exterior y marcado según Normas de Canal de Isabel II Gestión vigentes, incluso parte proporcional de junta automática flexible, medios auxiliares y pruebas.			
MO0100300	0.4000	h	Oficial 1ª	15.3400	6.1360	
MO0100700	0.4000	h	Peón ordinario	14.0500	5.6200	
MT3701130	1.0000	m	Tubería de FD abastecimiento/agua regenerada Ø300 Clase 40	67.9700	67.9700	
MQ0602100	0.4000	h	Camión grúa de 6 t.	41.1300	16.4520	

Suma la partida.....		96.1800
Costes indirectos.....	6.00%	5.7708
Redondeo.....		-0.0008
TO TAL PARTIDA.....		101.95

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

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U07010030	m3		HM-20/I en elementos horizontales de estructura			
			Suministro y puesta en obra de hormigón en masa HM-20/I, consistencia y tamaño máximo de árido según proyecto, en elementos horizontales de estructura (cimentaciones, soleras, vigas, etc.), colocado a cualquier altura, incluso compactación, curado y acabado. Según EHE vigente.			
MO0100300	0.2550	h	Oficial 1ª	15.3400	3.9117	
MO0100500	0.2550	h	Ayudante	14.2400	3.6312	
MO0100700	0.6000	h	Peón ordinario	14.0500	8.4300	
MQ0801010	0.0266	h	Planta móvil 20/30 m3/h.	80.5900	2.1437	
MQ0806010	0.0500	h	Camión hormigonera de 6 m3.	56.4700	2.8235	
MT1901010	0.1850	m3	Agua	1.0000	0.1850	
MT0105020	0.3000	t	Cemento CEM II/A-P 32,5	92.7900	27.8370	
MT0101010	0.6850	t	Arena	8.5000	5.8225	
MT0101080	1.4500	t	Gravilla 20/40 mm.	16.9600	24.5920	
MQ0811010	0.2000	h	Vibrador de aguja d=45 4 CV.	1.5200	0.3040	
MT0109040	0.5550	kg	Filmógeno de curado	3.8000	2.1090	

Suma la partida.....		81.7900
Costes indirectos.....	6.00%	4.9074
Redondeo.....		0.0026
TO TAL PARTIDA.....		86.70

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

U07010040	m3		HM-20/I en elementos verticales de estructura			
			Suministro y puesta en obra de hormigón en masa HM-20/I, consistencia y tamaño máximo de árido según proyecto, en elementos verticales de estructura (muros, pilares, etc.), colocado a cualquier altura, incluso compactación, curado y acabado. Según EHE vigente.			
MO0100300	0.3200	h	Oficial 1ª	15.3400	4.9088	
MO0100500	0.3200	h	Ayudante	14.2400	4.5568	
MO0100700	0.6500	h	Peón ordinario	14.0500	9.1325	
MQ0801010	0.0330	h	Planta móvil 20/30 m3/h.	80.5900	2.6595	
MQ0806010	0.0500	h	Camión hormigonera de 6 m3.	56.4700	2.8235	
MT1901010	0.1850	m3	Agua	1.0000	0.1850	
MT0105020	0.3100	t	Cemento CEM II/A-P 32,5	92.7900	28.7649	
MT0101010	0.6850	t	Arena	8.5000	5.8225	
MT0101080	1.4500	t	Gravilla 20/40 mm.	16.9600	24.5920	
MQ0811010	0.2100	h	Vibrador de aguja d=45 4 CV.	1.5200	0.3192	
MT0109040	0.5550	kg	Filmógeno de curado	3.8000	2.1090	

Suma la partida.....		85.8700
Costes indirectos.....	6.00%	5.1522
Redondeo.....		-0.0022
TO TAL PARTIDA.....		91.02

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

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U07020010	m2	Encofrado plano cimentaciones, solera, pozos y arquetas			
		Encofrado plano en cimentaciones, soleras, pozos y arquetas, colocado a cualquier profundidad, incluso desencofrado y limpieza.			
MO0100300	0.4000 h	Oficial 1ª	15.3400	6.1360	
MO0100500	0.4000 h	Ayudante	14.2400	5.6960	
MO0100700	0.2000 h	Peón ordinario	14.0500	2.8100	
MT0704020	0.2200 kg	Alambre de atar 1,3 mm.	3.2000	0.7040	
MT0704010	0.2000 kg	Clavos del 10.	1.0200	0.2040	
MT0801060	0.0180 m3	Madera de pino de encofrar 26 mm	151.5000	2.7270	
MT0109010	0.0300 l	Desencofrante	2.4100	0.0723	
MQ0602100	0.0238 h	Camión grúa de 6 t.	41.1300	0.9789	
MQ1602030	0.2000 h	Máquina combinada para madera.	0.7200	0.1440	
		Suma la partida.....			19.4700
		Costes indirectos.....		6.00%	1.1682
		Redondeo.....			0.0018
		TO TAL PARTIDA.....			20.64

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

U09012030	m3	Base de zahorra artificial, husos ZA (20) / ZA (25)			
		Base de zahorra artificial, husos ZA (20) / ZA (25), con material "no plástico", conforme norma UNE-EN 103104 y/o según normativa vigente, con un porcentaje mínimo de partículas trituradas del 75% y un índice de lajas inferior a 35, puesta en obra extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los Angeles de los áridos inferior a 30.			
MO0100300	0.0100 h	Oficial 1ª	15.3400	0.1534	
MO0100600	0.0200 h	Peón especialista	14.0700	0.2814	
MQ0602020	0.0250 h	Camión con caja basculante 4x2	53.6200	1.3405	
MQ0406020	0.0150 h	Motoniveladora de 149 KW.	68.8100	1.0322	
MQ0501010	0.0150 h	Compactador vibrat. autopr. 9/12 t.	49.6100	0.7442	
MQ0401040	0.0200 h	Pala cargad. s/orugas de 112 CV.	67.6800	1.3536	
MQ0604010	0.0127 h	Camión cisterna de 6 m3.	36.9800	0.4696	
MT0102010	1.0000 m3	Zahorra artificial, husos ZA (20) / ZA (25)	14.5600	14.5600	
		Suma la partida.....			19.9300
		Costes indirectos.....		6.00%	1.1958
		Redondeo.....			0.0042
		TO TAL PARTIDA.....			21.13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con TRECE CÉNTIMOS

U09020050	m	Bordillo prefabricado de hormigón, recto o curvo, de 10x20 cm.			
		Suministro y colocación de bordillo prefabricado de hormigón, recto o curvo, de 10x20 cm, incluso mortero de asiento y rejuntado, excavación y hormigón de solera HM-20 y refuerzo.			
MO0100300	0.1500 h	Oficial 1ª	15.3400	2.3010	
MO0100500	0.1500 h	Ayudante	14.2400	2.1360	
MQ0400020	0.0200 h	Excavadora hidráulica neumáticos 100 CV.	50.0800	1.0016	
MT8805050	1.0000 m	Bordillo recto o curvo de hormigón 10x20 cm.	4.9700	4.9700	
AUX002050	0.0025 m3	Mortero de cemento CEM II-AP 32,5 (1/6) M-250	63.5265	0.1588	
AUX003070	0.0125 m3	Hormigón en masa tipo HM-20	81.9690	1.0246	
		Suma la partida.....			11.5900
		Costes indirectos.....		6.00%	0.6954
		Redondeo.....			0.0046
		TO TAL PARTIDA.....			12.29

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

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U09032010	m2	Riego imprimación ECI			
		Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica de imprimación ECI, de capas granulares, con una dotación de 1 kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.			
MO0100700	0.0040 h	Peón ordinario	14.0500	0.0562	
MQ0604010	0.0010 h	Camión cisterna de 6 m3.	36.9800	0.0370	
MQ0407010	0.0020 h	Dumper convencional 2.000 kg.	5.2500	0.0105	
MQ1000020	0.0020 h	Barredora remolcada c/motor aux.	12.4300	0.0249	
MQ0902010	0.0020 h	Camión cisterna bituminosa c/lanza 10.000 l.	42.0700	0.0841	
MT0504030	1.0000 kg	Emulsión asfáltica ECI	0.3000	0.3000	

Suma la partida.....		0.5100
Costes indirectos.....	6.00%	0.0306
Redondeo.....		-0.0006

TO TAL PARTIDA..... 0.54

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

U09032020	m2	Riego adherencia ECR-1			
		Riego de adherencia, con emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida ECR-1 con una dotación de 0,60 kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.			
MO0100700	0.0025 h	Peón ordinario	14.0500	0.0351	
MQ0407010	0.0020 h	Dumper convencional 2.000 kg.	5.2500	0.0105	
MQ1000020	0.0020 h	Barredora remolcada c/motor aux.	12.4300	0.0249	
MQ0902010	0.0012 h	Camión cisterna bituminosa c/lanza 10.000 l.	42.0700	0.0505	
MT0504010	0.6000 kg	Emulsión asfáltica ECR-1	0.2800	0.1680	

Suma la partida.....		0.2900
Costes indirectos.....	6.00%	0.0174
Redondeo.....		0.0026

TO TAL PARTIDA..... 0.31

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

U09033010	t	Mezcla bituminosa en caliente, tipo AC 16 surf D/S, rodadura			
		Mezcla bituminosa en caliente, tipo AC 16 surf D/S, con árido especial para capa de rodadura, comprendiendo fabricación, transporte, extendido y compactación, incluso betún y filler de aportación.			
MO0100200	0.0075 h	Capataz	15.6200	0.1172	
MO0100500	0.0750 h	Ayudante	14.2400	1.0680	
MQ0900100	0.0075 h	Planta asfáltica caliente discontinua 160 t/h	335.5200	2.5164	
MQ0602040	0.1170 h	Camión basculante semiarticulado de 25 t.	89.5800	10.4809	
MQ0904010	0.0125 h	Extendidora de mezcla bituminosa sobre cadenas de 2,5 - 8 m.	95.3500	1.1919	
MQ0501080	0.0250 h	Compact. estático, tipo ruedas múltiples de 8/12 t.	51.9000	1.2975	
MQ0501070	0.0125 h	Compact. autopropuls. de dos cilindros vibrante de 8/14 t.	54.3000	0.6788	
MQ0604020	0.0010 h	Camión con tanque para agua de 10 m3.	49.9100	0.0499	
MT0101110	0.5605 t	Árido grueso de machaqueo especial para capa de rodadura	5.5000	3.0828	
MT0101120	0.3363 t	Árido fino de machaqueo especial para capa de rodadura	5.8500	1.9674	
AUX007010	0.0449 t	Betún asfáltico tipo B60/70	337.5080	15.1541	
AUX007030	0.0584 t	Cemento como filler de aportación	120.2580	7.0231	

Suma la partida.....		44.6300
Costes indirectos.....	6.00%	2.6778
Redondeo.....		0.0022

TO TAL PARTIDA..... 47.31

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

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U09033030	t	Mezcla bituminosa en caliente, tipo AC 22 bin D/S, intermedia			
		Mezcla bituminosa en caliente, tipo AC 22 bin D, con árido calizo para capa intermedia, comprendiendo fabricación, transporte, extendido y compactación, incluso betún y filler de aportación.			
MO0100200	0.0075 h	Capataz	15.6200	0.1172	
MO0100500	0.0750 h	Ayudante	14.2400	1.0680	
MQ0900100	0.0075 h	Planta asfáltica caliente discontinua 160 t/h	335.5200	2.5164	
MQ0602040	0.1170 h	Camión basculante semiarticulado de 25 t.	89.5800	10.4809	
MQ0904010	0.0125 h	Extendidora de mezcla bituminosa sobre cadenas de 2,5 - 8 m.	95.3500	1.1919	
MQ0501080	0.0250 h	Compact. estático, tipo ruedas múltiples de 8/12 t.	51.9000	1.2975	
MQ0501070	0.0125 h	Compact. autopropuls. de dos cilindros vibrante de 8/14 t.	54.3000	0.6788	
MQ0604020	0.0010 h	Camión con tanque para agua de 10 m3.	49.9100	0.0499	
MT0101130	0.5633 t	Árido grueso de machaqueo	5.5600	3.1319	
MT0101140	0.3380 t	Árido fino de machaqueo	5.9400	2.0077	
AUX007010	0.0449 t	Betún asfáltico tipo B60/70	337.5080	15.1541	
AUX007030	0.0538 t	Cemento como filler de aportación	120.2580	6.4699	

Suma la partida.....		44.1600
Costes indirectos.....	6.00%	2.6496
Redondeo.....		0.0004
TO TAL PARTIDA.....		46.81

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

U09070010	m	Marca vial longitudinal de 10 cm			
		Marca vial longitudinal continua o discontinua, con pintura termoplástica en caliente, de 10 cm de ancho, blanca, azul, verde o amarilla, incluso preparación de la superficie y replanteo.			
MO0100300	0.0150 h	Oficial 1º	15.3400	0.2301	
MO0100500	0.0150 h	Ayudante	14.2400	0.2136	
MQ1000020	0.0060 h	Barredora remolcada c/motor aux.	12.4300	0.0746	
MQ1008010	0.0068 h	Equipo pintabanda autopro. 22 l.	29.2500	0.1989	
MT8801020	0.0720 kg	Pintura termoplástica en caliente	3.9000	0.2808	
MT8801010	0.0480 kg	Microesferas de vidrio	2.4000	0.1152	

Suma la partida.....		1.1100
Costes indirectos.....	6.00%	0.0666
Redondeo.....		0.0034
TO TAL PARTIDA.....		1.18

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

U09070020	m	Marca vial longitudinal de 15 cm			
		Marca vial longitudinal continua o discontinua, con pintura termoplástica en caliente, de 15 cm de ancho, blanca, azul, verde o amarilla, incluso preparación de la superficie y replanteo.			
MO0100300	0.0200 h	Oficial 1º	15.3400	0.3068	
MO0100500	0.0200 h	Ayudante	14.2400	0.2848	
MQ1000020	0.0075 h	Barredora remolcada c/motor aux.	12.4300	0.0932	
MQ1008010	0.0075 h	Equipo pintabanda autopro. 22 l.	29.2500	0.2194	
MT8801020	0.1080 kg	Pintura termoplástica en caliente	3.9000	0.4212	
MT8801010	0.0720 kg	Microesferas de vidrio	2.4000	0.1728	

Suma la partida.....		1.5000
Costes indirectos.....	6.00%	0.0900
TO TAL PARTIDA.....		1.59

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U09070030	m2		Cebreado y símbolos			
			Estarcido en pavimento diferenciado (cebreado, palabras, pasos de peatones, pasos de cebrá, marcas transversales de detención, etc), con pintura termoplástica en caliente, realmente pintado, incluso premarcaje.			
MO0100300	0.1500	h	Oficial 1ª	15.3400	2.3010	
MO0100500	0.1500	h	Ayudante	14.2400	2.1360	
MQ1000020	0.0600	h	Barredora remolcada c/motor aux.	12.4300	0.7458	
MQ1008010	0.0680	h	Equipo pintabanda autopro. 22 l.	29.2500	1.9890	
MT8801020	0.7200	kg	Pintura termoplástica en caliente	3.9000	2.8080	
MT8801010	0.4800	kg	Microesferas de vidrio	2.4000	1.1520	

Suma la partida..... 11.1300
 Costes indirectos..... 6.00% 0.6678
 Redondeo..... 0.0022

TO TAL PARTIDA..... 11.80

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

U09070040	ud		Poste sustent. 1,80 m altura libre			
			Suministro y colocación de poste de sustentación para señales, de perfil laminado en frío, rectangular de 80x40 mm y 2 mm de espesor, galvanizado y tapado en su parte superior, de 1,80 m de altura libre, incluso pequeña excavación, anclaje de hormigón HM-20 y accesorios.			
MO0100700	0.2500	h	Peón ordinario	14.0500	3.5125	
MT8804010	1.8000	m	Poste metálico galvanizado 80x40x2 mm.	13.0000	23.4000	
AUX003070	0.0200	m3	Hormigón en masa tipo HM-20	81.9690	1.6394	

Suma la partida..... 28.5500
 Costes indirectos..... 6.00% 1.7130
 Redondeo..... -0.0030

TO TAL PARTIDA..... 30.26

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

U09070100	ud		Señal (P) 135 cm lado			
			Suministro y colocación sobre poste de sustentación (sin incluir éste), farola o columna, de señal de peligro (P) triangular de 135 cm de lado, normal o reflectante (I, II o III), incluso piezas de anclaje o atado y tornillería inoxidable.			
MO0100700	6.1000	h	Peón ordinario	14.0500	85.7050	
MT8802030	1.0000	ud	Señal triangular de 135 cm.	82.9200	82.9200	

Suma la partida..... 168.6300
 Costes indirectos..... 6.00% 10.1178
 Redondeo..... 0.0022

TO TAL PARTIDA..... 178.75

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

U09070120	ud		Señal (R) Ø90 cm			
			Suministro y colocación sobre poste de sustentación (sin incluir éste), farola o columna, de señal de prohibición y obligación (R) circular de Ø 90 cm, normal o reflectante (I, II o III), incluso piezas de anclaje o atado y tornillería inoxidable.			
MO0100700	3.5000	h	Peón ordinario	14.0500	49.1750	
MT8802050	1.0000	ud	Señal circular de 90 cm.	71.1600	71.1600	

Suma la partida..... 120.3400
 Costes indirectos..... 6.00% 7.2204
 Redondeo..... -0.0004

TO TAL PARTIDA..... 127.56

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTISIETE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS



MEMORANDUM FOR THE RECORD

DATE: 10/26/2000

TO: [Name]

FROM: [Name]

SUBJECT: [Subject]

1. [Text]

2. [Text]

3. [Text]

4. [Text]

5. [Text]

6. [Text]

7. [Text]

8. [Text]

9. [Text]

10. [Text]

11. [Text]

12. [Text]

13. [Text]

14. [Text]

15. [Text]

16. [Text]

17. [Text]

18. [Text]

19. [Text]

20. [Text]

21. [Text]

22. [Text]

23. [Text]

24. [Text]

25. [Text]

26. [Text]

27. [Text]

28. [Text]

29. [Text]

30. [Text]

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U09070140		ud	Señal STOP 60 cm			
			Suministro y colocación sobre poste de sustentación (sin incluir éste), farola o columna, de señal de obligación (R) octogonal de 60 cm de lado, normal o reflectante (I, II o III), incluso piezas de anclaje o atado y tornillería inoxidable.			
MO0100700	1.6500	h	Peón ordinario	14.0500	23.1825	
MT8802070	1.0000	ud	Señal octogonal de 60 cm.	41.3400	41.3400	
			Suma la partida.....			64.5200
			Costes indirectos.....		6.00%	3.8712
			Redondeo.....			-0.0012
			TO TAL PARTIDA.....			68.39

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

U09070150		ud	Señal STOP 90 cm			
			Suministro y colocación sobre poste de sustentación (sin incluir éste), farola o columna, de señal de obligación (R) octogonal de 90 cm de lado, normal o reflectante (I, II o III), incluso piezas de anclaje o atado y tornillería inoxidable.			
MO0100700	3.4500	h	Peón ordinario	14.0500	48.4725	
MT8802080	1.0000	ud	Señal octogonal de 90 cm.	77.6900	77.6900	
			Suma la partida.....			126.1600
			Costes indirectos.....		6.00%	7.5696
			Redondeo.....			0.0004
			TO TAL PARTIDA.....			133.73

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y TRES EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

U09080070		m	Cerramiento h=1,5m acero galv. bast.2,65x1,5m tubo+malla 200x50m			
			Suministro e instalación de cerramiento de altura 1,5 m, de acero galvanizado con bastidor de 2,65x1,5 m de tubo de 50x30x2 mm y malla electrosoldada de 200x50 mm y D 6 mm y postes de tubo de 50x30x2 mm colocados cada 2,8 m. Totalmente terminado.			
MO0100300	0.3500	h	Oficial 1º	15.3400	5.3690	
MO0100500	0.3500	h	Ayudante	14.2400	4.9840	
MO0100700	0.3500	h	Peón ordinario	14.0500	4.9175	
MT0201050	1.5000	m2	Malla electrosoldada de 200x50 mm y D 6 mm	3.5000	5.2500	
MT0201130	5.3300	m	Postes de tubo de 50x30x2 mm. galvanizados	3.6500	19.4545	
AUX003070	0.0047	m3	Hormigón en masa tipo HM-20	81.9690	0.3853	
MQ0400100	0.0049	h	Retroexcavadora s/orugas 80 CV.	55.5500	0.2722	
			Suma la partida.....			40.6300
			Costes indirectos.....		6.00%	2.4378
			Redondeo.....			0.0022
			TO TAL PARTIDA.....			43.07

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con SIETE CÉNTIMOS

U11021010		ud	Señal peligro 1,35 m.			
			Suministro y colocación de señal de peligro reflectante de 1,35 m con trípode de acero galvanizado, valorada según el número óptimo de utilizaciones.			
MO0100500	0.3000	h	Ayudante	14.2400	4.2720	
MT9601010	0.2000	ud	Señal peligro 1,35 m.	131.3500	26.2700	
MT9610010	0.2000	ud	Caballote para señal D=60 L=90,70	25.2100	5.0420	
			Suma la partida.....			35.5800
			Costes indirectos.....		6.00%	2.1348
			Redondeo.....			-0.0048
			TO TAL PARTIDA.....			37.71

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U11021020		ud	Señal peligro 0,90 m.			
			Suministro y colocación de señal de peligro reflectante de 0,90 m con tripode de acero galvanizado, valorada según el número óptimo de utilizaciones.			
MO0100500	0.1000	h	Ayudante	14.2400	1.4240	
MT9601020	0.1000	ud	Señal peligro 0,90 m.	82.0500	8.2050	
MT9610010	0.1000	ud	Caballete para señal D=60 L=90,70	25.2100	2.5210	
			Suma la partida.....			12.1500
			Costes indirectos.....		6.00%	0.7290
			Redondeo.....			0.0010
			TO TAL PARTIDA.....			12.88

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

U11021070		ud	Panel direccional 1,50x0,45			
			Suministro y colocación de panel direccional provisional reflectante de 1,50x0,45 m sobre soportes con base en T, valorado según el número óptimo de utilizaciones.			
MO0100700	0.1500	h	Peón ordinario	14.0500	2.1075	
MT9601070	0.2000	ud	Panel direccional 1,50x0,45	83.1500	16.6300	
MT9610030	0.2000	ud	Soporte panel direccional metálico 50 mm. diám.	14.7400	2.9480	
			Suma la partida.....			21.6900
			Costes indirectos.....		6.00%	1.3014
			Redondeo.....			-0.0014
			TO TAL PARTIDA.....			22.99

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

U11021210		ud	Lámpara intermitente			
			Suministro y colocación de lámpara intermitente con célula fotoeléctrica sin pilas, valorada en función del número óptimo de utilizaciones.			
MO0100700	0.1000	h	Peón ordinario	14.0500	1.4050	
MT9601160	0.5000	ud	Lámpara intermitente	21.2000	10.6000	
			Suma la partida.....			12.0100
			Costes indirectos.....		6.00%	0.7206
			Redondeo.....			-0.0006
			TO TAL PARTIDA.....			12.73

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

U11021250		ud	Barrera New Jersey			
			Barrera tipo New Jersey ensamblable de 100x80x40 de material plástico hueco lastrable.			
MO0100700	0.3000	h	Peón ordinario	14.0500	4.2150	
MT9601190	1.0000	ud	Barrera tipo New Jersey ensamblable de 100x80x40 de plástico	28.2400	28.2400	
			Suma la partida.....			32.4600
			Costes indirectos.....		6.00%	1.9476
			Redondeo.....			0.0024
			TO TAL PARTIDA.....			34.41

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

U11035080		h	Señalista			
			Mano de obra de señalista (Peón).			
MO0100700	1.0000	h	Peón ordinario	14.0500	14.0500	
			Suma la partida.....			14.0500
			Costes indirectos.....		6.00%	0.8430
			Redondeo.....			-0.0030
			TO TAL PARTIDA.....			14.89

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U12000010	m3	Carga, transporte interior obra y descarga produc. result. exc. Transporte interior en obra de los productos resultantes de excavación, incluso carga, descarga y extendido mecánico en su caso, medido sobre perfil.			
MO0100600	0.0118 h	Peón especialista	14.0700	0.1660	
MQ0401030	0.0118 h	Pala cargadora s/neumat. 102 CV.	53.3700	0.6298	
MQ0602030	0.0180 h	Camión basculante de 20 t.	65.5900	1.1806	
		Suma la partida.....			1.9800
		Costes indirectos.....		6.00%	0.1188
		Redondeo.....			0.0012
		TO TAL PARTIDA.....			2.10

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

U12000040	m3	Carga, tte. y descarga a vertedero. > 30 km prod. res. exc. Carga, transporte y descarga a vertedero, fuera de la obra, a distancias mayores de 30 km y por cualquier medio, de los productos resultantes de excavaciones o demoliciones, medido sobre perfil sin incluir canon de vertedero.			
MO0100600	0.0210 h	Peón especialista	14.0700	0.2955	
MQ0401030	0.0210 h	Pala cargadora s/neumat. 102 CV.	53.3700	1.1208	
MQ0602030	0.1949 h	Camión basculante de 20 t.	65.5900	12.7835	
		Suma la partida.....			14.2000
		Costes indirectos.....		6.00%	0.8520
		Redondeo.....			-0.0020
		TO TAL PARTIDA.....			15.05

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

U12000170	m3	Carga, tte. y deposic. RCD'S tipo II, "Horm. y mort. (17.01.01) Carga, transporte y deposición controlada en centro de selección, reciclaje y transferencia de RCD'S tipo II, "hormigones y morteros" (17 01 01), así como los medios auxiliares necesarios.			
MQ0401030	0.0500 h	Pala cargadora s/neumat. 102 CV.	53.3700	2.6685	
MQ0602020	0.1270 h	Camión con caja basculante 4x2	53.6200	6.8097	
		Suma la partida.....			9.4800
		Costes indirectos.....		6.00%	0.5688
		Redondeo.....			0.0012
		TO TAL PARTIDA.....			10.05

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

U12000250	m3	Carga, tte. y deposic. RCD'S tipo II, "Betunes" (17 03 02). Carga, transporte y deposición controlada en centro de selección, reciclaje y transferencia de RCD'S tipo II, "betunes" (17 03 02), así como los medios auxiliares necesarios.			
MQ0401030	0.0500 h	Pala cargadora s/neumat. 102 CV.	53.3700	2.6685	
MQ0602020	0.1270 h	Camión con caja basculante 4x2	53.6200	6.8097	
		Suma la partida.....			9.4800
		Costes indirectos.....		6.00%	0.5688
		Redondeo.....			0.0012
		TO TAL PARTIDA.....			10.05

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

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U12000290	m3		Carga, tte. y deposic. RCD'S tipo II, "Metales" (17 04 05)			
			Carga, transporte y deposición controlada en centro de selección, reciclaje y transferencia de RCD'S tipo II, "metales" (17 04 05), así como los medios auxiliares necesarios.			
MQ0401030	0.0350	h	Pala cargadora s/neumat. 102 CV.	53.3700	1.8680	
MQ0602020	0.0900	h	Camión con caja basculante 4x2	53.6200	4.8258	
			Suma la partida.....			6.6900
			Costes indirectos.....		6.00%	0.4014
			Redondeo.....			-0.0014
			TO TAL PARTIDA.....			7.09

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

U12000350	m3		Canon vertido productos resultantes de excavaciones o demolición			
			Pago de canon por descarga a vertedero, de los productos resultantes de excavaciones o demoliciones, medido sobre perfil.			
MT9301010	1.0000	m3	Canon vertido productos resultantes de excavaciones o demolición	8.0100	8.0100	
			Suma la partida.....			8.0100
			Costes indirectos.....		6.00%	0.4806
			Redondeo.....			-0.0006
			TO TAL PARTIDA.....			8.49

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

U13000060	ud		Señal Corporativa una cara c/ postes 1800x1110mm			
			Suministro y colocación de señal anclada a suelo formada por dos postes de Ø 90 mm que sujetan una bandeja de 1800x1110 mm en una sola cara. Materiales, acabados y detalles constructivos según el Manual de Señalización Corporativa de Instalaciones de Canal de Isabel II Gestión.			
MO0100300	2.5000	h	Oficial 1ª	15.3400	38.3500	
MO0100700	5.0000	h	Peón ordinario	14.0500	70.2500	
MT9820020	1.0000	ud	Señal Corporativa para anclar a suelo 1800x1110mm una cara	226.4600	226.4600	
MT9820500	4.0000	m	Poste de Ø 90 mm	30.0000	120.0000	
AUX003070	0.0540	m3	Hormigón en masa tipo HM-20	81.9690	4.4263	
			Suma la partida.....			459.4900
			Costes indirectos.....		6.00%	27.5694
			Redondeo.....			0.0006
			TO TAL PARTIDA.....			487.06

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

U15010010	ud		Corte de urgencia Ø<=500			
			Corte de urgencia para reparaciones, injertos o derivaciones, en tubería de Canal de Isabel II Gestión, de diámetro menor o igual a 500 mm, incluso restablecimiento del servicio, sin incluir piezas necesarias.			
MO0100300	1.6500	h	Oficial 1ª	15.3400	25.3110	
MO0100500	1.6500	h	Ayudante	14.2400	23.4960	
			Suma la partida.....			48.8100
			Costes indirectos.....		6.00%	2.9286
			Redondeo.....			0.0014
			TO TAL PARTIDA.....			51.74

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

During the year 1920, the work of the Commission has been directed towards the study of the various aspects of the problem of unemployment.

The Commission has held several public hearings and has received many suggestions from employers, workers, and the general public.

The Commission has also conducted extensive research into the causes of unemployment and the various methods of relief.

The Commission has prepared a report on the progress of its work, which is being published in the form of a series of bulletins.

The Commission has also held several public hearings and has received many suggestions from employers, workers, and the general public.

The Commission has also conducted extensive research into the causes of unemployment and the various methods of relief.

The Commission has prepared a report on the progress of its work, which is being published in the form of a series of bulletins.

The Commission has also held several public hearings and has received many suggestions from employers, workers, and the general public.

The Commission has also conducted extensive research into the causes of unemployment and the various methods of relief.

The Commission has prepared a report on the progress of its work, which is being published in the form of a series of bulletins.

The Commission has also held several public hearings and has received many suggestions from employers, workers, and the general public.

The Commission has also conducted extensive research into the causes of unemployment and the various methods of relief.

The Commission has prepared a report on the progress of its work, which is being published in the form of a series of bulletins.

The Commission has also held several public hearings and has received many suggestions from employers, workers, and the general public.

The Commission has also conducted extensive research into the causes of unemployment and the various methods of relief.

The Commission has prepared a report on the progress of its work, which is being published in the form of a series of bulletins.

The Commission has also held several public hearings and has received many suggestions from employers, workers, and the general public.

The Commission has also conducted extensive research into the causes of unemployment and the various methods of relief.

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U15020010		ud	Localización y protección serv. afect. de electricidad			
			Localización del servicio afectado de electricidad, excavación por medios manuales, limpieza, señalización y protección del servicio afectado.			
MO0100200	2.5000	h	Capataz	15.6200	39.0500	
MO0100300	5.0000	h	Oficial 1ª	15.3400	76.7000	
MO0100700	5.0000	h	Peón ordinario	14.0500	70.2500	
MT9001010	1.0000	ud	Señalización y protección del serv. afect. de electricidad	94.2400	94.2400	
MQ0103020	0.5000	h	Compresor portátil diesel m.p. 2 m3/min. 7 bar.	3.7300	1.8650	
MQ0300010	0.5000	h	Martillo picador 20 CV	1.8200	0.9100	
			Suma la partida.....			283.0200
			Costes indirectos.....		6.00%	16.9812
			Redondeo.....			-0.0012
			TO TAL PARTIDA.....			300.00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de **TRESCIENTOS EUROS**

ANEJO Nº 17
SERVICIOS AFECTADOS Y CONSULTAS

ÍNDICE

1.- ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PROYECTO DE REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS.	1
2.- RELACIÓN DE ORGANISMOS Y SERVICIOS AFECTADOS: DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS AFECCIONES PRODUCIDAS.	2
2.1.- LÍNEAS ELÉCTRICAS.	2
2.2.- LÍNEAS TELEFÓNICAS.....	7
2.3.- RED DE ABASTECIMIENTO.	8
2.4.- RED DE SANEAMIENTO.....	9
2.5.- RED DE GAS.	9
3.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS SOLUCIONES PROYECTADAS PARA LA REPOSICIÓN DE SERVICIOS.	10
3.1.- REPOSICIÓN DE LÍNEA TELEFÓNICA.	10
3.2.- REPOSICIÓN DE RED ABASTECIMIENTO.....	14
4. OCUPACIONES.	15
3.3.- LÍNEA TELEFÓNICA.....	15
3.4.- RED DE ABASTECIMIENTO	15
4.- PRESUPUESTO DE REPOSICIÓN DE SERVICIOS	16
5.- FICHAS DE SERVICIOS AFECTADOS	17
APÉNDICE 1: PLANOS	23
SITUACIÓN ACTUAL	25
REPOSICIÓN DE SERVICIOS	27
APÉNDICE 2: I.T. UNIÓN FENOSA LÍNEAS AT SUBTERRÁNEAS	29

1.- ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PROYECTO DE REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS.

El presente documento forma parte del proyecto de "ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE (T.M. GETAFE)".

El tramo objeto de la adecuación está situado en la provincia de Getafe y comienza aproximadamente en margen izquierda de la carretera M-301 en torno al P.K. 6+300 y finaliza 1.990 m después en el acceso a la E.D.A.R. del Arroyo Culebro.

Con motivo de las obras definidas en este Proyecto de Construcción, quedarán afectados servicios privados que será preciso reponer.

El presente anejo tiene por objeto precisamente, identificar las afecciones que las obras producirán en los diversos servicios e instalaciones que interfieren con el trazado del citado camino, para seguidamente definir la solución de la correspondiente reposición de los mismos.

2.- RELACIÓN DE ORGANISMOS Y SERVICIOS AFECTADOS: DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS AFECCIONES PRODUCIDAS.

A continuación se incluyen en forma de tabla la relación de los Organismos Públicos o privados que son titulares de los servicios que resultan afectados por el trazado del camino, su intersección y sus accesos; así como por las carreteras, caminos y vías de servicio que sea necesario modificar o establecer.

En dichas tablas se indica el Organismo titular y/o gestor de los Servicios correspondientes; la situación dentro del trazado del camino; tipo de interacción con el mismo; necesidad de ocupaciones adicionales o no respecto a la ocupación de la traza del camino y otras circunstancias y observaciones si procede.

Asimismo se hace una descripción de las afecciones generadas.

2.1.- LÍNEAS ELÉCTRICAS.

Tras consultar la base de datos de la empresa INKOLAN, que facilita información digital cartográfica de infraestructuras de servicios públicos (agua, electricidad, telecomunicaciones y redes municipales) y visitar la zona de obras se ha detectado:

- Un cruzamiento en el P.K. 0+982,55 de una línea de Alta Tensión subterránea que luego discurre paralela al camino.
- Paralelismo con línea de Alta Tensión.
- Un cruzamiento de una línea de Media Tensión aérea en el entorno del P.K. 1+064, perteneciente a la compañía suministradora Unión Fenosa Distribución.

Paralelismo con línea AT Subterránea

La línea de subterránea de Alta tensión es la que da servicio a la EDAR de Arroyo Culebro Cuenca Baja, y según la información disponible discurre paralela al camino por su margen derecha desde el PK 0+990 hasta el PK 1+980. Como se observa en el plano 1. Servicios Afectados: situación actual, las actuaciones proyectadas no afectan al paralelismo de esta línea.

No obstante, por motivos de seguridad frente a posibles variaciones de la realidad con respecto a la información digital proporcionada, será de aplicación la totalidad de las

indicaciones y medidas contenidas en el Anejo 12 Estudio de Seguridad y Salud, entre las que destacan:

- Ejecutar los trabajos de acuerdo a la normativa legal vigente:
 - RD 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
 - RD 614/2001 de 8 de junio sobre disposiciones mínimas para la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
 - Guía técnica para la evaluación y prevención del riesgo eléctrico.
 - Normas Técnicas de Prevención Publicadas por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Localizar y señalizar sobre el terreno la situación de las redes subterráneas, utilizando equipos especiales de localización de redes.
- Aplicar las medidas de seguridad en función del tipo de maquinaria o herramienta a emplear.
- Todos los trabajos próximos a líneas eléctricas se realizarán en presencia del Recurso Preventivo.

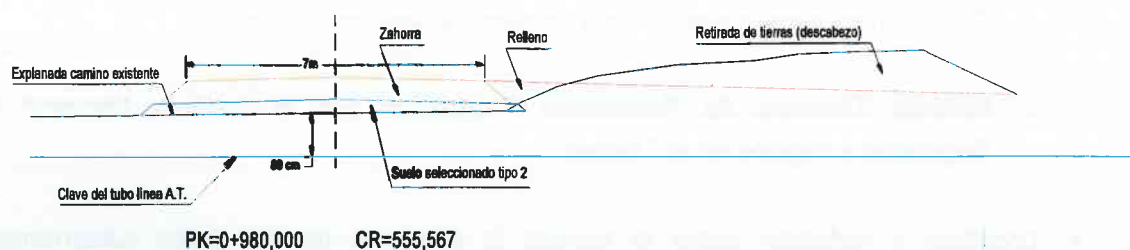
Cruce con línea AT Subterránea

Se desconoce la profundidad a la que discurre la línea de Alta tensión, no obstante, según la Instrucción Técnica de Unión Fenosa para el proyecto tipo de líneas eléctricas subterráneas hasta 20kV y el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y, en concreto, de acuerdo a la instrucción técnica suplementaria ITC-LAT 06 (Real Decreto 223/2008, 15 de febrero):

- Cable directamente enterrado: la profundidad hasta la parte superior del cable más próximo a la superficie, no será menor de 0,6m en caso de soterramiento bajo acera o tierra, ni de 0,8m en calzada. (ver plano anexo 2)
- En canalización entibada: la profundidad hasta la parte superior del tubo más próximo a la superficie, no será menor de 0,6m en caso de soterramiento bajo acera o tierra, ni de 0,8m en calzada. (ver plano anexo 2)

Las actuaciones proyectadas, como se observa en el plano de 7 Sección Tipo, únicamente contemplan la excavación de una cuña bajo los acopios laterales de tierras que se vean afectados por los derrames del paquete de firme. Dicha cuña se rellena con suelo seleccionado tipo 2, a fin de garantizar el apoyo de la superficie de rodadura de 7m de ancho. La profundidad máxima de excavación de la citada cuña, con respecto a la rasante del camino actual será de 30cm, quedando por tanto, en un plano por encima de la clave del tubo de la línea eléctrica AT soterrada.

Particularizando en la sección de cruce de la línea:



Se observa que en esta sección no es necesaria la ejecución de la cuña dado que todo el paquete de firme queda apoyado sobre la explanada de zahorra del camino actual. Por tanto, no se producirá afección a la línea eléctrica en este cruce, independientemente de la profundidad a la que se encuentre esta última.

No obstante, por motivos de seguridad frente a posibles variaciones de la realidad con respecto a la información digital proporcionada, será de aplicación la totalidad de las indicaciones y medidas contenidas en el Anejo 12 Estudio de Seguridad y Salud, entre las que destacan:

- Ejecutar los trabajos de acuerdo a la normativa legal vigente:
 - RD 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
 - RD 614/2001 de 8 de junio sobre disposiciones mínimas para la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
 - Guía técnica para la evaluación y prevención del riesgo eléctrico.
 - Normas Técnicas de Prevención Publicadas por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

- Localizar y señalar sobre el terreno la situación de las redes subterráneas, utilizando equipos especiales de localización de redes.
- Aplicar las medidas de seguridad en función del tipo de maquinaria o herramienta a emplear.
- Todos los trabajos próximos a líneas eléctricas se realizarán en presencia del Recurso Preventivo.

Además, se ha considerado en el Presupuesto del presente Proyecto una partida para la localización de la línea subterránea.

Cruce con línea aérea de Media Tensión

Las actuaciones proyectadas en el presente Proyecto se ejecutarán bajo el tendido eléctrico de media tensión en el P.K. 1+064, por lo que deberán extremarse las precauciones y cumplir la normativa aplicable en materia de seguridad. En especial el RD 614/2001 sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico en el que se establecen las distancias de seguridad de proximidad máxima alcanzable al entorno a la línea eléctrica que interfiere en los trabajos:

- Si la tensión es ≤ 66 kV: 3m.
- Si la tensión está entre 66 kV y 220 kV (incluidos ambos): 5m.
- Si la tensión es > 220 kV: 7m.

De acuerdo a lo contenido en el Apéndice 1 Planos: Servicios Afectados: Reposición de Servicios, y, unido al hecho de disponer del gálibo suficiente a su paso por el camino, no se generarán afecciones sobre dicha línea eléctrica.



No obstante, durante la ejecución de los trabajos habrá que tener en consideración la totalidad de las indicaciones y medidas contenidas en el Anejo 12 Estudio de Seguridad y Salud, entre las que destacan:

- Ejecutar los trabajos de acuerdo a la normativa legal vigente:
 - RD 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
 - RD 614/2001 de 8 de junio sobre disposiciones mínimas para la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
 - Guía técnica para la evaluación y prevención del riesgo eléctrico.
 - Normas Técnicas de Prevención Publicadas por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Señalizar y balizar mediante pórticos-bandelora la ubicación de la línea eléctrica aérea.
- Utilizar la maquinaria adecuada, evitando con ello invadir la zona de prohibición establecida por el RD 614/2001. Si en la unidad de excavación, no pudiese ejecutarse de manera mecánica por suponer un peligro para los trabajadores frente al riesgo eléctrico, se ejecutará manual en dicha sección.
- Todos los trabajos próximos a líneas eléctricas se realizarán en presencia del Recurso Preventivo.

Además, se ha considerado en el Presupuesto del Estudio de Seguridad y Salud una partida para el balizamiento de la línea eléctrica con pórticos-banderola.

A continuación se adjunta una tabla resumen con los datos principales de las líneas eléctricas detectadas.

Organismo	Localización	P.K.	Tipo	Ocupación adicional	Observaciones
Unión Fenosa Distribución	Tronco	0+982,55	Cruce	NO	Línea subterránea Alta Tensión
Unión Fenosa Distribución	Tronco	0+982,55 1+990	Paralelismo	NO	Línea subterránea Alta Tensión
Unión Fenosa Distribución	Tronco	1+064	Cruce	NO	Línea aérea Media Tensión

2.2.- LÍNEAS TELEFÓNICAS

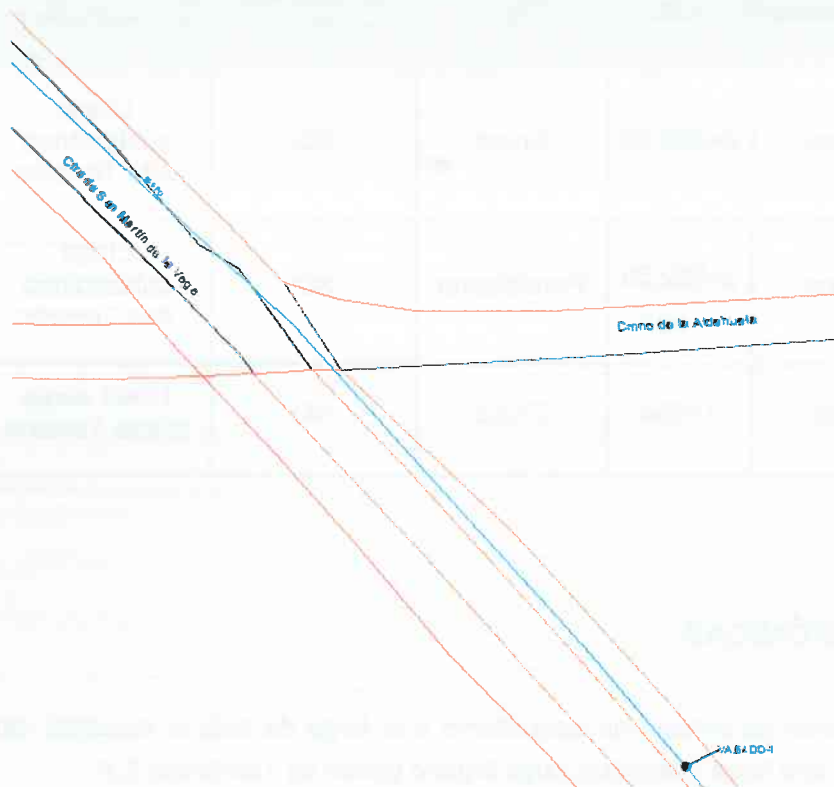
Tras visitar la zona de obras se detecta un paralelismo a lo largo de todo el recorrido del camino hasta la EDAR de una línea telefónica, cuyo órgano gestor es Telefónica S.A.

Como se refleja en el plano 2, adjunto a este anejo, dicha línea se ve afectada por la ocupación permanente generada por la ejecución del camino en dos tramos, en los cuales se ha proyectado el desplazamiento de 3 postes.

Organismo	Localización	P.K.	Tipo	Ocupación adicional	Observaciones
Telefónica S.A.	Tronco	Poste 1: 1+065 Poste 2: 1+109	Paralelismo	SI	Línea aérea
Telefónica S.A.	Tronco	Poste 3: 1+383	Paralelismo	SI	Línea aérea

2.3.- RED DE ABASTECIMIENTO.

Consultada la base de datos GIS (GAUDI) de Canal de Isabel II Gestión y realizada una visita de reconocimiento a la zona de obras, se ha detectado un cruzamiento en el P.K. 0+008 de una tubería de abastecimiento de fundición dúctil Ø 300 mm.



Organismo	Localización	P.K.	Tipo	Ocupación adicional	Observaciones
Canal de Isabel II Gestión	Tramo 1	0+008	Cruce	NO	Conducción subterránea

El tramo de tubería que cruza bajo el camino tiene una longitud de 12m y se sitúa en el arranque del camino desde su intersección con la M-301 (Carretera de San Martín de la Vega). En esta zona se realizará un cajeadado para conectar el camino con la carretera que no afectará a la tubería de abastecimiento dado que, según la información disponible, esta se

3.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS SOLUCIONES PROYECTADAS PARA LA REPOSICIÓN DE SERVICIOS.

A continuación se hace una descripción de las soluciones adoptadas para reponer los servicios afectados.

En todo caso, las soluciones se han proyectado siempre de acuerdo a los criterios y especificaciones técnicas establecidas por las compañías gestoras de los servicios afectados, de acuerdo con las conversaciones mantenidas con los representantes de las mismas.

3.1.- REPOSICIÓN DE LÍNEA TELEFÓNICA.

Como se ha comentado en puntos anteriores, existe un paralelismo de la línea telefónica a lo largo de todo el tramo de camino objeto del presente Proyecto. Las actuaciones definidas para la adecuación del camino generan afecciones en dos tramos de la línea telefónica (P.P.K.K. 1+014 – 1+050 y 1+336 – 1+430) en las que se proyectado un retranqueo de la línea, desplazando dos apoyos en la primera zona y un apoyo en la segunda.

Para la reposición de la línea telefónica se mantuvo, desde el Canal de Isabel II Gestión, diversos contactos con representantes de Telefónica S.A., con el fin de buscar la solución óptima.


Con fecha 18 de junio de 2015, Canal de Isabel II Gestión comunica a Telefónica S.A. la necesidad de retranquear 3 m tres postes (24,25 y 30) de la línea que da servicio a la EDAR de Arroyo Culebro Cuenca Baja, debido a su afección por las obras de adecuación del camino de acceso a la citada instalación, y solicita su autorización y los condicionantes técnicos que deban ser tenidos en cuenta en proyecto.

El 24 de junio Telefónica comunica la viabilidad del desvío solicitado, indicando la necesidad de un cambio de sección del cable en el tramo comprendido entre los postes 23 y 31, es decir en una longitud de 416m. El cable de nueva instalación será de 26 pares.

El desvío de la línea será ejecutado por Telefónica S.A. con cargo al presupuesto del presente proyecto. Por tanto, en el momento de inicio de las obras se deberá poner en contacto con la compañía:

Emilio Morragados	91 584 26 37
Juan Manuel García Vázquez	91 580 05 26 juanmanuel.garciavazquez@telefonica.com
Manuel Sánchez Vázquez	91 580 00 23 628 89 56 65 manuel.sanchezvazquez@telefonica.com

A continuación se adjuntan los correos mantenidos entre Canal de Isabel II Gestión y Telefónica S. A.:




DESPLAZAMIENTO LÍNEA TELEFÓNICA PARALELA AL CAMINO DE ACCESO A LA EDAR DE ARROYO CULEBRO CUENCA BAJA



Sara Osuna García para: juanmanuel.garciavazquez

18/06/2015 12:21


Buenos días Juan Manuel,

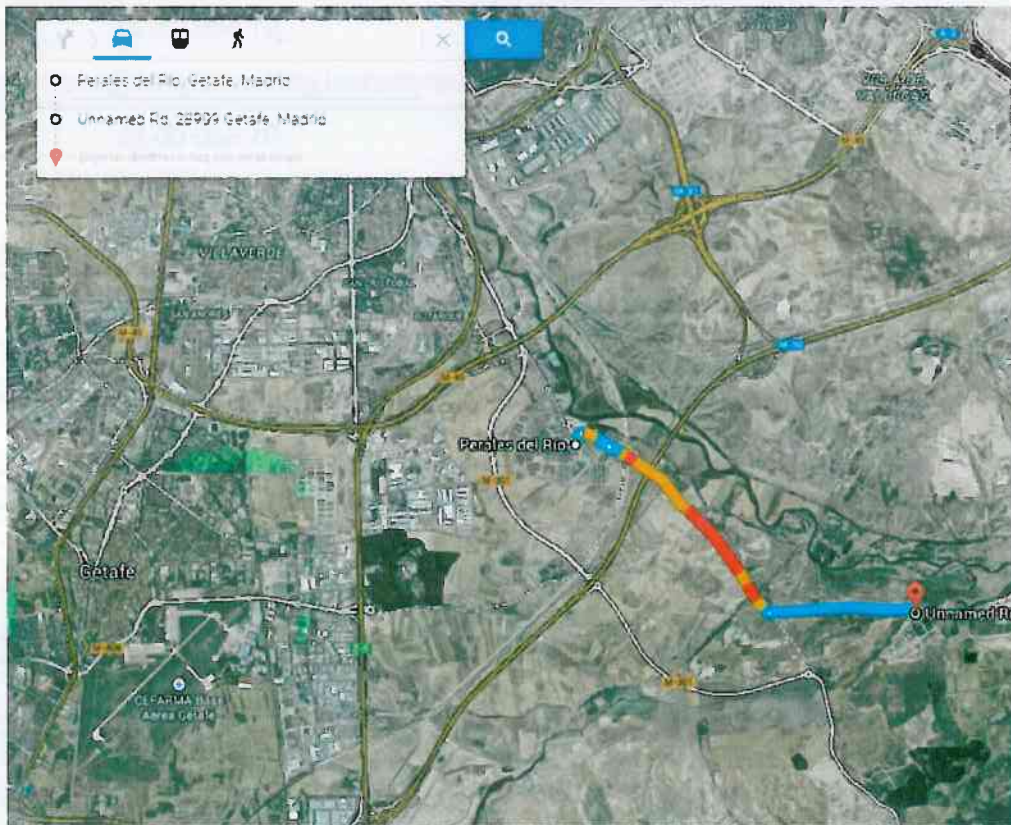
Como hemos comentado por teléfono estamos adecuando el camino de acceso a la EDAR de Arroyo Culebro Cuenca Baja. Al geometrizar el trazado en planta afectamos a tres postes telefónicos de madera que están muy próximos al camino, por lo que tendríamos que desplazarlos unos tres 3 hacia el exterior del camino. Adjunto un par de planos donde se ve el trazado actual de la línea y lo que queremos desplazarla.

 Ocupación teléfono general.pdf

  Desplazamiento poste telefónico tramo 1.pdf Desplazamiento postes telefónicos tramo 2.pdf

Para que puedas situarte, el camino está en Perales del río, Getafe. Parte del Km 6,2 de la M-301 y discurre 2km por el entorno de la Aldehuela. Adjunto plano de situación:

 Plano 1. Trazado del camino.-Situación.pdf



Según hemos comentado vosotros realizaríais la actuación y nos pasaríais el importe de la misma.

Adjunto una fotografía donde sale la línea por si puede dar una idea de su entidad.

En esta otra fotografía se ve que en otro tramo la línea está dentro de una finca particular. Pero eso ya lo tramitamos nosotros.

Para cualquier consulta no dudes en llamarme.

Atentamente,

Sara Osuna García
Titulado Superior
Área de Proyectos de Saneamiento y Reutilización
Tif: 91 545 10 00 Ext. 2154

De: sosuna@canalgestion.es [mailto:sosuna@canalgestion.es]
Enviado el: miércoles, 24 de junio de 2015 10:41
Para: MANUEL SANCHEZ VAZQUEZ
Asunto: POSTES CAMINO DE ACCESO A LA EDAR DE ARROYO CULEBRO CUENCA BAJA
Importancia: Alta

Buenos días Manuel,

Como hemos hablado por teléfono te envío las coordenadas de los tres postes a desplazar:

POSTE 1: (447869.3746, 4461660,4155, 555.2)

POSTE 2: (447912.3226, 4461662,1685, 554.6)

Los dos primeros postes están en torno al pk 1+100 del camino, comenzando a contar en la M-301

POSTE 3: (448185.2526, 4461659,8675, 552.8)

El tercer poste está en un poco antes del pk 1+400 del camino.

He marcado los tres postes con tres puntos en la figura de abajo para que veas más o menos su situación dentro del camino.

Si tienes no consigues localizarlo no dudes en llamarme.



De: MANUEL SANCHEZ VAZQUEZ <manuel.sanchezvazquez@telefonica.com>
Para: 'sosuna@canalgestion.es' <sosuna@canalgestion.es>
cc: JUAN MANUEL GARCIA VAZQUEZ <juanmanuel.garcia.vazquez@telefonica.com>; PEDRO ZACARIAS LEAL ZARAGOZA <pedrozacarias.lealzaragoza@telefonica.com>
Fecha: 24/06/2015 10:05
Mensaje: RE: POSTES CAMINO DE ACCESO A LA EDAR DE ARROYO CULEBRO CUENCA BAJA

Hola Sara, según los datos y a falta de confirmarlo sobre el terreno los postes a variar son el 24, 25 y 30 de la línea y en base a estos he hecho los cálculos del coste de esta variación que supone 3.953,04 € ya que el desplazamiento de estos tres postes en contra del "tiro" de la línea supone que hay hacer un cambio de sección del cable que porta desde el poste de antes, desde el 23, hasta el de después, el 31, total 376 m.

Como te comenté por teléfono nuestro registro puede no ser exacto al 100% por lo que habría que confirmar sobre el terreno que son estos postes, lo cual podríamos hacer en una visita conjunta a la zona o si te pasas por allí simplemente comprueba que los postes tienen esa numeración (va en unos números de metal clavados a media altura en cada poste y en caso de que faltara en alguno es numeración correlativa en esta línea); aunque espero que con esto te sirva para hacerte una idea del coste aproximado.

Saludos.

MANUEL SÁNCHEZ VÁZQUEZ
Creación de Planta Exterior Madrid
Edificio DELICIAS - MADRID
TFNO: 915800023 (corporativo: 10023)
MÓVIL: 628895665 (corporativo: 972872)

De: Sara Osuna García-CYR
Para: MANUEL SANCHEZ VAZQUEZ <manuel.sanchezvazquez@telefonica.com>
Fecha: 24/06/2015 14:11
Asunto: RE: POSTES CAMINO DE ACCESO A LA EDAR DE ARROYO CULEBRO CUENCA BAJA

Muchas gracias Manuel.

Para no hacerte ir allí comprobaré yo la numeración de los postes la próxima vez que vaya.

Meteré el importe que me dices en el presupuesto del proyecto que estoy redactando, pero ¿le importaría enviarme una especificación del cable que hay que poner? un descripción de la unidad con la sección requerida para meterla en el presupuesto con el importe unitario y la medición.

En cuanto a la ejecución de los trabajos, me comentó Juan Manuel que las ejecutaríais vosotros. Entiendo que cuando se vayan a realizar las obras habrá que ponerse en contacto con vosotros y realizar una solicitud. ¿Me puedes indicar a dónde habría que enviar la solicitud?

Un saludo

De: MANUEL SANCHEZ VAZQUEZ <manuel.sanchezvazquez@telefonica.com>
Para: "sosuna@canalgestion.es" <sosuna@canalgestion.es>
cc: JUAN MANUEL GARCIA VAZQUEZ <juanmanuel.garcivazquez@telefonica.com>, PEDRO ZACARIAS LEAL ZARAGOZA <pedrozacarias.lealzagoza@telefonica.com>
Fecha: 24/06/2015 14:39
Asunto: RE: POSTES CAMINO DE ACCESO A LA EDAR DE ARROYO CULEBRO CUENCA BAJA

Se trata de 376 metros de cable de 26 pares soportado CDF (eap 25p/64).

El precio de dicho cable es de 1.33€ el metro (de material)

En cuanto vayan a comenzar las obras ponte en contacto con nosotros. Puedes hacerlo por este mismo medio. Ponos a Juan Manuel y a mi como destinatarios y ya te indicamos llegado el momento si hay que hacer algún trámite más.

Saludos.

MANUEL SÁNCHEZ VÁZQUEZ
Creación de Planta Exterior Madrid
Edificio DELICIAS - MADRID
TFNO: 915800023 (corporativo: 10023)
MÓVIL: 628895665 (corporativo: 972872)

3.2.- REPOSICIÓN DE RED ABASTECIMIENTO.

Como se indicó en el apartado 2.3, la conducción de agua potable que cruza el camino P.K. 0+008, está en un plano inferior al de las actuaciones. No obstante, en previsión de cualquier posible desviación de la realidad con respecto a la información disponible, se ha previsto en presupuesto la renovación del tramo de tubería afectado y la colocación de una protección mediante recubrimiento de hormigón.

4. OCUPACIONES.

La reposición de los servicios afectados exige, por lo general, la ocupación de nuevos terrenos, especialmente cuando se incluyen nuevas obras o instalaciones fijas por cambio de la traza en planta, al salirse de la banda de ocupación del camino.

3.3.- LÍNEA TELEFÓNICA

La modificación en planta de la línea telefónica en los tramos antes descritos (P.P.K.K. 1+014 – 1+050 y 1+336 – 1+430) ha supuesto el traslado de dos apoyos en la primera zona y uno en la segunda, generando una nueva ocupación de los terrenos colindantes de 4 m² (2 x 2 m) cada uno de ellos.

REFERENCIA CATASTRAL	MUNICIPIO	POLÍGONO	PARCELA	Tipo de suelo / Intensidad productiva	Superficie Ocupación (m2)
28065A01000007	GETAFE	10	7	E-Pastos/00	8.00 (2 apoyos)
28065A01000028	GETAFE	10	28	CR Labor o Labradío Regadío/02	4.00 (1 apoyo)

Los postes se trasladan 3m quedando dentro de la misma parcela en la que estaban inicialmente. De modo que, no se aumenta la superficie ocupada, sino que solo se traslada. Dichas actuaciones han sido comunicadas a los propietarios y autorizadas correspondientemente.

3.4.- RED DE ABASTECIMIENTO

No ha sido necesario realizar ocupaciones adicionales.


4.- PRESUPUESTO DE REPOSICIÓN DE SERVICIOS


De acuerdo al capítulo de servicios afectados, incluido en el presupuesto general de la obra, el importe de ejecución material de la reposición de los servicios definidos en cada uno de ellos, se obtiene la "Tabla de resumen de Presupuestos de Reposición de los Servicios Afectados", que figura a continuación.


TABLA RESUMEN DE LOS PRESUPUESTOS DE REPOSICIÓN DE LOS SERVICIOS AFECTADOS.

Línea telefónica	4.190,22 €
Línea eléctrica	300,00 €
Cerramientos colindantes	732,19 €
Red de abastecimiento	<u>6.343,49 €</u>
Total Presupuestos de Reposición de Servicios Afectados	11.565,90 €

5.- FICHAS DE SERVICIOS AFECTADOS

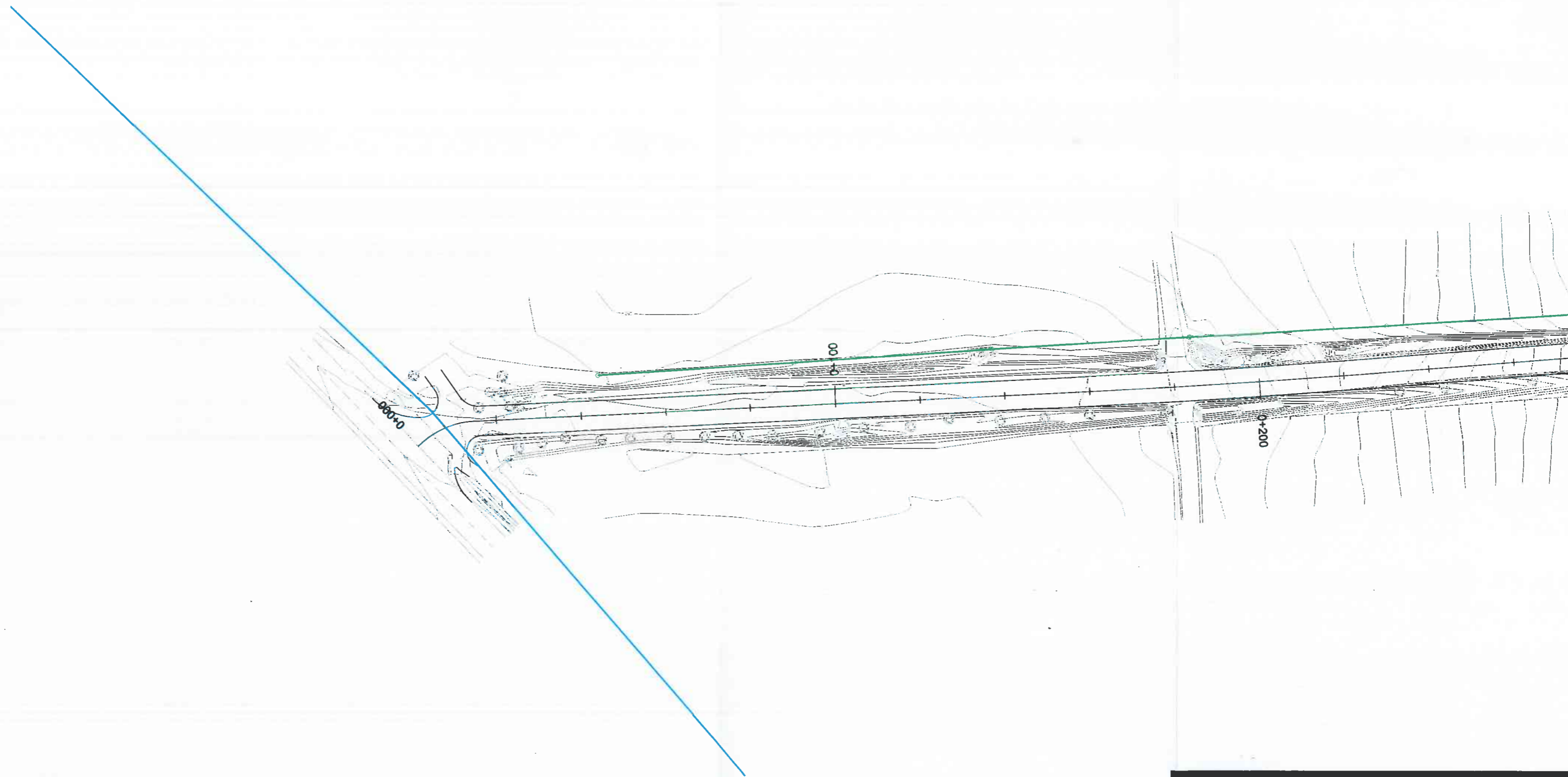
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA EDAR DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE (TM GETAFE)	
TRAMO: CAMINO DE LA ALDEHUELA	CLAVE:
MUNICIPIO: GETAFE	PROVINCIA: MADRID
COMUNIDAD AUTÓNOMA: COMUNIDAD DE MADRID	Nº de Orden: 1
DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO AFECTADO:	
LOCALIZACIÓN DEL SERVICIO AFECTADO	
P.K. Inicial: 1+014	Tipo de afección: PARALELISMO
P.K. Final: 1+050	Margen: IZQUIERDA
FOTOGRAFÍAS:	
	
TITULAR O CONCESIONARIO: <p style="text-align: center;">TELEFÓNICA S.A.</p>	DATOS DE LA PROPIEDAD: NOMBRE: TELEFÓNICA S.A. E-mail: manuel.sanchezvazquez@telefonica.com CIUDAD: Madrid C.P.: TELÉFONO: 628 895 665 FAX: CONTACTO: D. Manuel Sánchez Vázquez
CLASE DE SERVICIO AFECTADO: <p style="text-align: center;">Línea Telefónica (aérea)</p>	
DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN: Longitud afectada: 138,62 m Presupuesto estimado: 4.190,22 € (ambos tramos) Breve descripción de los detalles afectados: Dos apoyos (nº 24 y 25) en el tramo afectado.	
SÍNTESIS DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA: Retranqueo de los dos apoyos afectados y, según la información facilitada por el representante de la empresa suministradora, habría que sustituir sección del cable en una longitud de 376 m. (desde el poste 23 al 31).	

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA EDAR DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE (TM GETAFE)	
TRAMO: CAMINO DE LA ALDEHUELA	CLAVE:
MUNICIPIO: GETAFE	PROVINCIA: MADRID
COMUNIDAD AUTÓNOMA: COMUNIDAD DE MADRID	Nº de Orden: 2
DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO AFECTADO:	
LOCALIZACIÓN DEL SERVICIO AFECTADO	
P.K. Inicial: 1+336	Tipo de afección: PARALELISMO
P.K. Final: 1+430	Margen: IZQUIERDA
FOTOGRAFÍAS:	
	
TITULAR O CONCESIONARIO: TELEFÓNICA S.A.	DATOS DE LA PROPIEDAD: NOMBRE: TELEFÓNICA S.A. E-mail: manuel.sanchezvazquez@telefonica.com CIUDAD: Madrid C.P.: TELÉFONO: 628 895 665 FAX: CONTACTO: D. Manuel Sánchez Vázquez
CLASE DE SERVICIO AFECTADO: Línea Telefónica (aérea)	
DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN: Longitud afectada: 96,47 m Presupuesto estimado: 4.190,22 € (ambos tramos) Breve descripción de los detalles afectados: Un apoyo (nº 30) en el tramo afectado.	
SÍNTESIS DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA: Retranqueo del apoyo afectado y, según la información facilitada por el representante de la empresa suministradora, habría que sustituir sección del cable en una longitud de 376 m. (desde el poste 23 al 31).	

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA EDAR DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE (TM GETAFE)	
TRAMO: CAMINO DE LA ALDEHUELA	CLAVE:
MUNICIPIO: GETAFE	PROVINCIA: MADRID
COMUNIDAD AUTÓNOMA: COMUNIDAD DE MADRID	Nº de Orden: 3
DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO AFECTADO:	
LOCALIZACIÓN DEL SERVICIO AFECTADO	
P.K. Inicial: 0+008	Tipo de afección: CRUCE
P.K. Final: 0+008	Margen:
FOTOGRAFÍAS:	
	
TITULAR O CONCESIONARIO: <p style="text-align: center;">CANAL DE ISABEL II GESTIÓN</p>	DATOS DE LA PROPIEDAD: NOMBRE: CANAL DE ISABEL II GESTIÓN E-mail: CIUDAD: Madrid C.P.: 28003 TELÉFONO: 91 545 10 00 FAX: 91 545 14 30 CONTACTO: Área de Conservación Sistema Culebro
CLASE DE SERVICIO AFECTADO: <p style="text-align: center;">Conducción Subterránea Abastecimiento</p>	
DESCRIPCIÓN DE LA AFECCIÓN: Longitud afectada: 20,00 m Presupuesto estimado: 6.343,49 € Breve descripción de los detalles afectados: Conducción Ø 300 mm de fundición.	
SÍNTESIS DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA: Sustitución del tramo de conducción afectada y protección mediante un recubrimiento de hormigón en toda su longitud.	

APÉNDICE 1: PLANOS

SITUACIÓN ACTUAL



LEYENDA

- Tubería de abastecimiento de fundición Ø300 (Canal de Isabel II Gestión)
- Línea eléctrica A.T. subterránea (Unión Fenosa Distribución)
- Línea eléctrica M.T. aérea (Unión Fenosa Distribución)
- Línea telefónica (Telefónica S.A.)

DISTRIBUCIÓN DE HOJAS

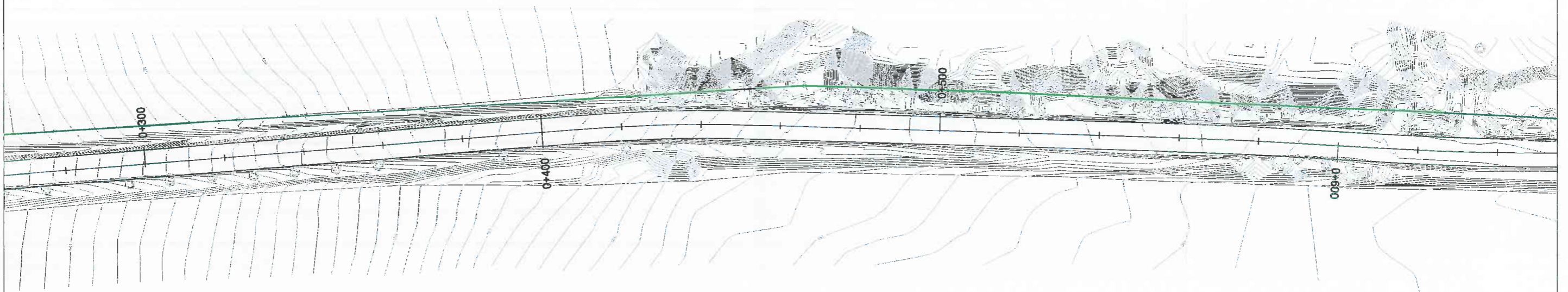


PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE. (T.M. GETAFE).

TÍTULO DEL PLANO:

SERVICIOS AFECTADOS. SITUACIÓN ACTUAL

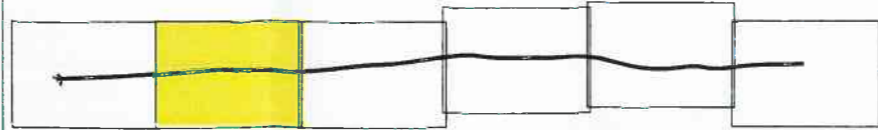
FECHA:	OCUBRE DE 2015	ESCALA:	E: 1/1.000	Nº DE PLANO:	1
ASISTENCIA TÉCNICA:	AUTORES DEL PROYECTO:	DIRECTORA DEL PROYECTO:	VEF/PLA JEFA DEL ÁREA DE PROYECTOS DE SANEAMIENTO Y REUTILIZACIÓN:		
	SAMON SALAS DE LA CRUZ VICENTE ACOSTA CÁMACHO	BARA CEBUNA GARCÍA	MARIA CALANCA SANJUAN		



LEYENDA

- Tubería de abastecimiento de fundición Ø300 (Canal de Isabel II Gestión)
- Línea eléctrica A.T. subterránea (Unión Fenosa Distribución)
- Línea eléctrica M.T. aérea (Unión Fenosa Distribución)
- Línea telefónica (Telefónica S.A.)

DISTRIBUCIÓN DE HOJAS



PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE. (T.M. GETAFE).

TÍTULO DEL PLANO:

SERVICIOS AFECTADOS. SITUACIÓN ACTUAL.

FECHA:

OCTUBRE DE 2015

ESCALA:

E: 1/1.000

Nº DE PLANO

1

ASISTENCIA TÉCNICA:

AUTORES DEL PROYECTO:

DIRECTORA DEL PROYECTO:

Vº/PLA JEFA DEL ÁREA DE PROYECTOS DE MANEJO Y REUTILIZACIÓN:

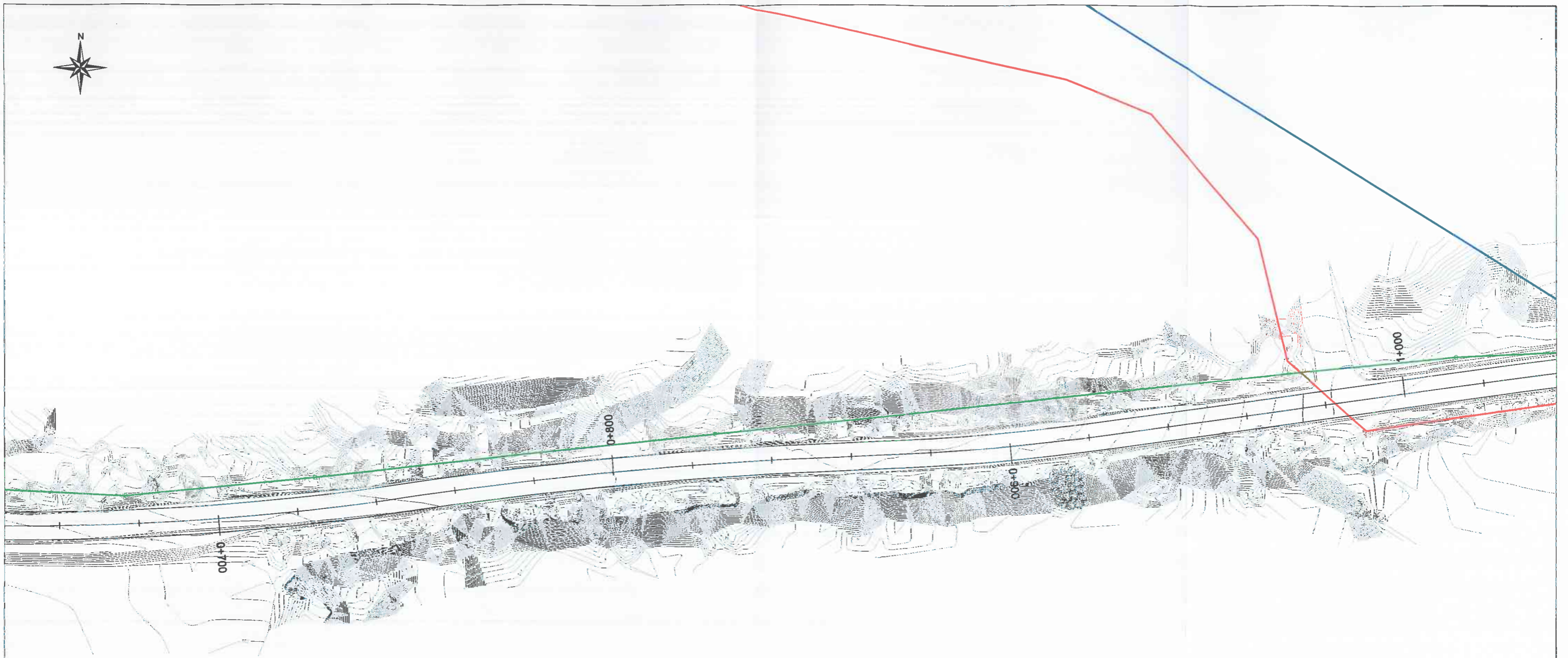
HOJA 2 DE 6

CONSEJO REGULADOR DEL ARROYO CULEBRO

VICENTE AGUIRRE CAMACHO

BARA OLIVERA GARCÍA

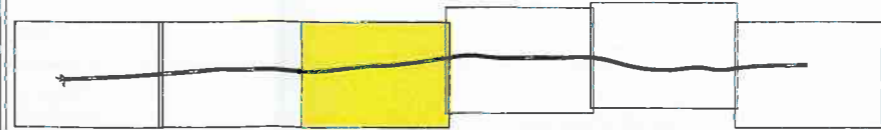
MARÍA CARMEN SANJUAN



LEYENDA

- Tubería de abastecimiento de fundición Ø300 (Canal de Isabel II Gestión)
- Línea eléctrica A.T. subterránea (Unión Fenosa Distribución)
- Línea eléctrica M.T. aérea (Unión Fenosa Distribución)
- Línea telefónica (Telefónica S.A.)

DISTRIBUCIÓN DE HOJAS



PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE. (T.M. GETAFE).

TÍTULO DEL PLANO:

SERVICIOS AFECTADOS. SITUACIÓN ACTUAL.

FECHA:

OCTUBRE DE 2015

ESCALA:

E: 1/1.000

Nº DE PLANO

1

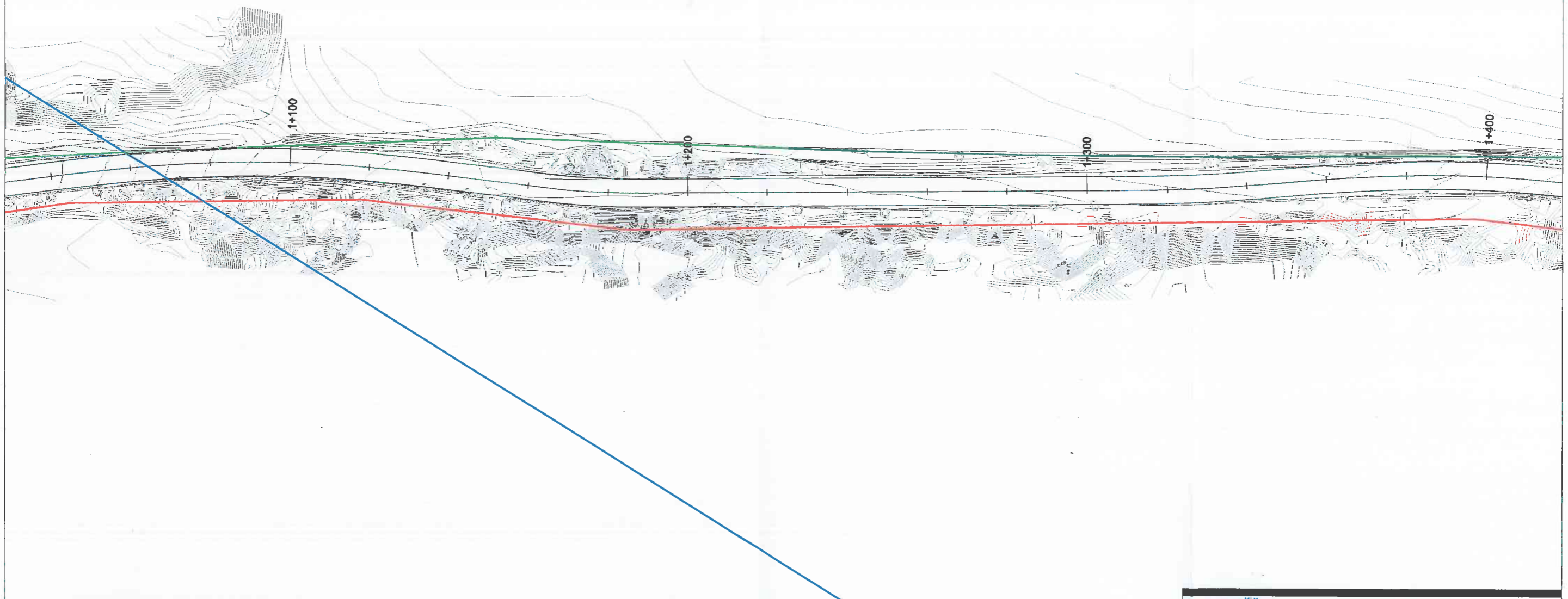


AMBISTENIA TÉCNICA:
AUTORES DEL PROYECTO:
D. VICENTE AGOSTA GARCÍA

DIRECTORA DEL PROYECTO:
SARA OSUNA GARCÍA

VIZIPLA JEFA DEL ÁREA DE PROYECTOS DE SANEAMIENTO Y REUTILIZACIÓN:
MARIA CABAÑON SANJUAN

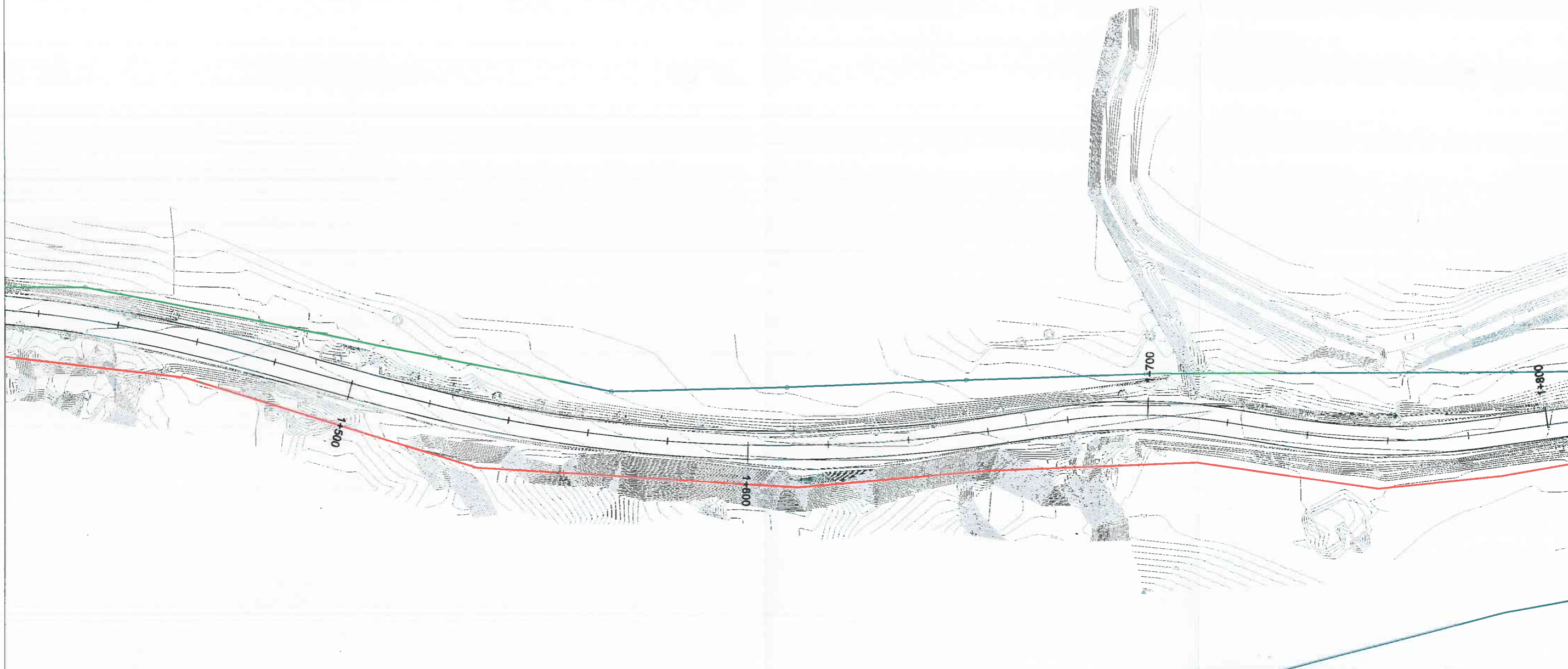
HOJA 3 DE 6



LEYENDA	
	Tubería de abastecimiento de fundición Ø300 (Canal de Isabel II Gestión)
	Línea eléctrica A.T. subterránea (Unión Fenosa Distribución)
	Línea eléctrica M.T. aérea (Unión Fenosa Distribución)
	Línea telefónica (Telefónica S.A.)

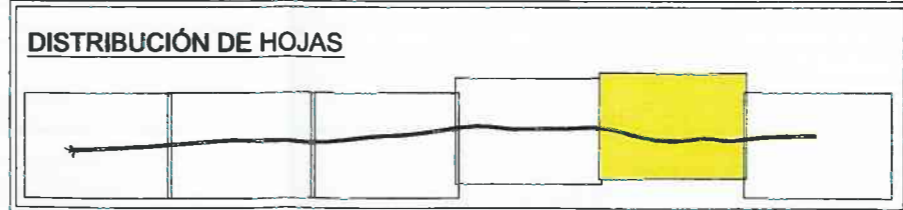


PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE. (T.M. GETAFE).	
TÍTULO DEL PLANO: SERVICIOS AFECTADOS. SITUACIÓN ACTUAL	
FECHA: OCTUBRE DE 2015	ESCALA: E: 1/1.000
ASISTENCIA TÉCNICA: AUTORES DEL PROYECTO: JOSÉ VICENTE AUSEN GARCÍA	DIRECTORA DEL PROYECTO: SARA OSUNA GARCÍA
COORDINADOR BAJAS DE LA CRUZ: VICENTE AUSEN GARCÍA	VI PLÁ JEFA DEL ÁREA DE PROYECTOS DE SERVICIOS Y UTILIZACIÓN: MARÍA CASANOVA BARRÓN
Nº DE PLANO: 1	
HOJA 4 DE 6	



LEYENDA

- Tubería de abastecimiento de fundición Ø300 (Canal de Isabel II Gestión)
- Línea eléctrica A.T. subterránea (Unión Fenosa Distribución)
- Línea eléctrica M.T. aérea (Unión Fenosa Distribución)
- Línea telefónica (Telefónica S.A.)



Canal
de Isabel II gestión

PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE. (T.M. GETAFE).

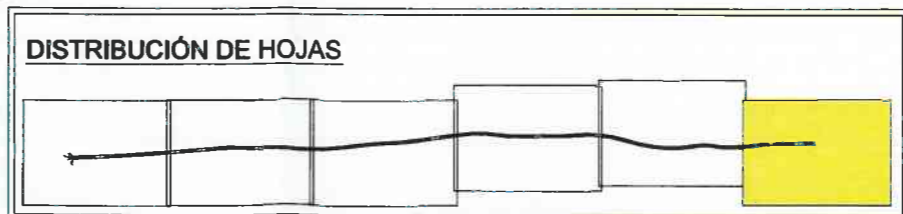
TÍTULO DEL PLANO: **SERVICIOS AFECTADOS. SITUACIÓN ACTUAL.**

FECHA: OCTUBRE DE 2015	ESCALA: E: 1/1.000	Nº DE PLANO: 1
ASISTENCIA TÉCNICA: ALFONSO DEL PRADO	DIRECTORA DEL PROYECTO: SARA OSUNA GARCÍA	Vº PL. Jefa del Área de Proyectos de Mantenimiento y Rehabilitación: MIRIAM CASARINJA SANJUAN
D. RAMÓN BALAS DE LA CRUZ D. VICENTE AGUIRRE CAMACHO		

HOJA **5** DE **6**



LEYENDA	
	Tubería de abastecimiento de fundición Ø300 (Canal de Isabel II Gestión)
	Línea eléctrica A.T. subterránea (Unión Fenosa Distribución)
	Línea eléctrica M.T. aérea (Unión Fenosa Distribución)
	Línea telefónica (Telefónica S.A.)



PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE. (T.M. GETAFE).	
TÍTULO DEL PLANO: SERVICIOS AFECTADOS. SITUACIÓN ACTUAL.	
FECHA: OCTUBRE DE 2015	ESCALA: E: 1/1.000
ASISTENCIA TÉCNICA: AUTORES DEL PROYECTO: RAMÓN BALAS DE LA CRUZ, VICENTE AGUIRRE CAMACHO	DIRECTORA DEL PROYECTO: SARA DELUNA GARCÍA
VER PLANO DEL ÁREA DE PROYECTOS DE BASEAMBIENTE Y REALIZACIÓN: MARIAM CASANOVA SANJUAN	
Nº DE PLANO: 1	
HOJA 6 DE 6	

REPOSICIÓN DE SERVICIOS



Tubería de abastecimiento de fundición Ø300
(Canal de Isabel II Gestión)






Línea Telefónica
(Telefónica S.A.)

0+00

0+100

0+200

LEYENDA


-  Borde Coronación de Camino
-  Línea de Ocupación Permanente
-  Reposición de tubería de abastecimiento de fundición Ø300 (Canal de Isabel II Gestión)
-  Reposición de Línea telefónica (Telefónica S.A.)
-  Reposición de poste telefónico (Telefónica S.A.)

DISTRIBUCIÓN DE HOJAS



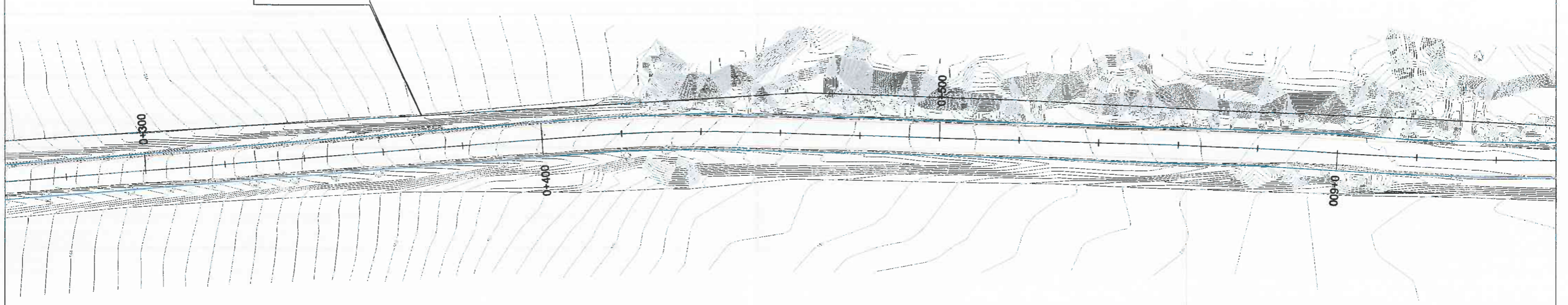
PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE. (T.M. GETAFE).

TÍTULO DEL PLANO: SERVICIOS AFECTADOS. REPOSICIÓN DE SERVICIOS.






FECHA:	OCTUBRE DE 2015	ESCALA:	E: 1/1.000	Nº DE PLANO:	2
ASISTENCIA TÉCNICA:	AUTORES DEL PROYECTO:	DIRECTORA DEL PROYECTO:	VERIFICA JEFA DEL ÁREA DE PROYECTOS DE SANEAMIENTO Y REGULACIÓN:	HOJA 1 de 6	
	RAMÓN BALAS DE LA CRUZ VICENTE AGUIRRE CAMACHO	SARA OJUNA GARCÍA	MARIA CASANOVA BAZILIAN		



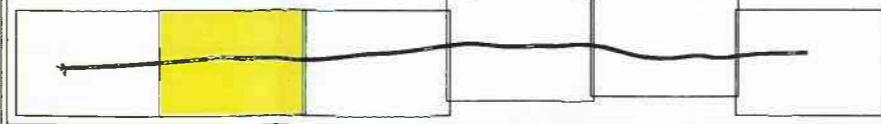
Línea Telefónica
(Telefónica S.A.)



LEYENDA





-  Borde Coronación de Camino
-  Línea de Ocupación Permanente
-  Reposición de tubería de abastecimiento de fundición Ø300 (Canal de Isabel II Gestión)
-  Reposición de Línea telefónica (Telefónica S.A.)
-  Reposición de poste telefónico (Telefónica S.A.)

DISTRIBUCIÓN DE HOJAS



PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE. (T.M. GETAFE).

TÍTULO DEL PLANO: SERVICIOS AFECTADOS. REPOSICIÓN DE SERVICIOS.

FECHA: OCTUBRE DE 2015	ESCALA: E: 1/1.000	Nº DE PLANO: 2
ASISTENCIA TÉCNICA: 	AUTORES DEL PROYECTO: 	DIRECTORA DEL PROYECTO: 
COLABORADOR: SALAS DE LA CRUZ (CENTRO AGROPECUARIO)	BARA OSUNA GARCÍA	JEFA DEL ÁREA DE PROYECTOS DE ENLAZAMIENTO Y REUTILIZACIÓN: 
		HOJA 2 DE 6








Línea eléctrica M.T. aérea
(Unión Fenosa Distribución)

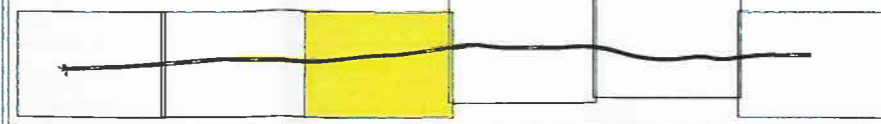
Línea eléctrica A.T. subterránea
(Unión Fenosa Distribución)

Línea Telefónica
(Telefónica S.A.)

LEYENDA

-  Borde Coronación de Camino
-  Línea de Ocupación Permanente
-  Reposición de tubería de abastecimiento de fundición Ø300
(Canal de Isabel II Gestión)
-  Reposición de Línea telefónica (Telefónica S.A.)
-  Reposición de poste telefónico (Telefónica S.A.)

DISTRIBUCIÓN DE HOJAS



PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL
ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE.
(T.M. GETAFE).

TÍTULO DEL PLANO:

SERVICIOS AFECTADOS. REPOSICIÓN DE SERVICIOS.

FECHA:

OCTUBRE DE 2015

ESCALA:

E: 1/1.000

Nº DE PLANO

2

AMBIENCIA TÉCNICA:

ACTORES DEL PROYECTO:

DIRECTORA DEL PROYECTO:

Jefa del Área de Proyectos de
Bancamentamiento y Reutilización:

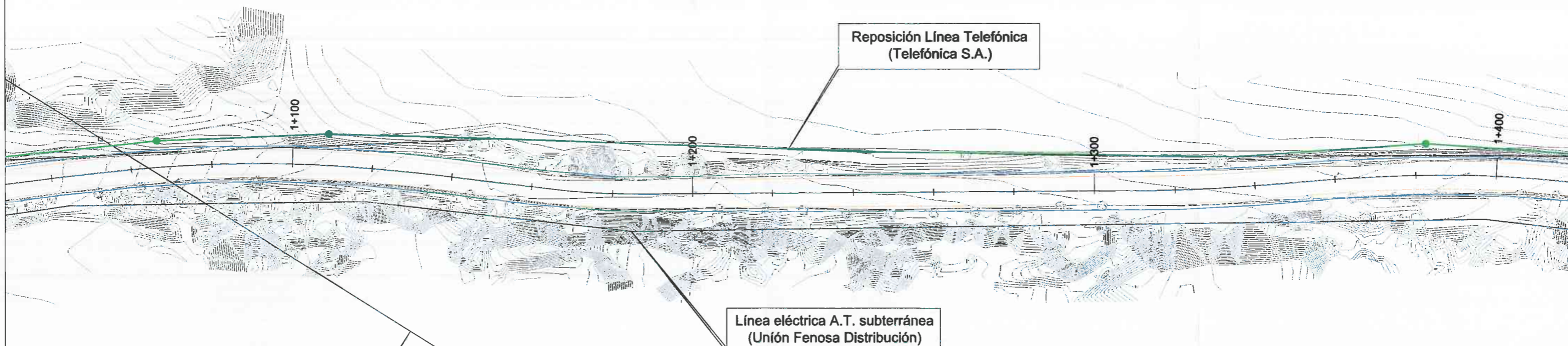
D. RAMÓN BALAS DE LA CRUZ

D. VICENTE AGUIRRE CAMACHO

SARA OJUNA GARCÍA

MARIA CASANOVA SANJUAN

HOJA 3 DE 6



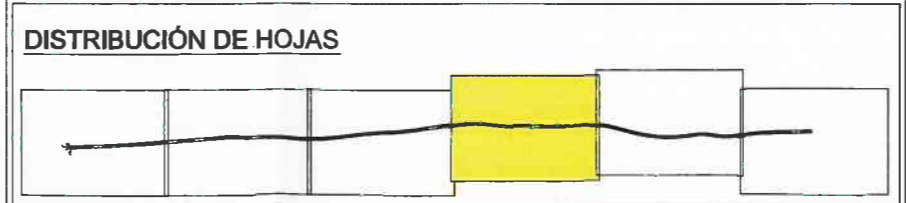
Reposición Línea Telefónica
(Telefónica S.A.)

Línea eléctrica A.T. subterránea
(Unión Fenosa Distribución)

Línea eléctrica M.T. aérea
(Unión Fenosa Distribución)

LEYENDA

	Borde Coronación de Camino
	Línea de Ocupación Permanente
	Reposición de tubería de abastecimiento de fundición Ø300 (Canal de Isabel II Gestión)
	Reposición de Línea telefónica (Telefónica S.A.)
	Reposición de poste telefónico (Telefónica S.A.)



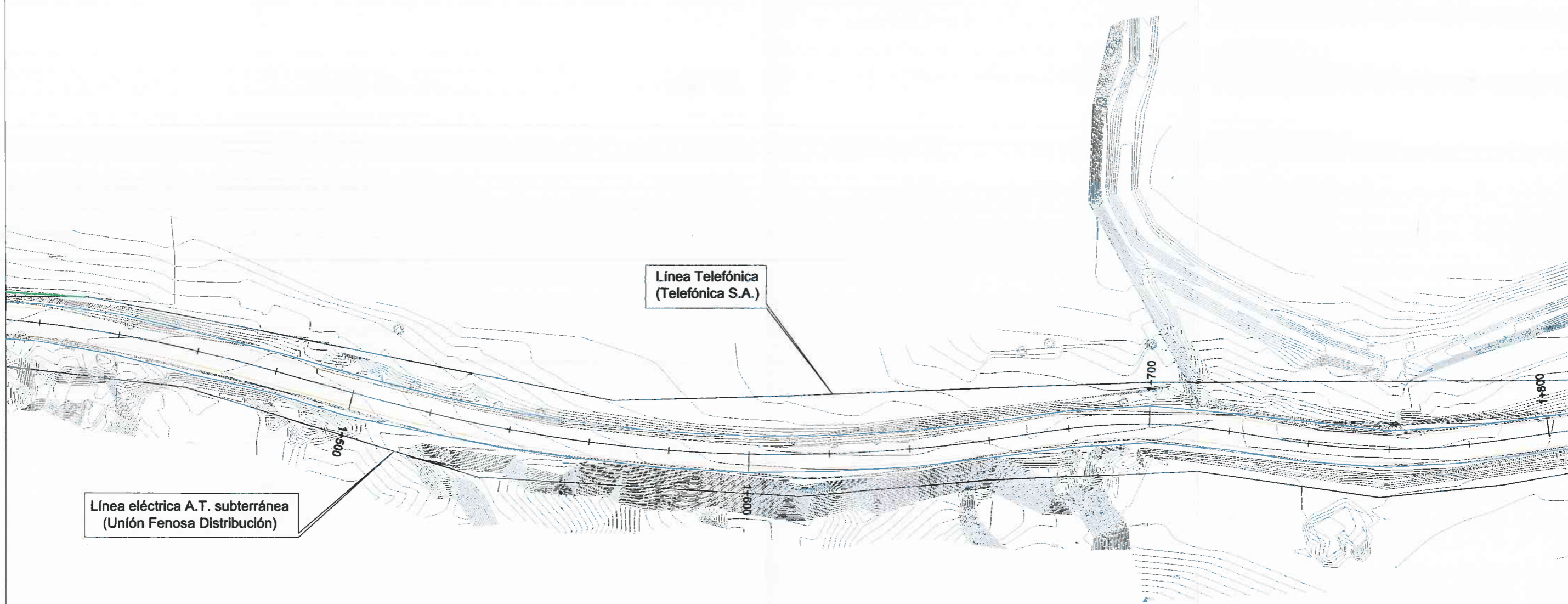
Canal de Isabel II gestión

PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE. (T.M. GETAFE).

TÍTULO DEL PLANO: **SERVICIOS AFECTADOS. REPOSICIÓN DE SERVICIOS.**

FECHA: OCTUBRE DE 2015	ESCALA: E: 1/1.000	Nº DE PLANO: 2
ASISTENCIA TÉCNICA:	AUTORES DEL PROYECTO:	DIRECTORA DEL PROYECTO:
	REPÚBLICA DE ESPAÑA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE MADRID D. VICENTE ACERBA GOMARDO	PLA Jefa del Área de Proyectos de Boleo y Reutilización: MARTA GARCÍA SANJUAN

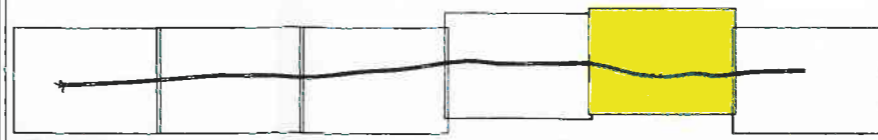
HOJA 4 DE 6



LEYENDA

- Borde Coronación de Camino
- Línea de Ocupación Permanente
- Reposición de tubería de abastecimiento de fundición Ø300 (Canal de Isabel II Gestión)
- Reposición de Línea telefónica (Telefónica S.A.)
- Reposición de poste telefónico (Telefónica S.A.)

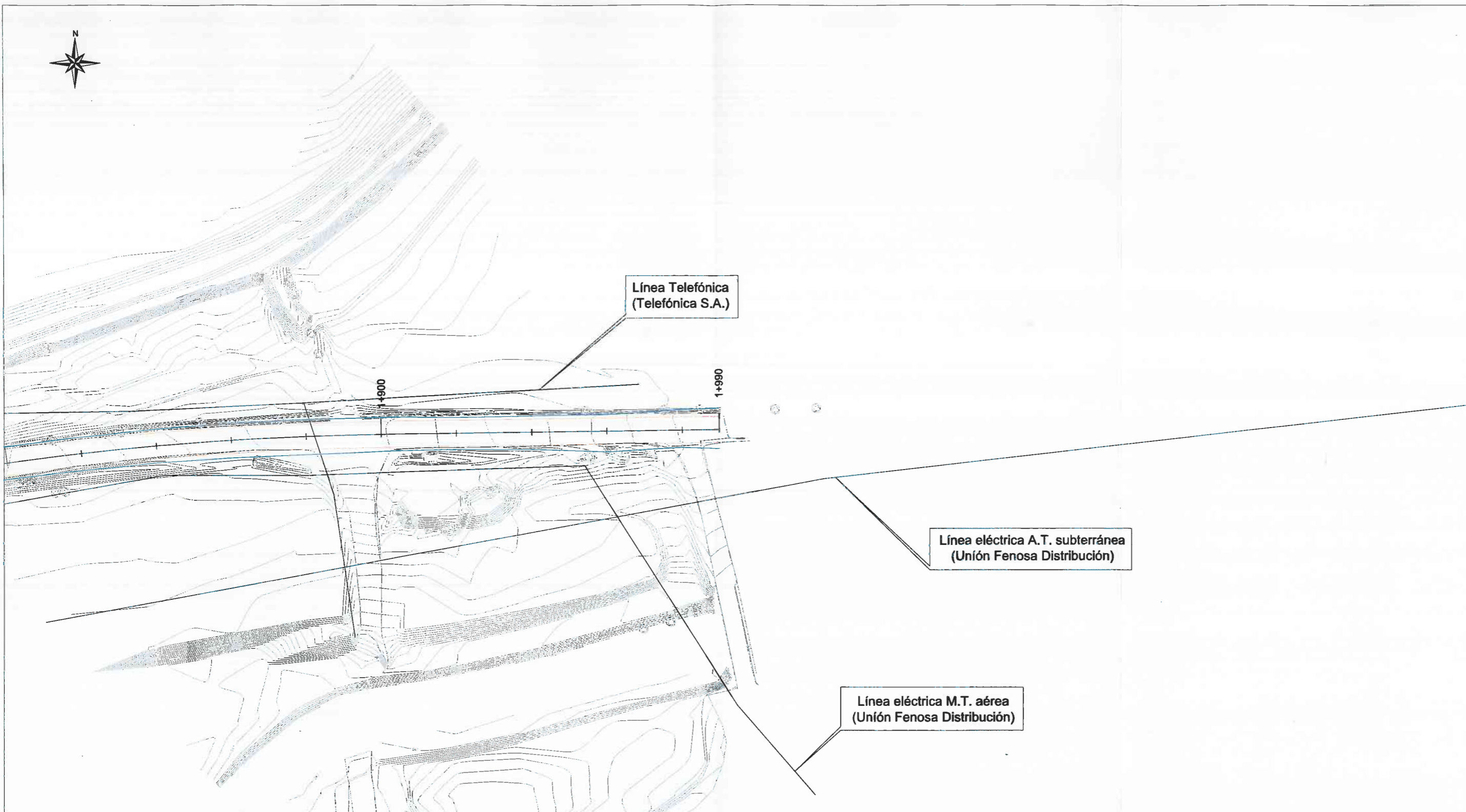
DISTRIBUCIÓN DE HOJAS



PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE. (T.M. GETAFE).

TÍTULO DEL PLANO: SERVICIOS AFECTADOS. REPOSICIÓN DE SERVICIOS.

FECHA:	OCTUBRE DE 2015	ESCALA:	E: 1/1.000	Nº DE PLANO:	2
ASISTENCIA TÉCNICA:	ALTERNOS DEL PROYECTO	DIRECTORA DEL PROYECTO:	JEFA DEL ÁREA DE PROYECTOS DE BANEAMIENTO Y REUTILIZACIÓN:	HOJA	5 DE 6
	D. RAFAEL BALAS DE LA CRUZ CALLE DE LOS AGUJES, 100 MADRID	SARA OSUNA GARCÍA	MAIYA CASANOVA SANJUAN		

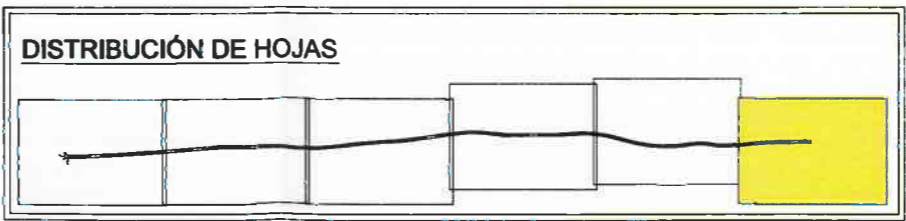


Línea Telefónica
(Telefónica S.A.)

Línea eléctrica A.T. subterránea
(Unión Fenosa Distribución)

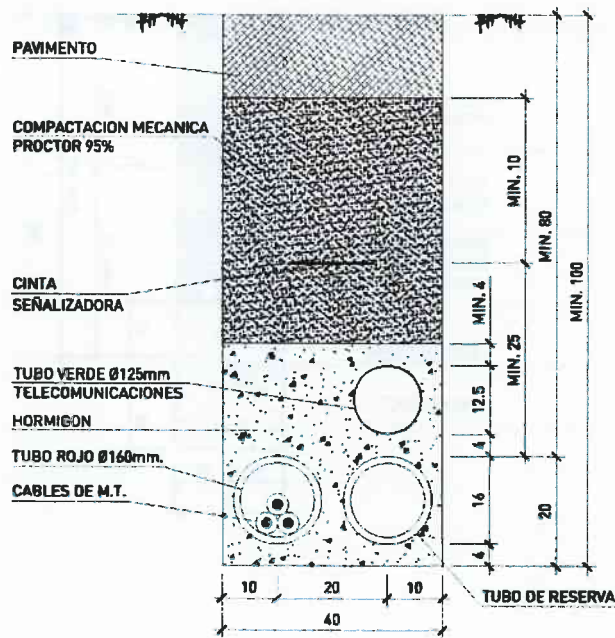
Línea eléctrica M.T. aérea
(Unión Fenosa Distribución)

LEYENDA	
	Borde Coronación de Camino
	Línea de Ocupación Permanente
	Reposición de tubería de abastecimiento de fundición Ø300 (Canal de Isabel II Gestión)
	Reposición de Línea telefónica (Telefónica S.A.)
	Reposición de poste telefónico (Telefónica S.A.)



PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE. (T.M. GETAFE).		
TÍTULO DEL PLANO: SERVICIOS AFECTADOS. REPOSICIÓN DE SERVICIOS.		
FECHA: OCTUBRE DE 2015	ESCALA: E: 1/1.000	Nº DE PLANO: 2
AMBISTENCIA TÉCNICA: AUTORES DEL PROYECTO:	DIRECTORA DEL PROYECTO:	Nº PLAZA DEL ÁREA DE PROYECTOS DE SANEAMIENTO Y REUTILIZACIÓN:
	COMISIÓN CALZAS DE LA CRUZ:	HOJA 6 DE 6
	TRAYECTORIA ACOSTA CAMACHO: BARRA OSUNA GARCÍA	MARIA CASANOVA SANJUAN

APÉNDICE 2: I.T. UNIÓN FENOSA LÍNEAS AT SUBTERRÁNEAS



NOTA: cotas en cm

LSMT-010310
 INSTITUTO TECNICO CENTRAL DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNICO

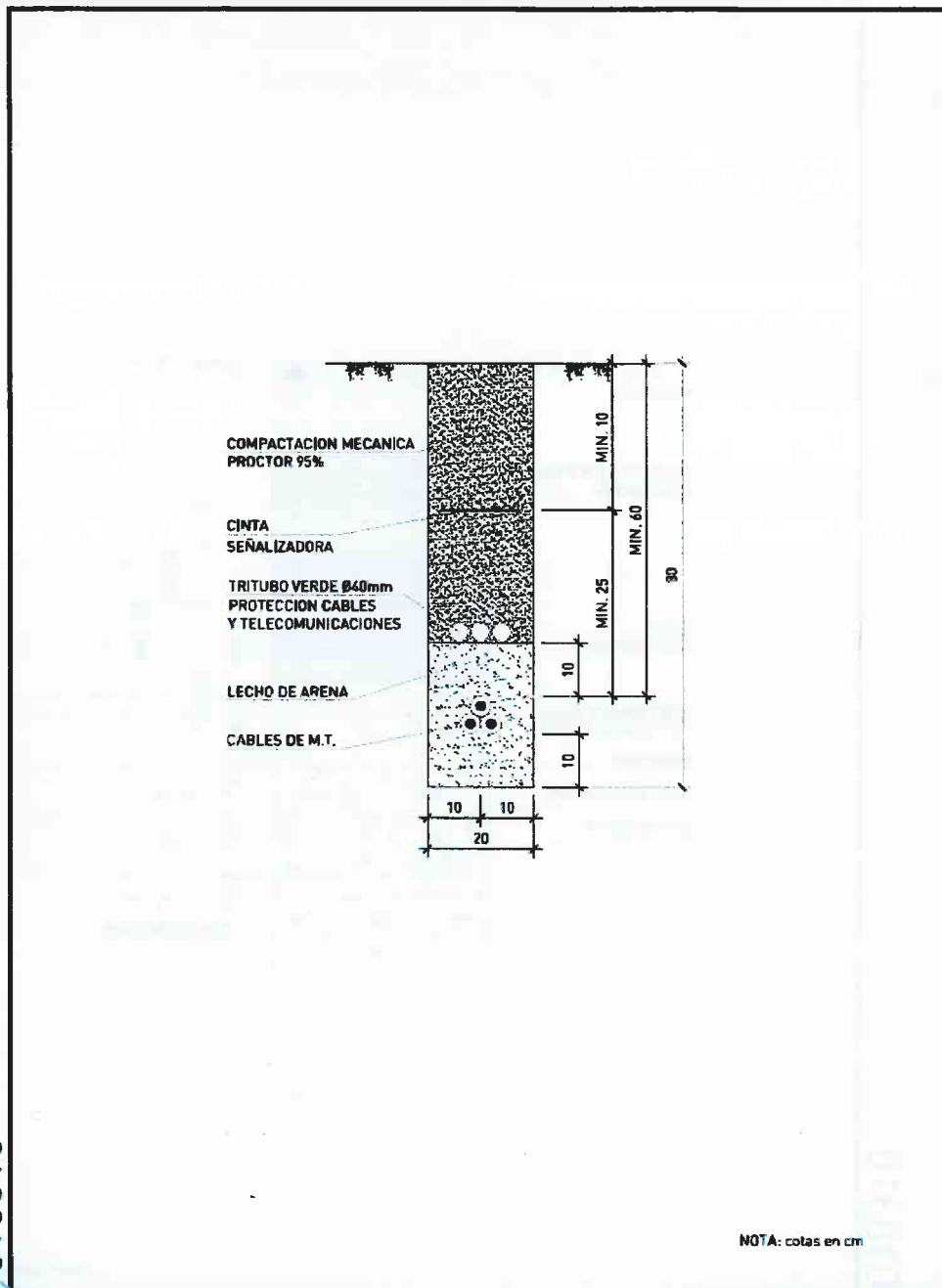
UNION FENOSA **distribución**

CALAS: **CANALIZACION ENTUBADA
CRUZAMIENTO CON CALZADA (1+R) LINEAS
DISPOSICION HORIZONTAL**

1:10

PROYECTO TIPO
LINEAS ELECTRICAS SUBTERRANEAS
HASTA 20 kV

	FECHA	NOMBRE
Dibujado	17/11/09	IFR
Comprobado	17/11/09	APC
Aprobado	17/11/09	JCA
DISÑO MT		
REV. 2	HOJA	DE
Nº PLANO		LSMT-010310

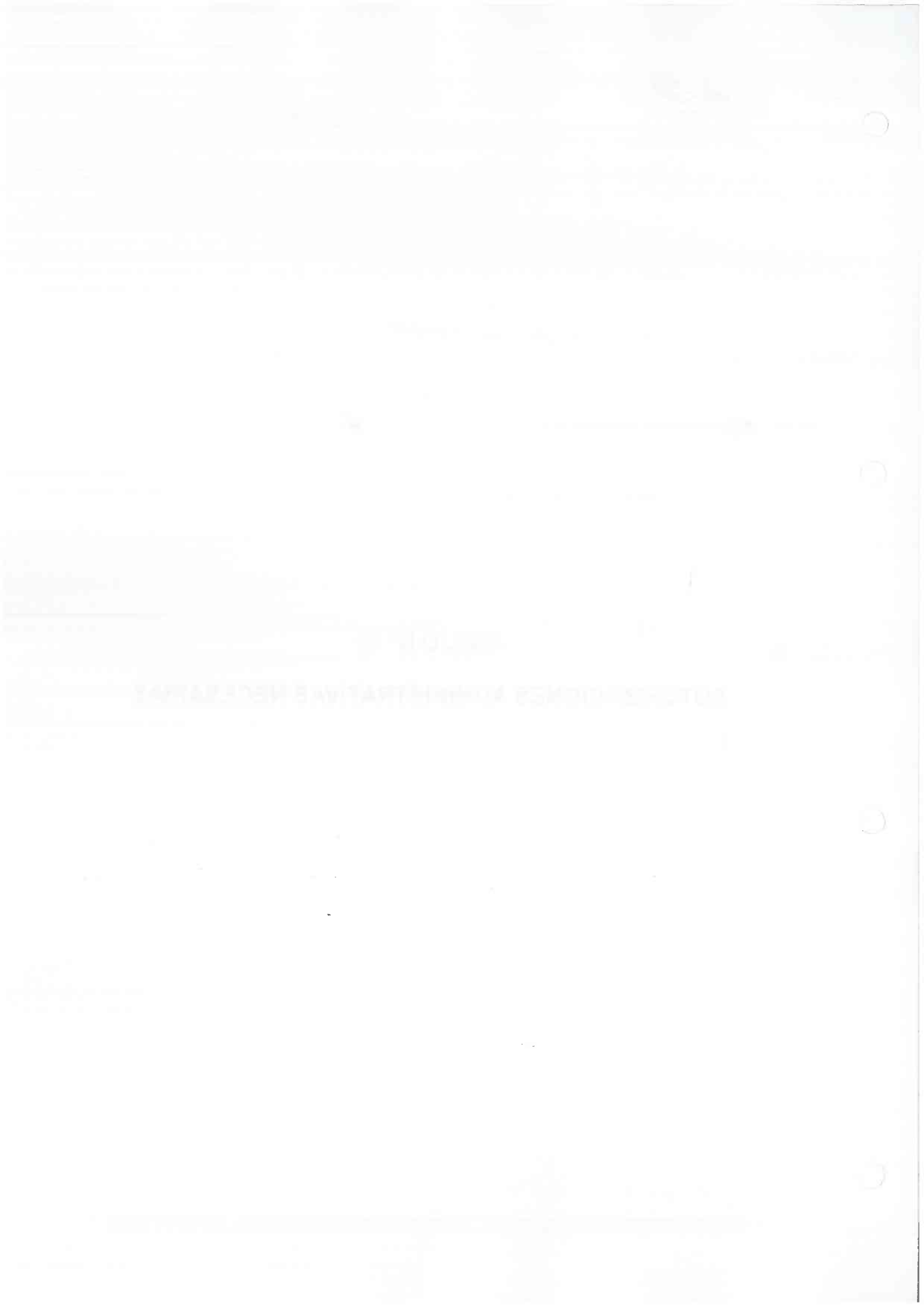


NOTA: cotas en cm

LSMT-010010
 LABORATORIO CENTRAL OPCIÓN TELEFONICA

	UNION FENOSA	distribución	FECHA	NOMBRE
	ELABORADO	17/03/08	AGM	
	PROYECTADO	17/03/06	DHD	
	COMPROBADO	17/03/06	AVV	
CALAS:	CANALIZACION PARA 1 LINEA DIRECTAMENTE ENTERRADA		DISEÑO MT	
1:10	PROYECTO TIPO LINEAS ELECTRICAS SUBTERRANEAS HASTA 20 kV		REV. 1	HOJA DE
			Nº PLANO LSMT-010010	

ANEJO Nº 18
AUTORIZACIONES ADMINISTRATIVAS NECESARIAS



ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN.....	3
2.- ORGANISMOS CONSULTADOS.....	3
2.1.- CONFEDERACIÓN HODROGRÁFICA DEL TAJO.....	3
2.2.- CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVENDA E INFRAESTRUCTURAS.....	3
2.3.- AYUNTAMIENTO DE GETAFE.....	4
3.- TRAMITACIÓN AMBIENTAL.....	5
3.1.1.- ÁREA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL.....	5
3.1.2.- ÁREA DE CONSERVACIÓN DE MONTES.....	5
4.- TRAMITACIÓN ARQUEOLÓGICA.....	6
4.1.1.- CONSEJERÍA DE EMPLEO, TURISMO Y CULTURA.....	6
APÉNDICE 1: COMUNICACIONES Y CONTESTACIONES.....	7
MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE.....	9
ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO.....	11
DOCUMENTACIÓN DE SOLICITUD DE PERMISOS A C.H.T.....	13
CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS.....	15
AYUNTAMIENTO DE GETAFE.....	17
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO.....	19
ÁREA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL.....	21
ÁREA DE CONSERVACIÓN DE MONTES.....	23
CONSEJERÍA DE EMPLEO, TURISMO Y CULTURA.....	25

1.- INTRODUCCIÓN.

En este anejo se realiza una recopilación de las autorizaciones Administrativas necesarias para la ejecución de las obras objeto de este proyecto, así como la documentación presentada para su consecución.

Asimismo se incorporan a este anejo documentos que deberán presentarse al inicio de las obras para la obtención de permisos y licencias.

2.- ORGANISMOS CONSULTADOS.

A continuación se relatan las comunicaciones que el Área de Proyectos de Saneamiento y Reutilización ha mantenido con los Organismos Públicos que tienen atribuidas competencias en la materia desarrollada en el presente proyecto, a fin de informar de las actuaciones a llevar a cabo y obtener las correspondientes autorizaciones.

2.1.- CONFEDERACIÓN HODROGRÁFICA DEL TAJO.

Con objeto de determinar si las obras a acometer generan algún tipo de afección al Dominio Público Hidráulico del Arroyo Culebro, se realiza un estudio hidrológico e hidráulico en el que constata que sólo se afecta a la Zona de Policía del cauce en una longitud aproximada de 200 metros (P.P.K.K. del camino 1+780 – 1+980).

Por todo ello, desde el Área de Proyectos de Saneamiento y Reutilización se redacta la documentación de solicitud de permisos a Confederación Hidrográfica del Tajo para la obra "Adecuación del Camino de Acceso de la E.D.A.R. del Arroyo Culebro en la cuenca baja de Getafe. (T.M. Getafe)."

2.2.- CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVENDA E INFRAESTRUCTURAS.

Con fecha de 17 de Marzo de 2015 el área de Proyectos de Saneamiento y Reutilización de Canal de Isabel II Gestión, notifica e informa a la Dirección General de Carreteras de la Consejería de Transportes, Vivienda e Infraestructuras la redacción del presente Proyecto.

Posteriormente, con fecha 30 de Abril de 2015, se da respuesta al escrito en la que se nos informa que la titularidad de la carretera M-301 (vía desde la que se inicia el camino objeto

de proyecto) se ha transferido al Ayuntamiento de Getafe, por lo que no compete a la citada Dirección General el otorgamiento de las autorizaciones correspondientes.

2.3.- AYUNTAMIENTO DE GETAFE.

Dado que el camino de acceso a la EDAR de Arroyo Culebro Cuenca Baja es propiedad del Ayuntamiento de Getafe, con fecha de 2 de Junio de 2015, el área de Proyectos de Saneamiento y Reutilización de Canal de Isabel II Gestión solicitó ante la Consejería de Urbanismo del citado Ayuntamiento autorización para la ejecución de las unidades previstas en el presente Proyecto así como para realizar las gestiones y tramitaciones necesarias para la obtención de las autorizaciones administrativas pertinentes.

Con fecha 3 de Agosto de 2015, la Junta de Gobierno del Ayto. de Getafe, en sesión ordinaria celebrada el 29 de Julio de 2015, adoptó por unanimidad los siguientes puntos:

- Autorizar al Canal de Isabel II Gestión a la ocupación del Camino público de la Aldehuela o Camino de Arganda para la realización de las obras de acondicionamiento del mismo a fin que sea mejorado el acceso a la EDAR.
- Las obras deberán desarrollarse en el plazo máximo de seis meses a contar desde la comunicación del acuerdo enviado por el Ayto. de Getafe, y de acuerdo con el Proyecto presentado al que se ha informado favorablemente por la Unidad de Licencias, Disciplina e Inspección de los Servicios Técnicos de Urbanismo, así como por la Unidad de Mantenimiento del Ayuntamiento.
- Las obras de acondicionamiento del camino deben desarrollarse respetando las parcelas colindantes a fin de preservar las propiedades existentes a ambos lados del camino, vinculando por tanto la anchura del mismo a esta circunstancia.
- La tala de las especies arbóreas afectadas, y el tratamiento de aquellos árboles situados en el entorno, si bien ha sido informado favorablemente por el técnico de Parques y Jardines del Ayuntamiento, deberá recabar, no obstante la autorización del organismo correspondiente de la Comunidad Autónoma por hallarse situados en zonas de Parque Regional que requiere de un tratamiento y autorización específicos.

4.- TRAMITACIÓN ARQUEOLÓGICA

Se incluye un resumen de la tramitación arqueológica desarrollada en el Anejo 13.

4.1.1.- CONSEJERÍA DE EMPLEO, TURISMO Y CULTURA.

Con fecha de 10 de febrero de 2015 Infraestructura y Ecología en representación de Canal de Isabel II Gestión presentó ante la Dirección General de Patrimonio Histórico solicitud de hoja informativa para las actuaciones del proyecto de adecuación del Camino de acceso a la EDAR de Arroyo Culebro Cuenca Baja.

El 24 de Marzo de 2015 la Dirección General de Patrimonio Histórico remite la hoja informativa en la que se comunica que se autorizan las actuaciones descritas en el proyecto prescribiendo la realización del control arqueológico del movimiento de tierras.

APÉNDICE 1: COMUNICACIONES Y CONTESTACIONES.

**MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE.**

ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO.

**ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO DEL ARROYO
CULEBRO A SU PASO POR LA EDAR ARROYO CULEBRO
EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE.**

ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO
GOBIERNO DE PUERTO RICO
SECRETARÍA DE ECONOMÍA

ÍNDICE

1	OBJETO DEL INFORME.	1
2	CARACTERÍSTICAS DE LA CUENCA VERTIENTE.	2
3	CAUDAL DE LA MÁXIMA CRECIDA ORDINARIA.	3
4	FLUJO DEL CAUDAL DE MAXIMA CRECIDA ORDINARIA POR EL TRAMO EN ESTUDIO.	8
5	AFECCIONES AL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO.	9
	ANEXO 1: PLANOS	10

1 OBJETO DEL INFORME.

El objeto del presente trabajo es estimar el D.P.H., zona de servidumbre y de policía del Arroyo Culebro a su paso por la EDAR del Arroyo Culebro en la cuenca baja de Getafe, e identificar las posibles afecciones de los trabajos proyectados en el camino que da acceso a dicha estación sobre el dominio público hidráulico identificado.



El caudal a comprobar es el correspondiente a la Máxima Crecida Ordinaria del cauce en el punto considerado, y que para este caso en concreto se asocia al caudal correspondiente al periodo de retorno de 4 años, tal y como veremos más adelante.

2 CARACTERÍSTICAS DE LA CUENCA VERTIENTE.

El Arroyo Culebro afluente por la derecha del Río Manzanares nace en el Parque Polvoranca en el término municipal de Leganés (Madrid), a unos 12 km al suroeste de Madrid. Su curso continúa en dirección sureste pasando por el norte del término municipal de Fuenlabrada, más tarde vira al este haciendo de límite entre los términos municipales de Getafe (al norte) y de Pinto (al sur). En el tramo final, el Arroyo Culebro gira al noreste adentrándose completamente en el término municipal de Getafe para acabar desembocando en el Río Manzanares, a unos 13 km al sureste de Madrid.

La superficie de la cuenca vertiente es 118,09 Km² en el punto en estudio. (Anexo 1: Planos).

La altitud máxima es 660 sobre el nivel del mar y la del punto en estudio es 545 presentando por lo tanto un desnivel de 115 metros. La longitud del río entre su nacimiento y el punto en estudio es 22.000 metros siendo su pendiente media del 0,41 %.

3 CAUDAL DE LA MÁXIMA CRECIDA ORDINARIA.

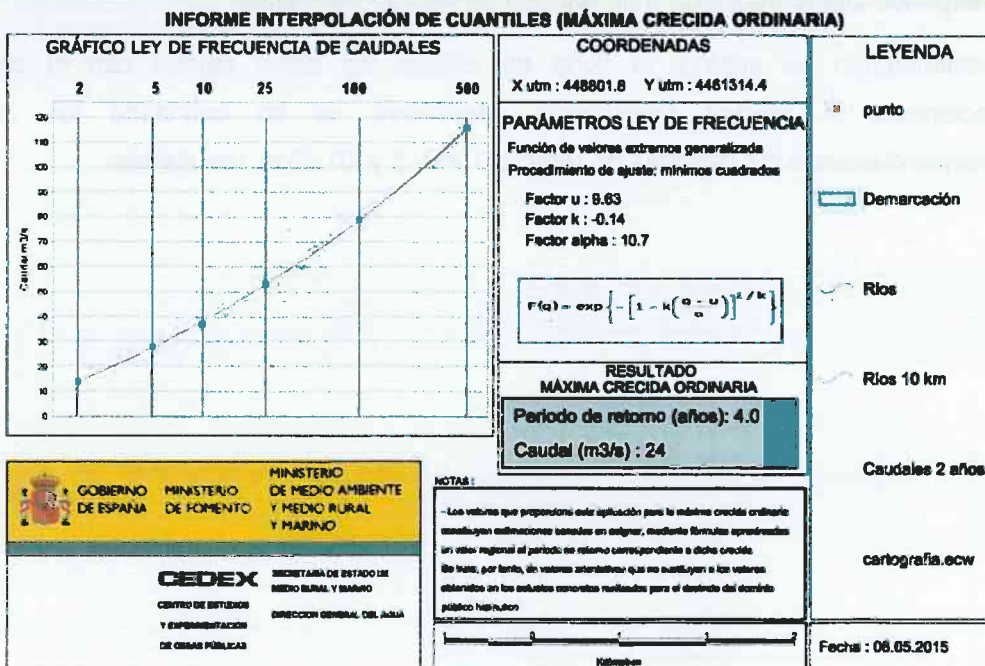
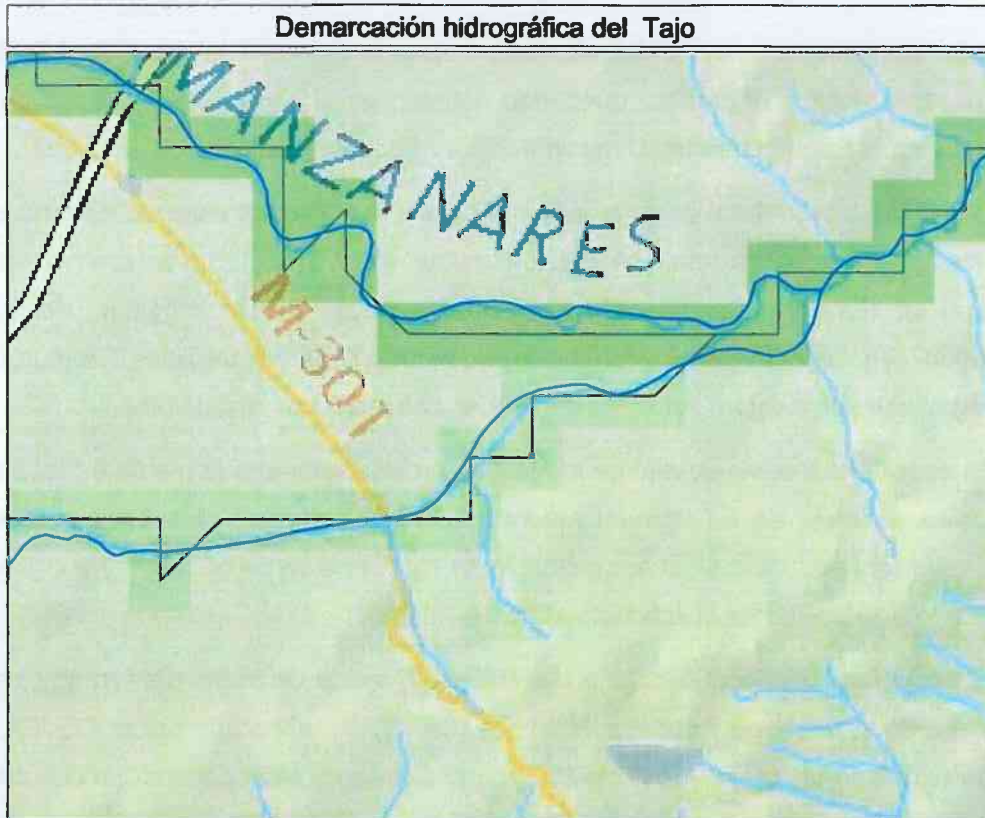
Uno de los elementos clave a delimitar en un curso fluvial es el cauce, el cual forma parte del dominio público hidráulico, quedando definido en el Texto Refundido de la Ley de Aguas y en el Reglamento del Dominio Público Hidráulico como:

1. "Álveo o cauce natural de una corriente continua o discontinua es el terreno cubierto por las aguas en las máximas crecidas ordinarias" (art.4 TRLA). "La determinación de ese terreno se realizará atendiendo a sus características geomorfológicas, ecológicas y teniendo en cuenta las informaciones hidrológicas, hidráulicas, fotográficas y cartográficas que existan, así como las referencias históricas disponibles.

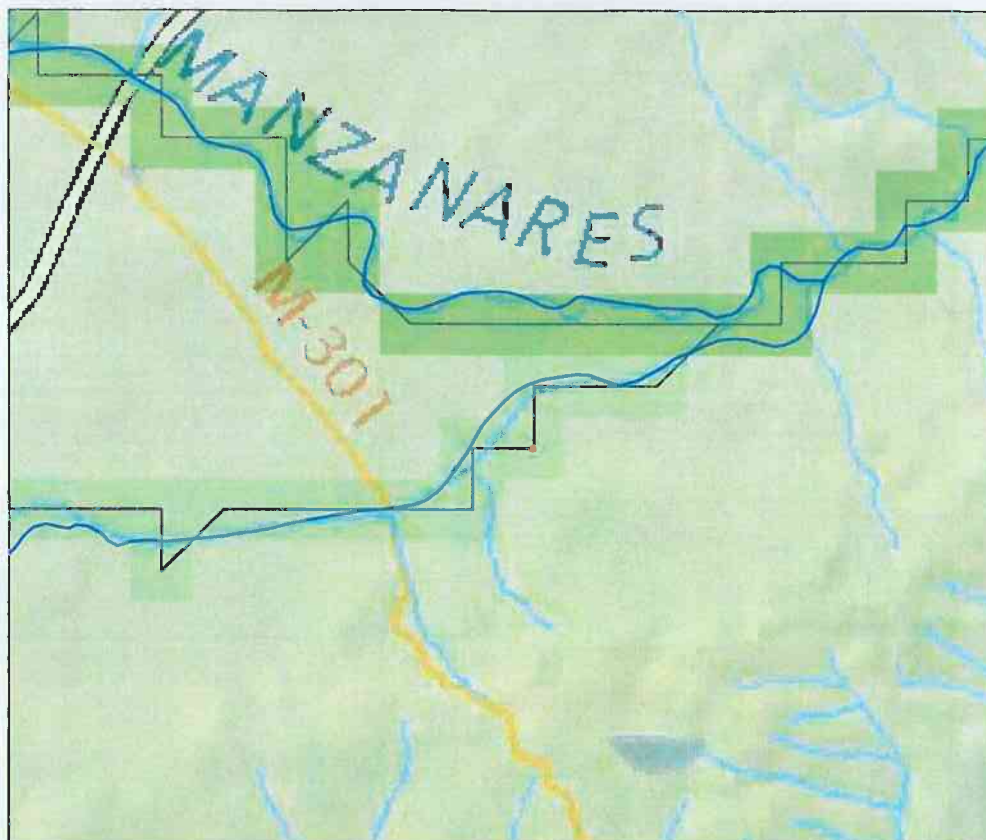
2. Se considerará como caudal de la máxima crecida ordinaria la media de los máximos caudales anuales, en su régimen natural, producidos durante diez años consecutivos, que sean representativos del comportamiento hidráulico de la corriente y que tengan en cuenta lo establecido en el apartado 1" (art. 4 RDPH).

Para determinar el caudal asociado a la Máxima Crecida Ordinaria del Arroyo Culebro se ha utilizado el Mapa de Caudales Máximos (CAUMAX) elaborado por el CEDEX, dando como resultado un caudal de **24 m³/s**, y, que para este caso concreto, dicho caudal se corresponde con el asociado a un periodo de retorno de 4 años.

A continuación se adjunta la ficha de cálculo de dicho caudal con el programa mencionado. A efectos meramente informativo se ha calculado los caudales correspondientes a los periodos de retorno T = 2, 5 y 10 años, resultando:



Demarcación hidrográfica del Tajo



INFORME CONSULTA CAUDALES

COORDENADAS UTM. HUSO 30

X utm : 448795.2

Y utm : 4461294.8

RESULTADO

Período de retorno (años) : 2

Caudal (m³/a) : 14

LEYENDA

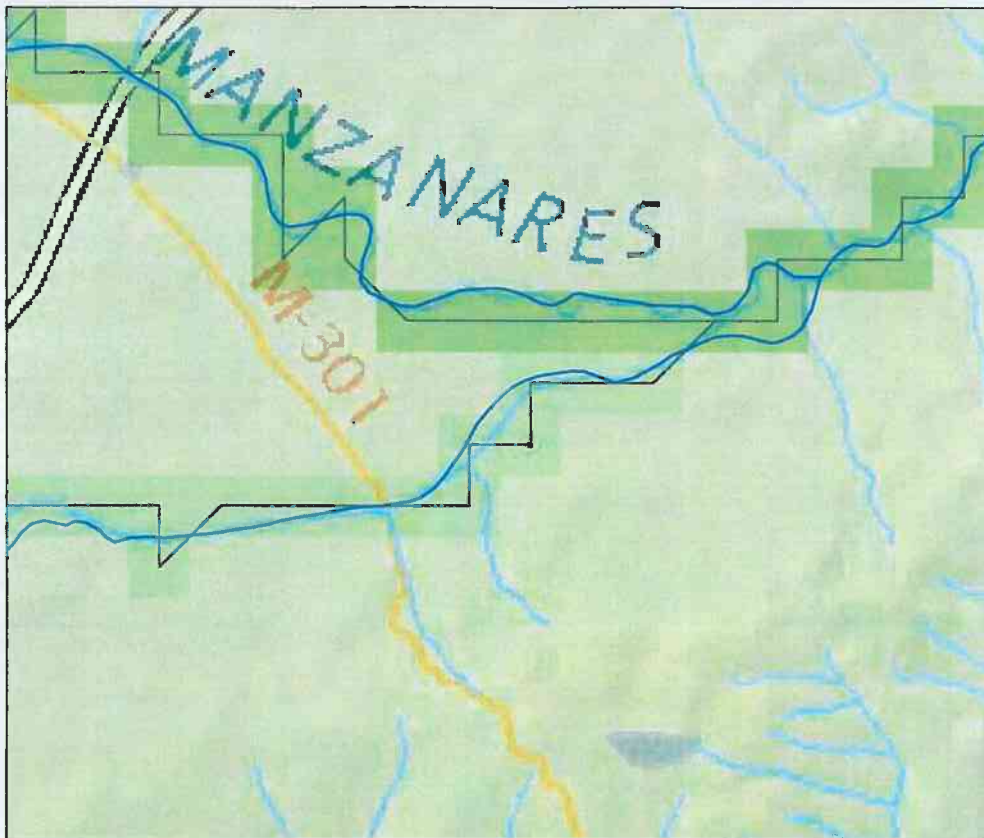
- punto
- Demarcación
- ~ Ríos
- ~ Ríos 10 km
- Caudales 2 años
- cartografía.ecw

	GOBIERNO DE ESPAÑA	MINISTERIO DE FOMENTO	MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO
CEDEX		SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO RURAL Y MARINO	
CENTRO DE ESTUDIOS Y EXPERIMENTACIÓN DE OBRAS PÚBLICAS		DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA	



Fecha : 08.05.2015

Demarcación hidrográfica del Tajo



INFORME CONSULTA CAUDALES

COORDENADAS UTM. HUSO 30

X utm : 448795.2

Y utm : 4461294.8

RESULTADO

Periodo de retorno (años) : 5

Caudal (m³/s) : 28

LEYENDA

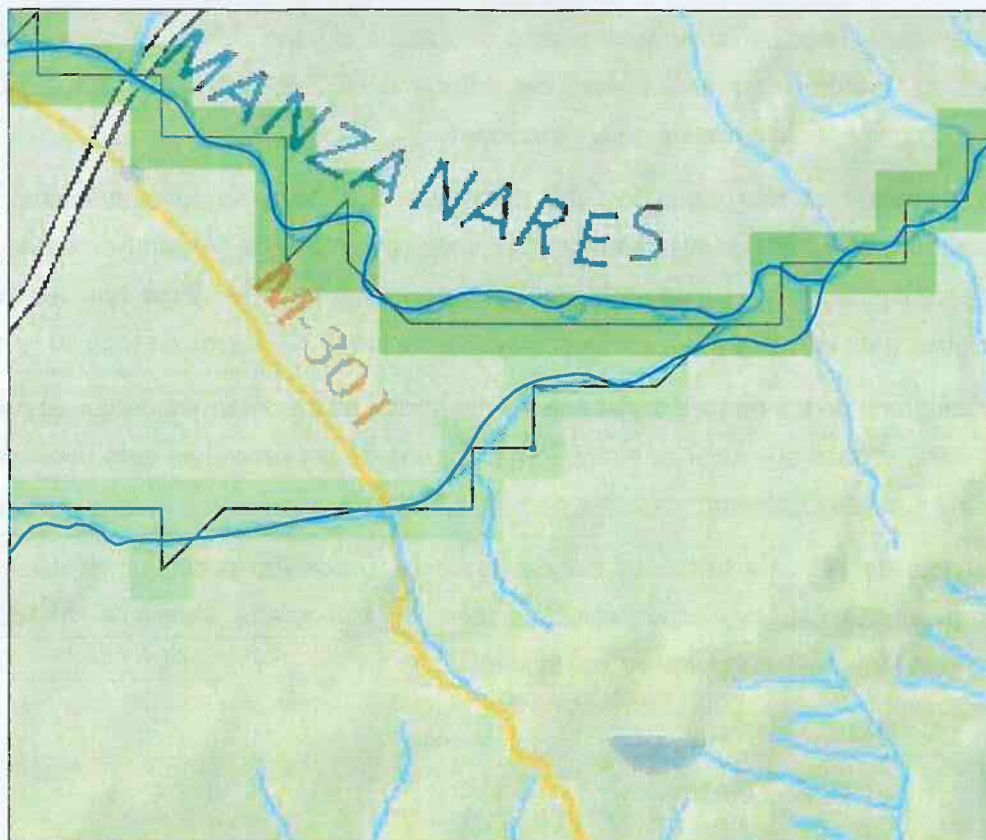
- punto
- Demarcación
- ~ Ríos
- ~ Ríos 10 km
- Caudales 2 años
- cartografia.ecw

	GOBIERNO DE ESPAÑA	MINISTERIO DE FOMENTO	MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO
	CENTRO DE ESTUDIOS Y EXPERIMENTACIÓN DE OBRAS PÚBLICAS	SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL	DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA



Fecha : 08.05.2015

Demarcación hidrográfica del Tajo



INFORME CONSULTA CAUDALES

COORDENADAS UTM. HUSO 30

X utm : 448795.2

Y utm : 4461294.8

RESULTADO

Período de retorno (años) : 10

Caudal (m³/s) : 37

LEYENDA

- punto
- Demarcación
- ~ Ríos
- ~ Ríos 10 km
- Caudales 2 años
- cartografia.ecw

	GOBIERNO DE ESPAÑA	MINISTERIO DE FOMENTO	MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO
	CEDEX		SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO RURAL Y MARINO
CENTRO DE ESTUDIOS Y EXPERIMENTACIÓN DE OBRAS PÚBLICAS		DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA	



Fecha : 08.05.2015

4 FLUJO DEL CAUDAL DE MAXIMA CRECIDA ORDINARIA POR EL TRAMO EN ESTUDIO.

Para evaluar el comportamiento del tramo en estudio al paso del caudal considerado por el Arroyo Culebro, nos auxiliaremos del programa HEC-RAS ampliamente conocido y utilizado con éxito este tipo de determinaciones.

Para alimentar al programa con los datos precisos para su funcionamiento se ha procedido a efectuar un levantamiento taquimétrico de la zona. A partir de estos puntos se ha confeccionado un modelo digital del terreno y a partir de él se han realizado 13 secciones transversales a lo largo del arroyo, espaciadas 10 metros en toda su longitud

Con los datos de los perfiles transversales del arroyo se ha determinado con el programa HEC-RAS el nivel que alcanza el agua en cada una de las secciones para el caudal de la Máxima Crecida Ordinaria.

A la vista de las características del cauce se ha procedido a estimar el valor de los diferentes coeficientes, contrastándolos con la bibliografía referente a HEC-RAS consultada (manuales y guías de aplicación):

- Coeficiente Manning
 - Cauce: 0.035
 - Llanuras de Inundación: 0.030
- Coeficientes Contracción y Expansión
 - Cauce General: 0,1 / 0,3

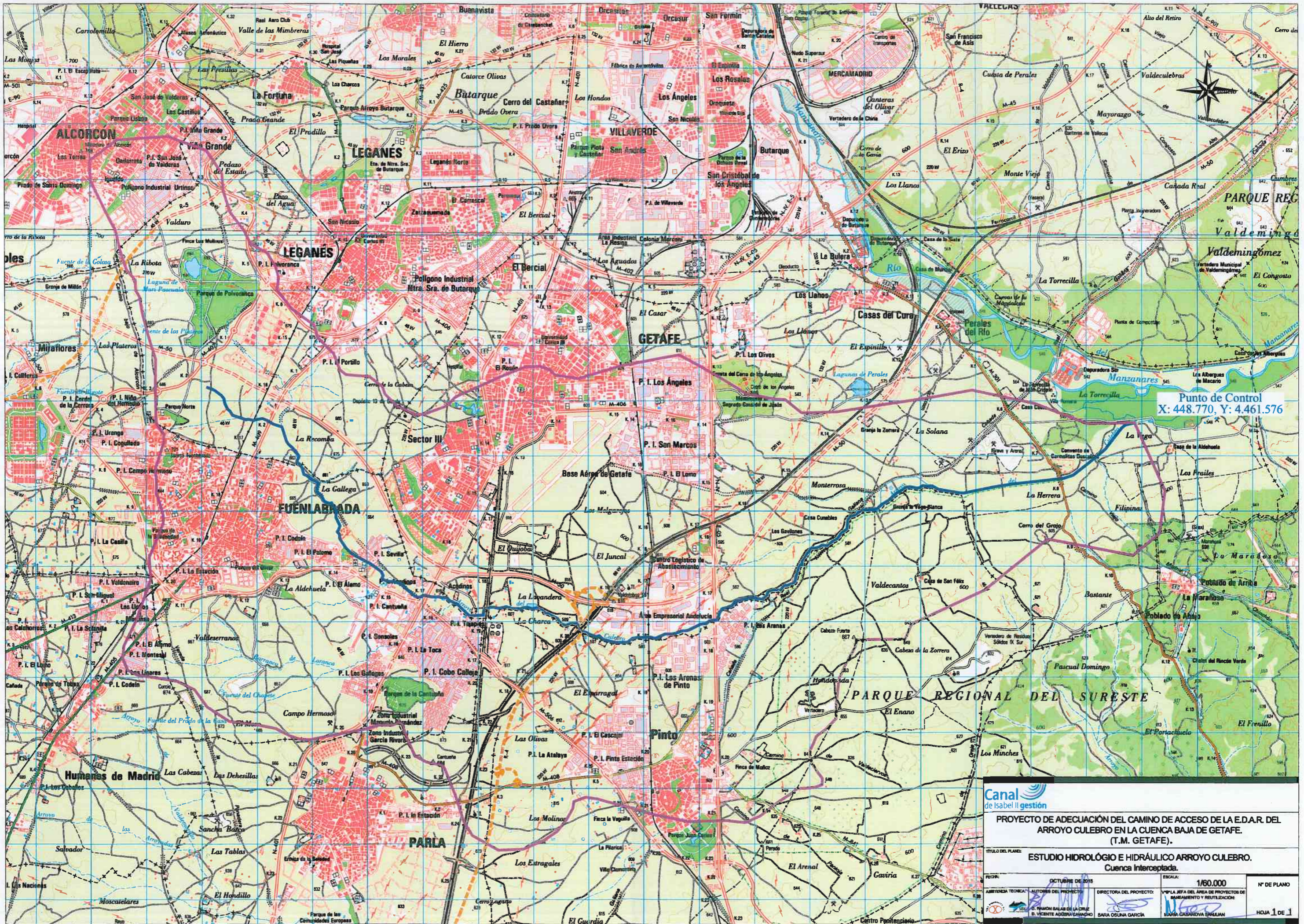
Los resultados de los cálculos obtenidos con el programa anteriormente indicado se exponen en el Anexo 1: Planos.

AFECCIONES AL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO.

Una vez interpretados y estudiados los resultados obtenidos con anterioridad, queda de manifiesto, y así puede observarse en los planos adjuntos, que las actuaciones previstas ejecutar sobre el Camino de acceso a la E.D.A.R., incluso en las secciones más desfavorables (paralelismo), no genera afecciones ni sobre el Dominio Público Hidráulico estimado del Arroyo Culebro ni sobre la zona de servidumbre (5 m) del mismo, solo viéndose afectada, en parte, la zona de policía (100 m).

Además es de destacar que el camino se encuentra a una cota muy elevada respecto del cauce, existiendo un desnivel medio de 6 metros entre los mismos

ANEXO 1: PLANOS



Punto de Control
X: 448.770, Y: 4.461.576

Canal de Isabel II gestión

PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE. (T.M. GETAFE).

TÍTULO DEL PLANO: ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO ARROYO CULEBRO. Cuenca Interseptada.

FECHA: OCTUBRE DE 2015	ESCALA: 1/60.000	Nº DE PLANO
ASISTENCIA TÉCNICA: AUTORES DEL PROYECTO: DIRECTORA DEL PROYECTO: PLATA JEFA DEL AREA DE PROYECTO DE MAQUETADO Y RESULTACION:	Nº DE PLANO	
S. PAMON BALAS DE LA CRUZ D. VICENTE ADOBIVANAGHO		HOJA 1 de 1



Camino acceso E.D.A.R.

Arroyo Culebro

LEYENDA

 Dominio Público Hidráulico
 Nombre


Canal
de Isabel II gestión

PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE. (T.M. GETAFE).

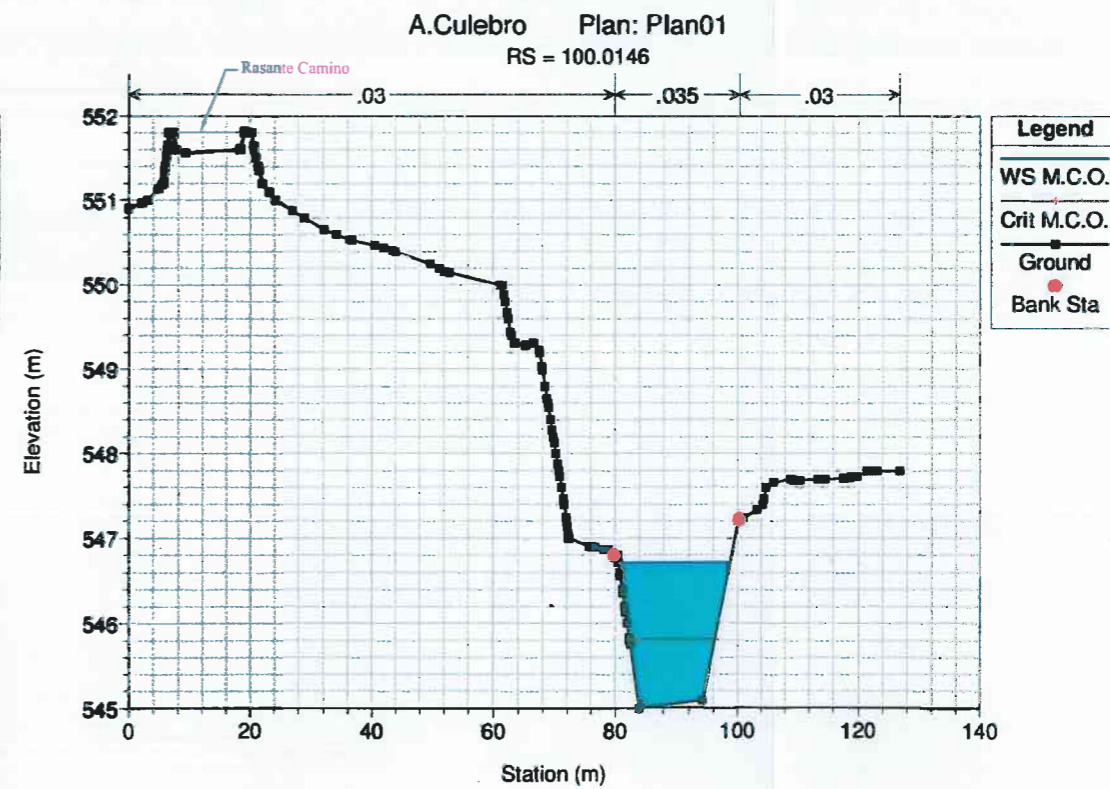
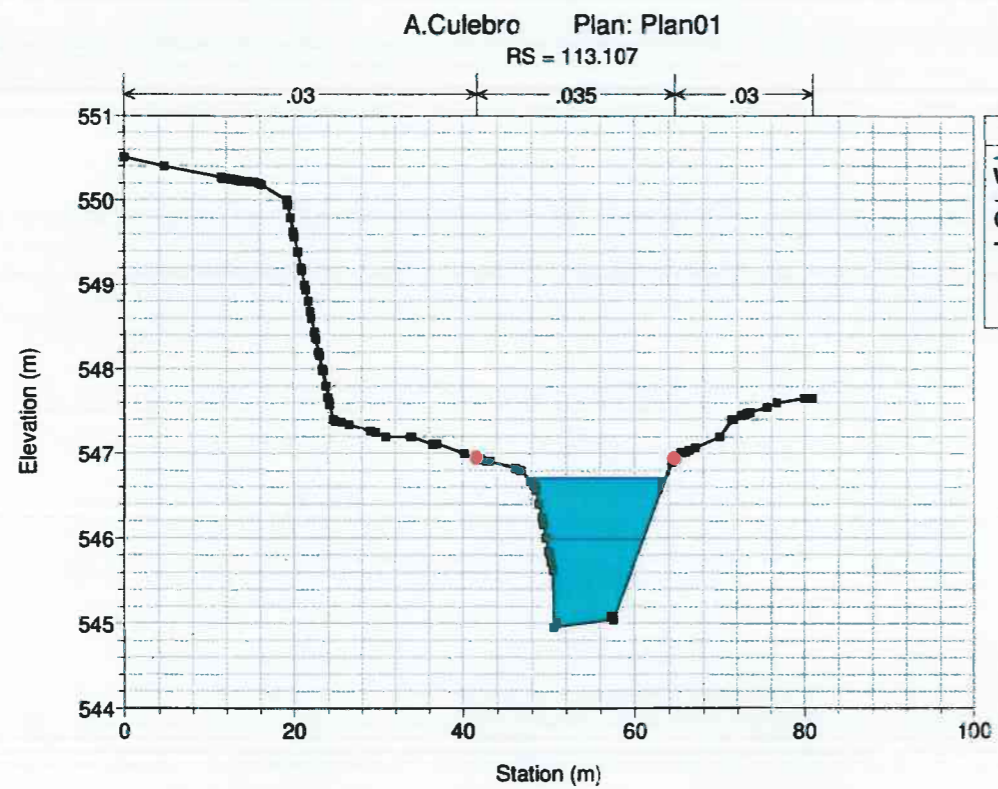
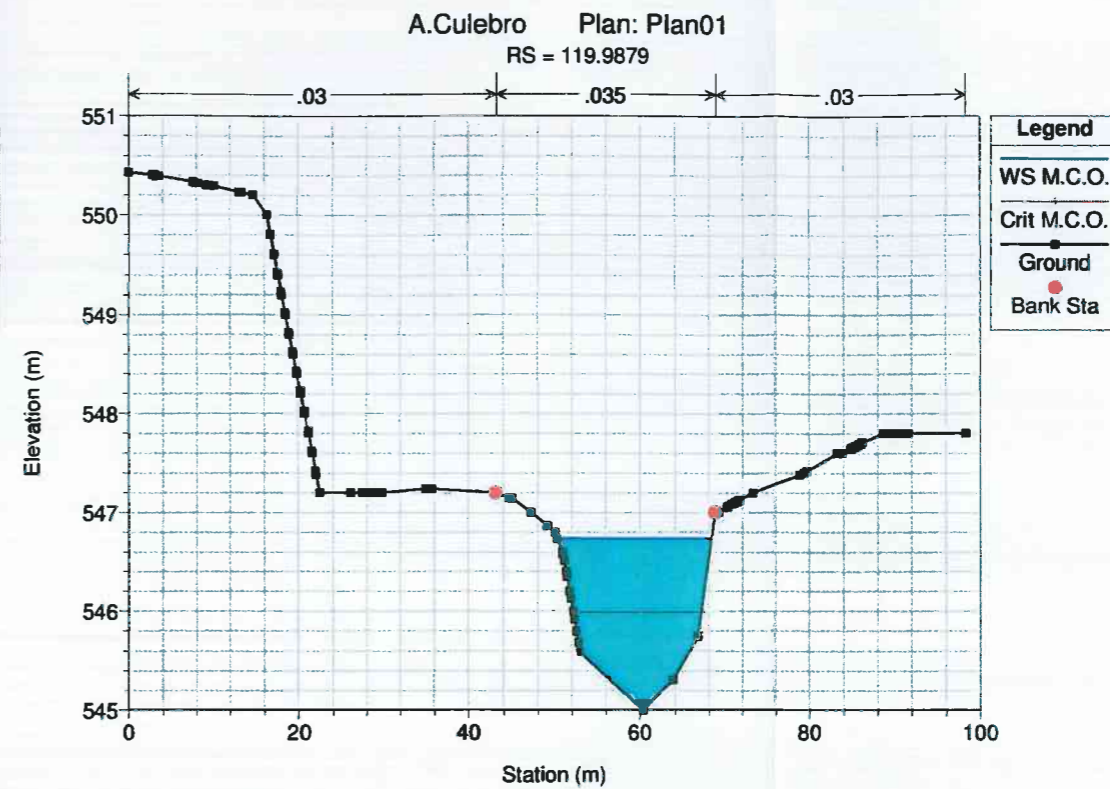
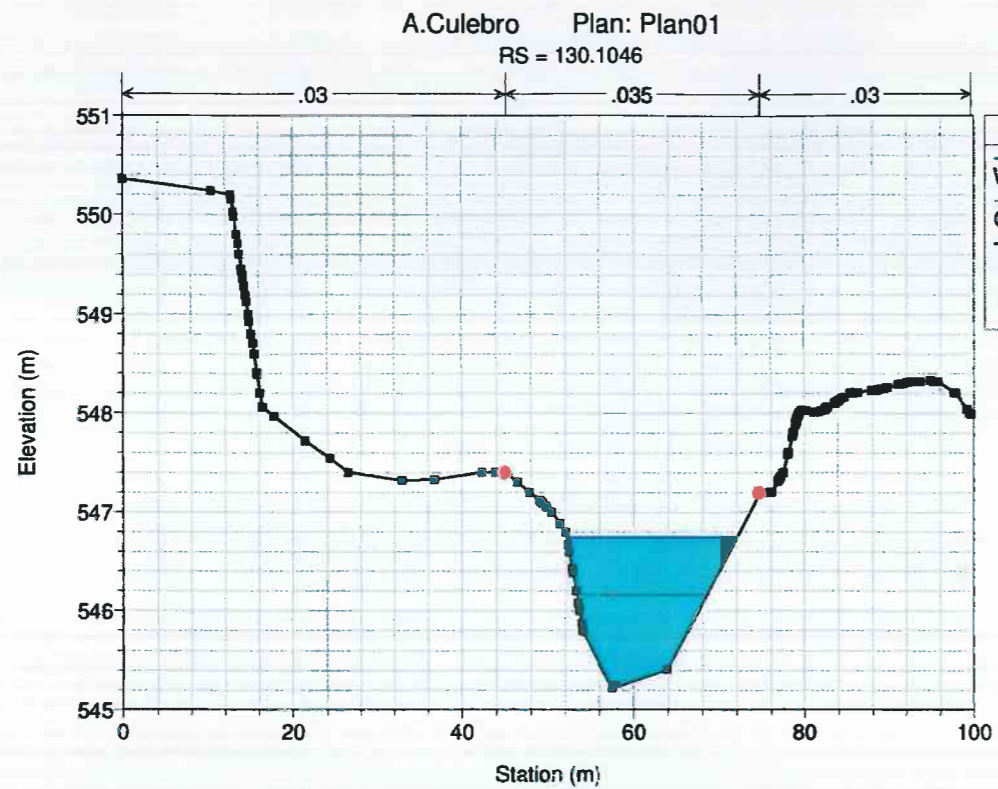
TÍTULO DEL PLANO: **ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO ARROYO CULEBRO. Dominio Público Hidráulico.**

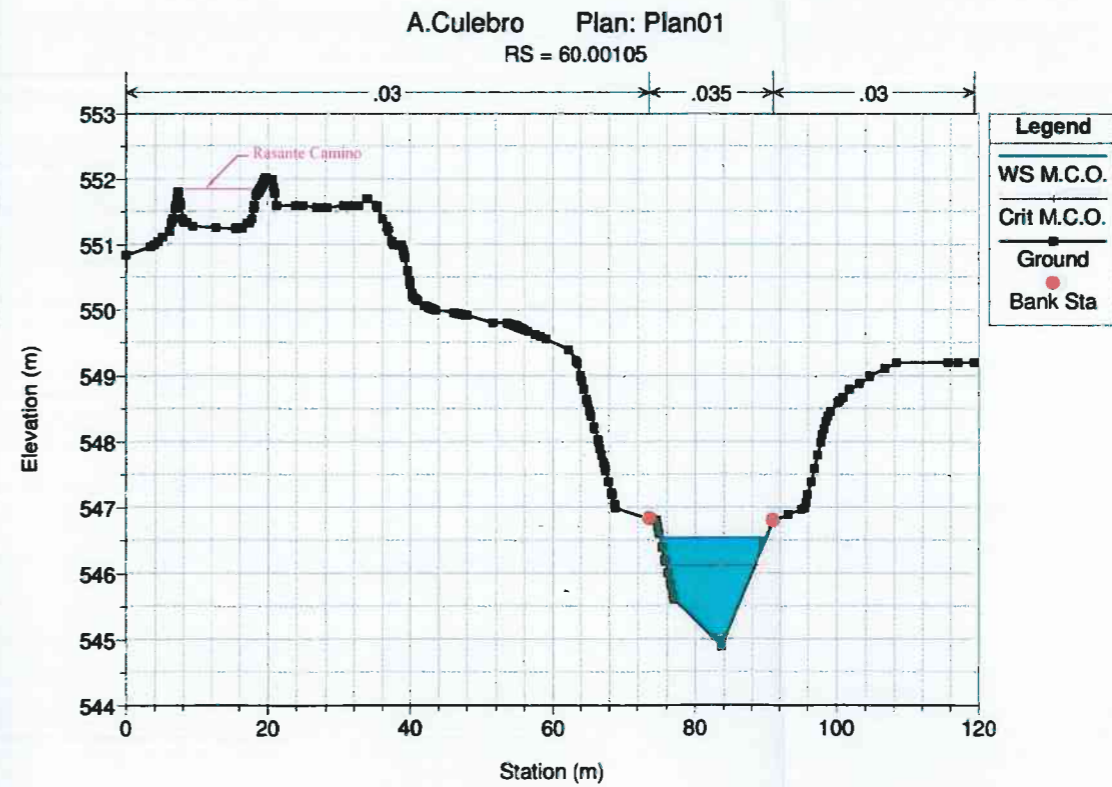
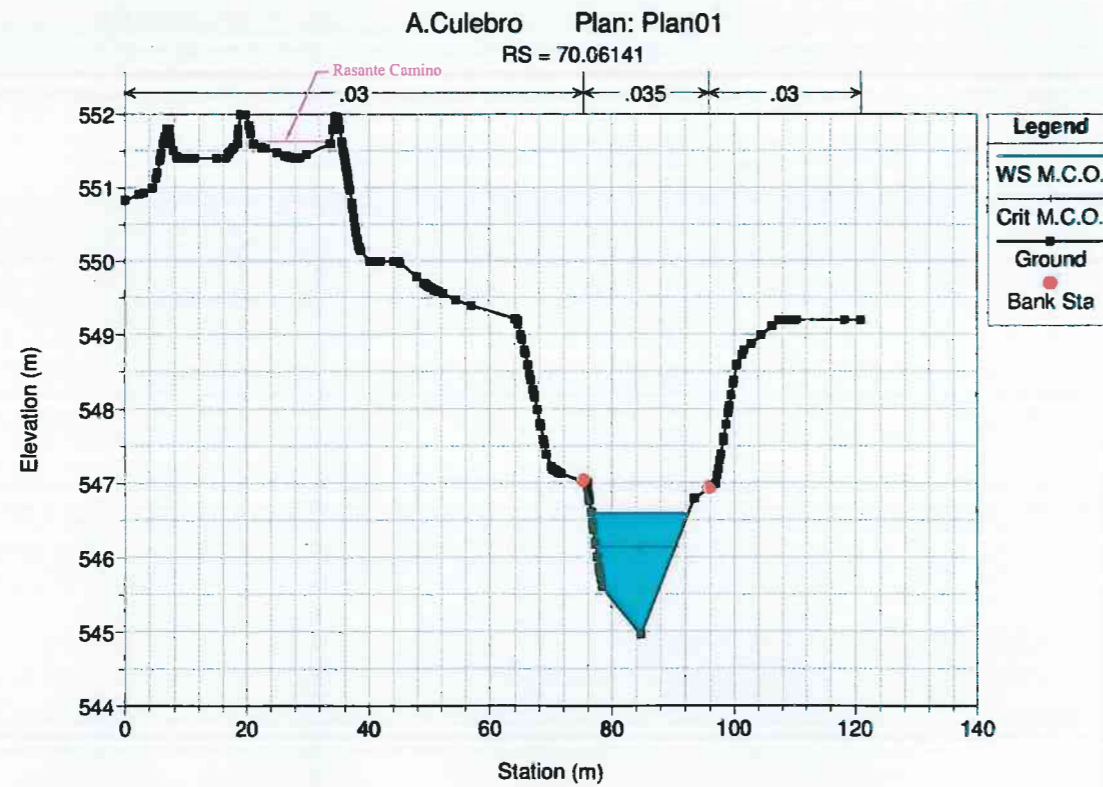
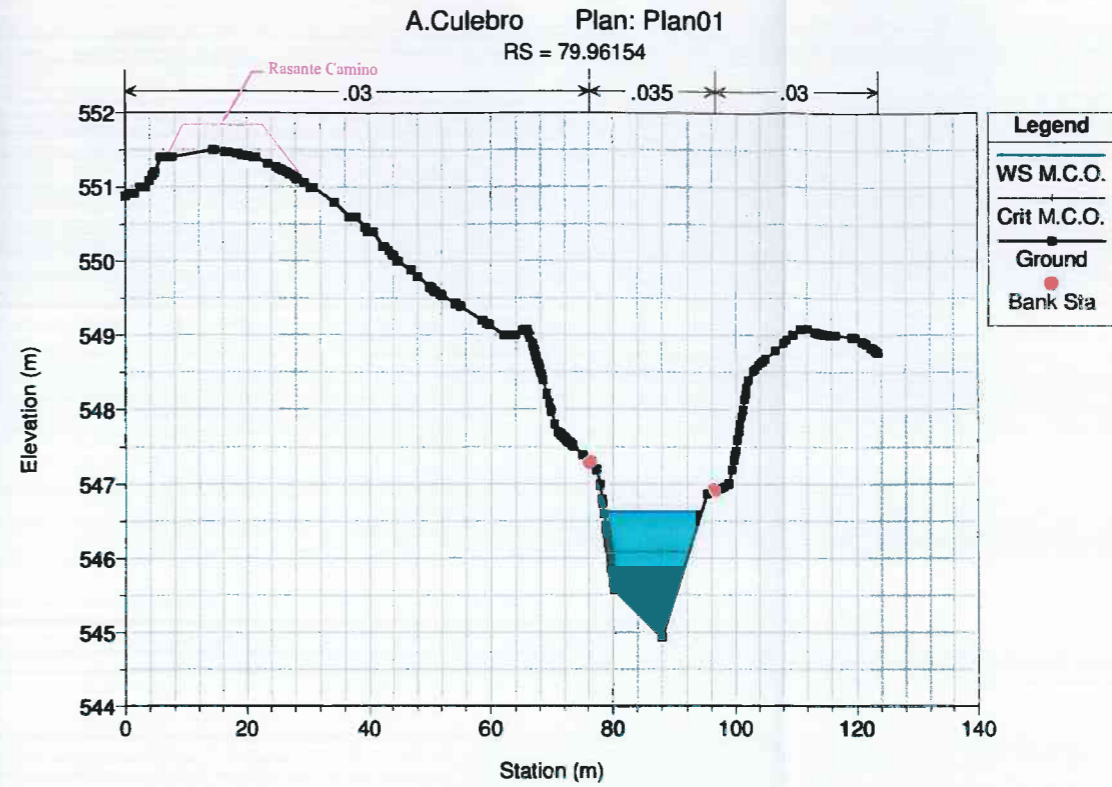
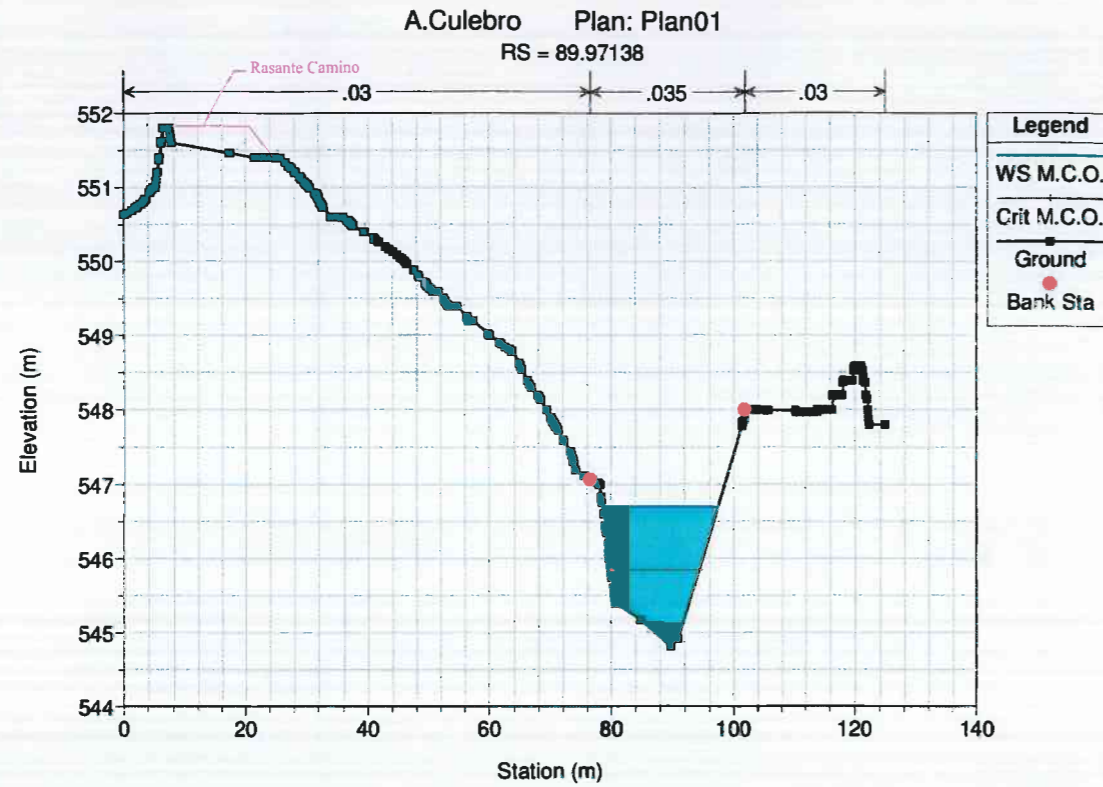
FECHA: OCTUBRE DE 2018 ESCALA: 1/1.000 Nº DE PLANO

ASISTENCIA TÉCNICA:	AUTORES DEL PROYECTO:	DIRECTORA DEL PROYECTO:	Vº Bº LA JEFA DEL ÁREA DE PROYECTOS DE SANEAMIENTO Y REUTILIZACIÓN:	Nº DE PLANO
	D. RAMÓN SALAS DE LA CRUZ D. VICENTE IGLESIAS CAMACHO	SARA OSUNA GARCÍA	MARIA CASANOVA BANQUAN	HOJA 1 DE 1



PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE. (T.M. GETAFE).			
TÍTULO DEL PLANO: ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO ARROYO CULEBRO. Secciones.			
FECHA:	OCTUBRE DE 2015	ESCALA:	1/1.000
ASISTENCIA TÉCNICA:	AUTORES DEL PROYECTO:	DIRECTORA DEL PROYECTO:	VEFILA JEFA DEL ÁREA DE PROYECTOS DE MANEJO Y REUTILIZACIÓN
			Nº DE PLANO HOJA 1 DE 5



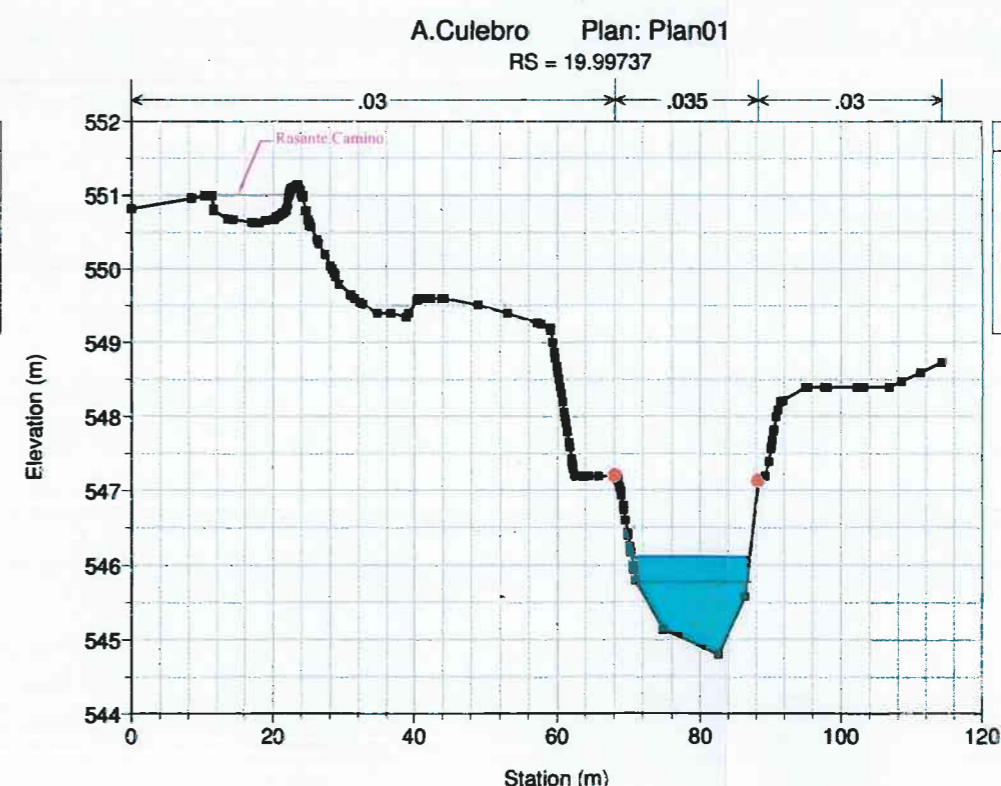
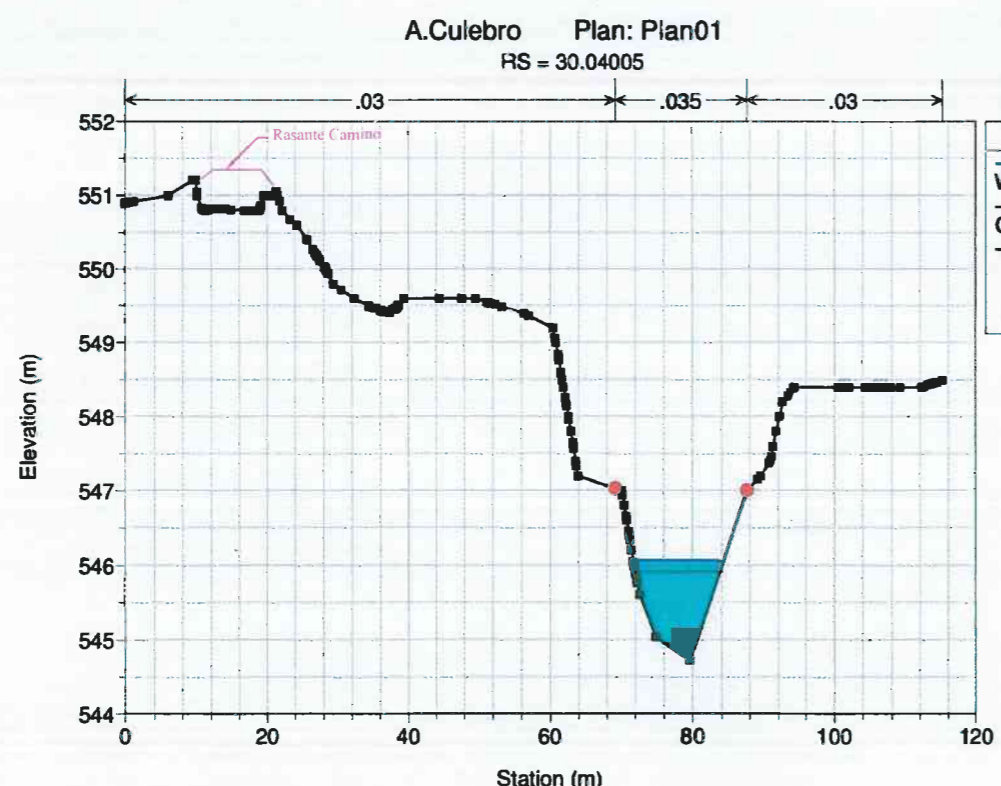
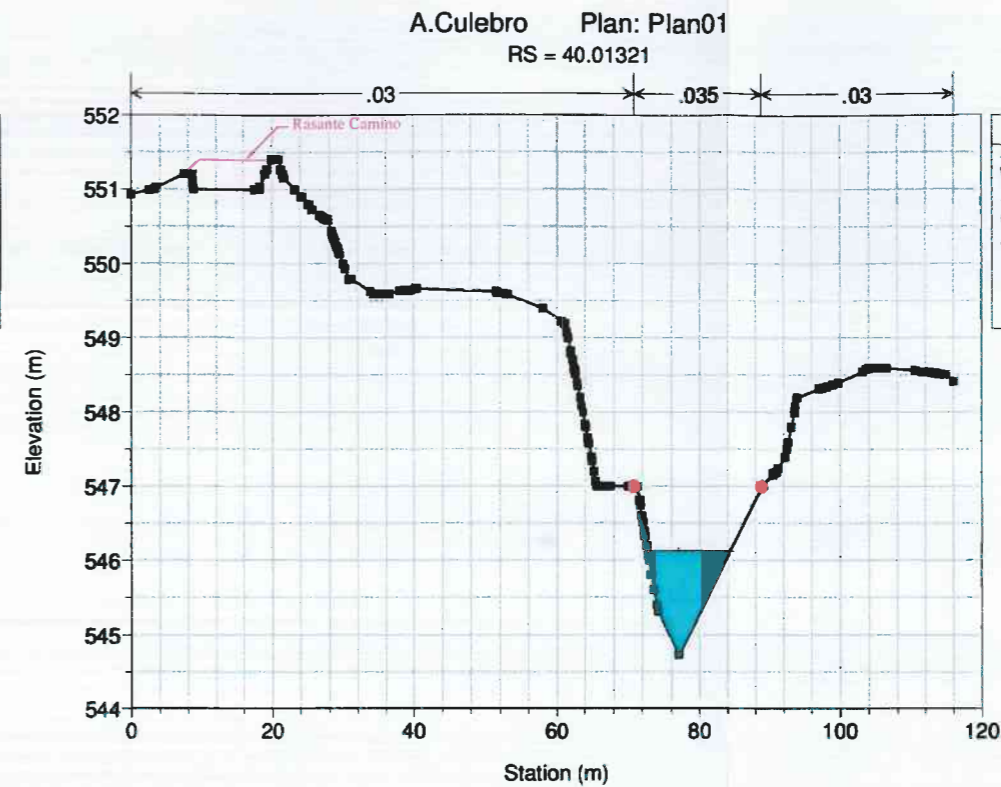
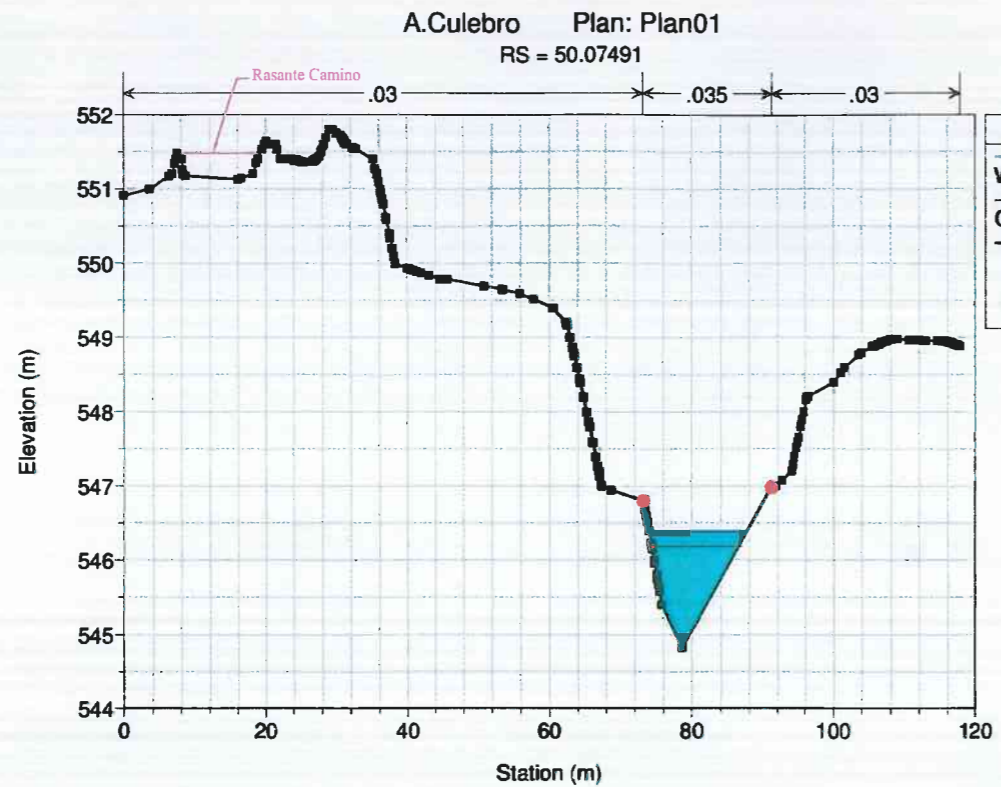


Canal de Isabel II gestión

PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE. (T.M. GETAFE).

TÍTULO DEL PLANO: ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO ARROYO CULEBRO. Secciones.

FECHA: OCTUBRE DE 2015	ESCALA:	Nº DE PLANO: HOJA 3 DE 5
ASISTENCIA TÉCNICA:	AUTORES DEL PROYECTO:	DIRECTORA DEL PROYECTO:
	D. SIMÓN SALAS DE LA CRUZ VICENTE AGUIRRE CAMACHO	SARA OSUNA GARCÍA
		MARIA CASANOVA SAMARTIN



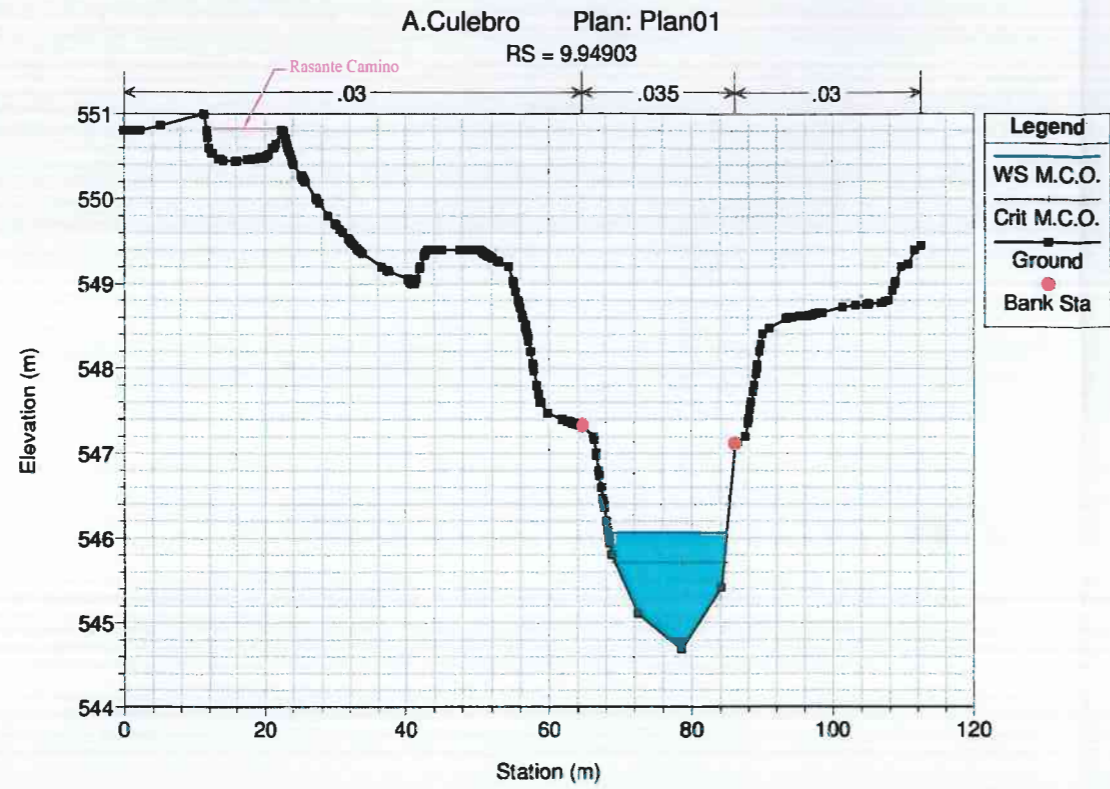
Canal de Isabel II gestión

PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE. (T.M. GETAFE).

TÍTULO DEL PLANO: ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO ARROYO CULEBRO. Secciones.

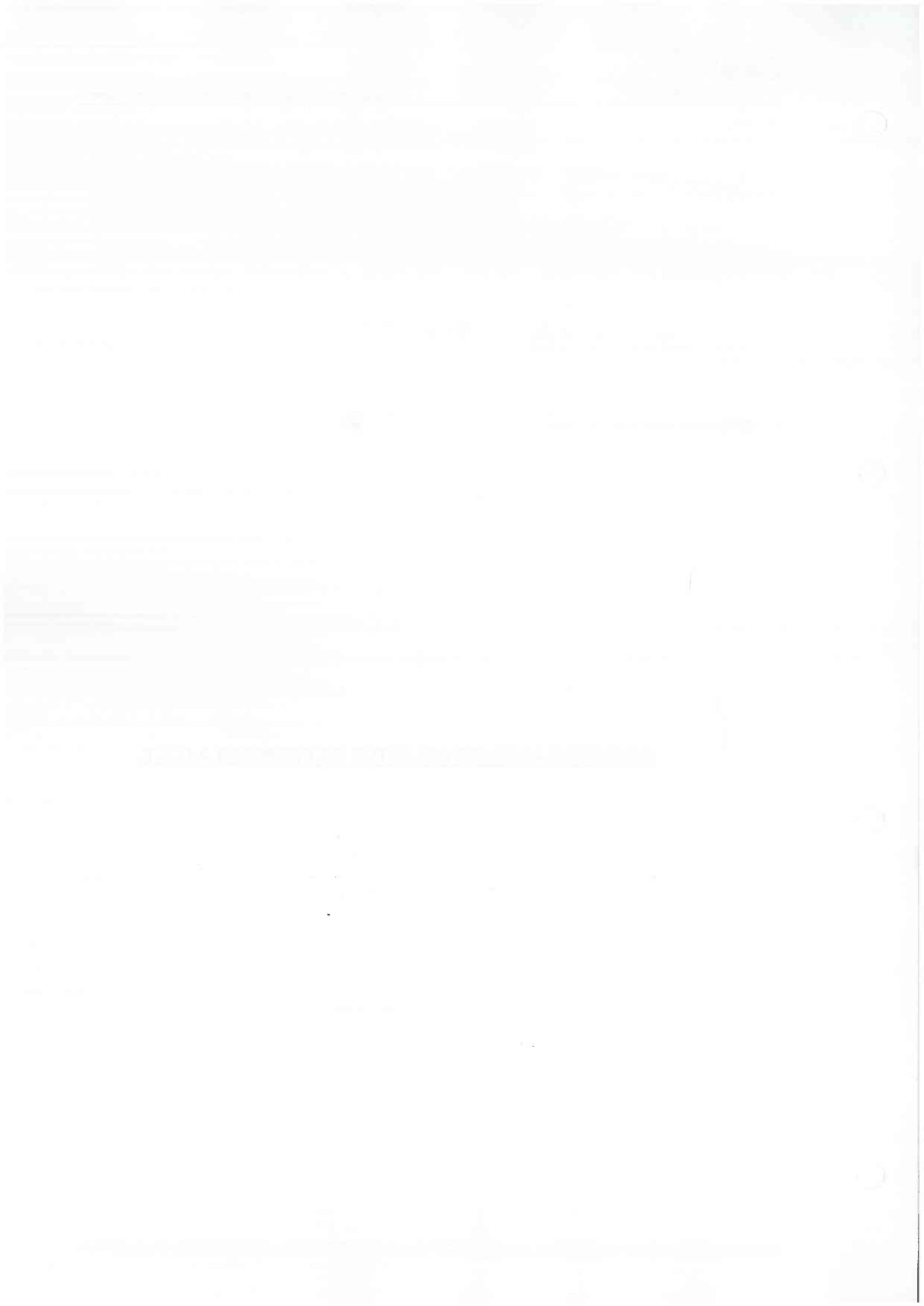
FECHA: OCTUBRE DE 2015	ESCALA:	Nº DE PLANO
ASISTENCIA TÉCNICA: AUTORES DEL PROYECTO: <i>[Signature]</i>	DIRECTORA DEL PROYECTO: <i>[Signature]</i>	VIVI LA JEFA DEL ÁREA DE PROYECTOS DE MANEJO Y REUTILIZACIÓN: <i>[Signature]</i>
<i>[Signature]</i> VICENTE AGUIRRE CABACHO	SARA OSUNA GARCÍA	MURIA EL SANJOVA BALLEJAN

HOJA 4 DE 5



PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE. (T.M. GETAFE).			
TÍTULO DEL PLANO: ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO ARROYO CULEBRO. Secciones.			
FECHA:	OCTUBRE DE 2015	ESCALA:	
ASISTENCIA TÉCNICA: D. RAMÓN BALAS DE LA CRUZ D. VICENTE AGUIRRE GARCÍA	AUTORES DEL PROYECTO: D. RAMÓN BALAS DE LA CRUZ	DIRECTORA DEL PROYECTO: MARÍA OSUNA GARCÍA	Vº PL. JEF. DEL ÁREA DE PROYECTOS DE SANEAMIENTO Y REUTILIZACIÓN: MARÍA CASANOVA SANJUÁN
			N° DE PLANO HOJA 5 DE 5

DOCUMENTACIÓN DE SOLICITUD DE PERMISOS A C.H.T.





SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES EN ZONA DE POLICIA DE CAUCES

D./D^a _____ con N.I.F. o C.I.F. n° _____ con domicilio
en _____ n° _____ de _____ c.p. _____, provincia
de _____ por sí mismo/a, o en representación de (1) _____
con N.I.F. o C.I.F. n° _____ con domicilio en _____, n° _____ de
_____ c.p. _____, provincia de _____

EXPONE:

Que desea obtener una autorización para realizar en la finca _____ **VARIAS** _____,
enclavada en el término municipal de **GETAFE** _____ (**MADRID** _____),
que linda con el cauce del **ARROYO CULEBRO** _____, en su margen ~~derecha~~/izquierda (2), a lo largo de **200** m.,
y que pretende efectuar en ella **ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA EDAR ARROYO CULEBRO**
EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE (T.M. GETAFE).

en zona de policía, y cumplimentando lo ordenado en los artículos 52 al 54 y 78 y 79 del **Real Decreto 849/1986**, de 11 de abril
modificado por el **R.D. 606/2003**, de 23 de mayo.

SOLICITA

Que, previos los trámites correspondientes, le sea otorgada la autorización pertinente.

DATOS QUE SE APORTAN:

TITULARIDAD: Propietario Autorizado Apoderado

TIPO DE OBRAS: Nave industrial Nave agropecuaria Vivienda rústica
 Otras **AFIRMADO DE CAMINO**

Procedencia del abastecimiento de agua: **NO PROCEDE**

Si hay vertido:

¿Vierte a la red de saneamiento municipal?:

Sí

No (en este caso: ¿Ha solicitado la correspondiente autorización de vertido en esta Confederación?): Sí No (4)

PARA CONTACTAR:

Sr./Sra. _____ En _____, a _____ de _____ de _____
Teléfono: _____
Fax. _____
E_mail: _____

Autorizo a la comprobación de los datos de identificación personal en el Sistema de Verificación de Datos de Identidad (RD 522/2006, de 28
de abril, BOE del 9 de mayo) SI NO

DOCUMENTACIÓN QUE DEBE APORTARSE:

- **Título que acredite la propiedad de la finca (3).**
- **Autorización del propietario de la finca**
- **Plano/croquis (2) en planta de la zona**, a escala adecuada, donde se refleje la actuación solicitada, que incluya la construcción y márgenes del cauce, debidamente acotado y referenciado a las márgenes del cauce.
- **Perfil transversal** por el punto de emplazamiento de la actuación solicitada más próximo al cauce, debidamente acotado horizontal y verticalmente, donde se refleje la obra a ejecutar.

En caso de ser una persona jurídica la propietaria de los terrenos:

- ♦ **Escritura de constitución de la Entidad y Poder del firmante de la solicitud(3).**

En caso de construcción::

- **Estudio hidrológico** sobre posible afección de la edificación por avenidas de periodo de retorno de 25, 100 y 500 año

EXCMO. SR. PRESIDENTE DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRAFICA DEL TAJO. Madrid

- (1).- Si la petición se hace en representación, deberán presentar la documentación que la acredite.
- (2).- Táchese lo que no proceda.
- (3).- Copia legalizada o bien original y fotocopia para su cotejo en el Organismo
- (4).- En caso negativo deberá solicitar **simultáneamente** la preceptiva autorización de vertido. Dependiendo de su ubicación geográfica podría ser necesaria la tramitación reglada de **Declaración de Impacto Ambiental**.

**DOCUMENTACIÓN DE SOLICITUD DE PERMISOS A
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO PARA LA OBRA
“ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL
ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE .
(T.M. GETAFE).”**

ÍNDICE

1. MEMORIA

1. OBJETO DEL PROYECTO.....
2. ÁMBITO GEOGRÁFICO.....
3. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.....
 - 3.1. DESCRIPCIÓN GENERAL.....
 - 3.2. DESCRIPCIÓN DE LAS AFECCIONES AL DOMINIO PÚBLICO
HIDRÁULICO.....
 - 3.2.1. INTRODUCCIÓN.....
 - 3.2.2. PARALELISMO Nº1 ARROYO CULEBRO.....

2. PLANOS

- 2.1. INTRODUCCIÓN.....
- 2.2. PLANO DE SITUACIÓN Y CUENCA INTERCEPTADA.....
- 2.3. PLANOS DE PLANTA Y PERFIL.....

3. ANEJOS

- 3.1. TRAMITACIÓN AMBIENTAL

1. MEMORIA

1. OBJETO DEL PROYECTO
2. ÁMBITO GEOGRÁFICO
3. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS
 - 3.1. DESCRIPCIÓN GENERAL
 - 3.2. DESCRIPCIÓN DE LAS AFECCIONES AL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO
 - 3.2.1. INTRODUCCIÓN
 - 3.2.2. PARALELISMO Nº1 ARROYO CULEBRO.....

1. OBJETO DEL PROYECTO

Canal de Isabel II Gestión tiene prevista la "Adecuación del camino de acceso de la EDAR Arroyo Culebro Cuenca Baja de Getafe (T.M. Getafe)", para resolver la diversa problemática generada por la falta de pavimentación del camino, irregularidad de la superficie y ausencia de un correcto sistema de drenaje longitudinal que evacue las aguas fuera del mismo, dificultando todo ello el acceso de la circulación rodada tanto de vehículos ligeros como pesados.

2. ÁMBITO GEOGRÁFICO

El camino de acceso a la EDAR de Arroyo Culebro Cuenca Baja se encuentra situado en el término municipal de Getafe (Madrid) y tiene su origen en el p.k. 6,2 de la carretera M-301.

El camino, desde su origen en la M-301 hasta la EDAR de Arroyo Culebro Cuenca Baja, tiene una longitud total de 1.990 m y una anchura de plataforma variable entre 6,5 y 9 m y se encuentra actualmente sin asfaltar.

3. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

3.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

Acorde con la norma 6.1 IC Secciones de firme, para conseguir una explanada tipo E1 que sirva como base de soporte al firme, se requeriría un espesor mínimo de 45 cm de suelo seleccionado sobre suelo tolerable. Como no se dispone de ese espesor mínimo a lo largo de todo la traza, se prevé la extensión, sobre la superficie del camino existente, de una capa uniforme de 15 cm de suelo seleccionado (zahorra) sobre la superficie existente.

Sobre dicha explanada se proyecta la colocación del firme de 7m de ancho. De acuerdo a las directrices de la Dirección General de Evaluación Ambiental, para la formación del firme solo se autoriza la colocación de una capa de zahorra, para la cual se decide adoptar un valor de espesor medio de 40cm. De modo que la rasante del camino se eleva 55cm con respecto a la situación anterior.

Para solventar el problema del drenaje lateral del camino se plantea la retirada de parte

de las tierras acumuladas en los márgenes del mismo, para generar un terraplén que junto al bombeo de la superficie del firme, favorezca la evacuación de las aguas hacia terreno natural que se encuentra a una cota inferior a la rasante del camino. En zonas localizadas, como es el caso de los puntos bajos, se proyectan tramos de cuneta con su correspondiente desagüe.

Para evitar la formación de polvo y barro, y, prolongar las condiciones óptimas de circulación por el camino, la zahorra se estabilizará con cemento y un ligante sintético que cumple la normativa ambiental.

3.2. DESCRIPCION AFECCIONES AL DOMINIO PÚBLICO HIDRAULICO.

3.2.1. INTRODUCCIÓN

En el tramo final del camino objeto de Proyecto, se produce un paralelismo, ya existente, con el Arroyo Culebro en que se afecta exclusivamente a la Zona de Policía en una longitud de aproximadamente 200 m.

3.2.2. PARALELISMO Nº1 ARROYO CULEBRO

Este arroyo se encuentra en el T.M. de (Getafe) y su ubicación es (X=448770, Y=4461576) y P.P.K.K.camino (1+780 – 1+980).

El paralelismo ya existente del Arroyo Culebro con el camino sobre el cual se van a acometer las obras anteriormente descritas, genera una afección exclusivamente a la Zona de Policía del cauce mencionado en una longitud de unos 200 m (1+780 – 1+980).

En ningún momento se afecta el Dominio Público Hidráulico ni la Zona de Servidumbre del cauce. Además, y como queda constancia en los Planos adjuntos, la lámina de agua correspondiente a la avenida de los 500 años (T=500 años) no genera afecciones al camino ya que existe una diferencia de cota entre superficies de aproximadamente 3 metros.

2. PLANOS

2.1. INTRODUCCIÓN

2.2. PLANO DE SITUACIÓN Y CUENCA INTERCEPTADA

2.3. PLANOS DE PLANTA Y PERFIL

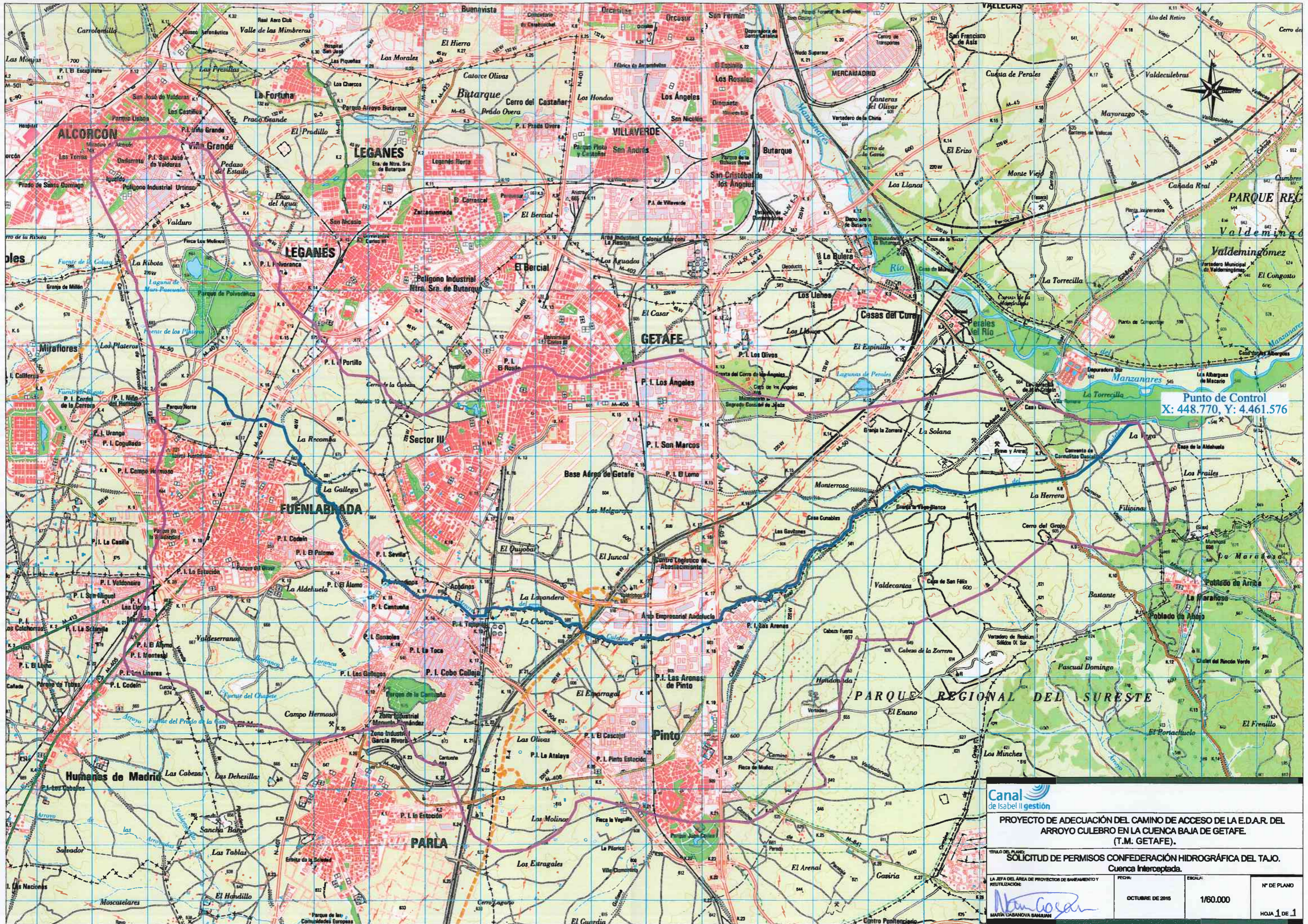
2.4. SECCIONES TIPO DEL CAMINO

2.1. INTRODUCCIÓN

En los dos siguientes subapartados se adjuntan:

1. Plano de situación y cuenca vertiente.
2. Planos de planta y perfil del paralelismo nº 1 Arroyo Culebro en el T.M. de Getafe.
3. Secciones tipo del camino.

2.2. PLANO DE SITUACIÓN Y CUENCA INTERCEPTADA



Punto de Control
X: 448.770, Y: 4.461.576

Canal de Isabel II gestión

PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE. (T.M. GETAFE).

TÍTULO DEL PLANO:
SOLICITUD DE PERMISOS CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO. Cuenca Interseptada.

LA JEFA DEL ÁREA DE PROYECTOS DE BANEAMIENTO Y REUTILIZACIÓN	FECHA:	ESCALA:	Nº DE PLANO
<i>Maria Casanova</i>	OCTUBRE DE 2015	1/60.000	HOJA 1 de 1

MARIA CASANOVA BARBAJANI




2.3. PLANOS DE PLANTA Y PERFIL



Camino acceso E.D.A.R.

Arroyo Culebro


LEYENDA

-  Dominio Público Hidráulico
-  Zona de Servidumbre
-  Zona de Policía

Canal de Isabel II gestión

PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE (T.M. GETAFE).

TÍTULO DEL PLANO:
SOLICITUD DE PERMISOS CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO.
Dominio Público Hidráulico.

LA JEFA DEL ÁREA DE PROYECTOS DE BANEAMIENTO Y REUTILIZACIÓN:  MARÍA CABANOVA SANJUÁN	FECHA: OCTUBRE DE 2015	ESCALA: 1/1.000	Nº DE PLANO HOJA 1 DE 1
--	---------------------------	--------------------	----------------------------

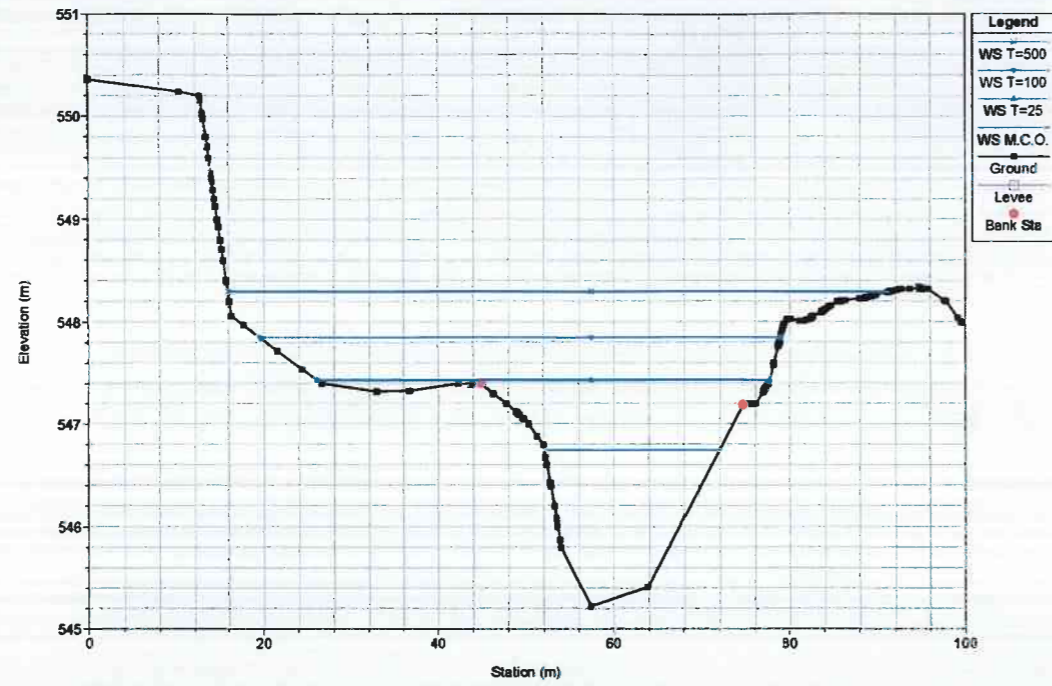


PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE. (T.M. GETAFE).

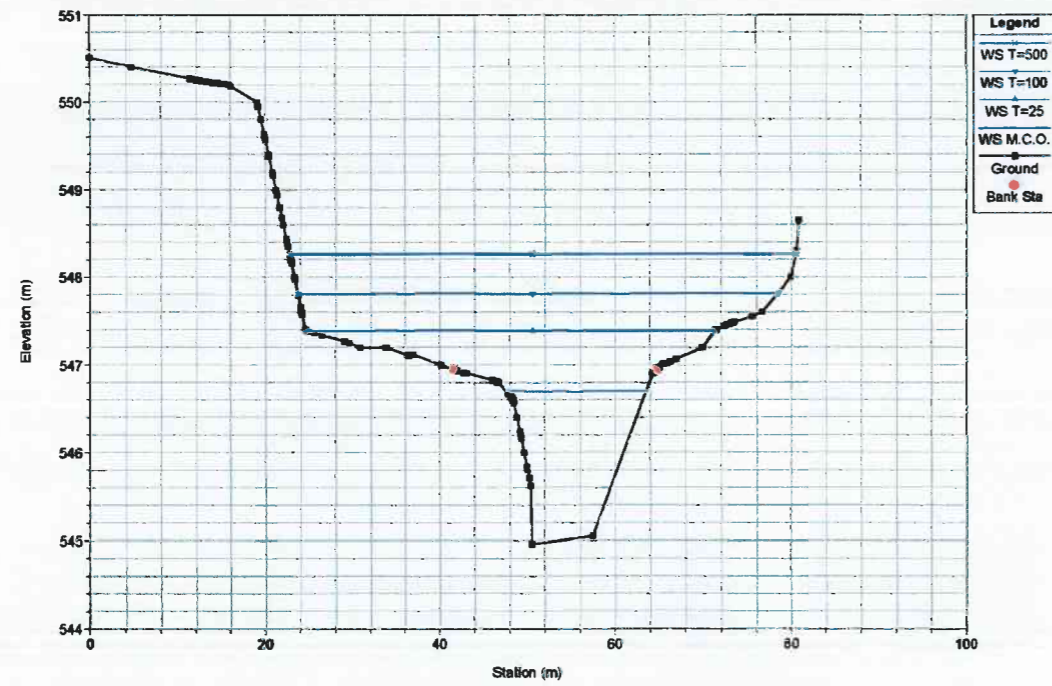
TÍTULO DEL PLANO:
SOLICITUD DE PERMISOS CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO.
Secciones.

LA JEFA DEL ÁREA DE PROYECTOS DE SANEAMIENTO Y REUTILIZACIÓN <i>M. Casanova</i> MARÍA CASANOVA SANJUAN	FECHA: OCTUBRE DE 2015	ESCALA: 1/1.000	Nº DE PLANO HOJA 1 DE 5
--	---------------------------	--------------------	----------------------------

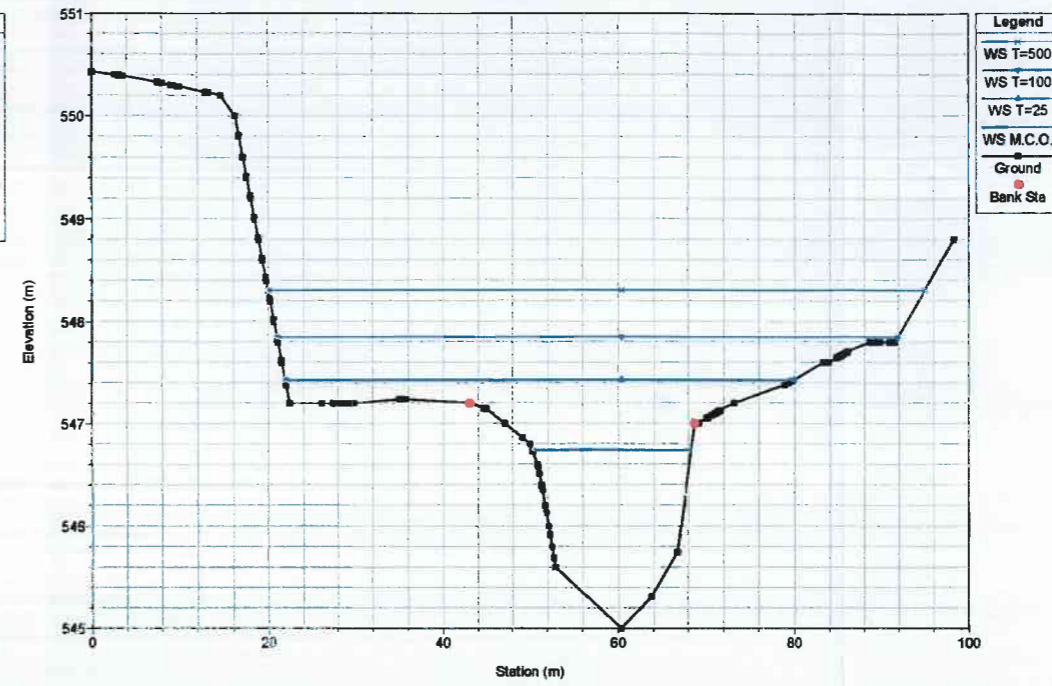
A.Culebro Plan: Plan01
RS = 130.1046



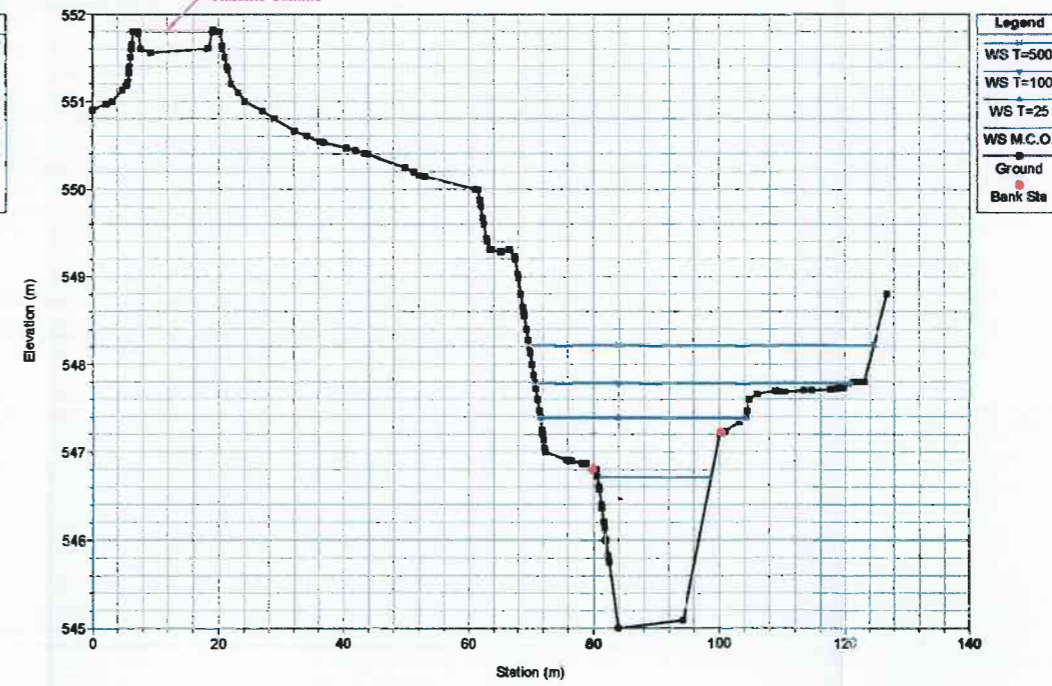
A.Culebro Plan: Plan01
RS = 113.107



A.Culebro Plan: Plan01
RS = 119.9879



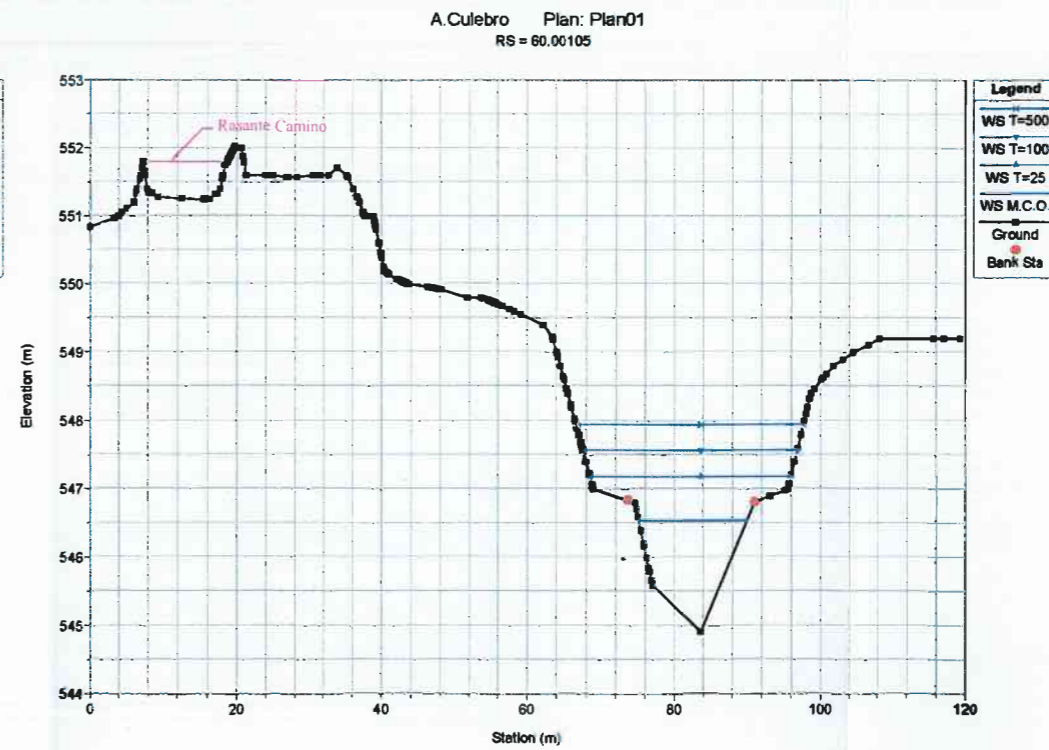
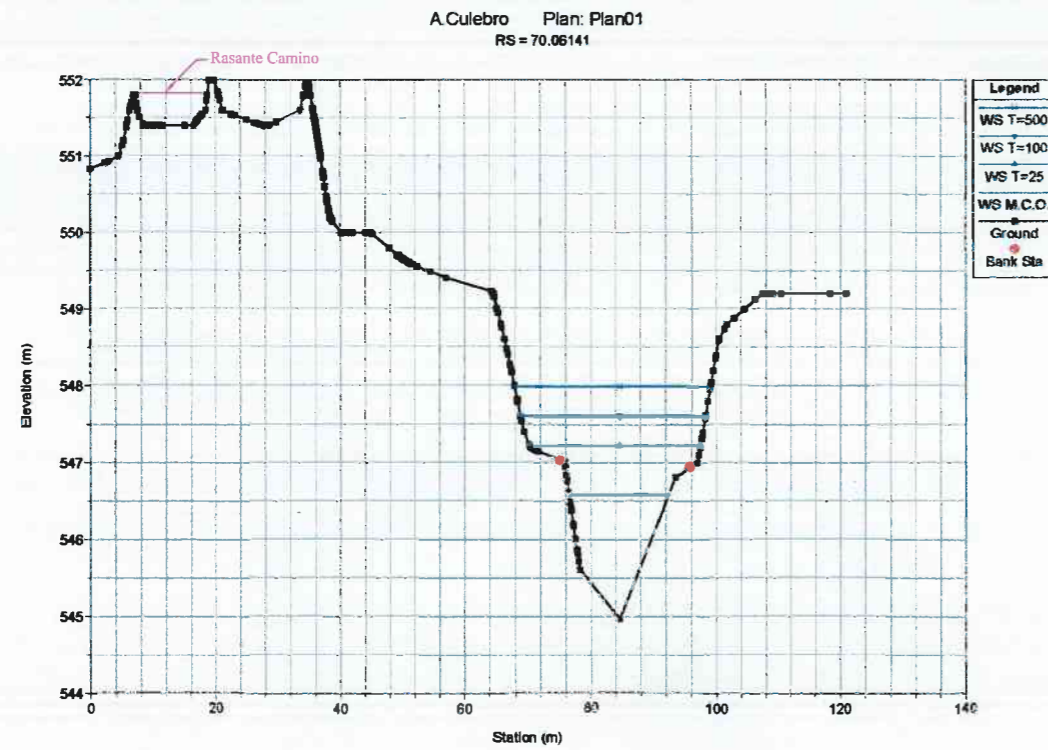
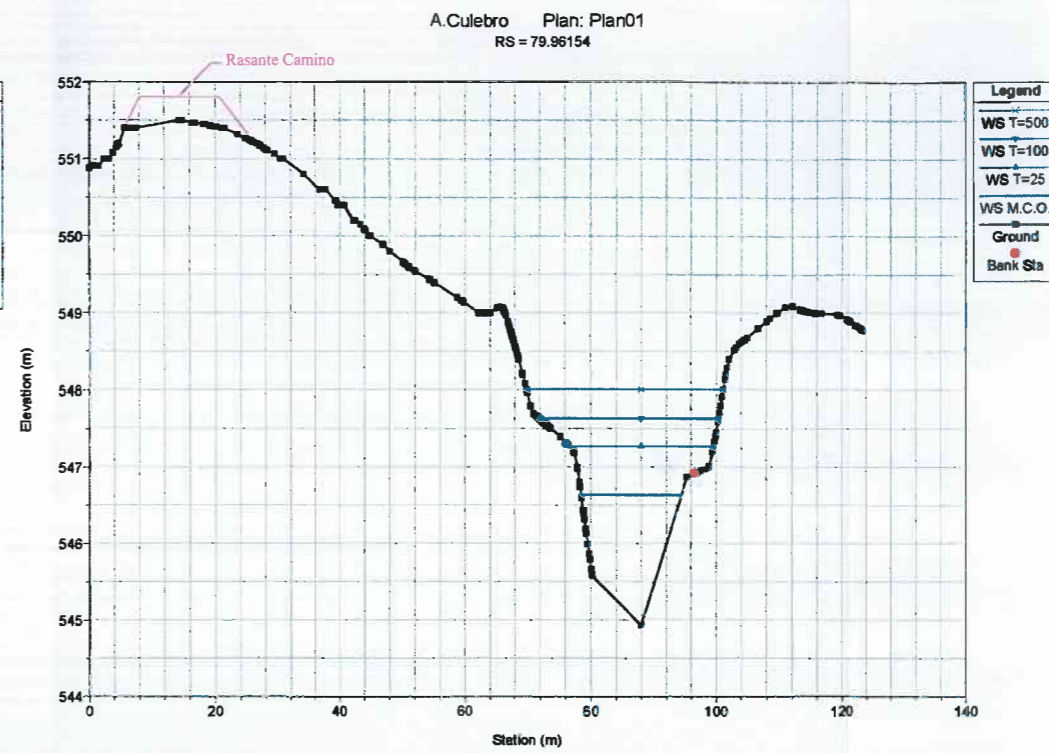
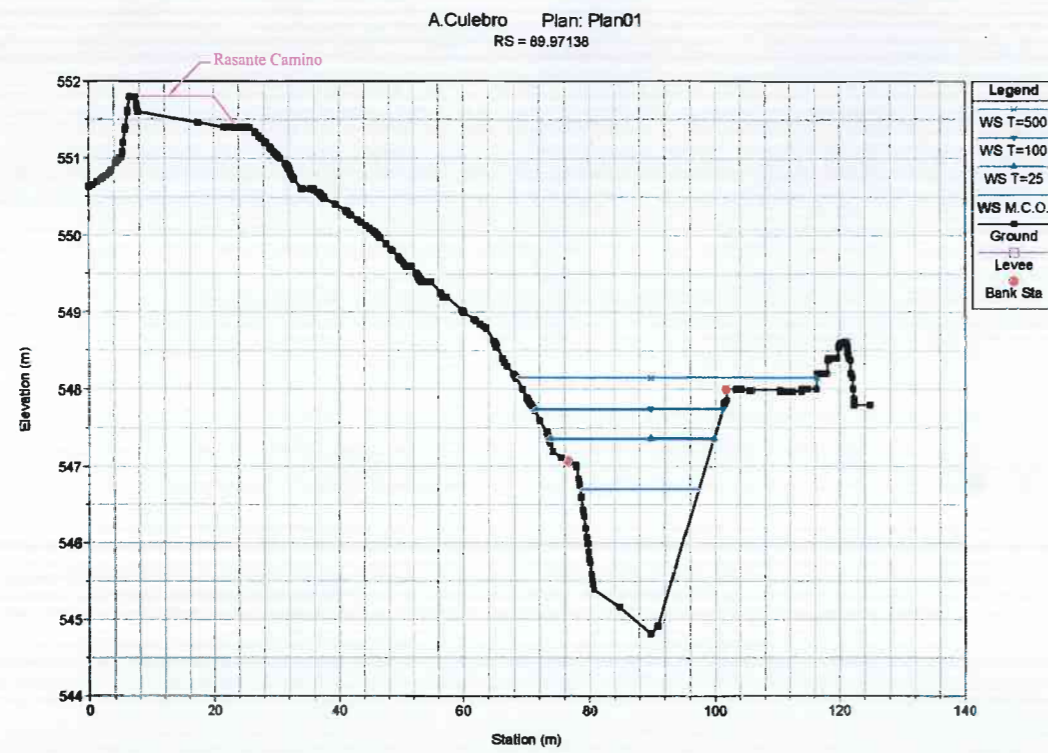
A.Culebro Plan: Plan01
RS = 100.0146



PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE. (T.M. GETAFE).

TÍTULO DEL PLANO:
SOLICITUD DE PERMISOS CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO.
Secciones.

LA JEFA DEL ÁREA DE PROYECTOS DE BARRIAJENTO Y REUTILIZACIÓN: <i>M. Casanova</i> MARÍA CASANOVA SAGALAN	FECHA: OCTUBRE DE 2015	ESCALA:	Nº DE PLANO HOJA 2 DE 5
---	---------------------------	---------	----------------------------

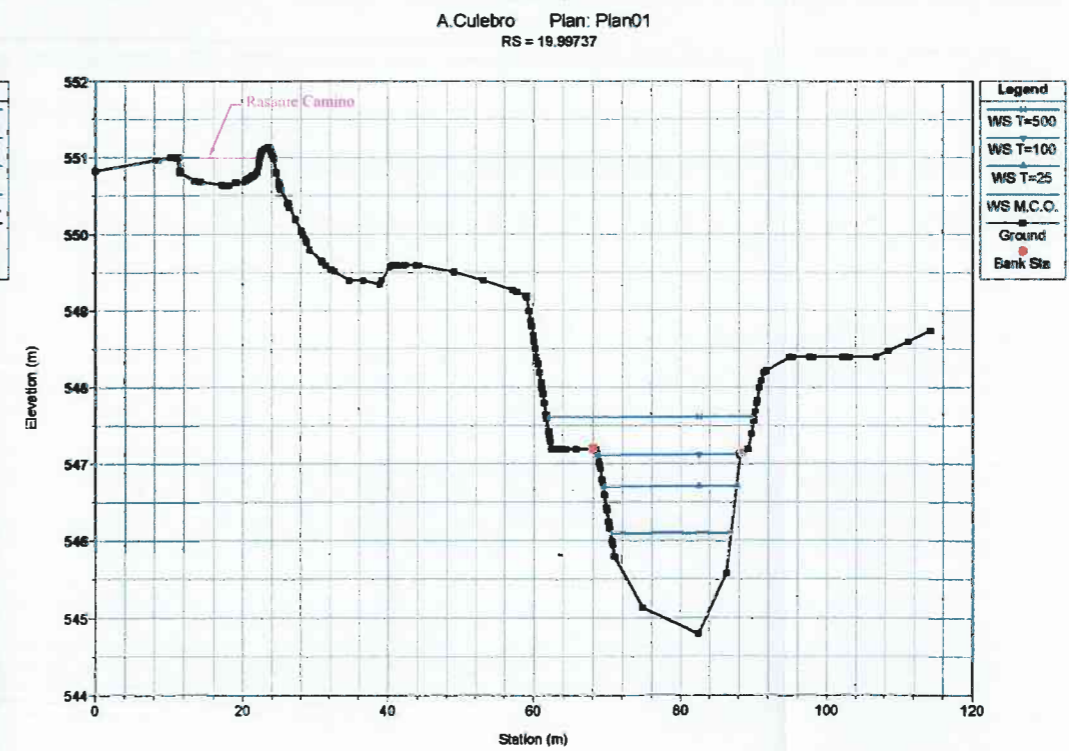
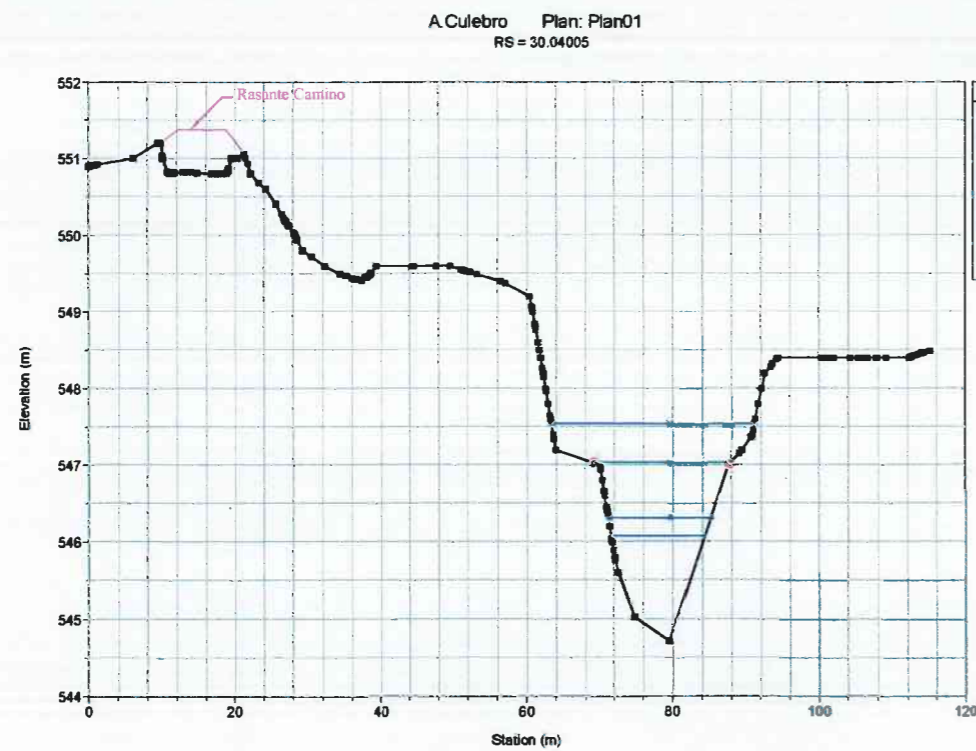
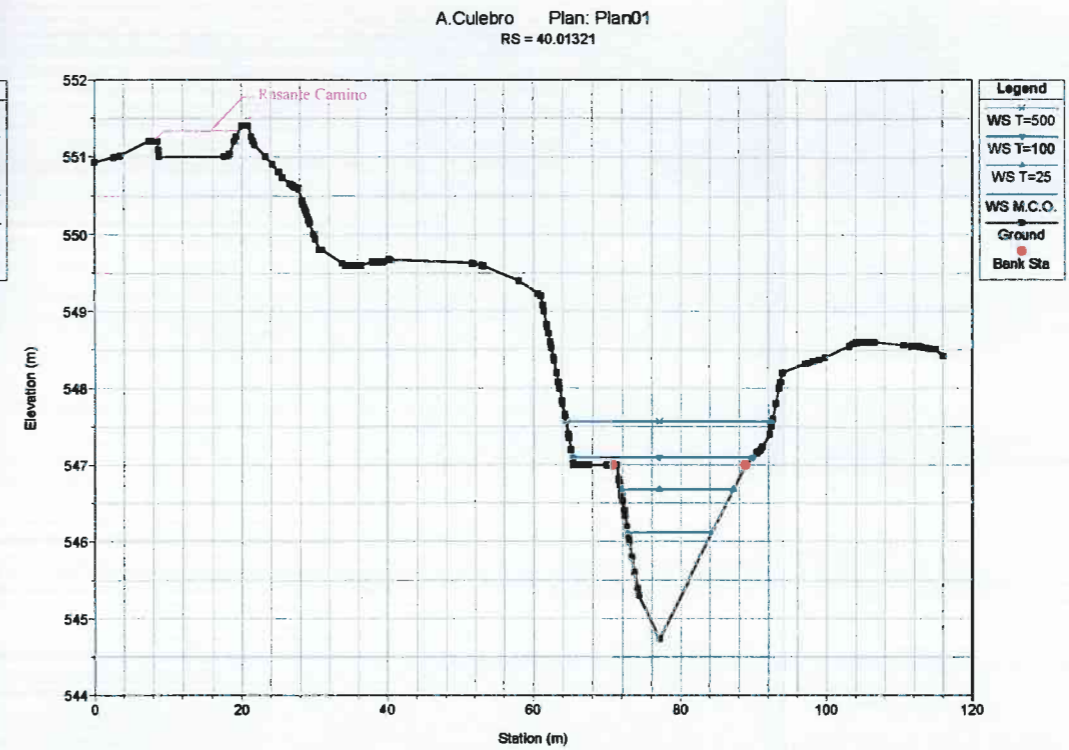
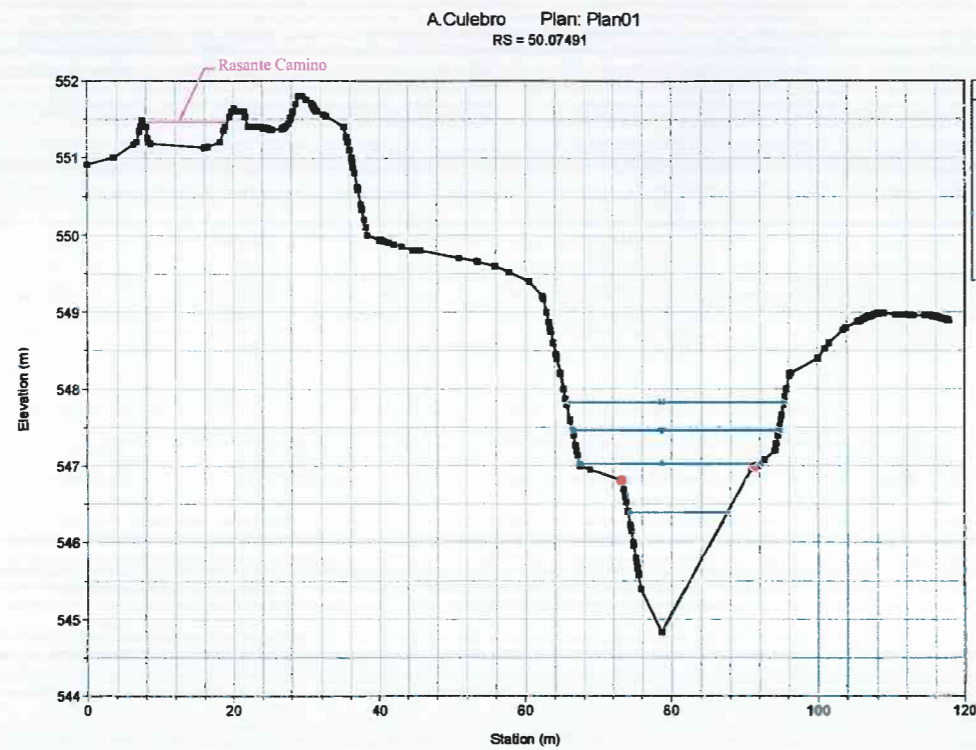




Canal de Isabel II gestión

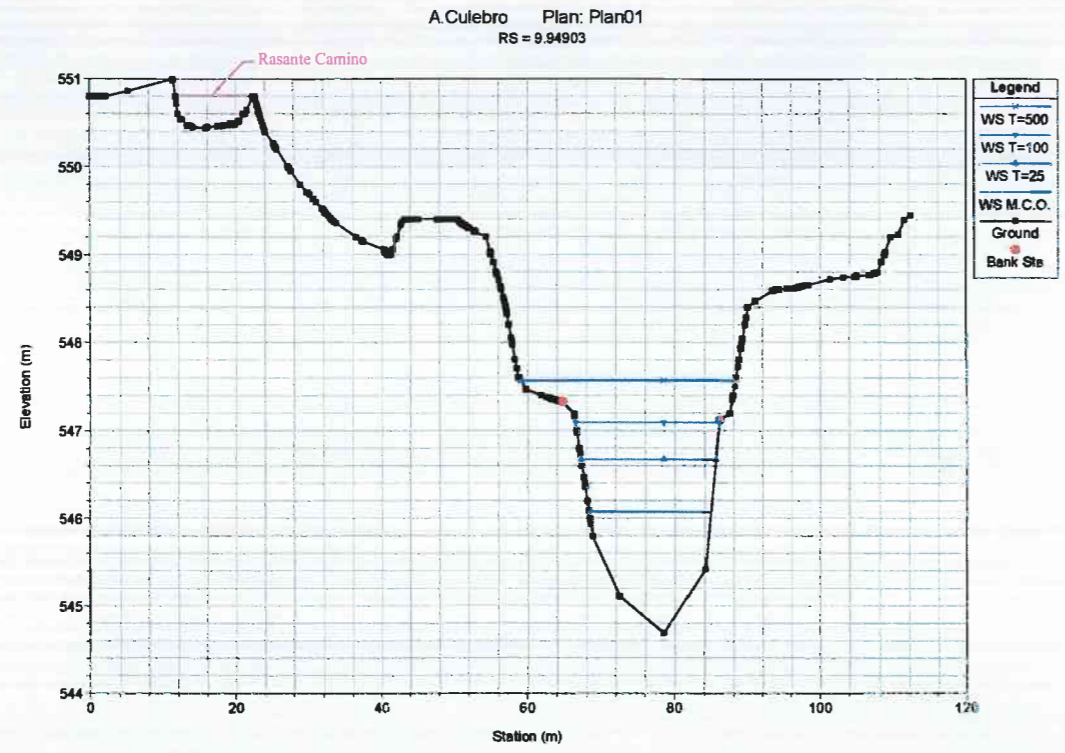
PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE. (T.M. GETAFE).


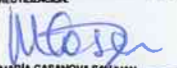
TÍTULO DEL PLANO:
SOLICITUD DE PERMISOS CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO. Secciones.

LA JEFA DEL ÁREA DE PROYECTOR DE SANEAMIENTO Y REUTILIZACIÓN	FECHA:	ESCALA:	Nº DE PLANO
<i>Maria Casanova</i> MARIA CASANOVA SAAVEDRA	OCTUBRE DE 2015		HOJA 3 DE 5



			
PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE. (T.M. GETAFE).			
TÍTULO DEL PLANO: SOLICITUD DE PERMISOS CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO. Secciones.			
LA JEFA DEL ÁREA DE PROYECTOS DE BANEAMIENTO Y REUTILIZACIÓN:  MARÍA CASANOVA SANDOVAL	FECHA: OCTUBRE DE 2015	ESCALA:	N° DE PLANO: HOJA 4 DE 5

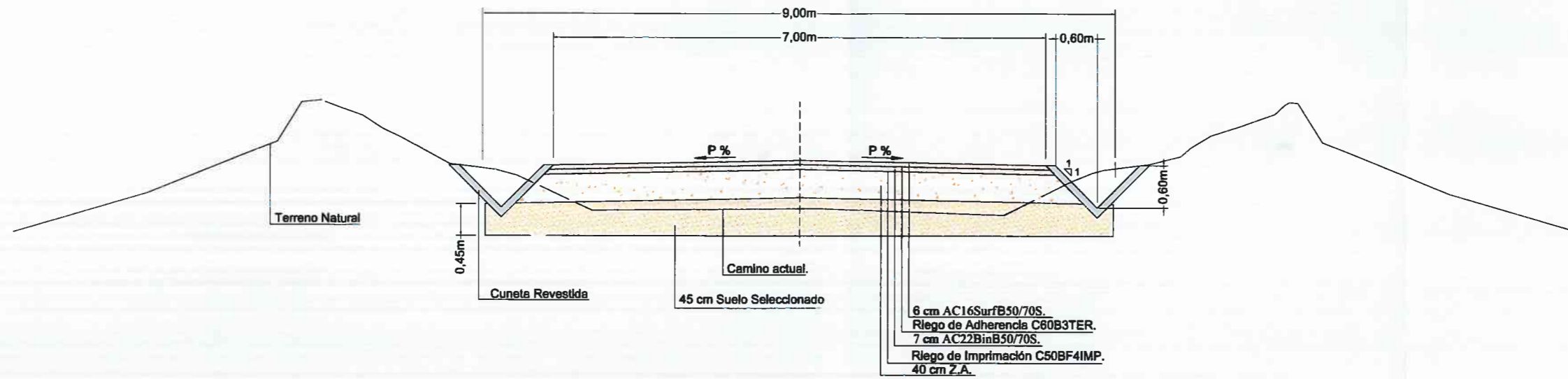


			
PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE. (T.M. GETAFE).			
TÍTULO DEL PLANO: SOLICITUD DE PERMISOS CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO. Secciones.			
LA JEFA DEL AREA DE PROYECTOS DE BANEAMIENTO Y REUTILIZACIÓN  MARIA CASANOVA SÁENZ	FECHA: OCTUBRE DE 2015	ESCALA:	N° DE PLANO HOJA 5 DE 5

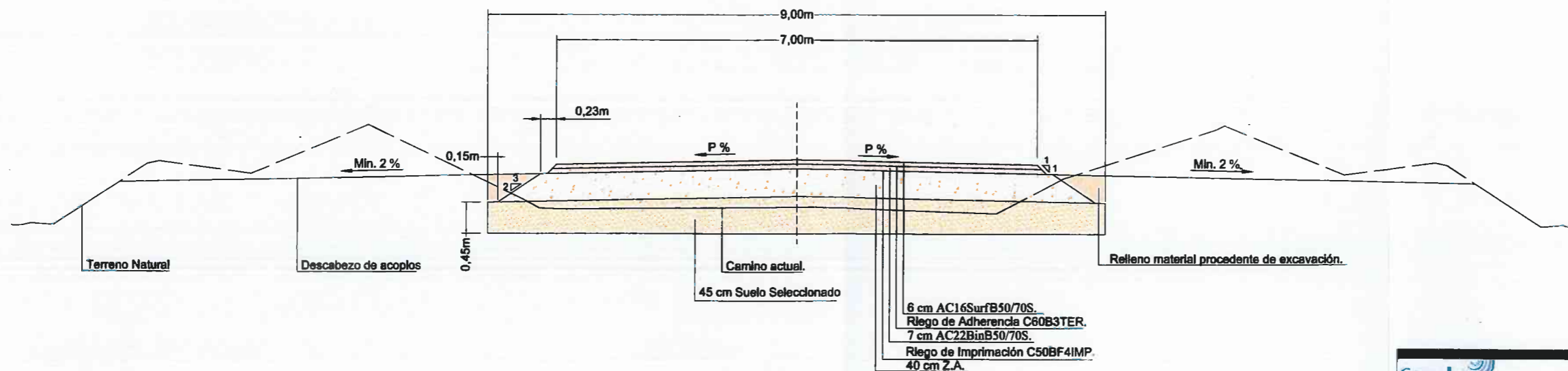
2.4. SECCIONES TIPO DEL CAMINO

CON PAVIMENTACIÓN PK 0+000 - PK 0+050

SECCIÓN TIPO DESMONTE



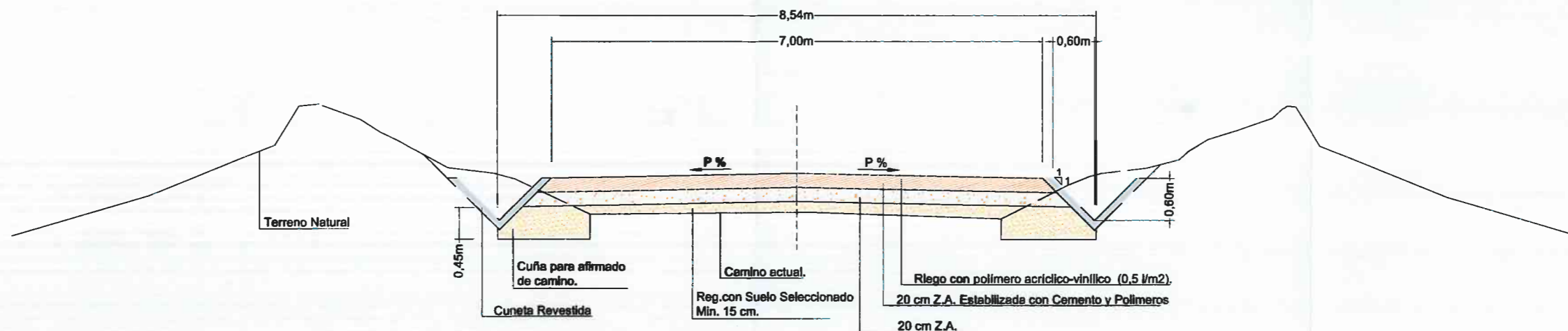
SECCIÓN TIPO TERRAPLÉN



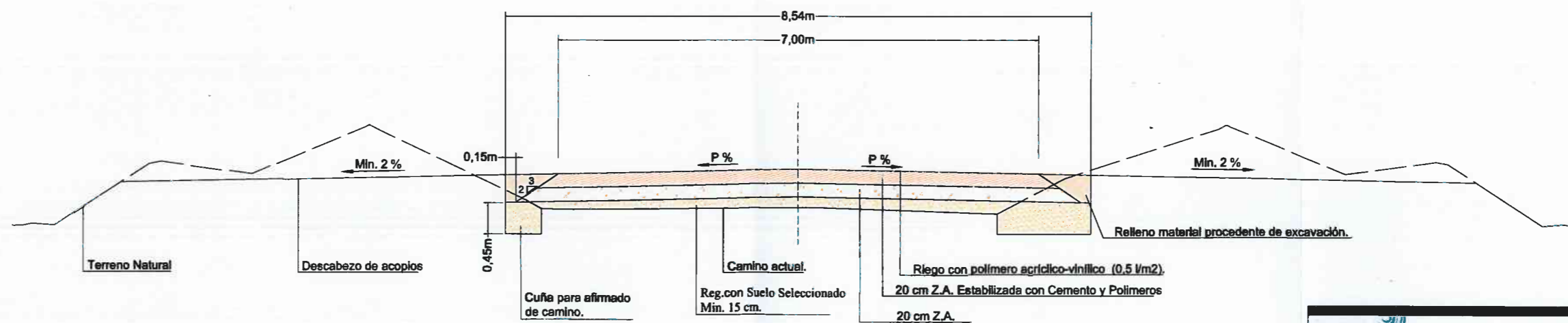
PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE. (T.M. GETAFE).			
TÍTULO DEL PLANO: SECCIONES TIPO DEL CAMINO.			
LA JEFA DEL ÁREA DE PROYECTOS DE SANEAMIENTO Y REUTILIZACIÓN MARÍA CASANOVA SANLUIS	FECHA: OCTUBRE DE 2015	ESCALA: 1/75	N° DE PLANO 4 HOJA 1 DE 2


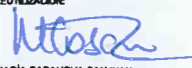
SIN PAVIMENTACIÓN PK 0+050 - PK FINAL

SECCIÓN TIPO DESMONTE



SECCIÓN TIPO TERRAPLÉN

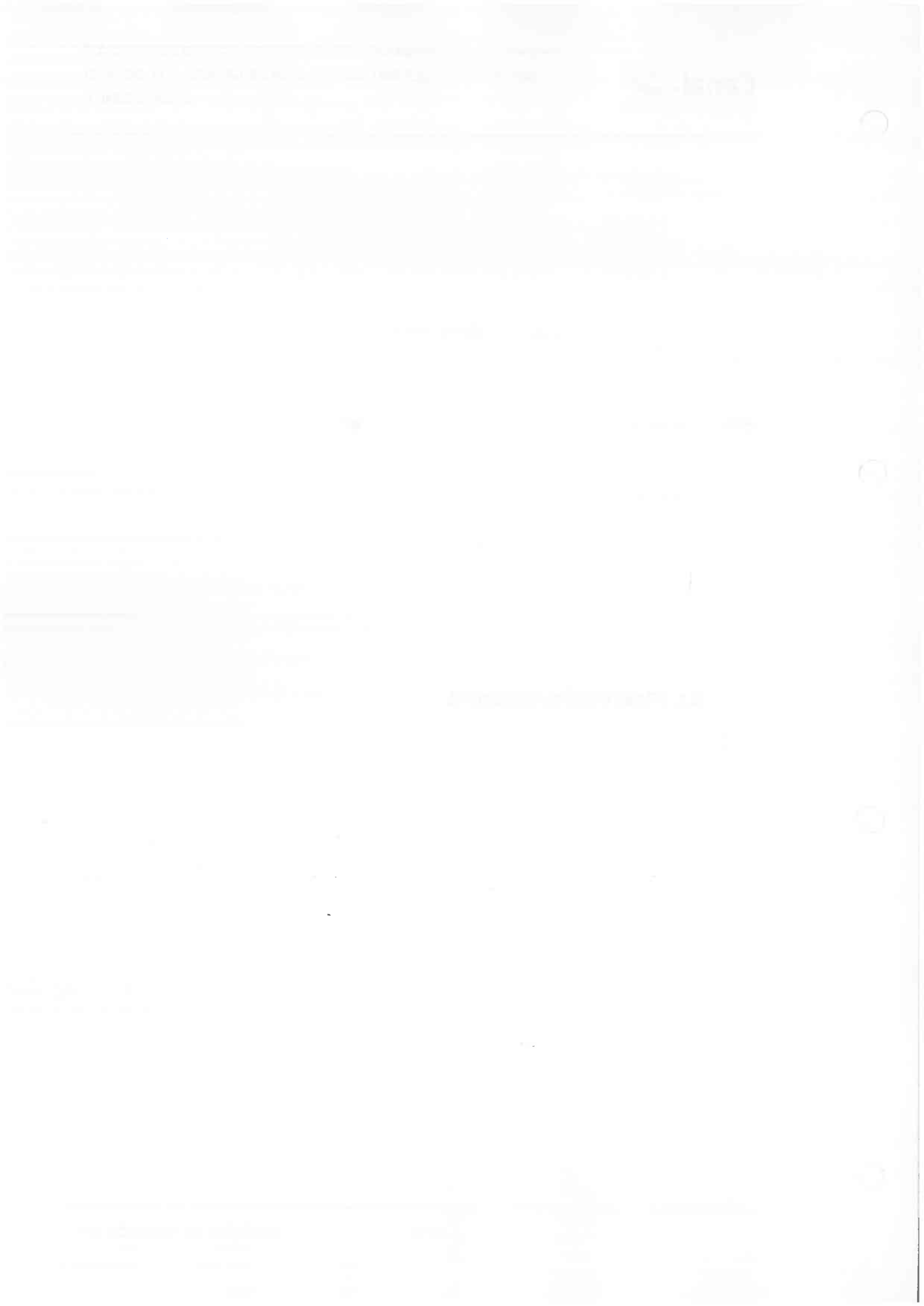


			
<p>PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO DE LA E.D.A.R. DEL ARROYO CULEBRO EN LA CUENCA BAJA DE GETAFE. (T.M. GETAFE).</p>			
<p>TÍTULO DEL PLANO: SECCIONES TIPO DEL CÁMINO.</p>			
<p>LA JEFA DEL ÁREA DE PROYECTOS DE SANEAMIENTO Y REUTILIZACIÓN</p>  <p>MARÍA CASANOVA SARRIÁN</p>	<p>FECHA: OCTUBRE DE 2015</p>	<p>ESCALA: 1/75</p>	<p>Nº DE PLANO 4 HOJA 2 DE 2</p>

3. ANEJOS

3.1. TRAMITACIÓN AMBIENTAL

3.1. TRAMITACIÓN AMBIENTAL





CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Comunidad de Madrid

DIRECCIÓN GENERAL DE
EVALUACIÓN AMBIENTAL



SALIDA DE UNIDAD
Ref:10/151040.9/15 Fecha:28/07/2015 13:11



C.Medio Amb.Admon Local y Orden.Ter.
Área de Evaluación Ambiental
Destino: Canal de Isabel II y su grupo empresari.



REGISTRO DE ENTRADA
201509121089 U17000
30/07/2015 12:38:03

Ref. SEA Nº 28/99

Por escrito de referencia de entrada en el Registro General de esta Consejería Nº 10/021091.9/15, de fecha 6 de febrero de 2015, se recibe consulta relativa a la necesidad de tramitación ambiental del proyecto "Adecuación del camino de acceso a la EDAR de Arroyo Culebro Cuenca Baja" en el término municipal de GETAFE, promovido por CANAL DE ISABEL II GESTION.

Según la documentación recibida se trata de la adecuación (pavimentación con firme de hormigón) del acceso ya existente a la EDAR, de unos 2 km de longitud, para el tránsito de los vehículos del personal de explotación de las instalaciones, empresas de mantenimiento y camiones encargados de la gestión de los lodos generados en la planta.

Se trata de la modificación del proyecto "CONSTRUCCION DEL EMISARIO Y EDAR DE LA CUENCA BAJA DEL ARROYO CULEBRO" (SEA 28/99), para el cual se emitió Declaración de Impacto Ambiental favorable de fecha 8 de agosto de 2000 y Resolución de fecha 27 de septiembre de 2004 respecto al incremento de capacidad del arroyo Culebro desde la EDAR hasta el río Manzanares. Afecta a hábitats tanto prioritarios (1520* Vegetación gipsícola mediterránea (*Gypsophiletalia*). 6220* Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del TheroBrachypodietea), como no prioritarios (5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos).

El citado camino discurre por terreno forestal incluido en el Parque Regional en torno a los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama, por tanto Montes en Régimen Especial según la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid, y por la ZEC "Cuencas, vegas y páramos del sureste de Madrid" y la ZEPA "Cortados y cantiles de los ríos Manzanares y Jarama", espacios protegidos Red Natura 2000.

Así, con fecha 10 de abril de 2015 se solicita informe a la Dirección General del Medio Ambiente como órgano gestor de dichos espacios protegidos, recibándose con fecha 15 de junio de 2015 informe de Parques Regionales de la Comunidad de Madrid de dicha Dirección General en el que se señala que por sus características, las actuaciones proyectadas (pavimentación con firme de hormigón) tendrían el carácter de una carretera por lo que generaría efectos significativos sobre los hábitats y espacios Red Natura 2000.

Indica asimismo que cumpliéndose una serie de condicionantes y en caso de que se optase por la mejora del accesos con capas de zahorra compactada y una capa final de rodadura del mismo material, la actuación tendría carácter de camino rural, para los cuales se considera que no generan efectos significativos sobre los hábitats y espacios Red Natura 2000. Se considera admisible además como medida de seguridad, la ejecución en los 50 metros anteriores a la incorporación del camino a la carretera de Perales del Río de una capa final de macadán.



En base a todo lo anterior, procede señalar que el régimen normativo de aplicación en relación a la evaluación ambiental del proyecto es el establecido en la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*, así como en la Disposición Transitoria primera de la *Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas*, por lo que a la vista del informe de la Dirección General del Medio Ambiente, esta Dirección General de Evaluación Ambiental, en aplicación de las competencias que tiene atribuidas, considera que el proyecto de "Adecuación del camino de acceso a la EDAR de Arroyo Culebro Cuenca Baja" en el término municipal de GETAFE, promovido por CANAL DE ISABEL II GESTION no precisaría someterse a ningún procedimiento de evaluación de impacto ambiental siempre que, cumpliéndose las condiciones impuestas en el informe de la Dirección General del Medio Ambiente, la adecuación del camino consista en la mejora del acceso con capas de zahorra compactada y una capa final de rodadura del mismo material, admitiéndose en los 50 metros anteriores a la incorporación del camino a la carretera de Peraies del Río una capa final de macadán.

En caso de optarse por la solución propuesta inicialmente por el promotor (pavimentación con hormigón), en base a lo establecido en el artículo 7.2 b) de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*, la actuación habría de someterse al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada.

Para dar inicio al procedimiento de **Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada**, el titular deberá presentar ante el órgano sustantivo (Dirección General de Urbanismo y Estrategia Territorial), junto con la documentación exigida por la legislación sectorial, una solicitud de inicio de la evaluación de impacto ambiental simplificada acompañada del documento ambiental con el contenido establecido en el artículo 45 de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre de Evaluación Ambiental* y en el que deberán contemplarse los aspectos que procedan de los señalados en las Directrices para la Realización del Documento Ambiental que se adjuntan.

Al objeto de realizar las consultas a las administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas, en cumplimiento del artículo 46 de la citada *Ley 21/2013*, el promotor deberá presentar 6 ejemplares en formato papel y 2 copias en formato CD.

Este informe se emite sin perjuicio de cuantos informes y autorizaciones sean necesarias, en particular de la Dirección General de Patrimonio Histórico en cuanto a la posible afección a restos arqueológicos.

Lo que se comunica a los efectos oportunos, adjuntándose el informe de la Dirección General del Medio Ambiente y las Directrices para la Realización del Documento Ambiental.

Madrid, 30 de junio de 2015

LA SUBDIRECTORA GENERAL
DE IMPACTO AMBIENTAL

Fdo. Alicia Izquierdo Sanz



DIRECTRICES PARA LA REALIZACIÓN DEL DOCUMENTO AMBIENTAL A PRESENTAR PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA

Se tendrán en consideración los aspectos que se enuncian seguidamente en lo que fueran de aplicación, y cuantos otros no recogidos explícitamente en estas directrices, que pudieran ser de interés para el estudio de los efectos ambientales ocasionados por el proyecto.

CONTENIDO DEL DOCUMENTO AMBIENTAL

1.- Definición, características y ubicación del proyecto.

1.1. Descripción del proyecto

- a.- Objeto y justificación del proyecto. Descripción de las actividades realizadas.
- b.- Motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificada.

1.2 Características

- a.- Dimensiones del proyecto. Edificaciones e instalaciones existentes y previstas. Superficies y volumen a ocupar, especificando los diferentes usos. Si procede, planos de planta y alzado de las instalaciones. Intensidad de uso (aforo previsto, horarios). Descripción de los accesos y, en su caso, de los aparcamientos.
- b.- Utilización de recursos:
 - Determinación de la forma de abastecimiento de agua y consumos especificando los distintos usos e incluyendo en su caso copia de la concesión o inscripción de pozo en el Registro de Aguas de la Confederación Hidrográfica del Tajo.
 - Determinación de la forma de abastecimiento de energía y descripción de la misma (metros cuadrados de paneles solares, capacidades y características de depósitos de combustible, características y longitud de la línea de suministro de electricidad, centro de transformación, etc.)
- c.- Residuos: generación y tipo de gestión propuesta para los mismos.
- d.- Producción de vertidos líquidos: estimación del volumen producido y descripción de los sistemas de depuración adoptados, así como de la red de saneamiento. Se incluirá plano de parcela con situación de instalaciones de depuración y red de saneamiento.
- e.- Estimación de las emisiones a la atmósfera.
- f.- Posibles fuentes generadoras de ruidos y estimación de los niveles generados.
- h.- Número de empleos directos generados tanto en fase de obras como de explotación.

1.3 Ubicación

- a.- Localización detallada de la parcela y accesos. Coordenadas UTM.
- b.- Uso actual del suelo. Existencia de espacios protegidos. Abundancia relativa, calidad y capacidad regenerativa de los recursos naturales del área. Capacidad de carga del medio natural.
- c.- Existencia de fauna y vegetación (principalmente arbolada) en la parcela
- d.- Existencia de cursos de agua en la parcela y distancia a los más cercanos.
- e.- Descripción del paisaje circundante
- f.- Determinación de distancia a zonas urbanas residenciales y viviendas más próximas
- g.- Se aportará cartografía 1:50.000 y 1:5.000 donde quede claramente identificada la zona de actuación.



2.- Principales alternativas estudiadas.

Exposición de las principales alternativas estudiadas y justificación de las principales razones de la solución adoptada, teniendo en cuenta los efectos ambientales.

3.- Análisis de potenciales impactos sobre el medio ambiente

Se efectuará una evaluación de los efectos previsibles directos o indirectos, acumulativos y sinérgicos del proyecto sobre la población, la salud humana, la flora, la fauna, la biodiversidad, el suelo, el aire, el agua, los factores climáticos, el cambio climático, el paisaje, los bienes materiales, incluido el patrimonio cultural y la interacción entre todos los factores durante las fases de ejecución, explotación y en su caso durante la demolición o abandono del proyecto.

Los potenciales efectos del proyecto se considerarán en relación con los criterios establecidos en el Anexo III de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, teniendo presente la extensión del impacto, su magnitud y complejidad, su probabilidad, su duración, frecuencia y reversibilidad.

En caso de que el proyecto pueda afectar directa o indirectamente a espacios RED NATURA 2000 (zonas declaradas como ZEPA o ZEC), se incluirá un estudio de las afecciones del proyecto sobre los valores que han llevado a la declaración de la zona, teniendo en cuenta los objetivos de conservación del espacio.

4.- Medidas preventivas, correctoras o compensatorias para la adecuada protección del medio ambiente

Se describirán las posibles medidas a adoptar para prevenir, reducir y compensar y, en la medida de lo posible, corregir, cualquier efecto negativo relevante en el medio ambiente de la ejecución del proyecto.

5.- Forma de realizar el seguimiento

Se determinará un sistema de vigilancia y seguimiento ambiental, tanto para la fase de obras como para la de funcionamiento del proyecto con objeto de garantizar el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras contenidas en este documento ambiental.

Se advierte que deberá quedar inequívocamente identificada la autoría del documento indicando el/los nombre/s, D.N.I. y la/s titulación/es correspondiente/s, la fecha de conclusión y firma del/los autor/es. Asimismo se deberá señalar el NIF del promotor o empresa titular, dirección de notificaciones y teléfono de contacto.

La documentación (6 ejemplares en papel + 2 en formato digital) se presentará en el órgano sustantivo, dentro del procedimiento sustantivo, junto con una solicitud de inicio de la evaluación de impacto ambiental simplificada.

Para cualquier aclaración nuestro horario de visitas es martes y jueves de 12,00 a 14,00 horas previa petición de cita en el teléfono 91 438 23 68.



JWC/jwc

INFORME RELATIVO A LA ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO A LA E.D.A.R. CUENCA BAJA DEL CULEBRO, MODIFICANDO EL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DE EMISARIO Y E.D.A.R. DE LA CUENCA BAJA DEL ARROYO CULEBRO", TÉRMINO MUNICIPAL GETAFE

Expte.: Ref.: 10/066299.9/15 Ref.: 325/15 SEA: 28/99 PRS.: 81/15

Fecha solicitud: 21 de abril de 2015

Promueve: Canal de Isabel II Gestión

Municipio: Getafe

Zonificación Parque: E₂ De Equipamientos Ambientales y Usos Especiales

Otras figuras de protección: ZEPA ES000142 "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares"; ZEC ES3110006 "Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid"

Hábitats prioritarios: 1520* Vegetación gipsícola mediterránea (*Gypsophiletalia*) prioritario, 6220* Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del TheroBrachypodietea prioritario, 5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos no prioritario

ANTECEDENTES

El Servicio de Informes Técnicos Medioambientales remite a esta Unidad de Parques Regionales la consulta sobre la necesidad de tramitación ambiental del proyecto para adecuación del camino de acceso a la E.D.A.R. de la Cuenca Baja del Arroyo Culebro en el término municipal de Getafe, promovido por Canal de Isabel II Gestión.

Dicha documentación procede a su vez del Área de Evaluación Ambiental al hallarse el asunto de referencia en trámite de determinación del procedimiento ambiental de aplicación.

La instalación E.D.A.R Cuenca Baja del Arroyo Culebro ya fue sometida al procedimiento de Evaluación Ambiental, emitiéndose Declaración de Impacto Ambiental favorable con fecha 8 de agosto de 2000 y Resolución con fecha 27 de septiembre de 2004, por lo que la actuación solicitada se plantea como una modificación del citado proyecto.

El Servicio de Informes Técnicos Medioambientales da traslado de la solicitud del Área de Evaluación Ambiental, de consulta de sugerencias sobre si el proyecto puede o no tener efectos significativos sobre montes en régimen especial o Espacios Protegidos Red Natura 2.000, así como si es o no viable su ejecución.



Comunidad de Madrid

CONSIDERACIONES

La actuación según el documento remitido no describe las características específicas del proyecto señalado exclusivamente de manera genérica la mejora del camino mediante la pavimentación con un firme de hormigón claro de acceso a la E.D.A.R. Cuenca Baja del Arroyo Culebro,

En la documentación enviada no se establece ninguna medida de las características propias del citado camino, solo se refleja el tipo de material de la capa final de rodadura sin aclarar su espesor o dimensiones.

Se realizó una visita a la zona, recorriéndose todo el trazado y evaluado las posibles actuaciones a ejecutar que pueden suponer entre otras las siguientes actuaciones:

- Ejecución de movimientos de tierra para la ejecución del trazado y de las posibles rectificaciones del mismo.
- Retirada de tierra vegetal y eliminación de vegetación en las zonas que sea necesario para las obras
- Creación de campas para acopio de material y parque de maquinaria.
- Creación de servidumbres de paso, de vuelo, ocupaciones temporales y permanentes

La zona es predominantemente terreno forestal conforme a la cartografía disponible en la Dirección General del Medio Ambiente, y están presentes hábitats de interés comunitario.

La legislación aplicable a los terrenos de la actuación propuesta, en lo que se refiere al Medio Natural es la siguiente:

- La Ley 6/1994, de 28 de junio, sobre el Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama.
- El Decreto 27/1999, de 11 de Febrero, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del citado Espacio Protegido.
- La Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la naturaleza de la Comunidad de Madrid.
- La Ley 2/1991, de 14 de Febrero, para la Protección y Regulación de la Fauna y Flora Silvestre de la Comunidad de Madrid.
- Ley 42/2007, de 13 de Diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Directiva 79/409/CEE, del Consejo, de 2 de Abril, relativa a la Conservación de AVES Silvestres.
- Directiva 92/43/CEE, del Consejo, de 21 de Mayo, relativa a la Conservación de Hábitats Naturales y de la fauna y Flora Silvestre.



Comunidad de Madrid

- Decreto 104/2014, de 3 de septiembre, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan de Gestión del ZEC ES311006 y de las ZEPAs ES0000119 y ES0000142.

Por lo que se deberá cumplir lo establecido en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, junto con la demás normativa asociadas a los citados espacios.

CONCLUSIONES

Vista la Instrucción N° 1/14 de la Dirección General de Medio Ambiente, de fecha de registro de entrada en la Dirección de Parques Regionales de fecha 26/09/14, se comunica que la opinión del técnico que elabora el presente informe es la siguiente:

Sé estima que las actuaciones proyectadas, dadas sus características y la instalación propuesta en principio de pavimentación con firme de hormigón tendría el carácter de una carretera, por lo que generaría efectos significativos sobre los hábitats y espacios RED Natura 2000

En caso de que se optase por una mejora consiste únicamente en la mejora del acceso con capas de zahorra compactada, con una capa final de rodadura del mismo material, esta actuación tendría carácter de camino rural como los existentes en las proximidades que se considera que no generan efectos significativos sobre los hábitats y espacios RED Natura 2000, además se considera admisible la ejecución en los 50 m anteriores a la incorporación del camino a la carretera de Perales del Rio (como media de seguridad en la carretera) de un capa final de macadan

En este segundo caso no obstante el promotor deberá cumplir los condicionantes que se describen a continuación:

Se deberá evitar todo lo posible la afección a vegetación forestal durante las obras. En caso de que sea imprescindible, se deberá incluir un inventario de la vegetación afectada, detallando especie; diámetro normal y altura para árboles y arbustos; y superficie para matorrales y herbáceas.

El promotor deberá adoptar todas las medidas preventivas, correctoras con el fin de prevenir, corregir, atenuar las afecciones al medio.

En caso de afección permanente a terreno forestal se deberán contemplar las medidas compensatorias establecidas en el artículo 43 de la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid.

En ambos casos las actuaciones se pueden considerar viables ya que el PORN del espacio protegido en su apartado 12.5.3. Determinaciones par el uso ordenado de los Recursos Naturales, subapartado j) establece que estarán permitidas las infraestructuras hidráulico-sanitarias siempre que cuenten con autorización expresa de la Consejería de Medio Ambiente como es este caso.



Comunidad de Madrid

Todo lo anterior se informa en relación con las funciones y el ámbito territorial de la Unidad de Parques Regionales de la Comunidad de Madrid. Lo que se comunica para su conocimiento y sus posibles efectos en la resolución del procedimiento administrativo en el que se engloba.

Madrid, 27 de mayo de 2015

EL CONSERVADOR DEL
PARQUE REGIONAL DEL SURESTE

Fdo: Juan Manuel Ceballos-Escalera Fernández

CONFORME:
EL DIRECTOR DE PARQUES REGIONALES
DE LA COMUNIDAD DE MADRID

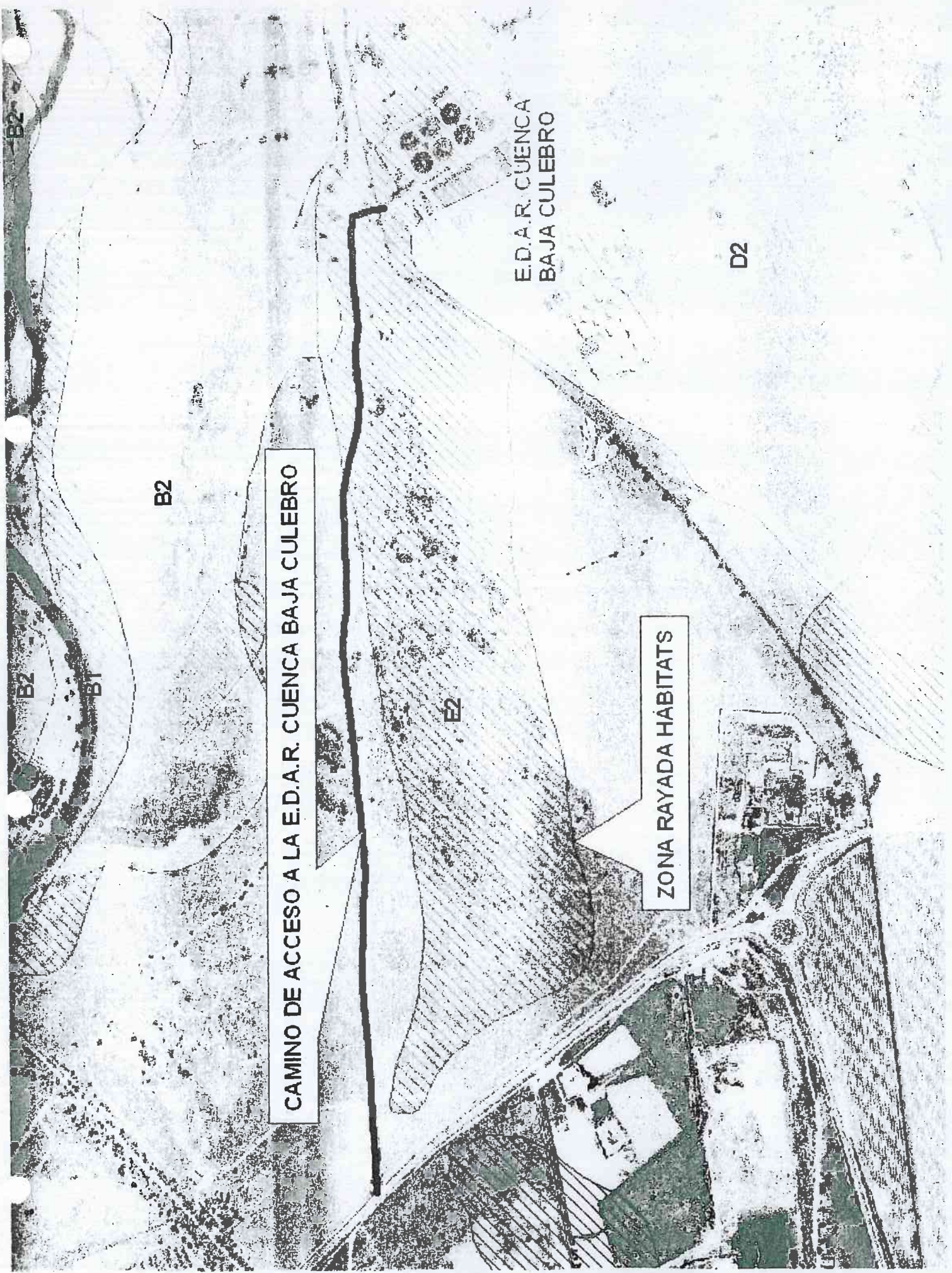
Fdo: Pedro Castaño García

EL JEFE DE LA SUBSECCIÓN I
PARQUE SURESTE

Fdo.: Jesús Wallace Corominas

VºBº
EL SUBDIRECTOR GENERAL DE
GESTIÓN Y ORDENACIÓN DE
ESPACIOS PROTEGIDOS

Fdo: Ismael Hernández Fernández



B2

B2

B1

B2

CAMINO DE ACCESO A LA E.D.A.R. CUENCA BAJA CULEBRO

E2

ZONA RAYADA HÁBITATS

E.D.A.R. CUENCA
BAJA CULEBRO

D2

**CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E
INFRAESTRUCTURAS.**



COPIA

**CONSEJERÍA DE TRANSPORTES,
INFRAESTRUCTURAS Y VIVIENDA**
Dirección General de Carreteras
Subdirección General de Construcción
Área de Conservación y Explotación
C/ Orense, 60
28020 - Madrid

Canal de Isabel II gestión

17 MAR. 2015

SALIDA Nº 0033-15
ÁREA PROYECTOS DE SANEAMIENTO Y REUTILIZACIÓN

Madrid, 17 de Marzo de 2015

ASUNTO: NOTIFICACIÓN DE LA REDACCIÓN DE UN PROYECTO PARA LA ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO A LA EDAR DE ARROYO CULEBRO CUENCA BAJA (TERMINO MUNICIPAL DE GETAFE)

Se notifica el inicio de la redacción de un proyecto de afirmado del camino de acceso a la Estación de Tratamiento de Aguas Residuales de Arroyo Culebro Cuenca Baja para facilitar el tránsito de los vehículos del personal de explotación de las instalaciones y de las empresas de mantenimiento, así como de los camiones encargados de la gestión de los lodos y residuos generados en la planta.

El acceso a la EDAR se realiza a través del "camino de Arganda" situado en el entorno de la Aldehuela en Perales del río (Getafe). Se trata de un camino de tierras que presenta numerosas irregularidades en superficie y no dispone de pendiente transversal ni drenaje para la evacuación del agua en episodios de lluvias, lo que favorece la aparición de charcos y barro.

Con objeto de mejorar la adherencia de la superficie de rodadura, y por ende, la seguridad vial del tráfico se decide acometer una rehabilitación y acondicionamiento de los primeros 2km del "camino de Arganda", desde su inicio en el PK 6,2 de la M-301 hasta la entrada en la EDAR de Arroyo Culebro Cuenca Baja, consistente en la pavimentación del mismo. Se adjunta un plano de localización de las actuaciones.

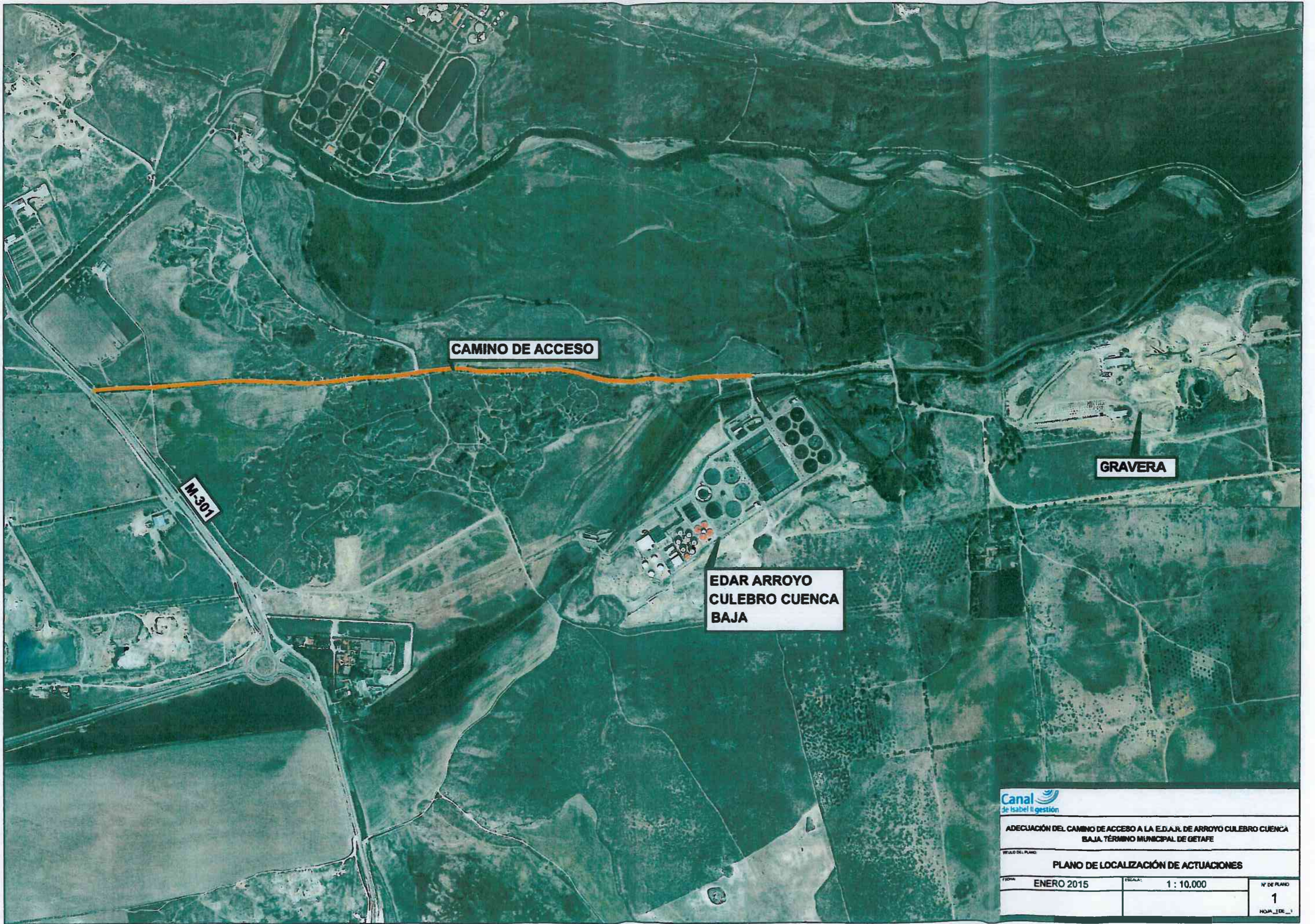
Lo que se comunica para su conocimiento y efectos oportunos.

Fdo: **Elena Alías Pineda**
Jefa Área Proyectos de Saneamiento y Reutilización



REGISTRO DE Salida
20150/105859 U17200
18/03/2015 12:08:24





CAMINO DE ACCESO

M-301

**EDAR ARROYO
CULEBRO CUENCA
BAJA**

GRAVERA

Canal
de Isabel II gestión

ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO A LA E.D.A.R. DE ARROYO CULEBRO CUENCA BAJA. TÉRMINO MUNICIPAL DE GETAFE

PLANO DE LOCALIZACIÓN DE ACTUACIONES

FECHA: ENERO 2015	ESCALA: 1 : 10,000	Nº DE PLANO: 1
		Hoja de ...



Comunidad de Madrid



26 MAY. 2015

ENTRADA N° 0077-15
ÁREA PROYECTOS DE SANEAMIENTO Y REUTILIZACIÓN

CANAL DE ISABEL II GESTION, S.A.
Área de Proyectos de
Saneamiento y Reutilización
C/ Santa Engracia, 125
28003 MADRID

EXPTE N° 349/15
ZONA: 5 - SURESTE



Madrid, a 30 de abril de 2015

ASUNTO: Archivo del expediente por transferencia de titularidad al Ayuntamiento.

En contestación a su escrito de fecha de entrada en el Registro General de esta Consejería de 20 de marzo de 2015, relativo a la autorización para rehabilitación y acondicionamiento del "camino de Arganda", desde su inicio en el pk 6+200 de la carretera M-301 hasta la entrada en la EDAR de Arroyo Culebro Cuenca Baja, con motivo del "proyecto para la adecuación del camino de acceso a la EDAR de Arroyo Culebro Cuenca Baja (término municipal de Getafe)", se significa, una vez consultado el emplazamiento del proyecto, que la titularidad de dicha vía ha sido transferida al Ayuntamiento de Getafe, por tanto no compete a esta Dirección General el otorgamiento de las autorizaciones correspondientes a las actuaciones que se realicen en ella.

LA JEFE DE ÁREA DE CONSERVACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE CARRETERAS

Belén Peña Sanz
Belén Peña Sanz

RESOLUCIÓN.- En el ejercicio de las facultades que le otorga el Decreto 153/2011, de 28 de julio (B.O.C.M. 10 de agosto) y el Decreto 47/2013, de 13 de junio (B.O.C.M. 17 de junio), el Director General de Carreteras de la Consejería de Transportes e Infraestructuras, viene a aprobar la presente resolución en sus propios términos.

EL DIRECTOR GENERAL DE CARRETERAS

Iván Maestre Santos-Suárez
Iván Maestre Santos-Suárez

Contra el presente acto, que no pone fin a la vía administrativa, podrá interponer recurso de alzada ante la Consejería de Transportes e Infraestructuras en el plazo de un mes desde el día siguiente a la notificación de la presente, sin perjuicio de cuantos otros recursos estime oportuno deducir.

REGISTRO DE SALIDA
Ref: 06/133581.9/15 Fecha: 20/05/2015 12:04
Cons. Transportes, Infraestr. y Vivienda
Reg. Aux. C. Transp. Infra. y Viv. (Orense)
Destino: Canal de Isabel II Gestión, S.A.

AYUNTAMIENTO DE GETAFE.

- 2 JUN. 2015

SALIDA Nº 0081-15
ÁREA PROYECTOS DE SANEAMIENTO Y REUTILIZACIÓN

ATT. VICTORIA MIQUEL
AYUNTAMIENTO DE GETAFE
CONSEJERÍA DE URBANISMO
Plaza de la Constitución 1
28901 Getafe, Madrid

AYUNTAMIENTO DE GETAFE

Registro General de Entrada

Nº Registro: 2015030053

Fecha: 03/06/2015

Hora: 12:36

Madrid, 2 de junio de 2015

ASUNTO: SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA EJECUTAR LA ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO A LA EDAR DE ARROYO CULEBRO CUENCA BAJA, ASÍ COMO PARA GESTIONAR LAS TRAMITACIONES PERTINENTES

Estimada Victoria,

El acceso a la EDAR de Arroyo Culebro Cuenca Baja, gestionada por Canal de Isabel II Gestión S.A., se realiza a través del camino de Arganda situado en el entorno de la Aldehuela. Se trata de un camino de tierras que comienza en el pk 6,2 de la M-301, en Perales del río. Actualmente el camino presenta numerosas irregularidades en superficie y no dispone de pendiente transversal ni drenaje para la evacuación del agua durante los episodios de lluvias. Ello unido a la presencia de pequeñas piedras sueltas reduce considerablemente la adherencia de la superficie de rodadura para la circulación de los vehículos.

Con objeto de mejorar la seguridad vial se pretende acometer una rehabilitación y acondicionamiento de los primeros 2km del "camino de Arganda", hasta la entrada en la EDAR de Arroyo Culebro Cuenca Baja.

Dado que el camino de Arganda es de titularidad municipal, se solicita al Ayuntamiento de Getafe la autorización de la actuación sobre el mismo. Por ello se remite la siguiente documentación para su aprobación:

- Plano de planta, perfil longitudinal y sección tipo de la adecuación proyectada.
- Plano e inventario del arbolado situado en las márgenes del camino, que será necesario talar durante la ejecución del firme.

Las actuaciones proyectadas contemplan el mantenimiento de la superficie actual del camino como explanada sobre la que se apoyará el firme de 7m de ancho, y la retirada de parte de las tierras acumuladas en los márgenes del camino para generar un terraplén que favorezca su drenaje lateral. En zonas localizadas, como es el caso de los puntos bajos, se proyectarán tramos de cuneta para la evacuación de las aguas pluviales. Estas actuaciones conllevan la tala de varios ejemplares arbóreos de escaso valor ecológico contabilizados en el inventario adjunto.

Acorde a la reunión mantenida el 14 de mayo con la Subdirección General de Gestión y Ordenación de Espacios Protegidos de la Comunidad de Madrid, encargada de la gestión del Parque Regional del Sureste, el permiso de tala será concedido en tanto en cuanto el Ayuntamiento de Getafe esté de acuerdo y autorice a Canal de Isabel II Gestión S. A. a gestionarlo. En lo que respecta al firme, no se autorizan mezclas bituminosas ni pavimento de hormigón, salvo en los primeros 50m. En el resto del camino únicamente se permite la extensión y compactación de zahorra artificial.

En lo que respecta al acceso desde la M-301, el Área de Conservación y Explotación de la Dirección General de Carreteras de la Comunidad de Madrid, en escrito de fecha 30 de Abril de 2015, informó de que en el pk 6+200 la titularidad de la M-301 ha sido transferida al Ayuntamiento de Getafe.

Por otra parte, con objeto de tramitar los permisos necesarios para la retirada de las tierras acopiadas en los márgenes del camino, a fecha de 16 de abril de 2014 Canal de Isabel II Gestión S.A. remitió una carta al Ayuntamiento de Getafe solicitando la anchura legal del camino de Arganda hasta el acceso a la EDAR de Arroyo Culebro Cuenca Baja y su linde con las propiedades colindantes, acorde con lo registrado en su Inventario de Bienes Municipales.

Concluyendo, se solicita al Ayuntamiento de Getafe autorización para llevar a cabo las actuaciones arriba descritas, así como para realizar las gestiones pertinentes ante la Dirección General de Medioambiente, y cuantos otros organismos fuesen necesarios. Asimismo, se requiere la delimitación de la anchura legal del camino según el Inventario de Bienes Municipales

Quedamos a su disposición para cualquier aclaración necesaria.

Reciba un cordial saludo,

María Casanova

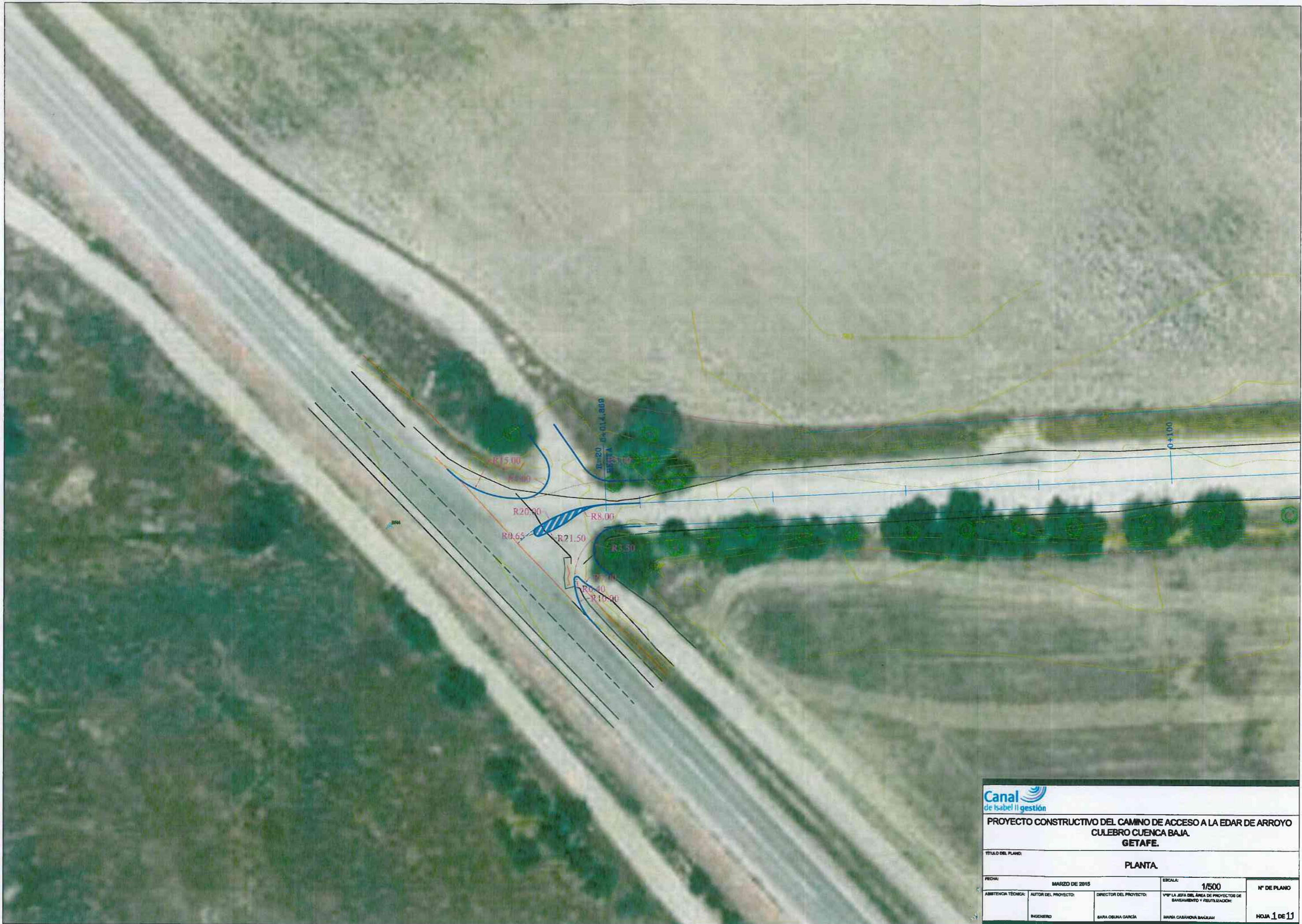


Fdo: María Casanova Sanjuan

Jefa del Área de Proyectos de Saneamiento y Reutilización.




REGISTRO DE SALIDA
201500110557 U17200
02/06/2015 13:53:14




			
PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL CAMINO DE ACCESO A LA EDAR DE ARROYO CULEBRO CUENCA BAJA. GETAFE.			
TÍTULO DEL PLANO: PLANTA.			
FECHA:	MARZO DE 2015	ESCALA:	1/500
AMBITO TÉCNICO:	AUTOR DEL PROYECTO:	DIRECTOR DEL PROYECTO:	VºPº LA JEFA DEL ÁREA DE PROYECTOS DE BALSAMENTO Y REUTILIZACIÓN:
	INGENIERO	SARA OSUNA GARCÍA	MARIA CABAÑADA BANAÑAN
			Nº DE PLANO HOJA 1 DE 11




				
PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL CAMINO DE ACCESO A LA EDAR DE ARROYO CULEBRO CUENCA BAJA GETAFE.				
TÍTULO DEL PLANO: PLANTA				
FECHA:	MARZO DE 2015	ESCALA:	1/500	Nº DE PLANO
AMBITO TÉCNICO:	AUTOR DEL PROYECTO:	DIRECTOR DEL PROYECTO:	Vºº LA JEFA DEL ÁREA DE PROYECTOS DE SANEAMIENTO Y REUTILIZACIÓN:	HOJA 2 DE 11
	INGENIERO	BARA DEUNA GARCÍA	MARÍA CABANOVA BANJANI	




				
PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL CAMINO DE ACCESO A LA EDAR DE ARROYO CULEBRO CUENCA BAJA GETAFE.				
TÍTULO DEL PLANO: PLANTA.				
FECHA: MARZO DE 2015		ESCALA: 1/500		Nº DE PLANO
AMBITENCIA TÉCNICA: INGENIERO	AUTOR DEL PROYECTO: BARRA DEBUNA GARCÍA	DIRECTOR DEL PROYECTO: MARIA CASANOVA BALLEJAN	Vººº LA JEFA DEL AREA DE PROYECTOS DE SANEAMIENTO Y REUTILIZACIÓN: MARIA CASANOVA BALLEJAN	
				HOJA 3 de 11




			
PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL CAMINO DE ACCESO A LA EDAR DE ARROYO CULEBRO CUENCA BAJA. GETAFE.			
TÍTULO DEL PLANO: PLANTA.			
FECHA:	MARZO DE 2015	ESCALA:	1/500
ASISTENCIA TÉCNICA:	AUTOR DEL PROYECTO:	DIRECTOR DEL PROYECTO:	VºPº LA JEFA DEL ÁREA DE PROYECTOS DE BOMBEO Y REESTRUCTURACIÓN:
	INGENIERO	SARA OSUNA GARCÍA	MARÍA CABAÑOVA SANJUAN
			Hº DE PLANO: HOJA 4 DE 11



			
PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL CAMINO DE ACCESO A LA EDAR DE ARROYO CULEBRO CUENCA BAJA. GETAFE.			
TÍTULO DEL PLANO: PLANTA			
FECHA:	MARZO DE 2015	ESCALA:	1/500
ASISTENCIA TÉCNICA:	AUTOR DEL PROYECTO:	DIRECTOR DEL PROYECTO:	VºPº LA JEFA DEL ÁREA DE PROYECTOS DE BANEAMIENTO Y REUTILIZACIÓN:
	INGENIERO	SARA USUNA GARCÍA	SARA CASAVONA BARRUEN
			Nº DE PLANO HOJA 5 DE 11




			
PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL CAMINO DE ACCESO A LA EDAR DE ARROYO CULEBRO CUENCA BAJA. GETAFE.			
TÍTULO DEL PLANO: PLANTA.			
FECHA: MARZO DE 2015		ESCALA: 1/500	
ASISTENCIA TÉCNICA: BUCHEIRO	AUTOR DEL PROYECTO: SARA OSUNA GARCÍA	DIRECTOR DEL PROYECTO: SARA OSUNA GARCÍA	VºPº LA JEFA DEL AREA DE PROYECTO DE SANEAMIENTO Y REUTILIZACIÓN: MARIA CABANOVA BANAJAN
			Nº DE PLANO HOJA 6 DE 11



				
PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL CAMINO DE ACCESO A LA EDAR DE ARROYO CULEBRO CUENCA BAJA. GETAFE.				
TÍTULO DEL PLANO:				
PLANTA				
FECHA:	MARZO DE 2015	ESCALA:	1/500	Nº DE PLANO
ASISTENCIA TÉCNICA:	AUTOR DEL PROYECTO:	SANECTOR DEL PROYECTO:	VºBº LA JEFA DEL ÁREA DE PROYECTOS DE BARRIO Y REUTILIZACIÓN:	
	INGENIERO	SARA URBINA GARCÍA	MARÍA CABANOVA SALJUAN	HOJA 7 DE 11



			
PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL CAMINO DE ACCESO A LA EDAR DE ARROYO CULEBRO CUENCA BAJA, GETAFE.			
TÍTULO DEL PLANO: PLANTA.			
FECHA:	MARZO DE 2015	ESCALA:	1/500
ASISTENCIA TÉCNICA:	AUTOR DEL PROYECTO:	DIRECTOR DEL PROYECTO:	VºPº LA JEFA DEL ÁREA DE PROYECTOS DE SANEAMIENTO Y REUTILIZACIÓN:
	INGENIERO	MARIA OLIVERA GARCIA	MARIA CASANOVA SANJUAN
			Nº DE PLANO HOJA 8 DE 11



Canal
de Isabel II gestión

PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL CAMINO DE ACCESO A LA EDAR DE ARROYO CULEBRO CUENCA BAJA GETAFE.

TÍTULO DEL PLANO:
PLANTA.

FECHA:	MARZO DE 2015	ESCALA:	1/500	Nº DE PLANO
ASISTENCIA TÉCNICA:	AUTOR DEL PROYECTO:	DIRECTOR DEL PROYECTO:	VºPº LA JEFA DEL ÁREA DE PROYECTOS DE SANEAMIENTO Y REUTILIZACIÓN:	
	INGENIERO:	SAIRA DELAUN GARCIA	MARIA CABANOVIA SANJUAN	HOJA 9 DE 11



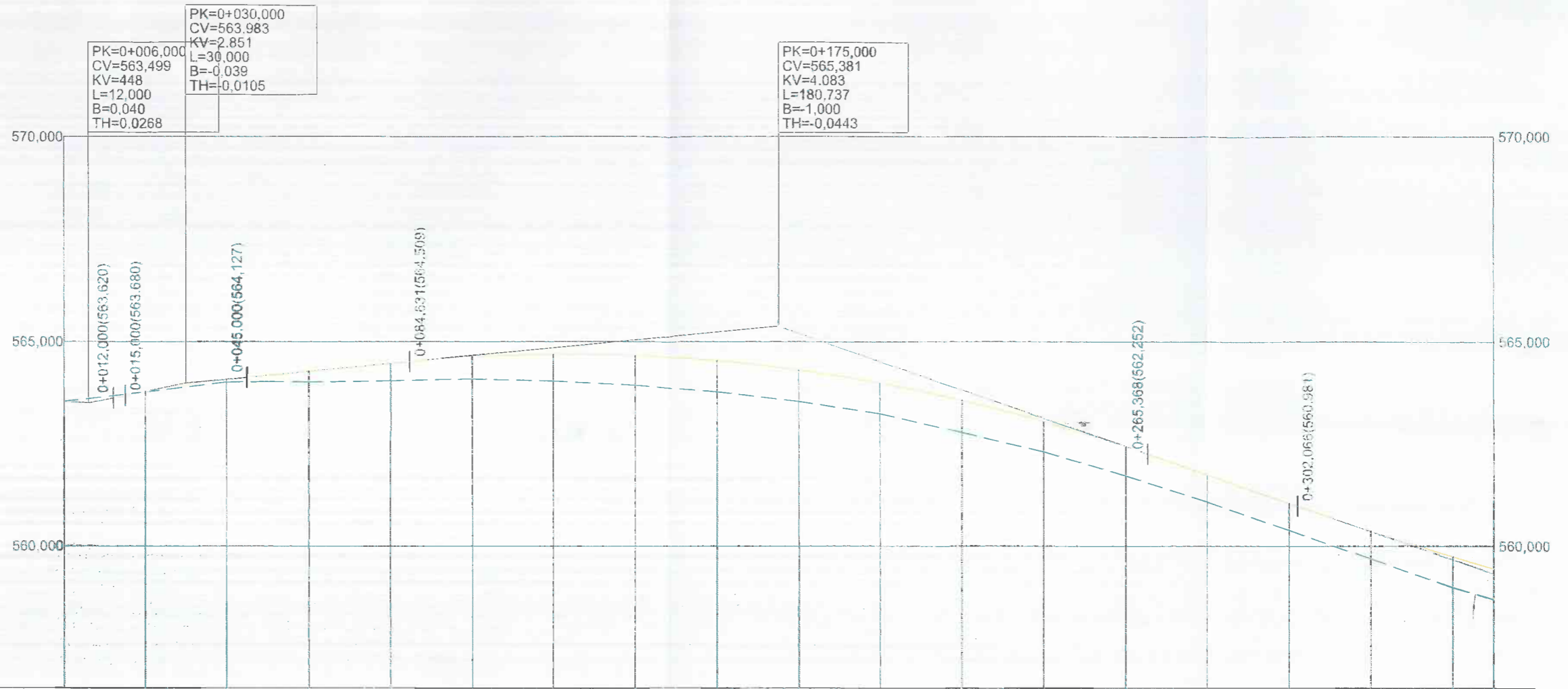
PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL CAMINO DE ACCESO A LA EDAR DE ARROYO CULEBRO CUENCA BAJA. GETAFE.			
TÍTULO DEL PLANO: PLANTA.			
FECHA:	MARZO DE 2015	ESCALA:	1/500
AMBIGÜEDAD TÉCNICA:	AUTOR DEL PROYECTO:	DIRECTOR DEL PROYECTO:	VºPº LA JEFA DEL ÁREA DE PROYECTOS DE BARRIO Y REUTILIZACIÓN:
	INGENIERO	BARA DEJANA GARCÍA	MANA CASANOVA SANJUAN
			Nº DE PLANO HOJA 10 DE 11



PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL CAMINO DE ACCESO A LA EDAR DE ARROYO CULEBRO CUENCA BAJA. GETAFE.

TÍTULO DEL PLANO:
PLANTA.

FECHA:	MARZO DE 2015	ESCALA:	1/500	Nº DE PLANO
AMBITENCIA TÉCNICA:	AUTOR DEL PROYECTO:	DIRECTOR DEL PROYECTO:	VºPº LA JEFA DEL ÁREA DE PROYECTOR DE SANEAMIENTO Y REUTILIZACIÓN:	
INGENIERO	SARA OLIVERA GARCÍA	MARÍA CASANOVA SANJUAN	HOJA 11 DE 11	



RAMPAS Y PENDIENTES		2,02%		0,96%										-3,46%						
COTAS	PROYECTADA	563.539	563.777	564.075	564.272	564.465	564.629	564.808	564.668	564.541	564.315	563.992	563.571	563.052	562.435	561.746	561.053	560.378	559.743	559.441
	ACTUAL	563.542	563.774	564.013	564.016	564.046	564.094	564.043	563.944	563.779	563.549	563.249	562.787	562.315	561.729	561.090	560.400	559.690	559.000	558.703
	DIFERENCIAS	-0,003	0,003	0,062	0,256	0,419	0,535	0,655	0,724	0,762	0,766	0,743	0,784	0,737	0,706	0,656	0,653	0,688	0,743	0,738
KILOMETRAJE		R=20,000		0+000		0+100						0+200			0+300			0+350		
DIAGRAMA DE CURVATURA		RECTA		RECTA						R=2.500,000			RECTA							
DIAGRAMA DE PERALTES		ESCALA 1% = 1,333 m/m		-0,55		-2,00		-2,00												
		0+000		0+020		0+040														

Canal de Isabel II gestión

PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL CAMINO DE ACCESO A LA EDAR DE ARROYO CULEBRO CUENCA BAJA. GETAFE.

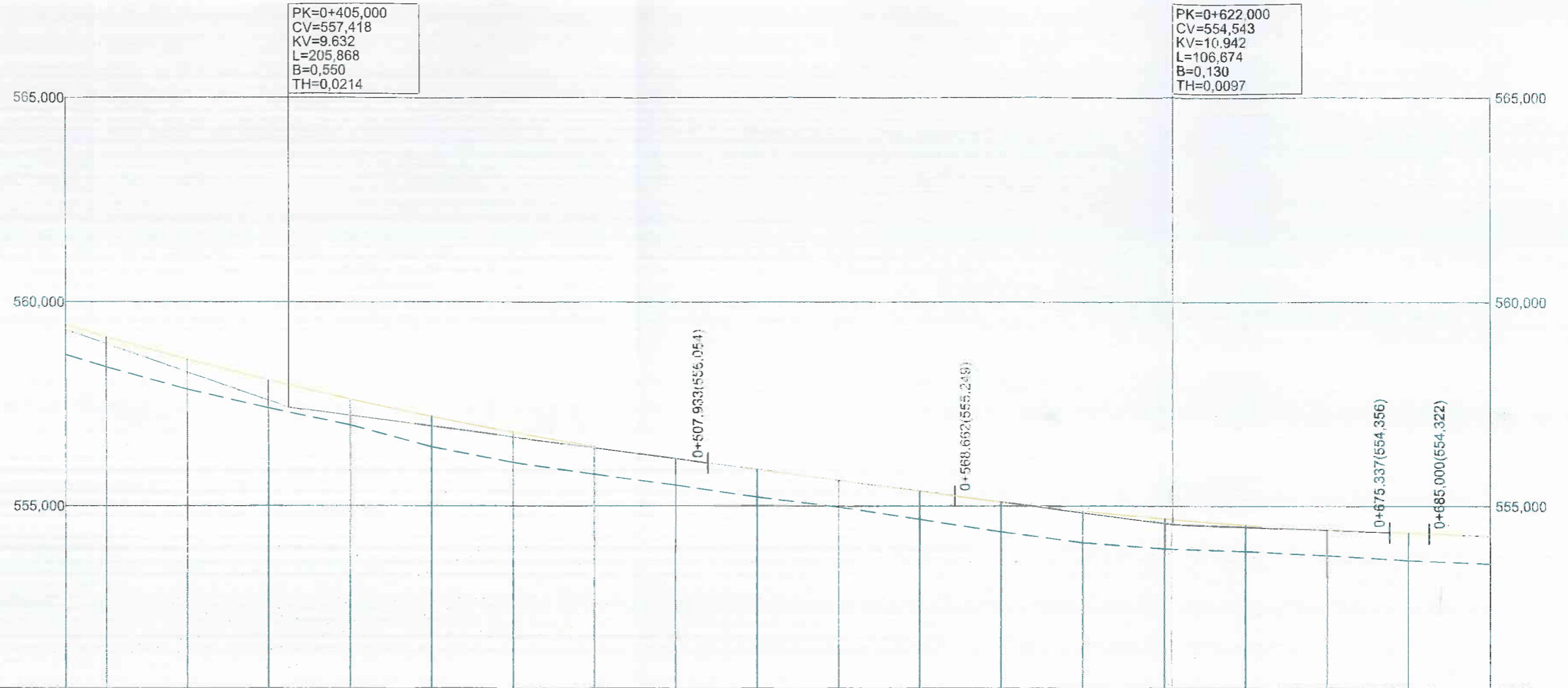
TÍTULO DEL PLANO: **PERFIL LONGITUDINAL**

FECHA: MARZO DE 2015 ESCALA: V: 1/125 H: 1/1250 N° DE PLANO

ASISTENCIA TÉCNICA: INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: INGENIERO Vº Bº LA JEFA DEL ÁREA DE PROYECTOS DE SANEAMIENTO Y REUTILIZACIÓN: INGENIERO

MARIA CRISTINA GARCIA MARIA CASANOVA BARRALAN

HOJA 1 DE 6



RAMPAS Y PENDIENTES		-1,32%															-0,35%																																																																					
COTAS	PROYECTADA	559,441	559,150	558,309	558,089	557,621	557,194	556,809	556,465	556,163	555,894	555,629	555,304	555,105	554,879	554,896	554,537	554,421	554,340	554,272																																																																		
	ACTUAL	558,703	558,407	557,863	557,400	556,981	556,449	556,062	555,775	555,506	555,220	554,974	554,676	554,368	554,100	553,944	553,889	553,781	553,666	553,577																																																																		
	DIFERENCIAS	0,738	0,743	0,739	0,689	0,637	0,745	0,747	0,690	0,657	0,674	0,655	0,688	0,730	0,779	0,746	0,648	0,640	0,674	0,695																																																																		
KILOMETRAJE		0+400					0+500					0+600					0+700																																																																					
DIAGRAMA DE CURVATURA		A=92,753 R=280,000 A=92,753															RECTA					A=120,000 R=900,000 A=120,000					A=120,000					R=650,000																																																						
DIAGRAMA DE PERALTES		ESCALA 1% = 1,333 mm															-2,00					0,00					2,00					3,46					2,00					0,00					-2,00					-2,00					0,00					2,00					2,00					0,00					0+622,901					-2,00				
		0+380,656					0+400,656					0+420,656					0+431,381					0+442,106					0+462,106					0+482,106					0+530,612					0+550,612					0+570,612					0+582,901					0+602,901					0+622,901																								

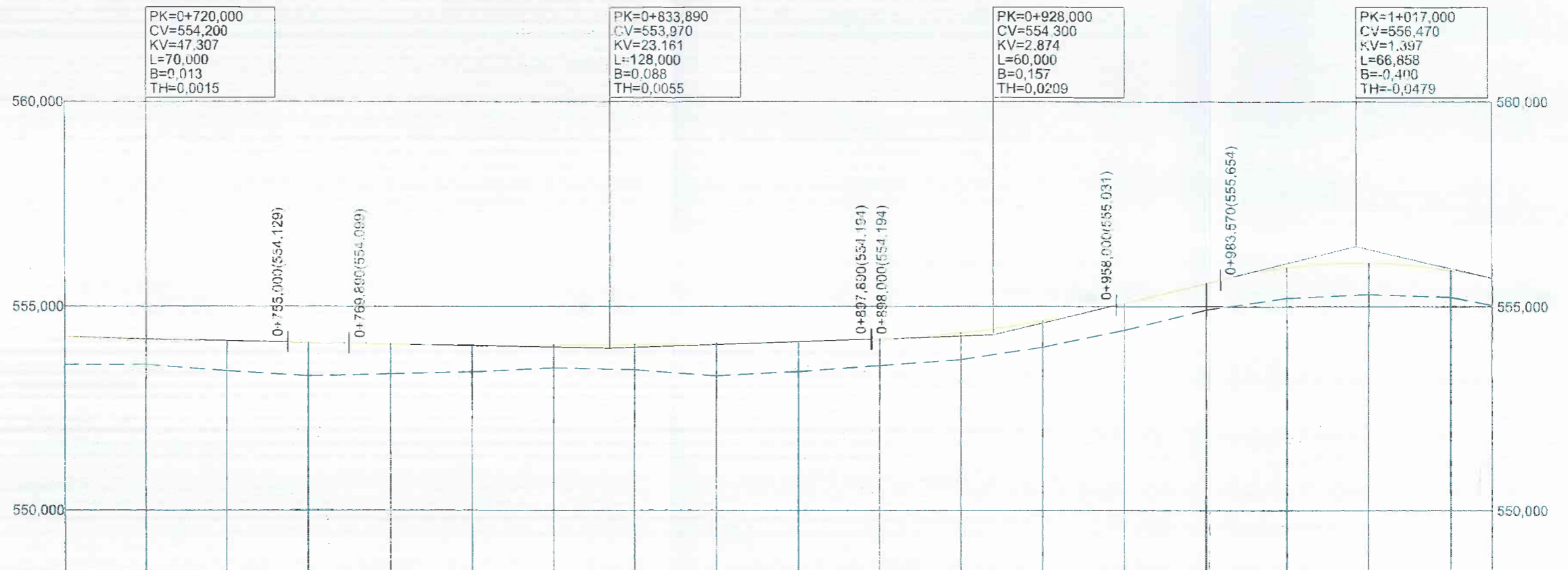
Canal de Isabel II gestión

PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL CAMINO DE ACCESO A LA EDAR DE ARROYO CULEBRO CUENCA BAJA. GETAFE.

TÍTULO DEL PLANO: **PERFIL LONGITUDINAL**

FECHA: **MARZO DE 2015** ESCALA: **V:1/125 H:1/1250** N° DE PLANO

ASISTENCIA TÉCNICA: **INGENIERO** AUTOR DEL PROYECTO: **INGENIERO** DIRECTOR DEL PROYECTO: **SARA OLIVERA GARCIA** Vº LA Jefa del Área de Proyectos de Saneamiento y Reutilización: **MARIA CASANOVA SANJUAN** HOJA **2** DE **6**



RAMPAS Y PENDIENTES		-0,20%										0,35%			2,44%													
COTAS	PROYECTADA	564,272	564,213	564,162	564,119	564,081	564,058	564,052	564,064	564,093	564,139	564,202	564,356	564,649	565,080	565,668	565,859	566,068	565,891	565,895								
	ACTUAL	553,577	553,502	553,425	553,304	553,351	553,401	553,485	553,451	553,301	553,412	553,555	553,700	554,001	554,423	554,915	555,210	555,297	555,236	555,040								
	DIFERENCIAS	0,695	0,631	0,737	0,815	0,730	0,657	0,557	0,613	0,792	0,727	0,647	0,656	0,648	0,657	0,653	0,749	0,771	0,655	0,655								
KILOMETRAJE		0+700					0+800					0+900					1+000					1+050						
DIAGRAMA DE CURVATURA		R=1.000,000										A=150,000			RECTA		A=145,000											
DIAGRAMA DE PERALTES		ESCALA 1% = 1,333 mm																										

Canal de Isabel II gestión

PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL CAMINO DE ACCESO A LA EDAR DE ARROYO CULEBRO CUENCA BAJA GETAFE.

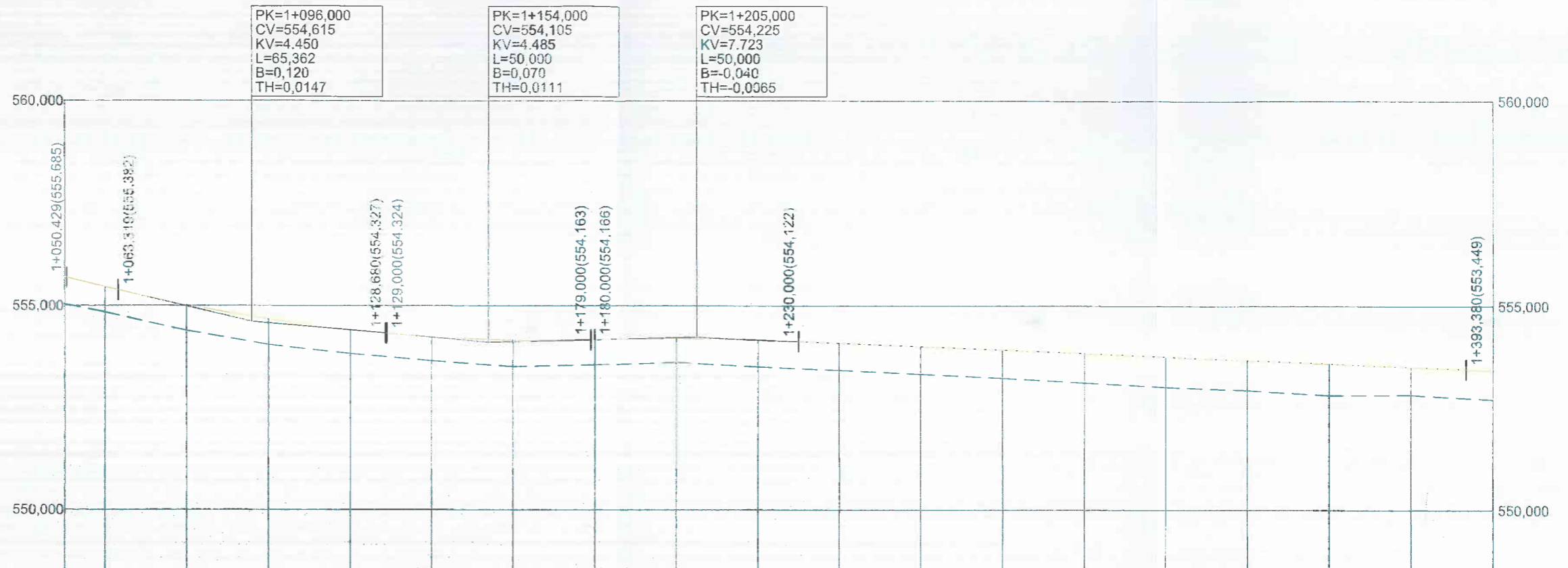
TÍTULO DEL PLANO: **PERFIL LONGITUDINAL**

FECHA: **MARZO DE 2015** ESCALA: **V: 1/125 H: 1/1250** N° DE PLANO

ASISTENCIA TÉCNICA: **INGENIERO** AUTOR DEL PROYECTO: **INGENIERO** DIRECTOR DEL PROYECTO: **INGENIERO** Vº LA JEFA DEL AREA DE PROYECTO DE MANEJO Y REUTILIZACIÓN: **INGENIERO**

INGENIERO: **BARA DIBUJA GARCIA** MAIRA CASAROMA SANJUAN

HOJA **3** DE **6**



RAMPAS Y PENDIENTES		-2,35%		-0,88%		0,24%		-0,41%													
COTAS	PROYECTADA	555,695	555,480	555,022	554,672	554,412	554,242	554,189	554,116	554,187	554,157	554,081	553,999	553,916	553,834	553,751	553,669	553,587	553,504	553,420	
	ACTUAL	555,040	554,844	554,395	554,046	553,827	553,657	553,512	553,557	553,611	553,511	553,426	553,333	553,234	553,126	553,016	552,944	552,818	552,830	552,715	552,715
	DIFERENCIAS	0,655	0,636	0,627	0,623	0,585	0,585	0,637	0,608	0,576	0,646	0,655	0,666	0,682	0,708	0,735	0,725	0,769	0,674	0,705	0,705
KILOMETRAJE		1+100				1+200				1+300				1+400							
DIAGRAMA DE CURVATURA		<p>C=-x 30,00 (mm.)</p> <p>R=320,000 A=120,000 RECTA A=100,000</p> <p>A=53,000 A=150,000 A=50,000 R=400,000</p>																			
DIAGRAMA DE PERALTES		<p>ESCALA 1% = 1,333 mm</p> <p>3,32 3,32 4,00 2,00 2,00 3,00 3,00 5,40</p> <p>1+050,034 1+110,200 1+173,526 1+175,428 1+195,426 1+195,426 1+294,466 1+294,466 1+314,466 1+314,466 1+338,724 1+338,724 1+378,305</p>																			

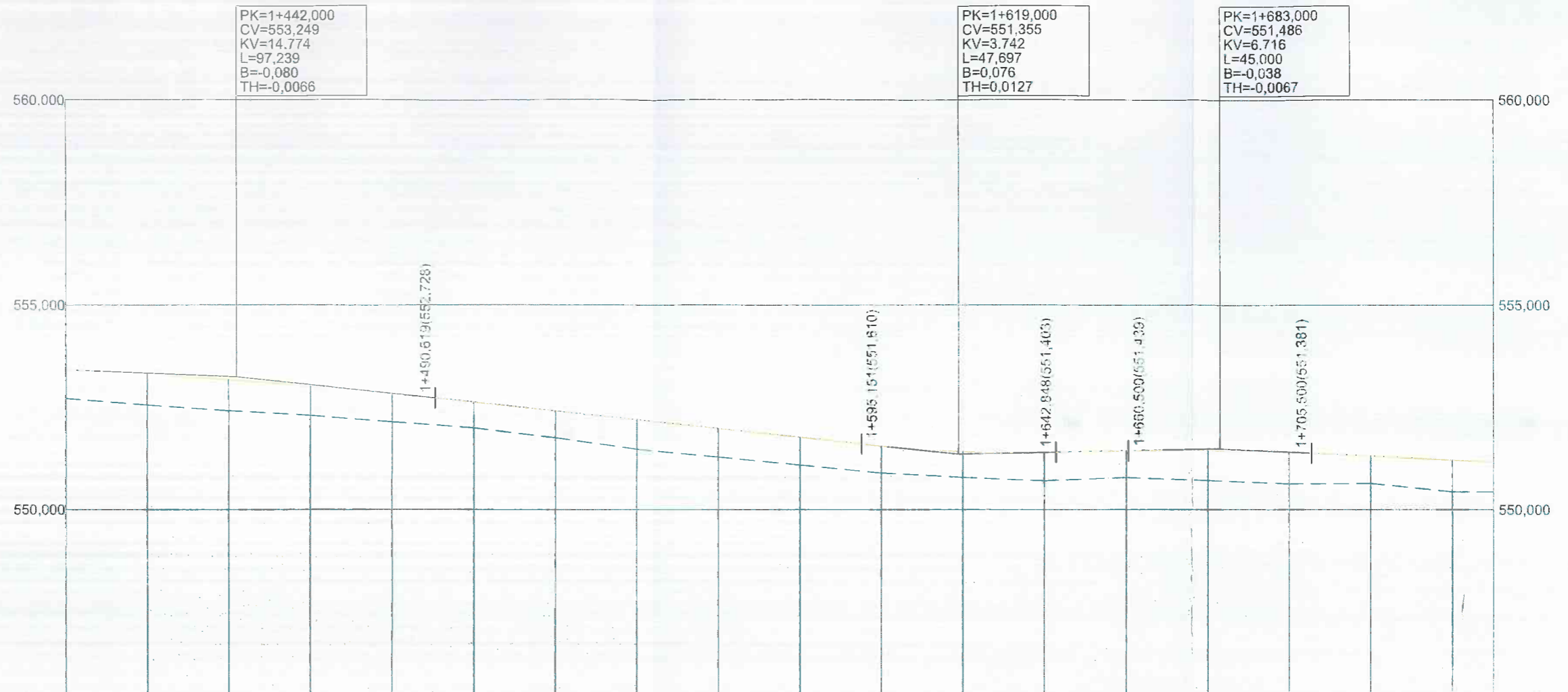
Canal de Isabel II gestión

PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL CAMINO DE ACCESO A LA EDAR DE ARROYO CULEBRO CUENCA BAJA. GETAFE.

TÍTULO DEL PLANO: **PERFIL LONGITUDINAL**

FECHA: **MARZO DE 2015** ESCALA: **V:1/125 H:1/1250** Nº DE PLANO

ASISTENCIA TÉCNICA: **INGENIERO** AUTOR DEL PROYECTO: **INGENIERO** DIRECTOR DEL PROYECTO: **INGENIERO** VP/ LA JEFA DEL ÁREA DE PROYECTOS DE BARRIO Y REUTILIZACIÓN: **MARIA CABANOVA SANJUAN** HOJA **4** DE **6**



RAMPAS Y PENDIENTES																					
		-1,07%											0,20%				-0,47%				
COTAS	PROYECTADA	553,420	553,316	553,104	553,020	552,839	552,628	552,414	552,200	551,986	551,772	551,561	551,427	551,399	551,438	551,452	551,405	551,314	551,221	551,174	
	ACTUAL	552,715	552,563	552,421	552,310	552,148	552,003	551,750	551,481	551,287	551,084	550,900	550,793	550,706	550,787	550,716	550,638	550,647	550,443	550,438	
	DIFERENCIAS	0,705	0,753	0,763	0,715	0,691	0,625	0,665	0,719	0,699	0,678	0,661	0,634	0,693	0,652	0,736	0,767	0,667	0,778	0,736	
KILOMETRAJE		1+400			1+500						1+600			1+700						1+750	
DIAGRAMA DE CURVATURA																					
DIAGRAMA DE PERALTES																					

Canal de Isabel II gestión

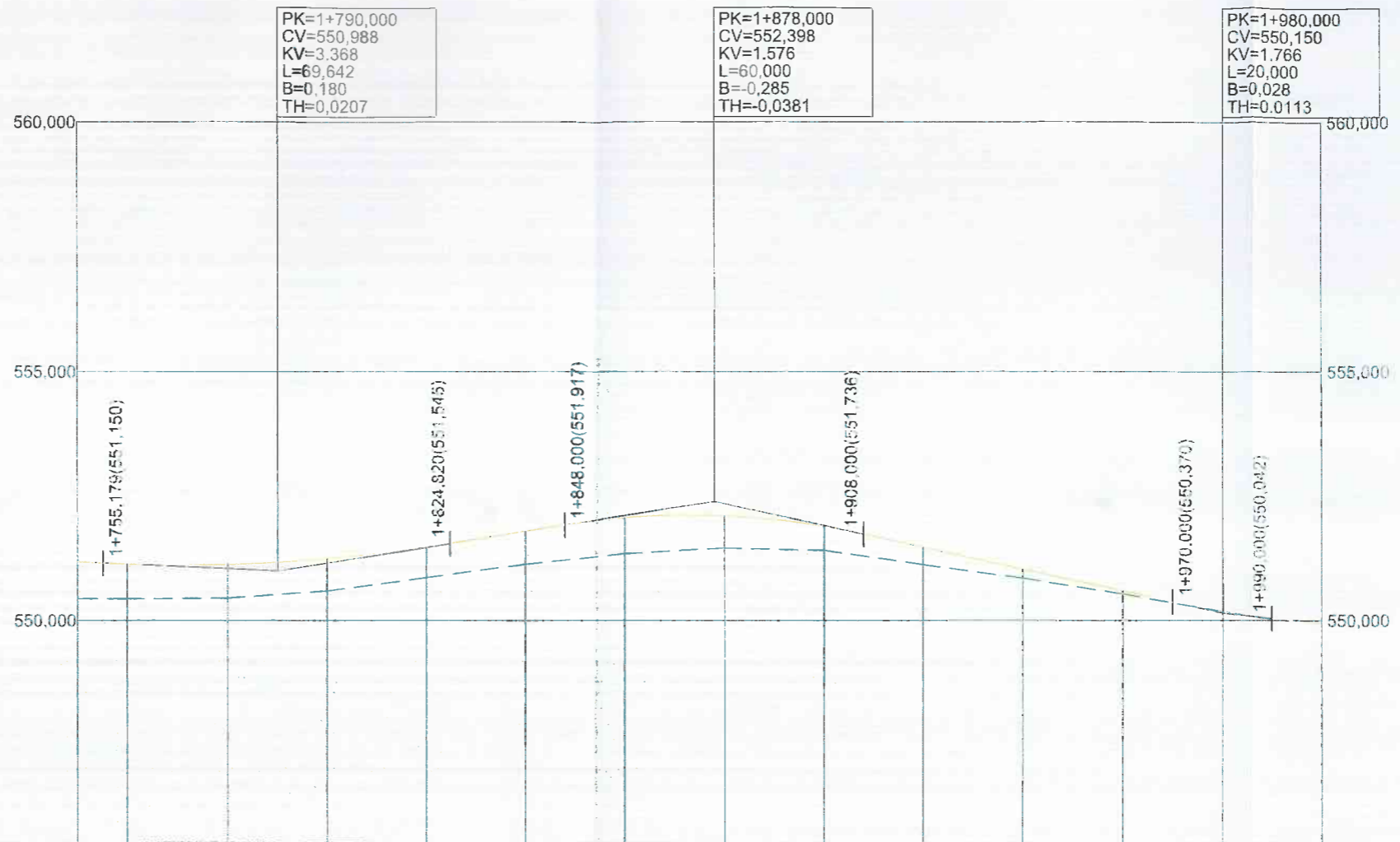
PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL CAMINO DE ACCESO A LA EDAR DE ARROYO CULEBRO CUENCA BAJA GETAFE.

TÍTULO DEL PLANO: **PERFIL LONGITUDINAL**

FECHA: MARZO DE 2015 ESCALA: V:1/125 H: 1/1250 Nº DE PLANO

AMBITENCIA TÉCNICA: INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: DIRECTOR DEL PROYECTO: Vº LA JEFA DEL ÁREA DE PROYECTOS DE SANEAMIENTO Y REUTILIZACIÓN: MARIA CABANERA BANJUN

HOJA 5 DE 6



RAMPAS Y PENDIENTES		-0,47%					1,60%					-2,20%			-1,07%	
COTAS	PROYECTADA	551,174	551,131	551,126	551,240	551,472	551,789	552,064	552,105	551,893	551,472	551,032	550,591	550,178	549,936	
	ACTUAL	550,438	550,433	550,452	550,551	550,863	551,129	551,343	551,459	551,414	551,124	550,851	550,530	550,182		
	DIFERENCIAS	0,736	0,698	0,674	0,649	0,609	0,660	0,721	0,646	0,479	0,348	0,181	0,061	-0,004		
KILOMETRAJE		1+800					1+900					2+000				
DIAGRAMA DE CURVATURA		<p>C=-x 30,00 (mm.)</p> <p>RECTA R=800,000</p> <p>R=150,000 A=50,000</p>														
DIAGRAMA DE PERALTES		<p>ESCALA 1% = 1,333 mm</p>														

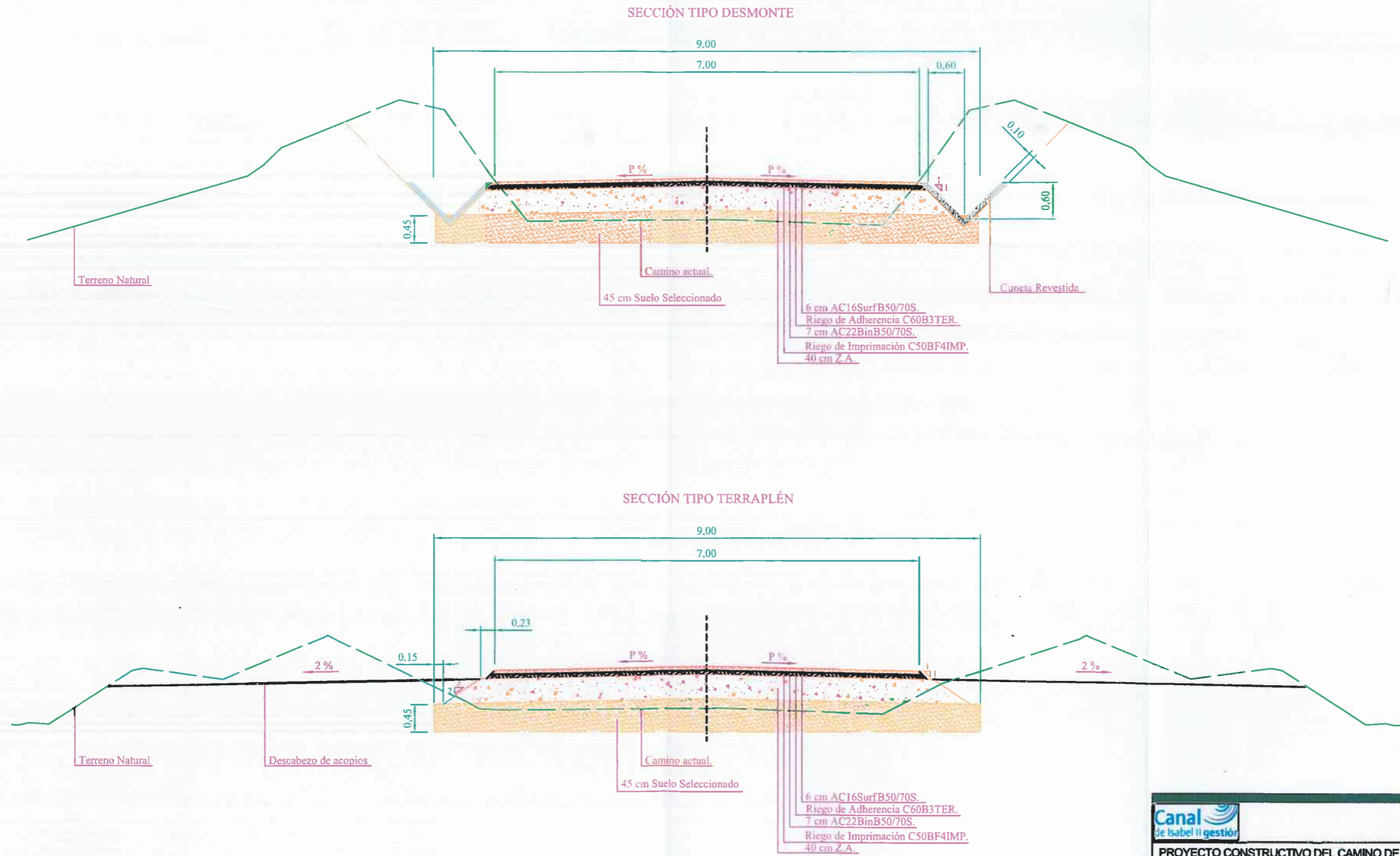
Canal de Isabel II gestión

PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL CAMINO DE ACCESO A LA EDAR DE ARROYO CULEBRO CUENCA BAJA. GETAFE.

TÍTULO DEL PLANO: **PERFIL LONGITUDINAL**

FECHA: MARZO DE 2015	ESCALA: V: 1/125 H: 1/1250	Nº DE PLANO
ASISTENCIA TÉCNICA: INGENIERO	AUTOR DEL PROYECTO: MARIA DELUNA GARCIA	DIRECTOR DEL PROYECTO: MARIA CABANOVA BAULLAN
Vºº LA JEFA DEL AREA DE PROYECTOS DE SANEAMIENTO Y REUTILIZACIÓN:		HOJA 6 DE 6

CON PAVIMENTACIÓN
PK 0+000 - PK 0+050

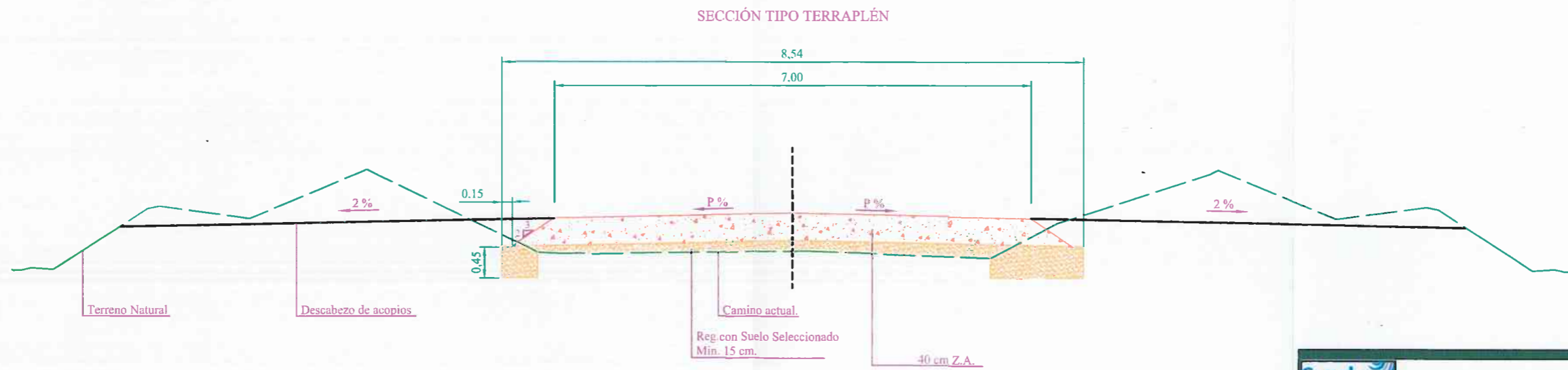
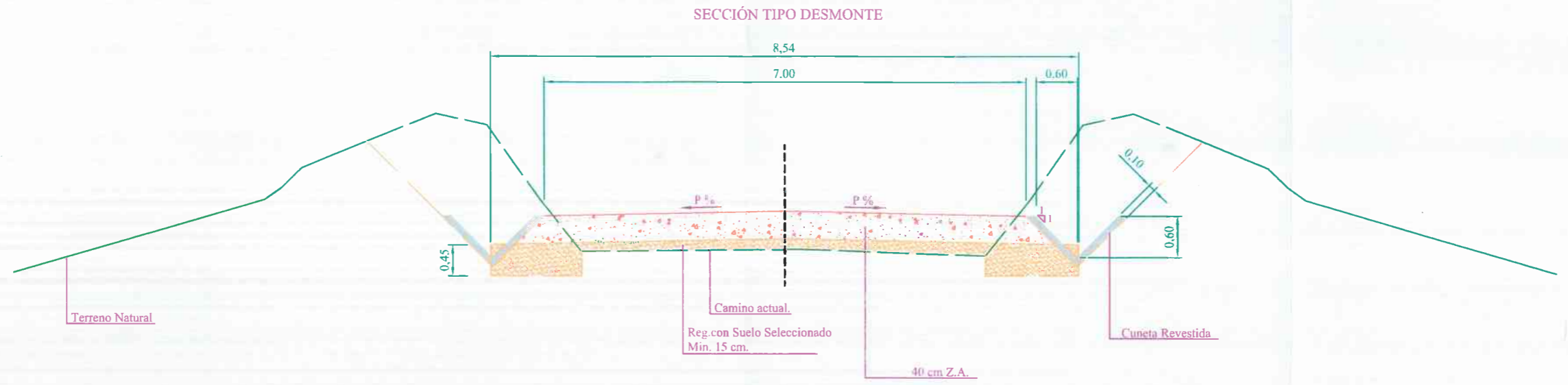


PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL CAMINO DE ACCESO A LA EDAR DE ARROYO CULEBRO CUENCA BAJA. GETAFE.

TÍTULO DEL PLANO: SECCIÓN TIPO.

FECHA:	MARZO DE 2015	ESCALA:	1/75	Nº DE PLANO
AMBITENCIA TÉCNICA:	AUTOR DEL PROYECTO:	DIRECTOR DEL PROYECTO:	VºBº LA JEFA DEL ÁREA DE PROYECTOS DE PAVIMENTACIÓN Y REVESTIDORES:	HOJA 1 DE 2
	INGENIERO	MARIA DEJUNA GARCIA	MARIA CASANOVA BANQUAN	

SIN PAVIMENTACIÓN
PK 0+050 - PK FINAL

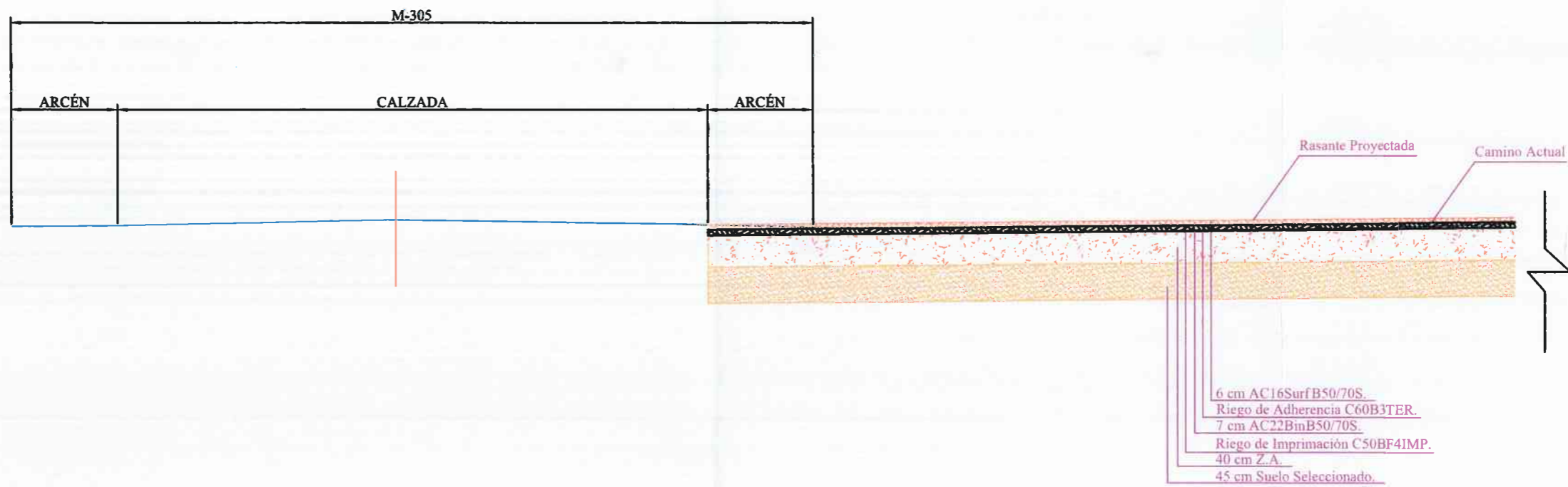


PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL CAMINO DE ACCESO A LA EDAR DE ARROYO CULEBRO CUENCA BAJA. GETAFE.

TÍTULO DEL PLANO: SECCIÓN TIPO.

FECHA:	MARZO DE 2015	ESCALA:	1/75	Nº DE PLANO
ASISTENCIA TÉCNICA:	AUTOR DEL PROYECTO:	DIRECTOR DEL PROYECTO:	Vº LA JEFA DEL AREA DE PROYECTO DE SANEAMIENTO Y REUTILIZACIÓN:	HOJA 2 DE 2
	INGENIERO	BARA OBLINA GARCÍA	MARÍA CABAÑOVA BANUJAN	

SECCIÓN TIPO INICIO



PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL CAMINO DE ACCESO A LA EDAR DE ARROYO CULEBRO CUENCA BAJA. GETAFE.

TÍTULO DEL PLANO: SECCIÓN TIPO ACCESO M-301

FECHA:	MARZO DE 2015	ESCALA:	1/50	Nº DE PLANO
ARBITRADA TÉCNICA:	AUTOR DEL PROYECTO:	DIRECTOR DEL PROYECTO:	Vº Pº LA JEFA DEL ÁREA DE PROYECTOS DE SANEAMIENTO Y REUTILIZACIÓN:	HOJA 1 DE 1
	INGENIERO	MARIA DEJUNA GARCIA	MARIA CABANOVA-SALASANI	



INVENTARIO DE ARBOLADO

**ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO A LA E.D.A.R.
ARROYO CULEBRO-CUENCA BAJA.**

T.M. GETAFE (MADRID)

ÍNDICE

	Página
1. INTRODUCCIÓN	4
2. INVENTARIO DE ARBOLADO	4
3. CONCLUSIONES Y PROPUESTA DE ACTUACIÓN	8

1. INTRODUCCIÓN

Este inventario tiene por objeto censar, identificar y caracterizar a los árboles existentes en las zonas de ocupación, temporal y permanente, del proyecto de **ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO A LA EDAR ARROYO CULEBRO. T.M. GETAFE (MADRID)** y establecer las actuaciones a realizar para su protección.

Durante el reconocimiento de campo, efectuado con fecha 23 de marzo de 2015, se ha realizado una identificación de todas las superficies de ocupación temporal de las obras.

2. INVENTARIO DE ARBOLADO

La zona donde se desarrolla el proyecto, se ubica en un área de vega del río Manzanares ocupada antiguamente por *graveras* que una vez que se dejaron de explotar se rellenaron de forma irregular con tierras y donde no existen formaciones boscosas ni áreas arboladas de interés en su entorno, a excepción de las propias de ribera del río Manzanares que discurre a más de 500 m al norte de las actuaciones.

El camino objeto de adecuación se encuentra flanqueado en buena parte de su longitud por una plantación en hilera, más o menos interrumpida, de ejemplares de morera (*Morus alba*) principalmente. Algunos de los árboles se encuentran en "pésimo" estado de conservación como consecuencia de las importantes nubes de polvo que levanta el paso continuado de camiones de áridos, así como por el depósito de materiales en los laterales del camino (por las sucesivas nivelaciones) que, en ocasiones, sepultan la base de los troncos.

Muchos de los ejemplares se encuentran muertos en pie, algunos muy ramificados desde la base y otros con claros síntomas de necrosis en sus estructuras (ramas principales y secundarias).

Entre las moreras, existen algunos pies de almendro (*Prunus dulcis*) en mejor estado, que a excepción de un ejemplar situado en la margen izquierda, son todos de muy pequeño porte (2-3 metros).

También destacan seis ejemplares de arizónica (*Cupressus arizonica*), ubicados junto al cruce con la carretera M-301, al inicio del camino, así como 6 ejemplares de ailanto (*Ailanthus altissima*) ubicados en el tramo medio. Esta última especie resulta invasora y según información de la Dirección del Parque Regional del Sureste ha invadido los sotos fluviales del Manzanares y Jarama y resulta muy difícil de erradicar.



Fotografía 1 y 2. (1) Detalle de hendidura en tronco de un ejemplar muerto de morera. (2) Hileras de moreras en la margen derecha del camino (el aspecto blanquecino de la fotografía se debe a la nube de polvo levantada al paso de un camión).



Fotografía 3 y 4. (3) Detalle de la base de un tronco, sepultada por los materiales acumulados en la margen izquierda del camino. (4) Las nubes levantadas por el paso continuado de camiones se depositan en las estructuras vegetales y superficie foliar obstruyendo los estomas y provocando la muerte y/o degradación del arbolado.



Fotografía 5 y 6. (5) Rodal de *Cupressus arizonica*, junto a la conexión del camino con la carretera M-301. (6) ejemplar de almendro (*Prunus dulcis*) de 40 cm Ø junto a la margen izquierda del camino.

El inventario se ha realizado para aquellos árboles afectados por el acondicionamiento del camino en ambos márgenes.

Se realizaron medidas de los diámetros normales mediante forcípula tomadas a una distancia de 1,30 m desde el suelo. De algunos ejemplares no pudo realizarse la medida ya que se encontraban muy ramificados prácticamente desde la base.

En la tabla adjunta se muestra una relación de los árboles afectados por los trabajos de adecuación y pavimentado del camino. Se identifican con el código A, aquellos que sería necesario talar por encontrarse el tronco principal dentro de la banda de la calzada a pavimentar y con el código R aquellos que se sitúan junto al límite de la calzada y, por tanto, puede ser necesaria la poda de aquellas ramas que obstaculicen o interfieran en los trabajos a realizar.

CÓDIGO PLANO	Margen del camino	Dn cm	Porte	Especie
1 A	IZQ	28	M	<i>Cupressus arizonica</i>
2 A	IZQ	12	P	<i>Morus alba</i>
3 A	IZQ	27	M	<i>Cupressus arizonica</i>
13 R	DCH	38,5	M	<i>Morus alba</i>
26 A	DCH	48,5	M	<i>Morus alba</i>
14 R	DCH	28	P	<i>Morus alba (MUERTO)</i>
15 R	DCH	41,5	M	<i>Morus alba</i>
16 R	DCH	36.5	M	<i>Morus alba (MUERTO)</i>
27 A	DCH	45	M	<i>Morus alba</i>
28 A	DCH	32	M	<i>Morus alba</i>
29 A	DCH	28	P	<i>Morus alba</i>
30 A	DCH	37	M	<i>Morus alba</i>
31 A	DCH	25,5	P	<i>Morus alba</i>
32 A	DCH	25	P	<i>Morus alba</i>
33 A	DCH	14	P	<i>Morus alba</i>
17 R	DCH	33	M	<i>Morus alba</i>
34 A	DCH	35,5	M	<i>Morus alba</i>
18 R	DCH	32	M	<i>Morus alba</i>
19 R	DCH	Muy ramificados desde la base	M	<i>Morus alba</i>
20 R	DCH	Muy ramificados desde la base	M	<i>Morus alba</i>
21 R	DCH	42	M	<i>Morus alba (MUERTO)</i>
35 A	DCH	40	M	<i>Morus alba (MUERTO)</i>
36 A	DCH	22	P	<i>Morus alba (MUERTO)</i>
1 R	IZQ	51	M	<i>Morus alba (MUERTO)</i>
4 A	IZQ	20	P	<i>Prunus dulcis</i>
5 A	IZQ	36	M	<i>Morus alba</i>
22 R	DCH	80	G	<i>Morus alba</i>
37 A	DCH	16	P	<i>Prunus dulcis</i>

CÓDIGO PLANO	Margen del camino	Dn cm	Porte	Especie
38 A	DCH	22	P	<i>Prunus dulcis</i>
23 R	DCH	55	M	<i>Prunus dulcis</i>
39 A	DCH	Muy ramificados desde la base	M	<i>Ailanthus altissima</i>
40 A	DCH	Muy ramificados desde la base	M	<i>Ailanthus altissima</i>
24 R	DCH	32	M	<i>Morus alba</i>
25 R	DCH	30	M	<i>Morus alba</i>
26 R	DCH	44,5	M	<i>Morus alba</i>
27 R	DCH	38,5	M	<i>Morus alba</i>
41 A	DCH	29	P	<i>Morus alba</i>
42 A	DCH	23	P	<i>Morus alba</i>
43 A	DCH	26	P	<i>Morus alba</i>
28 R	DCH	31	M	<i>Morus alba</i>
29 R	DCH	36,5	M	<i>Morus alba</i>
44 A	DCH	34	M	<i>Morus alba</i>
45 A	DCH	40	M	<i>Morus alba</i>
46 A	DCH	23	P	<i>Morus alba</i>
47 A	DCH	55	M	<i>Morus alba</i>
2 R	IZQ	36	M	<i>Morus alba</i>
3 R	IZQ	37	M	<i>Morus alba</i>
6 A	IZQ	28	P	<i>Morus alba</i>
7 A	IZQ	32	M	<i>Morus alba</i>
8 A	IZQ	35	M	<i>Morus alba</i>
48 A	DCH	30	M	<i>Morus alba</i>
49 A	DCH	35,5	M	<i>Morus alba</i>
50 A	DCH	33	M	<i>Morus alba</i>
29 R	DCH	32,5	M	<i>Morus alba</i>
30 R	DCH	40	M	<i>Morus alba</i>
31 R	DCH	39	M	<i>Morus alba</i>
51 A	DCH	38,5	M	<i>Morus alba</i>
52 A	DCH	30	M	<i>Morus alba</i>
53 A	DCH	31,5	M	<i>Morus alba</i>
54 A	DCH	33	M	<i>Morus alba</i>
55 A	DCH	36	M	<i>Morus alba</i>
56 A	DCH	37	M	<i>Morus alba</i>
32 R	DCH	36,5	M	<i>Morus alba</i>
57 A	DCH	34,5	M	<i>Morus alba</i>
58 A	DCH	38	M	<i>Morus alba</i>
59 A	DCH	36,5	M	<i>Morus alba</i>
60 A	DCH	33	M	<i>Morus alba</i>
61 A	DCH	34	M	<i>Morus alba</i>
62 A	DCH	35	M	<i>Morus alba</i>
4 R	IZQ	55	M	<i>Morus alba</i>
5 R	IZQ	54,5	M	<i>Morus alba</i>

CÓDIGO PLANO	Margen del camino	Dn cm	Porte	Especie
6 R	IZQ	57	M	<i>Morus alba</i>
7 R	IZQ	45	M	<i>Morus alba</i>
8 R	IZQ	33	M	<i>Morus alba</i>
9 R	IZQ	33,5	M	<i>Morus alba</i>
9 A	IZQ	37,5	M	<i>Morus alba</i>
10 A	IZQ	38	M	<i>Morus alba</i>
11 A	IZQ	42	M	<i>Morus alba</i>
12 A	IZQ	45	M	<i>Morus alba</i>
13 A	IZQ	41,5	M	<i>Morus alba</i>
14 A	IZQ	38,5	M	<i>Morus alba</i>
15 A	IZQ	39	M	<i>Morus alba</i>
10 R	IZQ	34,5	M	<i>Morus alba</i>
11 R	IZQ	41	M	<i>Morus alba</i>
12 R	IZQ	32	M	<i>Morus alba</i>
16 A	IZQ	33	M	<i>Morus alba</i>
17 A	IZQ	38	M	<i>Morus alba</i>
18 A	IZQ	36,5	M	<i>Morus alba</i>
33 R	DCH	10	P	<i>Morus alba</i>
19 A	IZQ	15	P	<i>Morus alba</i>
20 A	IZQ	18	P	<i>Morus alba</i>
21 A	IZQ	15	P	<i>Morus alba</i>
22 A	IZQ	40	M	<i>Morus alba (MUERTO)</i>
23 A	IZQ	39	M	<i>Morus alba (MUERTO)</i>
24 A	IZQ	42	M	<i>Morus alba (MUERTO)</i>
25 A	IZQ	41,5	M	<i>Morus alba (MUERTO)</i>

En los planos adjuntos al final del documento se muestran la ubicación de los ejemplares con respecto al camino.

3. CONCLUSIONES Y PROPUESTA DE ACTUACIÓN

Del inventario efectuado se deduce que los pies afectados a ambas márgenes del camino son los siguientes:

	Nº Ejemplares	Especie	Afección
MARGEN IZQ.	18	<i>Morus alba</i>	TALA
	11	<i>Morus alba</i>	PODA
	4	<i>Morus alba (Pie muerto)</i>	PODA
	1	<i>Morus alba (Pie muerto)</i>	PODA* (Tala)
	2	<i>Cupressus arizonica</i>	TALA
	1	<i>Prunus dulcis</i>	TALA
MARGEN DCH.	31	<i>Morus alba</i>	TALA
	18	<i>Morus alba</i>	PODA
	2	<i>Morus alba (Pie muerto)</i>	TALA
	3	<i>Morus alba (Pie muerto)</i>	PODA* (Tala)
	2	<i>Ailanthus altissima</i>	TALA
	2	<i>Prunus dulcis</i>	TALA
	1	<i>Prunus dulcis</i>	PODA

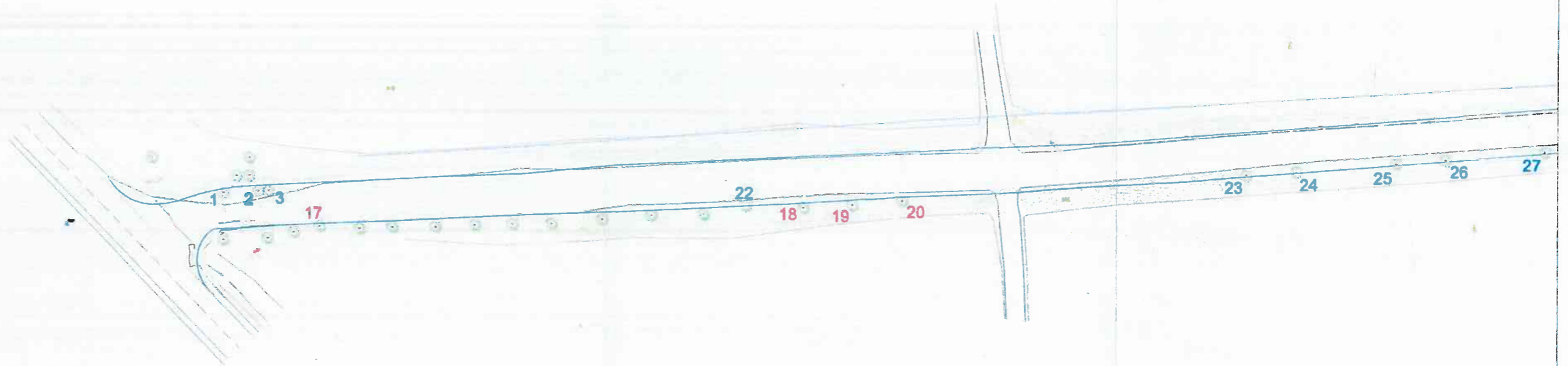
*Aunque no se ven directamente afectados los ejemplares muertos deberán talarse.

Por especie los resultados son:

ESPECIE	TALA (nºejem)	PODA (nºejem)
<i>Morus alba</i>	59	29
<i>Cupressus arizonica</i>	2	-
<i>Prunus dulcis</i>	3	1
<i>Ailanthus altissima</i>	2	-
TOTALES	66	30

- Los ejemplares de arbolado no presentan interés ambiental y se encuentran en su mayor parte muy afectados por la deposición de polvo constante que se produce como consecuencia del levantamiento de partículas al paso de los camiones que transitan diariamente por el camino. Se tratan en su mayoría de moreras (*Morus alba*), con algunos ejemplares de almendros (*Prunus dulcis*), ailantos (*Ailanthus altissima*) y arizónicas (*Cupressus arizonica*). También se encuentran unos 20 ejemplares de *Retama sphaerocarpa*, en su mayoría en la margen izquierda.
- Los árboles de cualquiera de las márgenes que se encuentren en buen estado en el entorno próximo de la obra, y que no se vean afectados directamente, se protegerán según estime la Dirección Ambiental de Obra, bien mediante jalonamiento de rodales, bien mediante protectores individuales de troncos a base de tablonos de madera, de forma que queden preservados de roces y daños en general, debidos al tránsito de maquinaria, al movimiento de tierras y al acopio de materiales.
- Los protectores de troncos consistirán en la colocación de tablazón aserrado que se unirá entre sí mediante alambre anclado a algunos de los tablonos (al menos a un poste cada tres) mediante grapas u otro método que impida que esta atadura se deslice hasta la base.

- ❑ Se evitará, en cualquier caso, el apilamiento de material contra troncos de árboles, así como la utilización de los mismos para la instalación de cables, cadenas, clavos o clavijas.
- ❑ Si durante los trabajos aparecieran raíces que, inevitablemente, tengan que ser destruidas, el tratamiento a seguir para las raíces y sus cortes será el siguiente:
 - Todas las raíces rotas de más de 5 cm de diámetro se recortarán con motosierra con un corte perpendicular a su eje.
 - Se tapanán todos los cortes realizados, bien individualmente (con plástico negro) o bien colectivamente mediante la colocación de láminas de plástico negro o toldos sobre el propio talud, inmediatamente después de la realización de los cortes, y durante todo el tiempo hasta que sean cubiertos de tierra.
- ❑ Se recomienda el riego foliar del arbolado que no se vea afectado directamente a ambos márgenes del camino una vez finalizada la obra, así como la tala tanto de todos los ejemplares muertos de *Morus alba*, como la tala de la especie *Ailanthus altissima* por considerarse invasora y estar resultando muy problemática su presencia en los sotos fluviales de los ríos Jarama y Manzanares, según información de la Dirección del Parque Regional del Sureste.
- ❑ Finalmente, sería conveniente realizar una poda del saneamiento del resto de ejemplares de *Morus alba* que presentan numerosas ramas muertas. Los cortes deberán ser tratados con antisépticos si estuviera en actividad vegetativa.



— Línea de ocupación



PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL CAMINO DE ACCESO A LA EDAR DE ARROYO CULEBRO CUENCA BAJA GETAFE.

TRAZO DEL PLANO: **ÁRBOLES AFECTADOS. DETALLES.**

FECHA:	MARZO DE 2015	ESCALA:	1/1.000	Nº DE PLANO
APROBADA POR:	AUTOR DEL PROYECTO:	DIRECCIÓN DEL PROYECTO:	VP- LA JEF. DE LOS ÁRBOLES PROYECTOS DE INGENIERÍA Y PAISAJISMO:	HOJA 1 DE 2
	MEMBRO:	ENFERMERA DE SALUD:	ENFERMERA DE SALUD:	

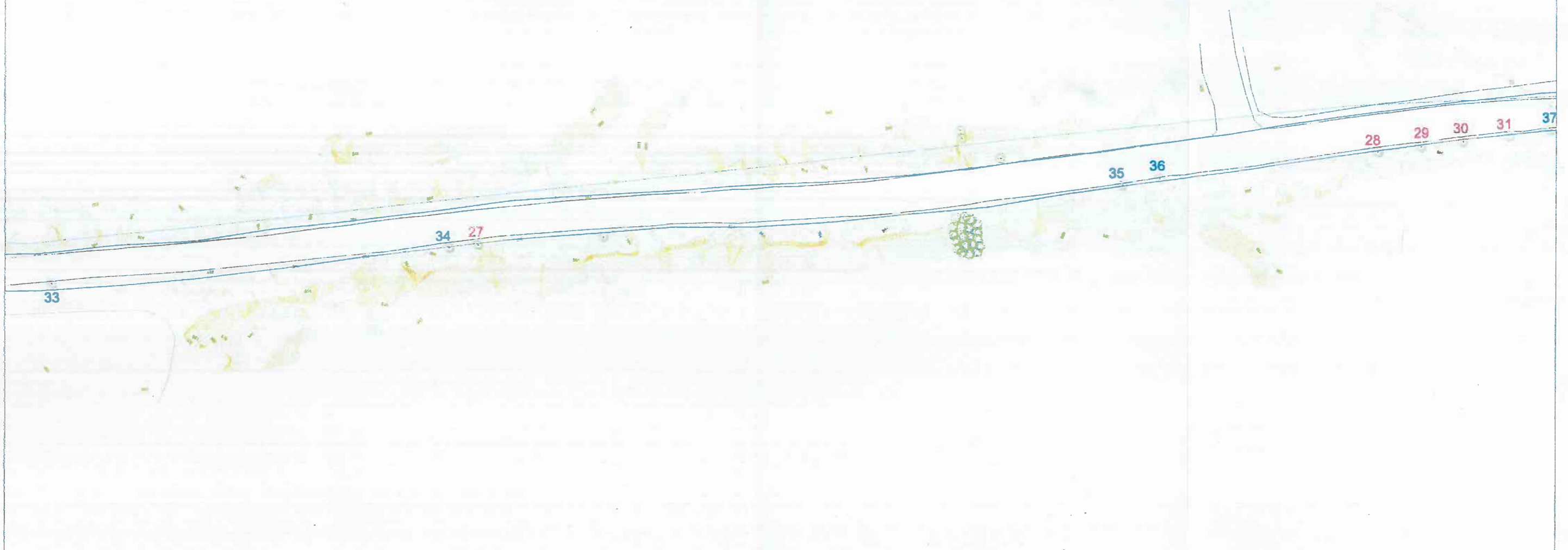


— Línea de ocupación



PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL CAMINO DE ACCESO A LA EDAR DE ARROYO CULEBRO CUENCA BAJA GETAFE.

FECHA		MARZO DE 2016		ESCALA		1/100		Nº DE PLANO	
AUTORIA TÉCNICA		AUTOR DEL PROYECTO		DIRECTOR DEL PROYECTO		Vº Pº LA JEFA DEL AREA DE PROYECTOS DE SANEAMIENTO Y RELACIONES		Nº DE PLANO	
INGENIERO		SARA DELA BARRA		SARA DELA BARRA		SARA GARCIAZAR GARCIA		HOJA 2 DE 3	



— Línea de ocupación



PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL CAMINO DE ACCESO A LA EDAR DE ARROYO CULEBRO CUENCA BAJA GETAFE.

TÍTULO DEL PLANO: **ÁMBITOS AFECTADOS. DETALLES.**

FECHA: MARZO DE 2018	ESCALA: 1/1.000	Nº DE PLANO
ADSCRIBIDA: AGENCIA DEL PROYECTO	DIRECTOR DEL PROYECTO: VICEPRESIDENTE DEL ÁREA DE PROYECTOS DE SANEAMIENTO Y REUTILIZACIÓN	HOJA 2 DE 2
INGENIERO: MARIA CRISTINA BARRA	BARIA CRISTINA BARRA	BARIA CRISTINA BARRA

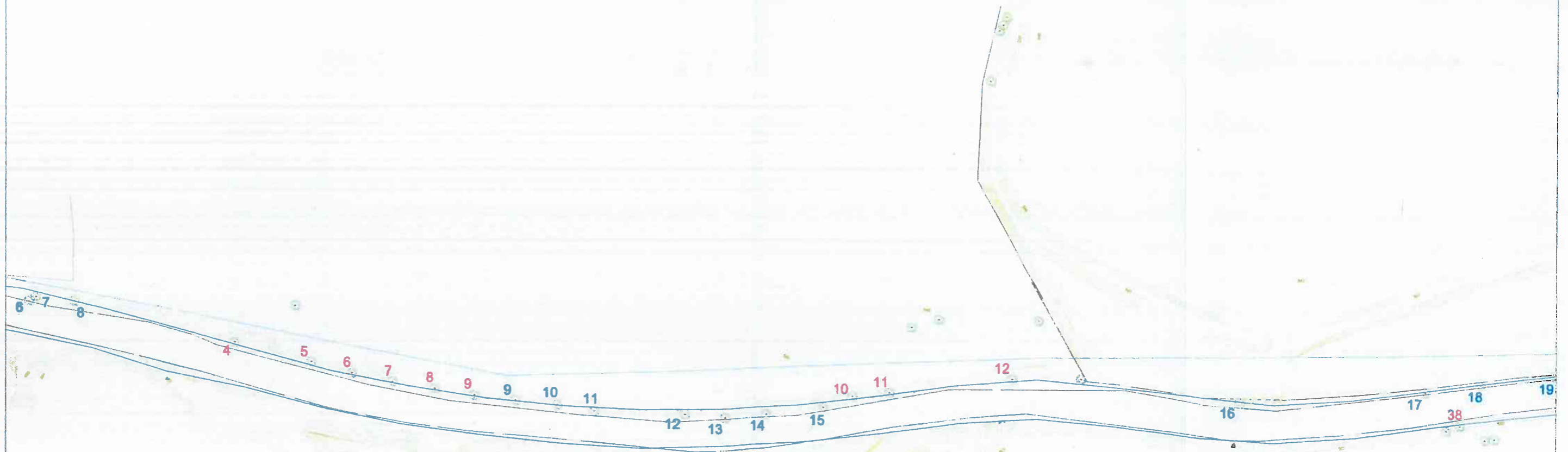


Línea de ocupación



PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL CAMINO DE ACCESO A LA EDAR DE ARROYO CULEBRO CUENCA BAJA GETAFE.

TÍTULO DE PLANO		ÁRBOLES AFECTADOS. DETALLES.		
FECHA	MARZO DE 2016	ESCALA	1/1000	Nº DE PLANO
ASISTENTE TÉCNICO	JEFE DEL PROYECTO	DIRECTOR DEL PROYECTO	VICELAJE DEL I.D.P.A. DEL ÁREA DE PROYECTOS DE INGENIERÍA Y PLANIFICACIÓN	
				HOJA 4 DE 8



— Línea de ocupación



PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL CAMINO DE ACCESO A LA EDAR DE ARROYO CULEBRO CUENCA BAJA. GETAFE.

TÍTULO DEL PLANO: **ÁRBOLES AFECTADOS DETALLES.**

FECHA:	MARZO DE 2016	ESCALA:	1:1.000	Nº DE PLANO
EMPRESA VEEDOR:	AUTOR DEL PROYECTO:	DIRECTOR DEL PROYECTO:	VICELAJE DEL AREA DE PROYECTOS DE SANEAMIENTO Y REUTILIZACIÓN:	HOJA 1 DE 1



Nº ÁRBOLES TALADOS	58
Nº ÁRBOLES PODADOS	38

— Línea de ocupación



PROYECTO CONSTRUCTIVO DEL CAMINO DE ACCESO A LA EDAR DE ARROYO CULEBRO CUENCA BAJA GETAFE.

TÍTULO DEL PLANO		ÁRBOLES AFECTADOS. DETALLES.		Nº DE PLANO
FECHA:	MARZO DE 2016	ESCALA:	1/1000	
ASISTENTE TÉCNICO:	AUTOR DEL PROYECTO:	DIRECTOR DEL PROYECTO:	Vº Bº LT. Jefa del Área de Prevención de Contaminación y Residuos:	
MEMBRO:	DATA CELIA BARRAL:	ANITA GARCÍA GONZÁLEZ:		PÁGINA 1 DE 1



AYUNTAMIENTO DE GETAFE

SECCION DE PATRIMONIO
CFM/mltf



REGISTRO DE ENTRADA
2015GG221935 U17200
10/08/2015 12:59:18

AYUNTAMIENTO DE GETAFE

Registro General de Salida

Nº Registro: 2015012307

Fecha: 05/08/2015

Hora: 13:21

Pongo en su conocimiento que la Junta de Gobierno, en sesión ordinaria celebrada el 29 de julio de 2015, por unanimidad adoptó el siguiente acuerdo:

"PROPOSICIÓN DEL CONCEJAL DELEGADO DE SOSTENIBILIDAD, URBANISMO Y VIVIENDA SOBRE AUTORIZACIÓN DE OCUPACIÓN DEL CAMINO PÚBLICO DE LA ALDEHUELA (O CAMINO DE ARGANDA) QUE DA ACCESO A LA E.D.A.R. ARROYO CULEBRO-CUENCA BAJA T.A. GETAFE AL CANAL DE ISABEL II GESTIÓN. (EXPTE 29/15).

Vista la proposición de fecha 27 de julio de 2015, vista la solicitud de autorización para ejecutar la adecuación del camino de acceso a la E.D.A.R. de Arroyo Culebro Cuenca baja presentada por Registro de Entrada por Canal de Isabel II Gestión con el número 20150300053 el pasado 3 de Junio, así como el informe del Ingeniero Técnico Agrícola de 14 de julio 2015, el informe de la Jefa de la Unidad de Licencias, Disciplina e Inspección de 17 de junio de 2015, el informe del T.M.A.E. de la Unidad de Mantenimiento y Alumbrado de 24 de julio de 2015 y el informe de la Técnico Jefe de la Sección de Patrimonio de 27 de julio de 2015, por unanimidad se acuerda lo siguiente:

PRIMERO.- Autorizar al Canal de Isabel II Gestión a la ocupación del Camino público de la Aldehuela o Camino de Arganda para la realización de las obras de acondicionamiento del mismo a fin de que sea mejorado el acceso a la EDAR.

SEGUNDO.- Las obras deberán desarrollarse en el plazo máximo de seis meses a contar desde la comunicación del presente acuerdo, y de acuerdo con el Proyecto presentado al que se ha informado favorablemente por la Unidad de Licencias, Disciplina e Inspección de los Servicios Técnicos de Urbanismo, así como por la Unidad de Mantenimiento del Ayuntamiento.

TERCERO.- Las obras de acondicionamiento del camino deben desarrollarse respetando las parcelas colindantes a fin de preservar las propiedades existentes a ambos lados del camino, vinculando por tanto la anchura del mismo a esta circunstancia.

CUARTO.- La tala de las especies arbóreas afectadas, y el tratamiento de aquellos árboles situados en el entorno, si bien ha sido informado favorablemente por el técnico de Parques y Jardines del Ayuntamiento, deberá recabar, no obstante la autorización del organismo correspondiente de la Comunidad Autónoma por hallarse situado en zona de Parque Regional que requiere de un tratamiento y autorización específicos."

Contra el presente acuerdo, que agota la vía administrativa, podrá interponer potestativamente recurso de reposición ante este mismo órgano, en el plazo de un mes o directamente recurso contencioso-administrativo entre los Juzgados de lo Contencioso-Administrativo de Madrid en el plazo de dos meses contados ambos desde el día

siguiente al de la notificación, sin perjuicio de que puedan interponer cualquier otro que estimen procedente, de conformidad con la legislación vigente.

Getafe, a 3 de agosto de 2015

LA JEFA DE LA OFICINA DE LA JUNTA DE GOBIERNO



Concepción Muñoz Yllera

**CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, ADMINISTRACIÓN LOCAL Y
ORDENACIÓN DEL TERRITORIO.**

ÁREA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL.

hormigón de color claro, acorde a las tonalidades del campo, para favorecer su integración en el entorno.

Cabe destacar que no se va a modificar el trazado del camino existente, sino que únicamente se va proceder al acondicionamiento de 2km de una vía existente por la que, además del personal de explotación de la EDAR, circulan con una elevada intensidad diaria camiones para el transporte de áridos de una cantera situada unos cientos de metros camino abajo de la EDAR.

Habiendo analizado todos los supuestos de la ley 21/2013, de 9 de diciembre de Evaluación Ambiental y no estando incluidas las actuaciones descritas en el proyecto en ninguno de ellos, se concluye la no aplicación de la ley.

Por otra parte, el punto 4 de la Disposición Transitoria Primera "Régimen Transitorio en materia de Evaluación Ambiental" de la Ley 4/2014, de 22 de diciembre, versa:

*"Estarán sujetas a procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificado los proyectos, o sus modificaciones, no incluidos en el Anexo I de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental que puedan tener **efectos significativos** sobre montes de régimen especial, zonas húmedas y embalses protegidos".*

El camino de acceso a la EDAR de Arroyo Culebro Cuenca Baja se sitúa dentro del Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama (Parque Regional del Sureste), del LIC de las Vegas, cuestras y páramos del Sureste de Madrid y de la ZEPA de Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Henares.

El proyecto se sitúa, por tanto, dentro un terreno forestal que constituye o forma parte de un Espacio Natural Protegido. No obstante, este área considera que debido a la reducida entidad de las actuaciones contempladas en el proyecto, y a que éstas no irán asociadas a ningún incremento del tráfico en el camino con respecto a la situación actual, **no se producirán efectos significativos** sobre el Espacio Protegido, y por ende, no sería necesario realizar el trámite de Evaluación Ambiental del Proyecto.

En base a todo lo expuesto anteriormente, con la presente se solicita a la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, como órgano ambiental encargado de la tramitación de los procedimientos contemplados en la legislación vigente en materia de evaluación de impacto ambiental, su pronunciamiento acerca de **si debe o no debe someterse a un procedimiento ambiental** y en caso afirmativo, a cuál de los definidos por ley deberá someterse.




Elena Alías Pineda
Jefa Área Proyectos de Saneamiento y Reutilización

Nota: se adjuntan los siguientes planos:

1. Plano de localización de actuaciones.
2. Plano de espacios protegidos.





DIRECCIÓN GENERAL DE
EVALUACIÓN AMBIENTAL



REGISTRO DE ENTRADA
201509121089 U17000
30/07/2015 12:38:03

Ref. SEA Nº 28/99

Por escrito de referencia de entrada en el Registro General de esta Consejería Nº 10/021091.9/15, de fecha 6 de febrero de 2015, se recibe consulta relativa a la necesidad de tramitación ambiental del proyecto "Adecuación del camino de acceso a la EDAR de Arroyo Culebro Cuenca Baja" en el término municipal de GETAFE, promovido por CANAL DE ISABEL II GESTION.

Según la documentación recibida se trata de la adecuación (pavimentación con firme de hormigón) del acceso ya existente a la EDAR, de unos 2 km de longitud, para el tránsito de los vehículos del personal de explotación de las instalaciones, empresas de mantenimiento y camiones encargados de la gestión de los lodos generados en la planta.

Se trata de la modificación del proyecto "CONSTRUCCION DEL EMISARIO Y EDAR DE LA CUENCA BAJA DEL ARROYO CULEBRO" (SEA 28/99), para el cual se emitió Declaración de Impacto Ambiental favorable de fecha 8 de agosto de 2000 y Resolución de fecha 27 de septiembre de 2004 respecto al incremento de capacidad del arroyo Culebro desde la EDAR hasta el río Manzanares. Afecta a hábitats tanto prioritarios (1520* Vegetación gipsícola mediterránea (*Gypsophiletalia*), 6220* Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del TheroBrachypodietea), como no prioritarios (5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicas).

El citado camino discurre por terreno forestal incluido en el Parque Regional en torno a los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama, por tanto Montes en Régimen Especial según la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid, y por la ZEC "Cuencas, vegas y páramos del sureste de Madrid" y la ZEPA "Cortados y cantiles de los ríos Manzanares y Jarama", espacios protegidos Red Natura 2000.

Así, con fecha 10 de abril de 2015 se solicita informe a la Dirección General del Medio Ambiente como órgano gestor de dichos espacios protegidos, recibándose con fecha 15 de junio de 2015 informe de Parques Regionales de la Comunidad de Madrid de dicha Dirección General en el que se señala que por sus características, las actuaciones proyectadas (pavimentación con firme de hormigón) tendrían el carácter de una carretera por lo que generaría efectos significativos sobre los hábitats y espacios Red Natura 2000.

Indica asimismo que cumpliéndose una serie de condicionantes y en caso de que se optase por la mejora del accesos con capas de zahorra compactada y una capa final de rodadura del mismo material, la actuación tendría carácter de camino rural, para los cuales se considera que no generan efectos significativos sobre los hábitats y espacios Red Natura 2000. Se considera admisible además como medida de seguridad, la ejecución en los 50 metros anteriores a la incorporación del camino a la carretera de Perales del Río de una capa final de macadán.



Comunidad de Madrid

En base a todo lo anterior, procede señalar que el régimen normativo de aplicación en relación a la evaluación ambiental del proyecto es el establecido en la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*, así como en la Disposición Transitoria primera de la *Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas*, por lo que a la vista del informe de la Dirección General del Medio Ambiente, esta Dirección General de Evaluación Ambiental, en aplicación de las competencias que tiene atribuidas, considera que el proyecto de "Adecuación del camino de acceso a la EDAR de Arroyo Culebro Cuenca Baja" en el término municipal de GETAFE, promovido por CANAL DE ISABEL II GESTION no precisaría someterse a ningún procedimiento de evaluación de impacto ambiental siempre que, cumpliéndose las condiciones impuestas en el informe de la Dirección General del Medio Ambiente, la adecuación del camino consista en la mejora del acceso con capas de zahorra compactada y una capa final de rodadura del mismo material, admitiéndose en los 50 metros anteriores a la incorporación del camino a la carretera de Perales del Río una capa final de macadán.

En caso de optarse por la solución propuesta inicialmente por el promotor (pavimentación con hormigón), en base a lo establecido en el artículo 7.2 b) de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*, la actuación habría de someterse al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada.

Para dar inicio al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada, el titular deberá presentar ante el órgano sustantivo (Dirección General de Urbanismo y Estrategia Territorial), junto con la documentación exigida por la legislación sectorial, una solicitud de inicio de la evaluación de impacto ambiental simplificada acompañada del documento ambiental con el contenido establecido en el artículo 45 de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre de Evaluación Ambiental* y en el que deberán contemplarse los aspectos que procedan de los señalados en las Directrices para la Realización del Documento Ambiental que se adjuntan.

Al objeto de realizar las consultas a las administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas, en cumplimiento del artículo 46 de la citada *Ley 21/2013*, el promotor deberá presentar 6 ejemplares en formato papel y 2 copias en formato CD.

Este informe se emite sin perjuicio de cuantos informes y autorizaciones sean necesarias, en particular de la Dirección General de Patrimonio Histórico en cuanto a la posible afección a restos arqueológicos.

Lo que se comunica a los efectos oportunos, adjuntándose el informe de la Dirección General del Medio Ambiente y las Directrices para la Realización del Documento Ambiental.

Madrid, 30 de junio de 2015

LA SUBDIRECTORA GENERAL
DE IMPACTO AMBIENTAL

Fdo. Alicia Izquierdo Sanz

CANAL DE ISABEL II GESTION



Comunidad de Madrid

DIRECTRICES PARA LA REALIZACIÓN DEL DOCUMENTO AMBIENTAL A PRESENTAR PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA

Se tendrán en consideración los aspectos que se enuncian seguidamente en lo que fueran de aplicación, y cuantos otros no recogidos explícitamente en estas directrices, que pudieran ser de interés para el estudio de los efectos ambientales ocasionados por el proyecto.

CONTENIDO DEL DOCUMENTO AMBIENTAL

1.- Definición, características y ubicación del proyecto.

1.1. Descripción del proyecto

- a.- Objeto y justificación del proyecto. Descripción de las actividades realizadas.
- b.- Motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificada.

1.2 Características

- a.- Dimensiones del proyecto. Edificaciones e instalaciones existentes y previstas. Superficies y volumen a ocupar, especificando los diferentes usos. Si procede, planos de planta y alzado de las instalaciones. Intensidad de uso (aforo previsto, horarios). Descripción de los accesos y, en su caso, de los aparcamientos.
- b.- Utilización de recursos:
 - Determinación de la forma de abastecimiento de agua y consumos especificando los distintos usos e incluyendo en su caso copia de la concesión o inscripción de pozo en el Registro de Aguas de la Confederación Hidrográfica del Tajo.
 - Determinación de la forma de abastecimiento de energía y descripción de la misma (metros cuadrados de paneles solares, capacidades y características de depósitos de combustible, características y longitud de la línea de suministro de electricidad, centro de transformación, etc.)
- c.- Residuos: generación y tipo de gestión propuesta para los mismos.
- d.- Producción de vertidos líquidos: estimación del volumen producido y descripción de los sistemas de depuración adoptados, así como de la red de saneamiento. Se incluirá plano de parcela con situación de instalaciones de depuración y red de saneamiento.
- e.- Estimación de las emisiones a la atmósfera.
- f.- Posibles fuentes generadoras de ruidos y estimación de los niveles generados.
- h.- Número de empleos directos generados tanto en fase de obras como de explotación.

1.3 Ubicación

- a.- Localización detallada de la parcela y accesos. Coordenadas UTM.
- b.- Uso actual del suelo. Existencia de espacios protegidos. Abundancia relativa, calidad y capacidad regenerativa de los recursos naturales del área. Capacidad de carga del medio natural.
- c.- Existencia de fauna y vegetación (principalmente arbolada) en la parcela
- d.- Existencia de cursos de agua en la parcela y distancia a los más cercanos.
- e.- Descripción del paisaje circundante
- f.- Determinación de distancia a zonas urbanas residenciales y viviendas más próximas
- g.- Se aportará cartografía 1:50.000 y 1:5.000 donde quede claramente identificada la zona de actuación.



2.- Principales alternativas estudiadas.

Exposición de las principales alternativas estudiadas y justificación de las principales razones de la solución adoptada, teniendo en cuenta los efectos ambientales.

3.- Análisis de potenciales impactos sobre el medio ambiente

Se efectuará una evaluación de los efectos previsibles directos o indirectos, acumulativos y sinérgicos del proyecto sobre la población, la salud humana, la flora, la fauna, la biodiversidad, el suelo, el aire, el agua, los factores climáticos, el cambio climático, el paisaje, los bienes materiales, incluido el patrimonio cultural y la interacción entre todos los factores durante las fases de ejecución, explotación y en su caso durante la demolición o abandono del proyecto.

Los potenciales efectos del proyecto se considerarán en relación con los criterios establecidos en el Anexo III de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*, teniendo presente la extensión del impacto, su magnitud y complejidad, su probabilidad, su duración, frecuencia y reversibilidad.

En caso de que el proyecto pueda afectar directa o indirectamente a espacios RED NATURA 2000 (zonas declaradas como ZEPA o ZEC), se incluirá un estudio de las afecciones del proyecto sobre los valores que han llevado a la declaración de la zona, teniendo en cuenta los objetivos de conservación del espacio.

4.- Medidas preventivas, correctoras o compensatorias para la adecuada protección del medio ambiente

Se describirán las posibles medidas a adoptar para prevenir, reducir y compensar y, en la medida de lo posible, corregir, cualquier efecto negativo relevante en el medio ambiente de la ejecución del proyecto.

5.- Forma de realizar el seguimiento

Se determinará un sistema de vigilancia y seguimiento ambiental, tanto para la fase de obras como para la de funcionamiento del proyecto con objeto de garantizar el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras contenidas en este documento ambiental.

Se advierte que deberá quedar inequívocamente identificada la autoría del documento indicando el/los nombre/s, D.N.I. y la/s titulación/es correspondiente/s, la fecha de conclusión y firma del/los autor/es. Asimismo se deberá señalar el NIF del promotor o empresa titular, dirección de notificaciones y teléfono de contacto.

La documentación (6 ejemplares en papel + 2 en formato digital) se presentará en el órgano sustantivo, dentro del procedimiento sustantivo, junto con una solicitud de inicio de la evaluación de impacto ambiental simplificada.

Para cualquier aclaración nuestro horario de visitas es martes y jueves de 12,00 a 14,00 horas previa petición de cita en el teléfono 91 438 23 68.



JWC/jwc

INFORME RELATIVO A LA ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO A LA E.D.A.R. CUENCA BAJA DEL CULEBRO, MODIFICANDO EL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DE EMISARIO Y E.D.A.R. DE LA CUENCA BAJA DEL ARROYO CULEBRO", TÉRMINO MUNICIPAL GETAFE

Expte.: Ref.: 10/066299.9/15 Ref.: 325/15 SEA: 28/99 PRS.: 81/15

Fecha solicitud: 21 de abril de 2015

Promueve: Canal de Isabel II Gestión

Municipio: Getafe

Zonificación Parque: E₂ De Equipamientos Ambientales y Usos Especiales

Otras figuras de protección: ZEPA ES000142 "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares"; ZEC ES3110006 "Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid"

Hábitats prioritarios: 1520* Vegetación gipsícola mediterránea (*Gypsophiletalia*) prioritario, 6220* Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del TheroBrachypodietea prioritario, 5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos no prioritario

ANTECEDENTES

El Servicio de Informes Técnicos Medioambientales remite a esta Unidad de Parques Regionales la consulta sobre la necesidad de tramitación ambiental del proyecto para adecuación del camino de acceso a la E.D.A.R. de la Cuenca Baja del Arroyo Culebro en el término municipal de Getafe, promovido por Canal de Isabel II Gestión.

Dicha documentación procede a su vez del Área de Evaluación Ambiental al hallarse el asunto de referencia en trámite de determinación del procedimiento ambiental de aplicación.

La instalación E.D.A.R Cuenca Baja del Arroyo Culebro ya fue sometida al procedimiento de Evaluación Ambiental, emitiéndose Declaración de Impacto Ambiental favorable con fecha 8 de agosto de 2000 y Resolución con fecha 27 de septiembre de 2004, por lo que la actuación solicitada se plantea como una modificación del citado proyecto.

El Servicio de Informes Técnicos Medioambientales da traslado de la solicitud del Área de Evaluación Ambiental, de consulta de sugerencias sobre si el proyecto puede o no tener efectos significativos sobre montes en régimen especial o Espacios Protegidos Red Natura 2.000, así como si es o no viable su ejecución.



Comunidad de Madrid

CONSIDERACIONES

La actuación según el documento remitido no describe las características específicas del proyecto señalado exclusivamente de manera genérica la mejora del camino mediante la pavimentación con un firme de hormigón claro de acceso a la E.D.A.R. Cuenca Baja del Arroyo Culebro,

En la documentación enviada no se establece ninguna medida de las características propias del citado camino, solo se refleja el tipo de material de la capa final de rodadura sin aclarar su espesor o dimensiones.

Se realizó una visita a la zona, recorriéndose todo el trazado y evaluado las posibles actuaciones a ejecutar que pueden suponer entre otras las siguientes actuaciones:

- Ejecución de movimientos de tierra para la ejecución del trazado y de las posibles rectificaciones del mismo.
- Retirada de tierra vegetal y eliminación de vegetación en las zonas que sea necesario para las obras
- Creación de campas para acopio de material y parque de maquinaria.
- Creación de servidumbres de paso, de vuelo, ocupaciones temporales y permanentes

La zona es predominantemente terreno forestal conforme a la cartografía disponible en la Dirección General del Medio Ambiente, y están presentes hábitats de interés comunitario.

La legislación aplicable a los terrenos de la actuación propuesta, en lo que se refiere al Medio Natural es la siguiente:

- La Ley 6/1994, de 28 de junio, sobre el Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama.
- El Decreto 27/1999, de 11 de Febrero, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del citado Espacio Protegido.
- La Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la naturaleza de la Comunidad de Madrid.
- La Ley 2/1991, de 14 de Febrero, para la Protección y Regulación de la Fauna y Flora Silvestre de la Comunidad de Madrid.
- Ley 42/2007, de 13 de Diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Directiva 79/409/CEE, del Consejo, de 2 de Abril, relativa a la Conservación de AVES Silvestres.
- Directiva 92/43/CEE, del Consejo, de 21 de Mayo, relativa a la Conservación de Hábitats Naturales y de la fauna y Flora Silvestre.



Comunidad de Madrid

- Decreto 104/2014, de 3 de septiembre, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan de Gestión del ZEC ES311006 y de las ZEPAs ES0000119 y ES0000142.

Por lo que se deberá cumplir lo establecido en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, junto con la demás normativa asociadas a los citados espacios.

CONCLUSIONES

Vista la Instrucción Nº 1/14 de la Dirección General de Medio Ambiente, de fecha de registro de entrada en la Dirección de Parques Regionales de fecha 26/09/14, se comunica que la opinión del técnico que elabora el presente informe es la siguiente:

Sé estima que las actuaciones proyectadas, dadas sus características y la instalación propuesta en principio de pavimentación con firme de hormigón tendría el carácter de una carretera, por lo que generaría efectos significativos sobre los hábitats y espacios RED Natura 2000

En caso de que se optase por una mejora consiste únicamente en la mejora del acceso con capas de zahorra compactada, con una capa final de rodadura del mismo material, esta actuación tendría carácter de camino rural como los existentes en las proximidades que se considera que no generan efectos significativos sobre los hábitats y espacios RED Natura 2000, además se considera admisible la ejecución en los 50 m anteriores a la incorporación del camino a la carretera de Perales del Rio (como media de seguridad en la carretera) de un capa final de macadan

En este segundo caso no obstante el promotor deberá cumplir los condicionantes que se describen a continuación:

Se deberá evitar todo lo posible la afección a vegetación forestal durante las obras. En caso de que sea imprescindible, se deberá incluir un inventario de la vegetación afectada, detallando especie; diámetro normal y altura para árboles y arbustos; y superficie para matorrales y herbáceas.

El promotor deberá adoptar todas las medidas preventivas, correctoras con el fin de prevenir, corregir, atenuar las afecciones al medio.

En caso de afección permanente a terreno forestal se deberán contemplar las medidas compensatorias establecidas en el artículo 43 de la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid.

En ambos casos las actuaciones se pueden considerar viables ya que el PORN del espacio protegido en su apartado 12.5.3. Determinaciones par el uso ordenado de los Recursos Naturales, subapartado j) establece que estarán permitidas las infraestructuras hidráulico-sanitarias siempre que cuenten con autorización expresa de la Consejería de Medio Ambiente como es este caso.



Comunidad de Madrid

Todo lo anterior se informa en relación con las funciones y el ámbito territorial de la Unidad de Parques Regionales de la Comunidad de Madrid. Lo que se comunica para su conocimiento y sus posibles efectos en la resolución del procedimiento administrativo en el que se engloba.

Madrid, 27 de mayo de 2015

EL CONSERVADOR DEL
PARQUE REGIONAL DEL SURESTE

Fdo: Juan Manuel Ceballos-Escalera Fernández

CONFORME:
EL DIRECTOR DE PARQUES REGIONALES
DE LA COMUNIDAD DE MADRID

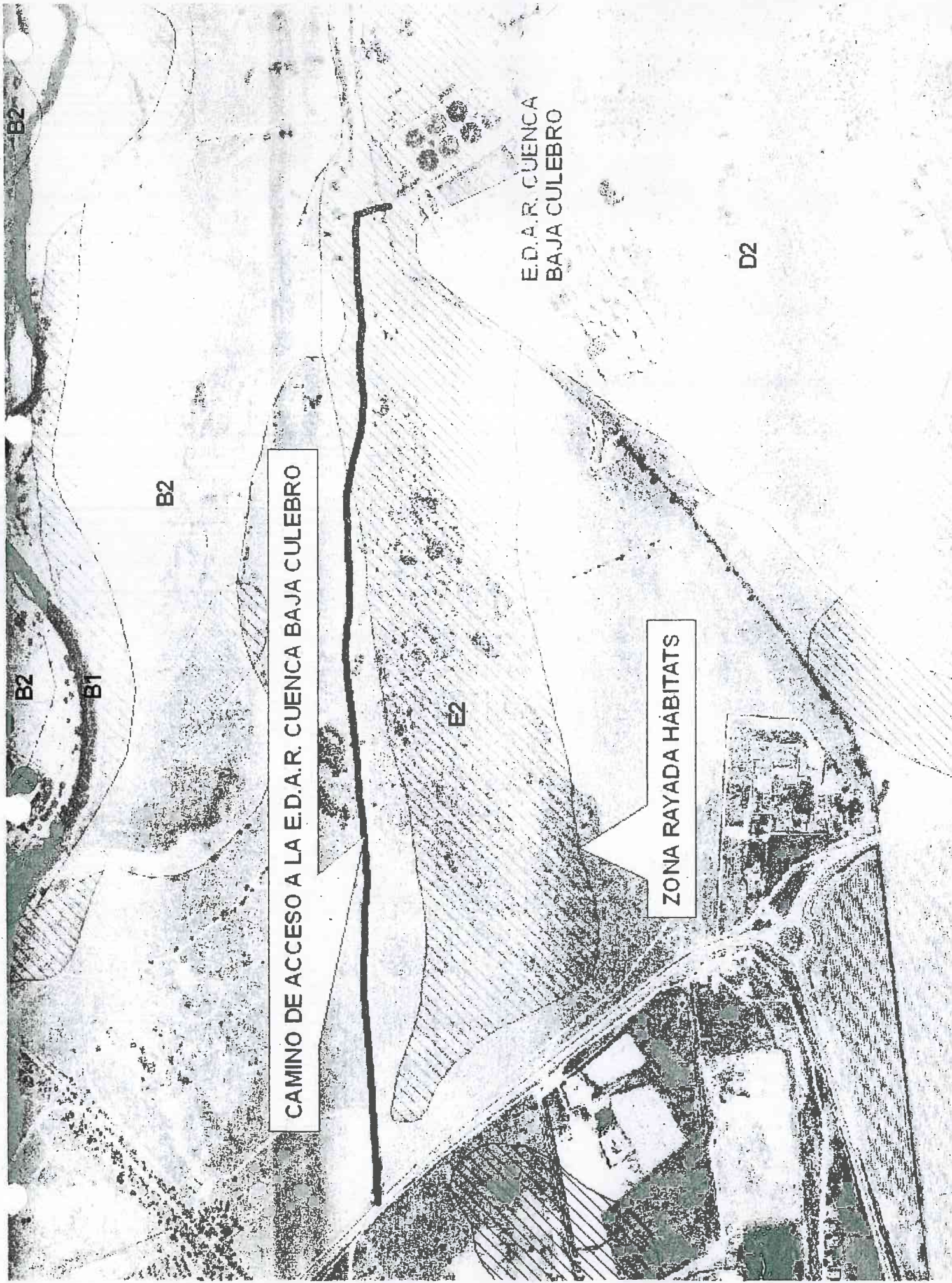
Fdo: Pedro Castaño García

EL JEFE DE LA SUBSECCIÓN I
PARQUE SURESTE

Fdo.: Jesús Wallace Corominas

VºBº
EL SUBDIRECTOR GENERAL DE
GESTIÓN Y ORDENACIÓN DE
ESPACIOS PROTEGIDOS

Fdo: Ismael Hernández Fernández



CAMINO DE ACCESO A LA E.D.A.R. CUENCA BAJA CULEBRO

ZONA RAYADA HABITATS

E2

B2

B2

B1

B2

E.D.A.R. CUENCA
BAJA CULEBRO

D2



CARTEL

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, ADMINISTRACIÓN LOCAL
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
Subdirección General de Impacto Ambiental
C/ Alcalá 16
28014 - Madrid

10 NOV. 2015

SALIDANº 0238-15
ÁREA PROYECTOS DE SANEAMIENTO Y REUTILIZACIÓN

**ASUNTO: MODIFICACIÓN DE LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL
"PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DEL EMISARIO Y EDAR DE LA CUENCA BAJA
DE ARROYO CULEBRO"**

Madrid, 10 de noviembre de 2015

En el apartado 1.10 de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto de "Construcción del emisario y la EDAR de la cuenca baja del arroyo Culebro", de fecha 8 de agosto de 2.000 (ref.: 10/134474.5/00), en referencia al camino de acceso a la EDAR se dictamina lo siguiente:

"El camino de acceso a la E.D.A.R tendrá una anchura máxima de 4 m, de forma que se minimice el considerable movimiento de tierras, los taludes resultantes y la afección a la vegetación. Este camino será el único acceso existente a la zona de obras durante la ejecución de las mismas, convirtiéndose en la fase de funcionamiento en el acceso a la planta depuradora".

Al amparo del supuesto c) del apartado 1 del artículo 44 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre de Evaluación Ambiental:

c) Cuando durante el seguimiento del cumplimiento de la declaración de impacto ambiental se detecte que las medidas preventivas, correctoras o compensatorias son insuficientes, innecesarias o ineficaces.

Y Considerando que las medidas preventivas contempladas en el apartado 10.1 de la DIA del proyecto de "Construcción del emisario y la EDAR de la cuenca baja del arroyo Culebro" son innecesarias se solicita la modificación de la DIA, en los términos que abajo se explican:

Actualmente el acceso a la EDAR de Arroyo Culebro Cuenca Baja se realiza a través del camino de la Aldehuela a Vaciamadrid y/o Arganda, que existía con anterioridad a la construcción de la estación de tratamiento. Se trata de un camino de zahorra de ancho variable de 7 a 9 m que presenta problemas de descompactación y descohesión en superficie, provocando el levantamiento de polvo que dificulta la visibilidad y la proyección de la grava al paso de los vehículos en época seca lo que reduce considerablemente la adherencia de las ruedas a la superficie de rodadura.

El camino se encuentra franqueado por dos cadenas de caballones de tierras y escombros acopiados longitudinalmente y a ambos lados del mismo; que alcanzan una cota superior a la de la rasante del camino, impidiendo la evacuación de las aguas caídas sobre éste en época de lluvias. De modo que cuando llueve, el camino se convierte en un barrizal surgiendo numerosos baches, dificultando enormemente la circulación y comprometiendo la seguridad de los conductores.

Por este motivo y a fin de mejorar la seguridad vial Canal de Isabel II Gestión S. A. decide acometer una rehabilitación y acondicionamiento de los 2 primeros kilómetros del "camino de la

GET05CAR07

Hoja M-531079 a Incapación 1, NIF A8046087, Domicilio Social C/ Santa Engracia, 125, 28r

Aldehuela", desde su origen en el pk 6,2 de la M-301 hasta la entrada en la EDAR de Arroyo Culebro Cuenca Baja.

Las actuaciones que se pretenden realizar consisten en la regularización del trazado del camino en planta y alzado, ajustándolo lo máximo posible al eje del camino actual a fin de evitar la afección a las parcelas colindantes. Para ello se prevé la extensión de un firme de zahorra artificial compactada de 45 cm de espesor y 7 m de anchura sobre la superficie del camino existente, dotando a su vez a la superficie de rodadura de un bombeo transversal y una vía de evacuación de las aguas de lluvia.

La necesidad de mantener un ancho de calzada de 7 m radica en que por el camino, además de los vehículos que dan servicio a la E.D.A.R., circulan vehículos pesados procedentes de una mina cercana utilizada actualmente como vertedero de tierras con intensidad diaria de 300 vh/d; lo que da lugar a frecuentes cruces de vehículos de grandes dimensiones.

En virtud de todo lo anterior se solicita la ampliación de la anchura del camino de acceso a la EDAR de arroyo Culebro Cuenca Baja de los 4 m indicados en la DIA hasta los 7m necesarios para el cruce seguro de dos vehículos pesados.

Cabe destacar que las actuaciones planteadas reducirán el levantamiento de polvo con la circulación de los vehículos contribuyendo a la mejora de la calidad atmosférica y no supondrán nuevas ocupaciones de terreno dentro del Parque Regional, ya que el camino de la Aldehuela tiene actualmente un ancho superior a 7 m en prácticamente la totalidad del tramo afectado. Además se procederá a la retirada de parte de los acopios de tierras y escombros dejando unos terraplenes limpios a ambos lados del camino a los que se dotará de una cubierta vegetal con especies autóctonas tipo lavandula latifolia, retama sphaerocarpa y rhamnus lycioides. Asimismo, para evitar nuevos vertidos indebidos se dispondrán postes de madera con alma metálica y captafaros anclados cada 1,5 m, así como una barrera de seguridad de los mismos materiales destinada a la protección de los terraplenes de altura mayor a tres metros.

Como se indica en el propio texto, el objetivo del apartado 1.10 de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto de "Construcción del emisario y la EDAR de la cuenca baja del arroyo Culebro", es minimizar el movimiento de tierras que generaría la construcción de un acceso con su consecuente afección a la vegetación. Por su parte, Canal de Isabel II Gestión considera que las actuaciones que pretende realizar sobre los 2 primeros km del camino de la Aldehuela, no tendrán efectos significativos o apreciables sobre el Parque Regional del Sureste, ni supondrán ninguna transformación ecológica negativa para el espacio, dado que no se van a generar nuevas ocupaciones de terreno.

Fdo: SARA OSUNA GARCÍA
Técnico Área Proyectos de
Saneamiento y Reutilización.



REGISTRO DE Salida
201500124458 U17200
12/11/2015 08:35:30

Fdo: MARIA CASANOVA SANJUAN
Jefa Área Proyectos de
Saneamiento y Reutilización.

ÁREA DE CONSERVACIÓN DE MONTES.

11 AGO. 2015

SALIDANº 129
ÁREA PROYECTOS DE SANEAMIENTO Y REUTILIZACIÓN

**CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y
ORDENACIÓN DEL TERRITORIO**
Dirección General del Medio Ambiente
Subdirección General de Conservación del Medio Natural
Área de conservación de montes
C/ Alcalá, 16
28014 - Madrid

REGISTRO DE ENTRADA
Ref: 10/159864.9/15 Fecha: 12/08/2015 10:46
Cons. Medio Amb. Admon. Local y O. T.
Reg. C. Medio Amb. Adm. Local y Ord. T. (ALC)
Destino: Área de Conservación de Montes

Madrid, 11 de Agosto de 2015

**ASUNTO: SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA TALA DE ÁRBOLES DURANTE LAS
OBRAS DE ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO A LA EDAR DE ARROYO
CULEBRO CUENCA BAJA (TERMINO MUNICIPAL DE GETAFE)**

El proyecto contempla la adecuación del acceso ya existente, a la Estación de Tratamiento de Aguas Residuales de Arroyo Culebro Cuenca Baja, para el tránsito de los vehículos del personal de explotación de las instalaciones y de las empresas de mantenimiento, así como de los camiones encargados de la gestión de los lodos generados en la planta.

El acceso a la EDAR se realiza a través del "camino de la Aldehuela" sito en el término municipal de Getafe. Se trata de un camino de zorra franqueado por dos cadenas de caballos de tierras almacenadas longitudinalmente a ambos lados del mismo, que alcanzan una cota superior a la de la rasante del camino, impidiendo la evacuación de las aguas caídas sobre éste en época de lluvias. Esto deriva en que cuando llueve el camino se convierte en un barrizal surgiendo numerosos baches, dificultando enormemente la circulación y comprometiendo la seguridad de los conductores.

Con objeto de mejorar la seguridad vial y de reducir el levantamiento de polvo que se produce actualmente con la circulación de vehículos en época de estiaje, se decide acometer una rehabilitación y acondicionamiento de los 2 primeros km del "camino de la Aldehuela" hasta la entrada en la EDAR de Culebro Cuenca Baja.

Las actuaciones previstas contemplan, por una parte, el mantenimiento de la superficie actual del camino como explanada sobre la que se apoyará una capa de 15cm de regularización y el firme de 7m de ancho, y por otra, la retirada de parte de las tierras acumuladas en los márgenes del camino para generar un terraplén que favorezca su drenaje lateral. En zonas localizadas, como es el caso de los puntos bajos, se proyectarán tramos de cuneta para la evacuación de las aguas pluviales.

El camino de acceso a la EDAR de Arroyo Culebro Cuenca Baja se sitúa dentro del Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama (Parque

GET05CAR04

Santa Engracia, 125 28003 Madrid
www.canalgestion.es



Regional del Sureste), del LIC de las Vegas, cuestras y páramos del Sureste de Madrid y de la ZEPA de Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Henares. Asimismo, parte del trazado del camino se sitúa sobre terreno forestal, aunque si bien es cierto, la zona de estudio está muy degradada pues los terrenos anexos al camino son canteras abandonadas que han sido rellenadas irregularmente.

Por todo lo anterior, el 5 de febrero de 2015 Canal de Isabel II Gestión envió a la Dirección General de Evaluación Ambiental una solicitud de pronunciamiento sobre la tramitación ambiental a seguir en el proyecto de acondicionamiento del camino de acceso a la EDAR de Arroyo Culebro Cuenca Baja. La citada Área, previa consulta del Área de Parques Regionales de la Comunidad de Madrid, contestó con fecha de 28 de julio de 2015, que se autorizaba a la adecuación del camino de acceso sin necesidad de someter el proyecto a ninguno de los procedimientos de Evaluación Ambiental adscritos a la Ley 21/2013 de 9 de diciembre, siempre y cuando el afirmado del camino se limitara a la extensión de una capa de zahorra, salvo en los 50m más próximos al acceso desde la M-301 donde se autoriza a extender una capa de rodadura de mezcla bituminosa semejante a la de dicha carretera. Condición que Canal de Isabel II Gestión respetará en las obras de adecuación proyectadas.

La geometrización en planta del camino existente hace necesaria la tala de varios ejemplares arbóreos que han crecido en el borde del mismo. Se adjunta un inventario del arbolado afectado por las actuaciones, a fin de obtener las pertinentes autorizaciones de la tala y poda.

Dado que el camino de la Aldehuela es propiedad del Ayuntamiento de Getafe se adjunta además un escrito donde el citado ayuntamiento autoriza al Canal de Isabel II Gestión a realizar el proyecto y obra de adecuación del camino de acceso a la EDAR de Arroyo Culebro Cuenca Baja, y por tanto, a realizar las gestiones y tramitaciones correspondientes.

En base a todo lo expuesto anteriormente, con la presente se solicita al Área de Conservación de Montes de la Dirección General de Medio ambiente de la Comunidad de Madrid, autorización para la tala de los 66 árboles inventariados que se verán afectados por las obras de adecuación del camino de acceso a la EDAR de Arroyo Culebro Cuenca Baja.

María Casanova Sanjuan
Jefa Área Proyectos de Saneamiento y Reutilización



REGISTRO DE Salida
201500115587 U1720
11/08/2015 13:46:55



Comunidad de Madrid

Ref.: JCC/mtf

Exp.: 2015-0003-18

MUNICIPIO: GETAFE

COMARCA FORESTAL: PR DEL SURESTE

Sección Técnica: PR SURESTE



Canal
de Isabel II
Gestión

Consejería de Medio Ambiente, Admon. Local y O.T.
C. Medio Amb. Adm. Local y Ord. T. (ALC)
Destino: CANAL DE ISABEL II GESTION S.A. / ATT. D

19 AGO. 2015

CANAL DE ISABEL II GESTION S.A
ATT. Dña. MARIA CASANOVA SANJUAN

SANTA ENGRACIA 125

ENTRADA N.º 0185
ÁREA PROYECTOS DE SANEAMIENTO Y REUTILIZACIÓN



REGISTRO DE Entrada
201500122668 U17200
19/08/2015 11:03:56

En relación con su solicitud de fecha de entrada en esta Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio el 12/08/2015 relativa al aprovechamiento forestal en la finca OBR. ADEC. CAMINO ACC. EDAR ARROYO CULEBRO CUENCA BAJA.

- Vistos los informes correspondientes.
- De acuerdo con lo dispuesto en la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes; el Reglamento de Montes (22.2.1962); la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid, y la Ley 2/1991, de 14 de febrero, para la Protección y Regulación de la Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid.

Esta Dirección General de Medio Ambiente, HA RESUELTO AUTORIZAR, siempre y cuando se haya realizado el señalamiento previo por el personal autorizado de la Comunidad de Madrid, los trabajos forestales que se detallan a continuación:

APROVECHAMIENTO AUTORIZADO						
T. M.: GETAFE		Finca: OBR. ADEC. CAMINO ACC. EDAR ARROYO CULEBRO CUENCA BAJA Polígono-Parcela: - / - / -			Superficie Finca: ha.	Sup. aprovechamiento: 0 ha.
NÚMERO DE ÁRBOLES / superficie (ha)	ESPECIES	DIMENSIONES		VOLUMEN		CLASE TRABAJO
		DIÁMETRO (Centímetros)	ALTURA (Metros)	MADERAS (M ³ /C.C.)	LEÑAS (Estéreos)	
56	Varias frondosas	>14cm			3	Corta
36	Varias frondosas	>14cm			4	Poda
2	Cupressus sp. (ciprés)	>14cm			1	Corta

CONDICIONES:

Con carácter general, la poda se realizará a savia parada. Los cortes que se realicen deberán ser lisos, verticales o biselados hacia abajo para evitar la acumulación de agua y humedad, pegados al fuste sin dejar muñones y de la menor superficie posible; se evitarán desgarros

Durante la corta se evitará dañar los ejemplares que deban permanecer en pie. La altura máxima del tocón resultante del apeo no sobrepasará los 10 cm en el sitio más desfavorable de la pendiente.

Para cualquier aprovechamiento realizado sobre especies distintas a la encina (*Quercus ilex*), o al roble (*Quercus pyrenaica*, *Quercus faginea*), esta autorización tiene una validez de **DOS AÑOS**.

Así mismo, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- 1º. No se podrá variar el aprovechamiento autorizado ni el sitio en que hubiese de realizarse (art. 234 del Reglamento de Montes). Esta licencia no prejuzga ni implica reconocimiento de ningún derecho de propiedad ni de posesión, en todo o en parte, de la finca objeto de esta autorización, y no exime al titular de solicitar cuantos permisos establece la legislación vigente.
- 2º. Se eliminarán los restos vegetales procedentes de los trabajos para evitar incendios y propagación de enfermedades y plagas. La eliminación se realizará de forma correlativa al aprovechamiento y deberá finalizarse antes del 31 de mayo de cada anualidad. En general, se realizará mediante trituración *in situ*, o evacuación a vertedero autorizado.
- 3º. La eliminación de residuos mediante quema deberá ser autorizada por el órgano competente. No se autoriza el uso de fuego para eliminar los restos vegetales procedentes de este aprovechamiento entre el 1 de junio y el 31 de octubre. Desde el 1 de noviembre al 31 de mayo, se podrá autorizar el uso de fuego, teniendo en cuenta la climatología de la zona.
- 4º. Se deberá cumplir el Decreto 58/2009, de 4 de junio, (BOCM 12/06/2009) del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA), y especialmente las medidas preventivas contra incendios forestales, que en él se recogen. En la época de peligro alto, la utilización de maquinaria y equipos en los montes y en los terrenos situados en una franja de 200 metros alrededor de aquellos cuyo funcionamiento genere deflagraciones, chispas o descargas eléctricas precisará de una autorización expresa de la Dirección General del Medio Natural con un condicionado al efecto (Tel.: 900 720 300 – Email: usodelfuego@madrid.org).
- 5º. Esta licencia, deberá ser exhibida cuantas veces sea requerida por cualquier autoridad, junto con el DOCUMENTO DE PAGO DE TASAS 030.

- 6º. El titular de esta licencia, está obligado a cumplir cuantas disposiciones forestales y de conservación del medio estén en vigor, así como cuantas de orden superior puedan relacionarse con esta autorización y que no se especifiquen en el presente Pliego.
- 7º. Esta autorización deberá necesariamente ser refrendada, por los propietarios implicados territorialmente, debiéndose cumplir por el titular de la misma cuantos requisitos le sean exigidos por aquéllos.
- 8º. Para la realización de los trabajos se tendrá en cuenta la Directiva Comunitaria del Consejo de Europa de 2 de abril de 1979, nº 79/409/CEE, relativa a Zonas Z.E.P.A. (Protección de Aves). Cuando se encuentren nidificando en las proximidades especies de aves reflejadas en el Anexo Único de Fauna, apartado 1 B)- Vertebrados, letras A, B y C del Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (B.O.C.M. 9-4-92), los trabajos se interrumpirán con carácter general desde el 1 de marzo al 15 de julio.
- 9º. La Comunidad de Madrid se reserva en todo momento el derecho de suspender los trabajos, si las condiciones climáticas, en cuanto a incendios u otros riesgos, así lo requiriesen.
- 10º. El titular de esta Autorización será responsable de todos aquellos daños que se ocasionen en los bienes de dominio público recorridos durante las operaciones citadas, fuera de las autorizadas por la presente.
- 11º. Esta autorización no supone reconocimiento de propiedad sobre el arbolado.
- 12º. El aprovechamiento podrá ser controlado por personal de la Dirección General del Medio Ambiente, y corresponden al Cuerpo de Agentes Forestales las labores de inspección previa, la supervisión durante la realización del mismo y su remate final. (Tif.: 900.18.16.28).

De acuerdo con lo establecido en la Orden 2804/1999, de 6 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional, que desarrolla la regulación de la tasa por prestación de servicios para aprovechamiento en montes, deberá entregar en mano o enviar por correo a nuestras oficinas (Área de Conservación de Montes, C/ Alcalá 16, 1ª planta. 28014. Madrid) el "Ejemplar para la Administración" del justificante de pago de tasas adjunto (modelo 030) después de haber efectuado su ingreso en cualquier oficina bancaria:

PRESUPUESTO DE TASAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID.

AUTOLIQUIDACIÓN. IMPORTE: 0 €

*Decreto Legislativo 1/2002, de 24 de octubre, Texto Refundido de la Ley de Tasas y Precios Públicos de la Comunidad de Madrid.
También podrá efectuarse el pago a través de www.madrid.org "ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA".*

Contra esta Resolución, que no agota la vía administrativa, podrá interponerse recurso de alzada ante la Consejera de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio conforme a lo dispuesto en el artículo 107.1 y 114 de la ley 4/1999, de 14 de enero, de modificación de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de la Administración Pública y del Procedimiento Administrativo Común, que deberá fundarse en cualquiera de los motivos de nulidad o anulabilidad previstos en los artículos 62 y 63 de la misma. El plazo para interponer este recurso será de un mes desde el día de la recepción de la presente resolución según lo dispuesto en el artículo 115 de la citada Ley.

Madrid, 14 de agosto de 2015
EL DIRECTOR GENERAL DEL MEDIO AMBIENTE
Por Delegación según Resolución de fecha 16/07/2015
EL SUBDIRECTOR GRAL. DE GESTION Y ORDENACIÓN DE ESPACIOS
PROTEGIDOS
P.A. EL DIRECTOR DE LOS PARQUES REGIONALES DE LA CAM


Fdo.: Pedro Casjaño García

CONSEJERÍA DE EMPLEO, TURISMO Y CULTURA.

INFRAESTRUCTURA Y ECOLOGÍA
Cardenal Herrera Oria, 65.
28034. Madrid.
CIF.: B15060056
Tlfno: 91.302.49.02

REGISTRO DE ENTRADA
Ref: 09/138779.9/15 Fecha: 12/02/2015 12:50
Consejería de Empleo, Turismo y Cultura
Reg. C. Empleo, Tur. y Cult. (C. Gracia)
Destino: D.G. de Patrimonio Histórico

DIRECCIÓN GENERAL DE PATRIMONIO HISTÓRICO
ÁREA DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO
C/ ARENAL Nº 18. 28013 – MADRID.

10 de febrero de 2015

Por la presente Dña. Elena Salgado Arnaldos en representación de la empresa Infraestructura y Ecología, adjudicataria del proyecto "ADECUACIÓN DEL CAMINO DE ACCESO A LA EDAR ARROYO CULEBRO- CUENCA BAJA. TM. GETAFE (MADRID)2", promovido por el Canal de Isabel II Gestión, SOLICITA QUE LE SEA REMITIDA LA HOJA INFORMATIVA PARA ACTUACIONES ARQUEOLÓGICAS.

Se ruega que dicho documento le sea remitido al nº de fax 91 302 55 50 o al siguiente correo electrónico: esalgado@infraeco.es.

Al presente documento se adjunta planimetría del proyecto y memoria descriptiva de los trabajos a desarrollar.

Atentamente,


INFRAESTRUCTURA Y ECOLOGÍA, S.L.

Fdo.: Elena Salgado Arnaldos

Nº EXPTE.: RES/0092/2015
Nº REG.: 09/138779.9/15
TIPO: Solicitud Hoja Informativa
ASUNTO: Adecuación del camino de Acceso a la EDAR Arroyo Culebro Cuenca Baja
INTERESADO/S: D^a Elena Salgado Arnaldos Infraestructuras y Ecología S.L. C/ Cardenal Herrera Oria 65, 3º; 28034 -Madrid
MUNICIPIO: Getafe

La presente hoja informativa se elabora a solicitud de D^a Elena Salgado Arnaldos Infraestructuras y Ecología S.L, en virtud de lo dispuesto en el artículo 30.1 de la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.

HOJA INFORMATIVA

Datos de la propiedad/solicitante: D^a Elena Salgado Arnaldos- Infraestructuras y Ecología S.L.

Protección: El nivel de protección que tiene la zona donde se va a desarrollar el proyecto, incluido como yacimiento en el Catálogo Geográfico de Bienes Inmuebles de la Comunidad de Madrid con la nomenclatura CM/0065/077 Zona Arqueológica "Terrazas del Manzanares".

Superficie del área de actuación: 1.950 metros

Actuaciones: Control arqueológico de movimiento de tierras, en el transcurso de las obras previstas para adecuar el camino según el proyecto presentado.

Documentación solicitada:

La solicitud formal de actuación arqueológica por parte de la propiedad deberá ir acompañada de la siguiente documentación:

a. Proyecto de actuación arqueológica.

El proyecto estará redactado por un profesional Arqueólogo y/o Paleontólogo /a especialista en el ámbito de las posibles afecciones al patrimonio y conformado por la propiedad o el interesado.

Al menos, deberá contener:

1. Descripción y delimitación del ámbito de actuación:

i. Plano de situación.

ii. Plano general del proyecto constructivo.

iii. Plano acotado con propuesta de actuación arqueológica/paleontológica (El polígono de la zona propuesta de actuación debe de ser entregado tanto en papel como en soporte digital (ver formatos mencionados).

iv. Fotografías del estado actual.

2. Antecedentes históricos y arqueológicos (y paleontológicos si procede) de la zona (la Dirección General de Patrimonio Histórico facilitará, al arqueólogo/paleontólogo titular de la Intervención, la

consulta de la Carta Arqueológica de la Comunidad de Madrid de la zona afectada).

3. Informe geológico del ámbito de actuación (incluyendo en su caso informe geotécnico).

4. Metodología y técnicas razonadas.

5. Plan de trabajo.

6. Plazo de ejecución e inicio previsto.

7. Equipo y medios.

8. Presupuesto presentado al promotor con desglose de los siguientes capítulos:

- i. Dirección
- ii. Redacción de proyectos, informes y memorias
- iii. Mano de obra especializada
- iv. Mano de obra no especializada
- v. Maquinaria y transporte
- vi. Medidas de protección, restauración y consolidación in situ.
- vii. Topografía, planimetría, fotografía y dibujo
- viii. Muestras arqueológicas y paleontológicas
- ix. Analíticas
- x. Lavado, siglado, inventariado, restauración y embalaje de materiales
- xi. Medios auxiliares
- xii. Seguridad y Salud

b. Responsabilidad en materia de seguridad e higiene en el trabajo y medidas a adoptar (Incluir la póliza del seguro contratado).

c. Documento de conformidad con el proyecto de actuación arqueológica/paleontológica por parte de la propiedad o persona acreditada por la misma.

d. Enumeración detallada de los documentos aportados.

Especialidad del arqueólogo: Prehistoria

El incumplimiento de cualquiera de las prescripciones recogidas en el permiso de excavación arqueológica llevará consigo la anulación del referido permiso sin perjuicio de la sanción administrativa que conlleve la infracción cometida, imposibilitando la emisión de Resolución Administrativa por parte de esta Dirección General de Patrimonio Histórico.

Esta Hoja Informativa tiene vigencia de seis meses.

En Madrid, a 11 de marzo de 2015

EL JEFE DE ÁREA DE PROTECCIÓN

Fdo. Miguel Ángel García Valero

Se informa al interesado que en los sucesivos trámites haga referencia al número de expediente

ANEJO Nº 19
CONTROL DE CALIDAD

ÍNDICE

1.- OBJETIVO	1
2.- ALCANCE	2
3.- CONTROL E INSPECCIÓN DE UNIDADES	3
3.1.- CONTROL DE CALIDAD PARA MOVIMIENTO DE TIERRAS	3
3.1.1.- Control de la base de asiento.	3
3.1.2.- Formación de Terraplenes.....	4
3.2.- CONTROL DE CALIDAD PARA BASE GRANULAR	4
3.2.1.- Control de la zavorra artificial.	4
3.3.- CONTROL DE CALIDAD PARA FIRME GRANULAR	5
3.3.1.- Control de la zavorra artificial estabilizada con cemento y polímeros.	5
3.4.- CONTROL DE CALIDAD PARA RIEGOS BITUMINOSOS	7
3.4.1.- Control riego de imprimación.	7
3.4.2.- Control riego de adherencia.....	7
3.5.- CONTROL DE CALIDAD PARA MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE	8
3.5.1.- Control todas las capas MBC.	8
3.6.- CONTROL DE CALIDAD PARA TUBERÍAS Y ACCESORIOS	10
3.6.1.- Tubería Accesorios y Bidas	10
3.6.2.- Tornillería	10
3.6.3.- Juntas	11
3.6.4.- Tubería y accesorios galvanizados.....	11
3.6.5.- Tubería y accesorios de cobre.....	11
3.6.6.- Tubería y accesorios de PVC y polietileno	11
3.6.7.- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DUCTIL	11
4.- NORMATIVA APLICABLE	13
5.- PRUEBAS FINALES	15
5.1.- TUBERÍAS.....	15
6.- PROGRAMA DE PUNTOS DE INSPECCIÓN	16
7.- INFORME DE SEGUIMIENTO	17
8.- DOCUMENTACIÓN FINAL DE CONTROL DE CALIDAD	19
8.1.- DOSSIER FINAL DE CONTROL DE CALIDAD CON EL SIGUIENTE CONTENIDO	19

1.- OBJETIVO

El presente Control de calidad garantiza que todos los requisitos técnicos incluido el P.P.T. se cumplen, realicen y se controlen convenientemente tanto durante la fase de ejecución, fabricación, como de montaje a través de nuestro Departamento de Control de Calidad.

Canal de Isabel II Gestión, S.A. o en su caso la Dirección de la Obra tendrá en todo momento información detallada del Aprovisionamiento, fabricación, ejecución y montaje de las unidades de obra a fin de que directamente o a través de una "Autorizada de Inspección" pueda controlar, seguir y aprobar en su caso que todo el Control de calidad se cumple según las exigencias preestablecidas.

El Plan que proponemos comprende:

- Control de Subpedidos y Subproveedores.
- Control de Certificado de Materiales.
- Control de Materiales aceptados.
- Control de inspección durante la fabricación.
- Control de Materiales no conformes.
- Control de ensayos no destructivos.
- Control de instrumento de medida para pruebas.
- Control de Prueba y ensayos y sus certificados.
- Confeción y seguimiento de los Programas de Puntos de Inspección.
- Certificados de Cumplimiento.
- Confeción del Dossier final de Control de Calidad.

2.- ALCANCE

Cubre el presente Control de calidad los requerimientos mínimos exigidos en el P.B.E. y será aplicable a cada uno de materiales, equipos y componentes de que se compone la instalación con los niveles de calidad que cada uno requiere a juicio de nuestro departamento de Inspección y Control de Calidad.

La aplicación de Calidad propuesta no supone desviación de las exigencias del P.B.E. sino que incluye la comprobación satisfactoria de los materiales, certificado y ensayo de los mismos y según el grado de aplicación a los siguientes bloques:

Movimiento de Tierras.

Bases Granulares.

Firmes Granulares

Emulsiones

Mezclas Bituminosas en Caliente

Tuberías y Accesorios

Las condiciones de inspección y pruebas serán definitivas y presentadas a la Dirección de Obra como un bloque más en el Proyecto de Construcción.

El presente Proyecto contiene una propuesta de anejo de Control de Calidad. El Adjudicatario realizará un anejo de Control de Calidad propio, y las empresas que realicen dichas pruebas y certifiquen la calidad deberán contar con la aceptación previa de Canal de Isabel II Gestión S.A.

3.- CONTROL E INSPECCIÓN DE UNIDADES

Concretamos la Documentación Técnica y controles a realizar por nuestra inspección de las unidades que comúnmente componen una obra viaria. Somos conscientes de la existencia de un gran número de unidades no incluidas en esta relación, pero que se redactarían y adjuntaría a la Dirección de Obra en el Proyecto de Construcción después de la adjudicación provisional:

3.1.- CONTROL DE CALIDAD PARA MOVIMIENTO DE TIERRAS

3.1.1.- CONTROL DE LA BASE DE ASIENTO.

Una vez conseguida la explanada en desmonte o terraplén se comprobará la idoneidad de los terrenos existentes. Los ensayos a realizar, según el Artículo 330 del PG-3, e inspecciones son los siguientes:

- a) Identificación del terreno natural subyacente.
 - ✓ Granulometría en suelos por tamizado. UNE-103101. (Mín. 1 ensayo)
 - ✓ Límites de Atterberg. UNE 103103. (Mín. 1 ensayo)
 - ✓ Contenido en sales solubles. NLT-114. (Mín. 1 ensayo)
 - ✓ Contenido en materia orgánica. UNE-103204. (Mín. 1 ensayo)
 - ✓ Índice CBR. UNE-103502. (Mín. 1 ensayo)
 - ✓ Próctor Modificado. UNE-103501. (Mín. 1 ensayo)

- b) Ejecución.
 - ✓ Control topográfico.

- b) Compactación.
 - ✓ Densidad in situ y humedad. ASTM-D-3017. (Mín. 2 ensayos)

3.1.2.- FORMACIÓN DE TERRAPLENES.

Los ensayos a realizar, según el Artículo 330 del PG-3, e inspecciones son los siguientes:

a) Identificación del material.

- ✓ Granulometría en suelos por tamizado. UNE-103101. (Mín. 2 ensayos)
- ✓ Límites de Atterberg. UNE-103103. (Mín. 2 ensayos)
- ✓ Contenido en sales solubles. NLT-114. (Mín. 2 ensayos)
- ✓ Contenido en materia orgánica. UNE-103204. (Mín. 2 ensayos)
- ✓ Índice CBR. UNE-103502. (Mín. 2 ensayos)
- ✓ Próctor Modificado. UNE-103501. (Mín. 2 ensayos)

c) Ejecución.

- ✓ Replanteo topográfico.
- ✓ Comprobación de espesor y uniformidad de tongada.
- ✓ Verificación de taludes.

b) Recepción.

- ✓ Control geométrico.
- ✓ Densidad in situ y humedad. ASTM-D-3017. (Mín. 55 ensayos)

3.2.- CONTROL DE CALIDAD PARA BASE GRANULAR

3.2.1.- CONTROL DE LA ZAHORRA ARTIFICIAL.

Los ensayos a realizar, según el Artículo 510 del PG-3, e inspecciones son los siguientes:

a) Identificación del material.

- ✓ Granulometría por tamizado. UNE-EN 933-1. (Mín. 2 ensayos)
- ✓ Límites de Atterberg. UNE-103103/UNE103104. (Mín. 2 ensayos)
- ✓ Próctor Modificado. UNE-103501. (Mín. 2 ensayos)
- ✓ Equivalente de arena. UNE-EN 933-8. (Mín. 2 ensayos)
- ✓ Desgaste Los Ángeles. UNE-EN 1097-2. (Mín. 2 ensayos)
- ✓ % de caras de fractura. UNE-EN 933-5. (Mín. 2 ensayos)

b) Ejecución.

- ✓ Replanteo topográfico.
- ✓ Comprobación de espesor y uniformidad de tongada.
- ✓ Verificación de taludes.

c) Recepción.

- ✓ Control geométrico.
- ✓ Densidad in situ y humedad. ASTM-D-3017. (Mín. 35 ensayos)
- ✓ Carga con placa. NLT-357. (Mín. 5 ensayos)

3.3.- CONTROL DE CALIDAD PARA FIRME GRANULAR

3.3.1.- CONTROL DE LA ZAHORRA ARTIFICIAL ESTABILIZADA CON CEMENTO Y POLÍMEROS.

Los ensayos a realizar e inspecciones son los siguientes:

a) Identificación del material.

- ✓ Granulometría por tamizado. UNE-EN 933-1. (Mín. 2 ensayos)
- ✓ Límites de Atterberg. UNE-103103/UNE103104. (Mín. 2 ensayos)
- ✓ Próctor Modificado. UNE-103501. (Mín. 2 ensayos)
- ✓ Equivalente de arena. UNE-EN 933-8. (Mín. 2 ensayos)
- ✓ Desgaste Los Ángeles. UNE-EN 1097-2. (Mín. 2 ensayos)
- ✓ % de caras de fractura. UNE-EN 933-5. (Mín. 2 ensayos)

b) Ejecución.

- ✓ Elaboración de fórmula de trabajo.
- ✓ Replanteo topográfico.
- ✓ Comprobación de espesor y uniformidad de tongada.
- ✓ Verificación de taludes.

c) Recepción.

- ✓ Control geométrico.
- ✓ Catas o testigos de espesor de capa. (Mín. 3 comprobaciones)
- ✓ Control documental de consumo de cemento y polímeros.
- ✓ Densidad in situ y humedad. ASTM-D-3017. (Mín. 35 ensayos)
- ✓ Resistencia a compresión simple 7 días. UNE-EN 13286-41 (Mín. 6 ensayos)

3.4.- CONTROL DE CALIDAD PARA RIEGOS BITUMINOSOS

3.4.1.- CONTROL RIEGO DE IMPRIMACIÓN.

Los ensayos a realizar, según el Artículo 530 del PG-3, e inspecciones son los siguientes:

a) Identificación del material.

- ✓ Certificado de calidad del fabricante.
- ✓ Residuo por destilación. NLT-139. (Mín. 1 ensayo)
- ✓ Penetración sobre el residuo. NLT-124. (Mín. 1 ensayo)
- ✓ Carga de las partículas. NLT-194. (Mín. 1 ensayo)

b) Ejecución.

- ✓ Verificación de superficie receptora.
- ✓ Verificación de dosificación de ligante.
- ✓ Temperatura de aplicación de ligante.
- ✓ Verificación de aplicación.

3.4.2.- CONTROL RIEGO DE ADHERENCIA.

Los ensayos a realizar, según el Artículo 531 del PG-3, e inspecciones son los siguientes:

c) Identificación del material.

- ✓ Certificado de calidad del fabricante.
- ✓ Residuo por destilación. NLT-139. (Mín. 1 ensayo)
- ✓ Penetración sobre el residuo. NLT-124. (Mín. 1 ensayo)

- ✓ Carga de las partículas. NLT-194. (Mín. 1 ensayo)

d) Ejecución.

- ✓ Verificación de superficie receptora.
- ✓ Verificación de dosificación de ligante.
- ✓ Temperatura de aplicación de ligante.
- ✓ Verificación de aplicación.

3.5.- CONTROL DE CALIDAD PARA MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE

3.5.1.- CONTROL TODAS LAS CAPAS MBC.

Los ensayos a realizar, según el Artículo 542 del PG-3, e inspecciones son los siguientes:

a) Identificación del material.

i. Árido Grueso.

- ✓ Verificación planta de áridos.
- ✓ Desgaste Los Ángeles. UNE-EN 1097-2. (Mín. 8 ensayos)
- ✓ Densidad relativa y absorción. NLT-153. (Mín. 8 ensayos)
- ✓ Granulometría. UNE-EN 933-1. (Mín. 8 ensayos)
- ✓ Índice de lajas. UNE-EN 933-3. (Mín. 8 ensayos)
- ✓ % caras de fractura. UNE-EN 933-5. (Mín. 8 ensayos)
- ✓ Coeficiente de limpieza. NLT-172. (Mín. 8 ensayos)
- ✓ Coeficiente pulimento acelerado. UNE-146130. (Mín. 4 ensayos)

- ii. **Árido Fino.**
 - ✓ Densidad relativa y absorción. NLT-154. (Mín. 8 ensayos)
 - ✓ Granulometría. UNE-EN 933-1. (Mín. 8 ensayos)
 - ✓ Equivalente de arena. UNE-EN 933-8. (Mín. 8 ensayos)
 - iii. **Filler contenido en la arena.**
 - ✓ Granulometría. UNE-EN 933-1. (Mín. 8 ensayos)
 - ✓ Densidad aparente en tolueno. NLT-176. (Mín. 8 ensayos)
 - iv. **Filler de aportación**
 - ✓ Granulometría. UNE-EN 933-1. (Mín. 2 ensayos)
 - ✓ Densidad aparente en tolueno. NLT-176. (Mín. 2 ensayos)
- b) **Comprobación de la dosificación de la mezcla bituminosa.**
- i. **Densidad en aceite de parafina. NLT-167. (Mín. 2 ensayos)**
 - ii. **Fórmula de trabajo. NLT-159. (Mín. 2 ensayos)**
 - iii. **Inmersión –compresión. NLT-162. (Mín. 2 ensayos)**
 - iv. **Deformación mediante ensayo en pista. NLT-173. (Mín. 2 ensayos)**
 - v. **Verificación planta MBC.**
- c) **Betún.**
- i. **Residuo por destilación. NLT-139. (Mín. 2 ensayos)**
 - ii. **Penetración sobre el residuo. NLT-124. (Mín. 2 ensayos)**
 - iii. **Carga de las partículas. NLT-194. (Mín. 2 ensayos)**

d) Control de fabricación de MBC.

- i. Granulometría de áridos en frío. UNE-EN 933-1. (Mín. 2 ensayos)
- ii. Equivalente de arena. UNE-EN 933-8. (Mín. 2 ensayos)
- iii. Granulometría de los áridos en caliente. UNE-EN 933-1. (Mín. 2 ensayos)
- iv. Extracción árido y granulometría. NLT-165. (Mín. 2 ensayos)
- v. Contenido de ligante. NLT-164. (Mín. 2 ensayos)
- vi. Temperatura de la mezcla en obra. (Mín. 2 verificaciones)
- vii. Ensayo Marshall. NLT-159. (Mín. 2 ensayos)

e) Control de compactación y extensión de MBC.

- i. Densidad espesor y huecos sobre testigos. NLT-168. (Mín. 2 ensayos)

3.6.- CONTROL DE CALIDAD PARA TUBERÍAS Y ACCESORIOS

3.6.1.- TUBERÍA ACCESORIOS Y BRIDAS

- a) Certificado Calidad Materiales con composición química y propiedades mecánicas.
- b) Control dimensional por muestreo.
- c) Inspección visual.

3.6.2.- TORNILLERÍA

- a) Certificado Calidad Materiales.
- b) Inspección visual.
- c) Control dimensional.

3.6.3.- JUNTAS

- a) Certificado de Calidad.
- b) Inspección visual.
- c) Control dimensional por muestreo.

3.6.4.- TUBERÍA Y ACCESORIOS GALVANIZADOS

- a) Inspección visual.
- b) Control dimensional por muestreo.

3.6.5.- TUBERÍA Y ACCESORIOS DE COBRE

- a) Certificado Calidad Materiales.
- b) Control dimensional por muestreo.
- c) Inspección visual.

3.6.6.- TUBERÍA Y ACCESORIOS DE PVC Y POLIETILENO

- a) Certificado Calidad.
- b) Inspección visual.
- c) Control dimensional por muestreo.

3.6.7.- TUBERÍA DE FUNDICIÓN DUCTIL

- a) Marcado de probetas para contraensayo de tracción, flexo-tracción y resiliencia o resistencia al impacto y dureza Brinell en función del proceso de fabricación, según puntos 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 y 2.10 del P.P.T.G. del M.O.P.U.

- b) Examen visual del acabado de los tubos según 3.3 del P.P.T.G. del M.O.P.U.
- c) Comprobación de diámetros, espesores, ovalización, y marcado según 3.3 del P.P.T.G. del M.O.P.U.
- d) Prueba de estanquidad según 3.4 del P.P.T.G. del M.O.P.U.

NOTA: A petición específica del cliente, podrá solicitarse la prueba de rotura por presión hidráulica interior en un todo de cada lote, según 3.5 del P.P.T.G. del M.O.P.U.

4.- NORMATIVA APLICABLE

La Ingeniería, diseño, materiales, fabricación, inspección, pruebas, y características de las unidades incluidas en este Proyecto están de acuerdo con las partes aplicables de las siguientes normas en su última edición:

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes.
- Normas para Redes de Abastecimiento del Canal Isabel II Gestión S.A.
- Pliego General de Condiciones Facultativas para Tubería de Abastecimiento de Aguas del M.O.P.U.
- Granulometría en suelos por tamizado. UNE-103101.
- Límites de Atterberg. UNE 103103.
- Contenido en sales solubles. NLT-114.
- Contenido en materia orgánica. UNE-103204.
- Índice CBR. UNE-103502.
- Próctor Modificado. UNE-103501.
- Densidad in situ y humedad. ASTM-D-3017.
- Granulometría por tamizado. UNE-EN 933-1.
- Límites de Atterberg. UNE-103103/UNE-103104.
- Equivalente de arena. UNE-EN 933-8.
- Desgaste Los Ángeles. UNE-EN 1097-2.
- % de caras de fractura. UNE-EN 933-5.

- Carga con placa. NLT-357.
- Resistencia a compresión simple 7 días. UNE-EN 13286-41
- Residuo por destilación. NLT-139.
- Penetración sobre el residuo. NLT-124.
- Carga de las partículas. NLT-194.
- Densidad relativa y absorción. NLT-153.
- Índice de lajas. UNE-EN 933-3.
- Coeficiente de limpieza. NLT-172.
- Coeficiente pulimento acelerado. UNE-146130.
- Densidad relativa y absorción. NLT-154.
- Densidad aparente en tolueno. NLT-176.
- Densidad en aceite de parafina. NLT-167.
- Fórmula de trabajo. NLT-159.
- Inmersión –compresión. NLT-162.
- Deformación mediante ensayo en pista. NLT-173.
- Granulometría de los áridos en caliente. UNE-EN 933-1.
- Extracción árido y granulometría. NLT-165.
- Contenido de ligante. NLT-164.
- Ensayo Marshall. NLT-159.
- Densidad espesor y huecos sobre testigos. NLT-168.

5.- PRUEBAS FINALES

5.1.- TUBERÍAS

Se realizarán sin excepción las dos pruebas siguientes:

- Prueba de presión interior.
- Prueba de estanquidad.

Se someterá a aprobación de la Dirección de Obra el correspondiente Procedimiento de prueba que como mínimo recogerá lo preceptivo en el capítulo 11 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de Abastecimiento de Agua del M.O.P.U.

6.- PROGRAMA DE PUNTOS DE INSPECCIÓN

El Programa de Puntos de Inspección (P.P.I.) para cada equipo y que se entregarán a la Dirección de Obra para su aprobación antes del Proyecto de Ejecución, será una concepción del Programa de Control de Calidad en el que se recogen de forma cronológica las distintas operaciones o fases que a criterio de nuestro Control de Calidad deben de controlarse por nuestra inspección. El importe de su elaboración será por cuenta del Contratista.

Comprenden los P.P.I. tanto las fases y ejecución de las distintas unidades de obras.

Las fases de fabricación serán en cada operación supervisadas por el fabricante subproveedor, siendo presenciada por nuestra inspección cuando así incida por su importancia en el criterio de calidad que con anterioridad se ha establecido y que el adjudicatario cumplirá en su totalidad.

El Contratista notificará a la Dirección de Obra la disponibilidad de la inspección con el tiempo que se haya acordado por si desea o no presenciar la fase así dispuesta. Presenciará e inspeccionará este proceso dando el visto bueno si procede y autorizando la continuidad de la ejecución o fabricación, firmando y sellando ésta en el recuadro correspondiente.

El resultado final del seguimiento del P.P.I. reflejará el exacto cumplimiento del nivel de calidad preestablecidos.

Debidamente firmado y cumplimentado será certificado por el responsable del Control de Calidad del adjudicatario, adjuntándose la totalidad de la P.P.I. como un documento más de DOSSIER FINAL DE CONTROL DE CALIDAD que entregar a la Dirección de Obra al concluir la fase de aprovisionamiento.

7.- INFORME DE SEGUIMIENTO

Para el suministro de la totalidad de materiales de que consta la obra que se proyecta se establecerá un Plan de Organización para el seguimiento adecuado del aprovisionamiento y conseguir que todos los documentos de aplicación para la realización de la Obra, se distribuya de manera adecuada y que el conjunto de la documentación sea identificable y localizable.

Alcanzará este procedimiento a toda la fabricación y aprovisionamiento así como a la documentación y correspondencia que se quiere.

Existirá por parte del adjudicatario una persona que será responsable de toda la información, ésta anotará la correspondencia e información que se reciba distribuyéndola directamente enviada por la Dirección de Obra.

Se controlará así:

- Plan de Aprovisionamiento y avance.
- Control de calidad.
- Correspondencia oficial con la Dirección de Obra.

Independientemente de la correspondencia ordinaria que se genere o de las reuniones en su caso, el adjudicatario enviará mensualmente a la Dirección de Obra la siguiente documentación:

- Planning de Aprovisionamiento actualizado.
- Copia de los subpedidos que se generen durante los últimos treinta (30) días.
- Cumplimiento del Control de calidad.
- Manuales de Instrucciones y Certificado de materiales acopiados.

La Dirección de Obra o su "Autorizada de Inspección" inspeccionará la fabricación y acopios de los materiales, entendiéndose que de no ser así aceptará los materiales a los que el adjudicatario a través de su inspección haya aceptado de sus subproveedores después de haber hecho cumplir los requisitos exigidos.

Se facilitará en todo momento la documentación que la inspección de la Dirección de Obra necesite para poder realizar su labor de identificación. Así mismo el adjudicatario facilitará la entrada libre a las plantas y fábricas de los subproveedores que realicen la fabricación de los materiales/unidades con destino a la obra que se proyecta.

8.- DOCUMENTACIÓN FINAL DE CONTROL DE CALIDAD

Independiente de la documentación parcial que haya entregado a la Dirección de Obra durante el aprovisionamiento, el adjudicatario adjuntará al finalizar el montaje la siguiente documentación:

8.1.- DOSSIER FINAL DE CONTROL DE CALIDAD CON EL SIGUIENTE CONTENIDO

- Programa de control de calidad y Certificado de Cumplimiento.
- Programa de Puntos de Inspección cumplimentados.
- Certificados, informes, controles y pruebas de cada uno de los componentes.

ANEJO Nº 20
ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN.....	1
1.1.- FICHA TÉCNICA.....	1
2.- JUSTIFICACIÓN Y ALCANCE DEL PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS.	2
3.- MARCO LEGISLATIVO.	3
4.- CLASIFICACIÓN Y SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SEGÚN TIPOS.....	8
5.- IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE RESIDUOS.....	10
6.- INSTALACIONES PREVISTAS.....	13
7.- GESTIÓN AMBIENTAL DE RESIDUOS.....	14
7.1.- MEDIDAS DE CARÁCTER GENERAL.....	14
7.2.- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO.	14
7.3.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A LA QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA.	15
7.4.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA.	15
7.5.- MEDIDAS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE RESIDUOS PELIGROSOS.	16
8.- DESTINO FINAL DE LOS RESIDUOS GENERADOS.....	20
8.1.- DESTINO FINAL DE LOS RESIDUOS INERTES.....	20
8.2.- DESTINO FINAL DE LOS RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD).....	20
8.3.- DESTINO FINAL DE LOS RESIDUOS URBANOS.....	20
8.4.- DESTINO FINAL DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS.....	21
9.- PLAN DE GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA COMUNIDAD DE MADRID.	22
9.1.- MARCO DEL PLAN.....	22
9.2.- SITUACIÓN ACTUAL DE LA GESTIÓN DE RCD.	22
9.2.1.- INSTALACIONES DE VALORIZACIÓN.	22
9.2.2.- INSTALACIONES DE ELIMINACIÓN.....	22
APÉNDICE 1: DEPÓSITOS DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.....	25
APÉNDICE 2: GESTORES DE RCD AUTORIZADOS POR LA COMUNIDAD DE MADRID.	29
APÉNDICE 3: PLAN REGIONAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (2006-2016).	31

1.- INTRODUCCIÓN.

En las actividades de la construcción se generan una gran cantidad de residuos. Bajo la premisa de generar el menor impacto posible al medio ambiente, el tratamiento de estos residuos tiene una especial importancia ya que va a influir directamente en la relación que se tiene con el entorno.

Los residuos se engloban en dos grandes grupos: Residuos no peligrosos y residuos peligrosos. Aunque el primero de ellos es, por la naturaleza del residuo, menos dañino con el entorno, sin embargo, suele ser el que se va a encontrar en mayor volumen, por lo que su adecuado tratamiento y gestión no deja de ser menos importante.

Para gestionar correctamente los residuos, se debe realizar una estimación de los residuos a generar, así como una planificación en cuanto a la determinación de las zonas de almacenamiento idóneas, así como para buscar transportistas y gestores adecuados.

El establecimiento de la separación en origen, el depósito en las instalaciones adecuadas y el uso de los productos reciclados en las obras, constituye un elemento fundamental para los objetivos del Plan de Residuos de Construcción y Demolición, así como para la conservación del medio ambiente.

1.1.- FICHA TÉCNICA.

- LOCALIZACIÓN: Término Municipal de Getafe.
- TIPO DE OBRA: Acondicionamiento de Camino.
- EXISTENCIA O NO DE DEMOLICIÓN: Si.
- TIEMPO ESTIMADO: 6 meses.

2.- JUSTIFICACIÓN Y ALCANCE DEL PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS.

El presente Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición se redacta de acuerdo con el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Dentro del citado Real Decreto se considera productor de residuos a “la persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición”. Entre las obligaciones que se imponen al productor destaca la inclusión en el proyecto de obra de un estudio de gestión de los residuos de construcción y demolición que se producirán en ésta, que deberá incluir, entre otros aspectos, una estimación de su cantidad, las medidas genéricas de prevención que se adoptarán, el destino previsto de los residuos generados, así como una valoración de los costes derivados de su gestión, que deberán formar parte del presupuesto del proyecto.

Se entiende por residuo de construcción y demolición, según el citado Real Decreto, *“cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de « Residuo » incluida en el artículo 3.a) de la Ley 10/1998, de 21 de abril, se genere en una obra de construcción o demolición”*.

De este modo, en virtud de los requisitos del Real Decreto 105/2008 anteriormente citados, y siguiendo las especificaciones que se hacen en el Plan de Gestión Integrada de los Residuos de Construcción y Demolición de la Comunidad de Madrid, se redacta el presente Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición en el que se realiza una estimación de los residuos esperados en los trabajos asociados al proyecto, así como una relación de las diferentes medidas y operaciones para minimizar su producción y garantizar su correcta reutilización, valoración o eliminación.

3.- MARCO LEGISLATIVO.

El principal marco legislativo empleado para la realización del presente Estudio lo constituye el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos y se reflejan las obligaciones y responsabilidades de los productores y poseedores de estos materiales, así como el contenido principal que deben tener los Estudios de gestión de RCD's.

Por otro lado, y complementando a este Real Decreto, para la elaboración de este Estudio se ha tenido en cuenta la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, cuyo objeto es prevenir la producción de residuos, establecer el régimen jurídico de su producción y gestión y fomentar, por este orden, su reducción, su reutilización, reciclado y otras formas de valorización, así como regular los suelos contaminados, con la finalidad de proteger el medio ambiente y la salud de las personas.

Por último, el resto de normativa de referencia en relación a la gestión de residuos considerada es la que se recoge a continuación:

LEGISLACIÓN EUROPEA.

- Directiva 2005/20/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2005, por la que se modifica la Directiva 94/62/CE relativa a los envases y residuos de envases.
- Directiva 98/2008 de 19 de noviembre de 2008 sobre eliminación de residuos.

LEGISLACIÓN ESTATAL.

- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Real Decreto 1304/2009, de 31 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante el depósito en vertedero.

- Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba el Plan Nacional Integrado de Residuos para el período 2008-2015.
- Real Decreto 1619/2005, de 30 de diciembre, sobre gestión de neumáticos fuera de uso.
- Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.
- Real Decreto 1383/2002, de 20 de diciembre, sobre gestión de vehículos al final de su vida útil.
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Real Decreto 1481/2001, de 27 diciembre por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.
- Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.
- Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio.
- Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases.
- Real Decreto 45/1996, de 19 de enero, por el que se regulan diversos aspectos relacionados con las pilas y los acumuladores que contengan determinadas materias peligrosas.
- Real Decreto 833/1988 de 20 de julio por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.

LEGISLACIÓN AUTONÓMICA.

- Resolución de 27 de diciembre de 2012, de la Secretaría General Técnica de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid, por la que se hace público el Acuerdo del Consejo de Gobierno, de 27 de diciembre de 2012, por el que se adapta el Plan Regional de Residuos Urbanos incluido en la Estrategia de Residuos de la Comunidad de Madrid (2006-2016). (BOCM de 31 de diciembre de 2012)
- Orden de 7 de noviembre de 2012, de la Consejería de Economía y Hacienda de la Comunidad de Madrid, por la que se establece la obligación de presentación y pago por vía telemática a través de Internet del impuesto sobre residuos, modelo 670.
- Orden 2720/2011, de 14 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio Comunidad de Madrid, por la que se modifica la Orden 2505/2005, de 2 de agosto, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, de bases reguladoras y convocatoria de subvenciones a las Corporaciones Locales para la construcción y equipamiento de Centros de Recogida de Residuos Valorizables y Especiales (Puntos Limpios), modificada por las Órdenes 1520/2006, de 3 de mayo y 2737/2006, de 4 de agosto, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (BOCM de 7 de septiembre de 2011. Corrección de errores: BOCM de 15 de septiembre de 2011)
- Resolución de 23 de diciembre de 2010, de la Secretaría General Técnica de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio de Comunidad de Madrid, por la que se hace público el Acuerdo del Consejo de Gobierno de 16 de diciembre de 2010, por el que se adecuan los plazos para los años 2011 y 2012 del Plan Regional de Residuos Urbanos incluido en la estrategia de residuos de la Comunidad de Madrid (BOCM de 2 de febrero de 2011)
- Resolución de 27 de noviembre de 2009, de la Secretaría General Técnica de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio, por la que se hace público el Acuerdo de 13 de noviembre de 2008, del Consejo de Gobierno, por el que se procede a la rectificación de los plazos establecidos en la estrategia de residuos, aprobada por Acuerdo de 18 de octubre de 2007, del Consejo de Gobierno, relativos al Plan Regional de Residuos Urbanos de la Comunidad de Madrid (BOCM de 9 de diciembre de 2009)
- 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 los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid.

- Acuerdo de 18 de octubre de 2007, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la Estrategia de Residuos de la Comunidad de Madrid (BOCM de 5 de noviembre de 2007)
- Orden 568/2007, de 30 de marzo, de la Consejería de Sanidad y Consumo, por la que se acuerda la uniformidad de los servicios para la gestión y eliminación de residuos sanitarios específicos y se declara de gestión centralizada su contratación. (BOCM de 23 de abril de 2007. Corrección de errores: BOCM de 23 de abril de 2007)
- Orden 2737/2006, de 4 de agosto, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se modifica la Orden 2505/2005, de 2 de agosto, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, de bases reguladoras y convocatoria de subvenciones a las Corporaciones Locales para la construcción y equipamiento de Centros de Recogida de Residuos Valorizables y Especiales (Puntos Limpios), modificada por la Orden 1520/2006, de 3 de mayo, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. (BOCM de 14 de agosto de 2006).
- Orden 2690/2006, de 28 de julio, del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid.
- Orden 1520/2006, de 3 de mayo, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se modifica la Orden 2505/2005, de 2 de agosto, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, de bases reguladoras y convocatoria de subvenciones a las Corporaciones Locales para la construcción y equipamiento de Centros de Recogida de Residuos Valorizables y Especiales (Puntos Limpios) (BOCM de 25 de mayo de 2006).
- Orden 2505/2005, de 2 de agosto, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, de Bases Reguladoras y convocatoria de subvenciones a las Corporaciones Locales para la construcción y equipamiento de Centros de Recogida de Residuos Valorizables y Especiales (Puntos Limpios). (BOCM de 23 de agosto de 2005).
- Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid (BOCM de 31 de marzo de 2003).
- Ley 6/2003, de 20 de marzo, del Impuesto sobre Depósito de Residuos (BOCM de 31 de marzo de 2003)

- Decreto 148/2001, de 6 de septiembre, del Consejo de Gobierno, por el que se somete a autorización la eliminación en la Comunidad de Madrid de residuos procedentes de otras partes del territorio nacional. (BOCM de 14 de septiembre de 2001. Corrección de errores: BOCM de 24 de octubre de 2001).
- Orden 1279/2000, de 22 de marzo, de la Consejería de Medio Ambiente, por la que se desarrolla la regulación de la Tasa por eliminación de residuos urbanos o municipales en Instalaciones de Transferencia o Eliminación de la Comunidad de Madrid (BOCM de 27 de marzo de 2000).
- Decreto 83/1999, de 3 de junio, del Consejo de Gobierno, por el que se regulan las actividades de producción y de gestión de residuos biosanitarios y citotóxicos en la Comunidad de Madrid. (BOCM de 14 de junio de 1999. Corrección de errores: BOCM de 1 de julio de 1999).
- Decreto 70/1997, de 12 de junio, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan Autonómico de Gestión de los Residuos Sólidos Urbanos de la Comunidad de Madrid 1997-2005. (BOCM de 1 de julio de 1997).
- Resolución de 13 de marzo de 1995, de la Dirección de la Agencia de Medio Ambiente, por la que se encomienda a la empresa pública «Sermasa, Sociedad Anónima», el tratamiento de los Residuos Sólidos Industriales Asimilables a Urbanos. (BOCM de 17 de mayo de 1995).
- Decreto 9/1995, de 9 de febrero, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban las líneas básicas del sistema de gestión e infraestructuras de tratamiento de los residuos sólidos urbanos. (BOCM de 10 de marzo de 1995).
- Decreto 4/1991, de 10 de enero, del Consejo de Gobierno, por el que se crea el Registro de Pequeños Productores de Residuos Tóxicos y Peligrosos (BOCM de 4 de febrero de 1991).

4.- CLASIFICACIÓN Y SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SEGÚN TIPOS.

Llevando a cabo las medidas para minimizar la generación de residuos del apartado 2, no se puede evitar la producción de cierta cantidad de residuos, que deberán ser eliminados. Para ello, el primer paso adoptado será su clasificación y separación atendiendo a los siguientes tipos:

- Residuos asimilables a urbanos: Sus características les permiten ser gestionados junto a los residuos sólidos urbanos. Están constituidos fundamentalmente por restos orgánicos, papel, cartón, plástico y maderas. Se llevarán al vertedero de residuos urbanos autorizado que designe la entidad local.
- Residuos inertes: Son inocuos. Al no poseer cualidades adversas para el medio ambiente existe la posibilidad de que sean utilizados para el relleno de huecos en obras públicas, vertederos, etc.
- Residuos tóxicos o peligrosos: Deberán ser tratados por un gestor autorizado, siendo preciso para su transporte contar también con un transportista autorizado. Se trata de aceites, excedentes de productos asfálticos, productos químicos, pinturas, barnices, etc. Más adelante se incluye una lista de gestores de residuos.

Al clasificar los residuos de esta manera, se facilita no solo su recogida sino también su gestión y eliminación. Para lograr este objetivo se instalarán puntos limpios en distintos lugares estratégicos del ámbito de actuación. Se entiende por puntos limpios las zonas destinadas al acopio ordenado, temporal y selectivo de los residuos generados durante las obras. Para crearlos bastará con ubicar en un área impermeabilizada una serie de contenedores claramente distinguibles entre sí, dispuestos de forma ordenada sobre el terreno, abiertos o cerrados según las necesidades, y debidamente señalizados para su correcta identificación y utilización, empleando el contenedor que corresponda a cada tipo de residuo.

Las zonas destinadas a la ubicación de puntos limpios deberán reunir las siguientes características:

- Tener accesibilidad para el personal de obra, con señalización para su fácil localización.
- Ser accesibles para los vehículos de transporte encargados de la retirada de cada uno de los tipos de residuos y contenedores.

- No ser un estorbo para el progreso y normal desarrollo de las obras, ni entorpecer el tránsito de maquinaria y vehículos por el ámbito de actuación.

De estos puntos limpios, los residuos generados serán llevados a los puntos de recogida que, con carácter temporal, se habiliten y en los que se dispondrán distintos contenedores para cada tipo de material, según la codificación que se muestra en la siguiente tabla:

Tipo de residuos	Tipo de contenedor	Código cromático	Destino final de los residuos
Escombros y otros residuos inertes	Abierto	Gris	Vertedero de inertes
Residuos de origen urbano (orgánicos)	Estanco	Blanco	Vertedero de R.S.U.
Papel y cartón	Estanco	Azul	Reciclaje
Plásticos	Estanco	Amarillo	Reciclaje
Vidrio	Estanco	Verde	Reciclaje
Pilas alcalinas y pilas botón	Abierto	Morado	Tratamiento por gestor autorizado
Madera	Abierto	Marrón	Reciclaje
Metales	Estanco	Gris	Reciclaje
Neumáticos	Abierto	Negro	Reciclaje
Derivados del petróleo	Estanco	Rojo	Tratamiento por gestor autorizado
Residuos biosanitarios	Imperforable	Verde	Tratamiento por gestor autorizado

5.- IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE RESIDUOS.

En las actividades de la construcción se generan una gran cantidad de residuos. Bajo la premisa de generar el menor impacto posible al medio ambiente, el tratamiento de estos residuos tiene una especial importancia ya que va a influir directamente en la relación que se tiene con el entorno.

Los residuos se engloban en dos grandes grupos: Residuos no peligrosos y residuos peligrosos. Aunque el primero de ellos es, por la naturaleza del residuo, menos dañino con el entorno, sin embargo, suele ser el que se va a encontrar en mayor volumen, por lo que su adecuado tratamiento y gestión no deja de ser menos importante.

Para gestionar correctamente los residuos, se debe realizar una estimación de los residuos a generar, así como una planificación en cuanto a la determinación de las zonas de almacenamiento idóneas, así como para buscar transportistas y gestores adecuados.

El establecimiento de la separación en origen, el depósito en las instalaciones adecuadas y el uso de los productos reciclados en las obras, constituye un elemento fundamental para los objetivos del Plan de Residuos de Construcción y Demolición, así como para la conservación del medio ambiente.

La realización del proyecto que nos ocupa supone la generación de una serie de residuos procedentes de las labores de construcción, además de aquéllos que resulten de las operaciones de desbroce necesarias para la ejecución del proyecto. También se incluyen dentro de los residuos generados los procedentes de las labores de demolición previstas en la obra, como son la demolición pozos y colectores existentes, demolición de tapias y levantamiento de vallas metálicas.

Según se indica en la Orden 2690/2006, de 28 de julio, del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid, los residuos generados, en las obras de construcción y demolición, se dividen en dos grupos, de acuerdo con sus características y origen:

- **Residuos de construcción y demolición de Nivel I:** Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

- **Residuos de construcción y demolición de Nivel II:** Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios (abastecimiento y saneamiento, telecomunicaciones, suministro eléctrico, gasificación y otros).

De este modo, a continuación se recogen los residuos que está previsto que sean generados durante las obras, aportando la codificación de los mismos que se establece en la Lista Europea de Residuos publicada por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la Lista Europea de Residuos (LER).

RESIDUOS NIVEL I

Tierras y piedras no contaminadas (artículo 2 Ordenanza municipal)		
Tierras y piedras no contaminadas REUTILIZADAS en la misma obra, obra distinta o en una obra de restauración, acondicionamiento o relleno prevista en proyecto.	2.375,17	m3
Tierras y piedras no contaminadas excedentes destinadas a su ELIMINACIÓN mediante depósito en vertedero autorizado (dato a incluir en el EGR).	2.356,35	m3
Tierras y piedras no contaminadas previstas que se generarán (dato extraído de las mediciones del presupuesto).	4.731,52	m3

(*) Se deberá aportar certificado expedido por la obra receptora de este material y deberá realizarse la previsión en el proyecto presentado, tanto de las tierras reutilizadas como de las sobrantes. (Artículo 2 de la Ordenanza municipal.)

RESIDUOS NIVEL II

Tipo de residuo	Código LER	Peso (Tn)	Volumen (m3)
Residuos no peligrosos identificados			
Hormigón	17 01 01		3,00
Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01	17 03 02		10,50
Hierro y Acero	17 04 05		2
Total estimación			15,50
Residuos inertes identificados			
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	17 05 04		2.356,35
Total estimación			2.356,35

(*) En obras de rehabilitación, reparación o reforma, se deberá incluir un Inventario de Residuos Peligrosos. (art.4.1 b) del R.D. 105/08 y art. 5.1 Ordenanza municipal.

No obstante, las medidas a adoptar para garantizar una correcta identificación, separación y gestión de los residuos de construcción y demolición hacen necesario que los residuos peligrosos generados en la obra sean tenidos en cuenta en el presente Estudio, habiéndose

estimado la cantidad esperada de estos residuos así como el coste derivado de su gestión, si bien este tipo de residuos deberá contar con un plan de gestión específico.

Total de residuos de la construcción generados en la obra		
Tierras y piedras no contaminadas REUTILIZADAS en la misma obra, obra distinta o en una obra de restauración, acondicionamiento o relleno prevista en proyecto.	2.375,17	m3
Tierras y piedras no contaminadas excedentes destinadas a su ELIMINACIÓN mediante depósito en vertedero autorizado.	2.356,35	m3
Residuos de la construcción distintos a tierras y piedras no contaminadas	15,50	m3
TOTAL	4.747,02	m3

6.- INSTALACIONES PREVISTAS.

Dentro de los terrenos en los cuales se ubica la E.D.A.R. del Arroyo Culebro, propiedad del Canal Isabel II, y ubicada en el Polígono 13 Polígono 4 del T.M. de Getafe, se destinará una parte de su superficie a la implantación de las siguientes instalaciones:

- Parque de Maquinaria.
- Casetas de Obra.
- Zona de Acopio de Tierras.
- Punto Limpio.

7.- GESTIÓN AMBIENTAL DE RESIDUOS.

7.1.- MEDIDAS DE CARÁCTER GENERAL.

Se designará un Responsable de Residuos para el conjunto de las obras, que se encargará de la coordinación en la gestión general de los residuos.

Se llevará un Registro de los Residuos, en el que se indicará las cantidades, naturaleza, tipo de gestión realizada, destino final, incidencias, etc.

Todos aquellos residuos que sean entregados a un transportista autorizado para que este se haga cargo su traslado a una empresa de gestión de residuos darán lugar a la cumplimentación de la correspondiente Hoja de Control y Seguimiento, de acuerdo con lo estipulado en el Real Decreto 833/1998, de 20 de julio y en la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

7.2.- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO.

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

7.3.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A LA QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA.

Tipo de residuo	Código LER	Toneladas por operación prevista			Descripción de las operaciones R, V, E
		Reutilización (R)	Valorización (V)	Eliminación (E)	
Residuos no peligrosos identificados					
Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01	17 03 02		26,25		Deposición controlada en centro de selección, reciclaje y transferencia de RCD'S tipo II.
Hierro y Acero	17 04 05		16		Deposición controlada en centro de selección, reciclaje y transferencia de RCD'S tipo II.
Total estimación			42,25		
Residuos inertes identificados					
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	17 05 04	5.225,37			Reutilización en Rellenos de obra.
				5.183,97	Traslado a vertedero.
Total estimación		5.225,37		5.183,97	

(*) La reutilización y valorización en obra deberá contar con la autorización de la Comunidad Autónoma y justificarlo documentalmente para la devolución de la fianza.

7.4.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA.

En particular, deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades (artículo 5.5 del Real Decreto 105/2008).

Residuos según artículo 5.5	Estimación en peso (Tn)	Separación obligatoria	
		Sí	No
Hormigón.....: 80 t.	0		X
Ladrillos, tejas, cerámicos....: 40 t.	0		X
Metal: 2 t.	0		X
Madera: 1 t.	0		X
Vidrio: 1 t.	0		X
Plástico: 0,5 t.	0		X
Papel y cartón: 0,5 t.	0		X

MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN EN OBRA

- Reserva de espacio en la obra para depositar las diferentes fracciones de residuos.
- Identificación de cada contenedor/saco con el tipo de residuo al que estén destinados.
- Previsión de contenedores/sacos para depositar las diferentes fracciones de residuos.
- Eliminación previa de elementos desmontables y / o peligrosos.
- Derribo separativo/ segregación en obra nueva (ej: pétreos, madera, metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos).

7.5.- MEDIDAS DE GESTIÓN AMBIENTAL DE RESIDUOS PELIGROSOS.

La primera medida a realizar es la separación de los residuos peligrosos. Es recomendable que haya coincidencia geográfica en la ubicación de la zona habilitada para el mantenimiento de la maquinaria y equipos, y la destinada al almacenamiento de este mismo tipo de residuos que ahora se analizan.

Se debe evitar transportar este tipo de residuos en la obra o en sus proximidades. De hacerlo se tomarán las medidas necesarias que garanticen que no se producirán caídas de carga, derrames, etc.

En cumplimiento de la Ley 10/98 de Residuos, los productores de residuos tóxicos deben separar y no mezclar éstos, así como envasarlos y etiquetarlos de forma reglamentaria. Por

lo tanto, es necesario agrupar los residuos tóxicos por clases en diferentes contenedores debidamente etiquetados para facilitar su gestión.

En aplicación de la legislación vigente (Real Decreto 833/1998) en la etiqueta de los envases o contenedores que contienen residuos peligrosos figurará:

- El código de identificación de los residuos.
- El nombre, dirección y teléfono del titular de los residuos (lo será el productor, esto es, el responsable de la obra hasta la entrega formal al gestor autorizado, en ese momento éste último se convertirá en el titular de los residuos).
- La fecha de envasado.
- La naturaleza de los riesgos que presentan los residuos (distintivo según los casos de ser un producto explosivo, inflamable, comburente, tóxico, nocivo, irritante, corrosivo, carcinógeno, mutagénico o infeccioso).

Los Pequeños Productores de Residuos Peligrosos son aquellas industrias o actividades que generan en su proceso una cantidad anual de residuos peligrosos inferior a las 10 toneladas. Tal cantidad puede, en algunos casos, incrementarse o disminuirse en función de la peligrosidad de los residuos. Precisan de la correspondiente inscripción en el registro administrativo y el cumplimiento de las obligaciones recogidas en la Ley 10/1998, de 21 de Abril, de Residuos, y que son las siguientes:

- Separar adecuadamente los residuos y no mezclarlos.
- Disponer de zonas acondicionadas, señalizadas y delimitadas para el almacenamiento de residuos peligrosos con el fin de evitar la transmisión de contaminación a otros medios. El tiempo máximo de almacenamiento permitido es de seis meses.
- Envasar y etiquetar los recipientes de forma correcta de acuerdo a la normativa establecida.
- Entregar a transportista y gestor autorizado los residuos peligrosos.
- Llevar un registro de los residuos producidos en el que queden reflejados los datos siguientes: fecha, residuo, código CER, cantidad, número de documento de control y

seguimiento asociado al residuo, gestor al que se le entrega y destino del residuo. (Ver ejemplo al final de este apartado).

- Guardar la documentación relativa a la entrega de los residuos al gestor durante 5 años. Esta documentación de cambio de titularidad se efectuará mediante los correspondientes justificantes de entrega o a través del Documento de Control y Seguimiento.
- La documentación deberá estar en todo momento a disposición de la autoridad competente (Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental).
- Informar inmediatamente a la Administración en caso de desaparición, pérdida o escape de residuos.

Las operaciones de mantenimiento de la maquinaria se intentará, en la medida de lo posible, realizarlas en talleres concertados con algún gestor de residuos autorizados, exigiendo comprobantes a los operarios de cada máquina.

Si ello no fuera posible, se realizarán en el parque de maquinaria, en una zona especialmente habilitada para este fin. Con objeto de minimizar las consecuencias de los vertidos accidentales de sustancias contaminantes que se produzcan en esta zona auxiliar de obra, con la posible afección al sistema hidrológico y los suelos, se estudiará la pertinencia de la adopción de todas o de alguna de las siguientes medidas:

- Se impermeabilizará su superficie mediante la creación de losas de hormigón.
- Se crearán a lo largo de todo su perímetro cunetas impermeabilizadas, que desaguarán a una balsa de decantación dotada de sistema de retención de sustancias contaminantes.
- Dicha balsa se instalará en el punto más bajo de la zona auxiliar.
- Al final de las obras se dismantelarán estas instalaciones, restaurando su estado inicial.

Si fuera necesario almacenar residuos en la propia zona de obras, se construirá para ello una caseta en un lugar adecuado, perfectamente señalizada, donde se almacenarán los residuos peligrosos generados. El almacenamiento no excederá nunca los seis meses, realizándose siempre en contenedores que cumplan unas estrictas medidas de seguridad,

sin fugas o roturas. Una vez llenos se cerrarán herméticamente a la espera de que un transportista autorizado pase a recogerlos, para remitirlos a gestor autorizado.

8.- DESTINO FINAL DE LOS RESIDUOS GENERADOS.

8.1.- DESTINO FINAL DE LOS RESIDUOS INERTES.

Los posibles destinos finales para los sobrantes de tierras serán, en orden de preferencia:

- Reutilización en la propia obra.
- Revalorización por gestor autorizado.
- Huecos de los frentes agotados de las canteras y yacimientos utilizados en las obras o próximos al ámbito de actuación.
- Como rellenos en obras públicas realizadas en el entorno del ámbito de actuación.
- Depósito en vertedero de inertes, localizado lo más próximo posible de las obras.

En aplicación de lo dispuesto en el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, se procederá durante las obras a la clasificación de los residuos procedentes de la excavación y su traslado una vez clasificados en fracciones, según dicho R.D., a una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición.

8.2.- DESTINO FINAL DE LOS RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD).

Los escombros y banales serán conducidos a una planta de tratamiento para este tipo de residuos existentes en la Comunidad Autónoma de Madrid. Ver Anexo I y apartado 9.

8.3.- DESTINO FINAL DE LOS RESIDUOS URBANOS.

Como primera opción en la elección de la zona de depósito de los residuos sólidos urbanos durante las obra será aquel vertedero controlado que designen las entidades locales (Ayuntamientos, Comunidad Autónoma de Madrid). Serán segregados y almacenados en recipientes específicos según tipos, que serán ubicados en un lugar específico del punto limpio habilitado, accesible para los vehículos de transporte de los servicios de limpieza municipales, para que así puedan proceder a su retirada.

Se contratará los servicios de las empresas transportistas o gestoras de residuos autorizadas a trabajar en la Comunidad Autónoma de Madrid que se estimen convenientes para la labor de retirada de la zona de obras de los residuos urbanos generados que no puedan ser retirados por los servicios de limpieza municipales en razón de sus especiales características o tamaño.

Por lo que se refiere a las aguas negras generadas en el campamento de obra, se aprovechará la red de saneamiento de la ciudad. Así, se conectarán los desagües del campamento de obra a la red de saneamiento, solicitando a tal fin los oportunos permisos y aplicando todas las medidas de seguridad que garanticen una correcta gestión medioambiental de las aguas negras.

8.4.- DESTINO FINAL DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS.

Para la eliminación de la zona de obras de los residuos generados durante las actuaciones se contratarán los servicios de una empresa autorizada para la gestión de residuos tóxicos y peligrosos en la Comunidad Autónoma de Madrid.

Se pedirá al gestor autorizado un resguardo que justifique la transmisión de dichos residuos.

9.- PLAN DE GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA COMUNIDAD DE MADRID.

9.1.- MARCO DEL PLAN.

La Consejería de Medio Ambiente ha elaborado el Plan de Gestión Integrada de los Residuos de Construcción y Demolición de la Comunidad de Madrid que tiene como objetivo fundamental ordenar la gestión de este tipo de residuos, de acuerdo con las directrices derivadas de la legislación nacional y comunitaria, y establecer los mecanismos financieros necesarios para su implementación.

Son objeto de este Plan aquellos residuos inertes generados en la Comunidad de Madrid procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción y reparación domiciliaria (sometidas a licencia municipal o no).

Las tierras y materiales pétreos exentos de contaminación procedentes de obras de excavación del suelo, que también se encuentran englobados en el concepto de residuos de construcción y demolición, se reutilizarán en obras de construcción, restauración, acondicionamiento o relleno, no constituyendo una actividad de vertido, quedando, por tanto, fuera del ámbito de aplicación del presente Plan.

9.2.- SITUACIÓN ACTUAL DE LA GESTIÓN DE RCD.

9.2.1.- INSTALACIONES DE VALORIZACIÓN.

Los escombros serán conducidos a una instalación autorizada para el reciclaje de escombros ubicada en el T.M. de Getafe.

9.2.2.- INSTALACIONES DE ELIMINACIÓN.

Vertederos con Autorización de la Comunidad de Madrid.

- Centro del Calsificación y Transferencia de Residuos de la Construcción y Demolición de Moralzarzal.

- Planta de Tratamiento de Arganda del Rey.
- Complejos de Tratamiento Integral en Navalcarnero y El Molar.

Vertederos de Residuos Municipales.

Los vertederos acondicionados se encuentran en mayor proporción en el Este y Sudeste de la Comunidad aprovechando el hueco de la gran cantidad de explotaciones de áridos que existen en esas zonas. Por el contrario, los vertederos incontrolados proliferan en el Norte como consecuencia del pequeño tamaño de las poblaciones, con multitud de puntos negros de vertido.

Directrices para la Gestión de los RCD.

Desde el 1 de enero de 2004 todos los RCD se eliminarán en instalaciones pertenecientes a la red pública de gestión de los mismos, admitiéndose provisionalmente en dichas instalaciones residuos procedentes de otras UTG (directamente o a través de estación de transferencia) hasta que entre en funcionamiento el depósito correspondiente a la UTG origen de los mismos.

**APÉNDICE 1: DEPÓSITOS DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y
DEMOLICIÓN.**

INSTALACIONES DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN LA COMUNIDAD DE MADRID	Procesos de la planta				Capacidad nominal de tratamiento (t/año) 1 turno	Municipio
	Almacenamiento	Clasificación	Machaqueo	Eliminación en vertedero		
Centros de almacenamiento y clasificación de RCDs (1)						
Iniciativa privada					400.000 (*)	
Bioservicios del Transporte, S.A.	X	X				Rivas Vaciamadrid
Contra, S.A.	X	X				Humanes de Madrid
Hermanos Aldea, S.L.	X	X				Robledo de Chavela
Maderiería de contenedores y servicios auxiliares, S.L.	X	X				Alcorcón
Transportes y excavaciones Bolado, S.L.	X	X				Guadarrama
Centros de tratamiento de RCDs (2)						
Iniciativa pública					400.000	-
Centro de Tratamiento de RCD de Navalcarnero - GEDESMA		X	X	X	400.000	Navalcarnero
Iniciativa privada					580.000	
Centro de Tratamiento Tec Rec		X	X		180.000	Madrid
Centro de Tratamiento de Salmedina		X	X	X	400.000	Madrid
<i>Total centros de tratamiento</i>					980.000	
Vertederos (3)					Capacidad total del depósito (t/año)	
Iniciativa pública						
Navalcarnero - GEDESMA		X	X	X	2.500.000	Navalcarnero
Iniciativa privada						
Salmedina (primera fase)		X	X	X	17.300.000	Madrid
<i>Total vertederos</i>					19.800.000	

(1) Empresas inscritas en el Registro de Gestores de Residuos No Peligrosos de la Comunidad de Madrid para realizar actividades de gestión de RCD (a 31/12/2005)

(2) Instalaciones autorizadas por la Comunidad de Madrid para realizar actividades de gestión de RCD (valorización) (a 31/12/2005)

(3) Instalaciones autorizadas por la Comunidad de Madrid para realizar actividades de gestión de RCD (eliminación) (a 31/12/2005)

(*) Dato estimado.

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Área de influencia	Número de municipios	Vertederos no sellados (1)				Número total vertederos de residuos inertes no sellados
		Activos (2)		Clausurados		
		Públicos	Privados	Públicos	Privados	
Navalcarnero	32	10	4	0	6	20
El Molar	47	37	7	8	4	56
Morazarzal	26	9	1	11	3	24
Tres Cantos	8	2	3	3	0	8
Sureste	29	14	6	7	2	29
Este	37	13	8	2	2	25
Total	179	85	29	31	17	162
		114		48		

(1) Datos orientativos, ya que la situación de algunos vertederos ha cambiado tras su inventariación, procediéndose a su clausura o sellado

(2) Se incluyen los vertederos autorizados por la Comunidad de Madrid

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio

**APÉNDICE 2: GESTORES DE RCD AUTORIZADOS POR LA
COMUNIDAD DE MADRID.**

Empresas autorizadas por la Comunidad de Madrid para la realización de actividades de gestión de residuos de la construcción y demolición.
Actualizado al 25 de mayo de 2015

Razón Social Dirección del Centro	CIF NIMA	Teléfono Fax	Nº de Inscripción / Autorización Alcance
CCR LAS MULAS, S.L. CAMINO MULA, S/N 28945 Fuenlabrada - Madrid	B84550995 2800024977	686542373 660235939	B84550995/MD/21/07122 VALORIZACION (RECICLAJE) DE RCD Y ELIMINACION DE RESIDUOS INERTES DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION

Proceso: 01 TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION

170101	HORMIGÓN.
170102	LADRILLOS.
170103	TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS.
170107	MEZCLAS DE HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS, DISTINTOS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 01 06
170201	MADERA.
170202	VIDRIO.
170203	PLÁSTICO.
170302	MEZCLAS BITUMINOSAS DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 170301.
170401	COBRE, BRONCE Y LATÓN.
170402	ALUMINIO.
170403	PLOMO.
170404	ZINC.
170405	HIERRO Y ACERO.
170406	ESTAÑO.
170407	METALES MEZCLADOS.
170504	TIERRA Y PIEDRA DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 05 03.
170904	RESIDUOS MEZCLADOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 170901, 170902 Y 170903.
191212	OTROS RESIDUOS (INCLUIDAS MEZCLAS DE MATERIALES) PROCEDENTES DEL TRATAMIENTO MECÁNICO DE RESIDUOS, DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 19 12 11.

Proceso: 02 VERTEDERO DE RESIDUOS INERTES DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION

FRACCIÓN NO VALORIZABLE E INERTE GENERADA EN PROCESOS DE CLASIFICACION, MACHAQUEO Y CRIBADO PREVIO.

Empresas autorizadas por la Comunidad de Madrid para la realización de actividades de gestión de residuos de la construcción y demolición.
Actualizado al 25 de mayo de 2015

Razón Social	CIF	Teléfono	Nº de Inscripción / Autorización
Dirección del Centro	NIMA	Fax	Alcance
CESPA GESTION DE RESIDUOS, S.A.	A59202861	918456010	A59202861/MD/22/09151
CARRETERA SAN AGUSTIN GUADALIX, Km. 13,000	2800033240	918462453	VALORIZACION (RECICLAJE) DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION
28770 Colmenar Viejo - Madrid			

Proceso: 01 TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION

170101	HORMIGÓN.
170102	LADRILLOS.
170103	TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS.
170107	MEZCLAS DE HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS, DISTINTOS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 01 06
170201	MADERA.
170202	VIDRIO.
170203	PLÁSTICO.
170302	MEZCLAS BITUMINOSAS DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 170301.
170401	COBRE, BRONCE Y LATÓN.
170402	ALUMINIO.
170403	PLOMO.
170404	ZINC.
170405	HIERRO Y ACERO.
170406	ESTAÑO.
170407	METALES MEZCLADOS.
170411	CABLES DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 17 04 10.
170504	TIERRA Y PIEDRA DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 05 03.
170508	BALASTO DE VÍAS FÉRREAS DISTINTO DEL ESPECIFICADO EN EL CÓDIGO 17 05 07.
170604	MATERIALES DE AISLAMIENTO DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 17 06 01 Y 17 06 03.
170802	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN A BASE DE YESO DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 17 08 01.
170904	RESIDUOS MEZCLADOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 170901, 170902 Y 170903.

Empresas autorizadas por la Comunidad de Madrid para la realización de actividades de gestión de residuos de la construcción y demolición.
Actualizado al 25 de mayo de 2015

Razón Social Dirección del Centro	CIF NIMA	Teléfono Fax	Nº de Inscripción / Autorización Alcance
CONTRA SA AVENIDA INDUSTRIA, 2 28970 Humanes de Madrid - Madrid	A78949856 2800018711	916900113 916901444	13G05A1400005967S CLASIFICACION Y ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION

Proceso: 01 CLASIFICACION Y ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS DE CONTRUCCION Y DEMOLICION

170101	HORMIGÓN.
170102	LADRILLOS.
170103	TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS.
170107	MEZCLAS DE HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS, DISTINTOS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 01 06
170201	MADERA.
170202	VIDRIO.
170203	PLÁSTICO.
170401	COBRE, BRONCE Y LATÓN.
170402	ALUMINIO.
170403	PLOMO.
170405	HIERRO Y ACERO.
170407	METALES MEZCLADOS.
170504	TIERRA Y PIEDRA DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 05 03.
170904	RESIDUOS MEZCLADOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 170901, 170902 Y 170903.

FAUSTINO GARCIA YEBRA E HIJOS, S.L. CALLE JAIME FERRAN-ISAAC PERAL, 7 28810 Villalbilla - Madrid	B78531324 2800029963	918898754 918828483	13G04A1400012995M VALORIZACION (RECICLAJE) DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION
--	-------------------------	------------------------	---

Proceso: 01 TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION

170101	HORMIGÓN.
170102	LADRILLOS.
170103	TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS.
170107	MEZCLAS DE HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS, DISTINTOS DE LAS

Empresas autorizadas por la Comunidad de Madrid para la realización de actividades de gestión de residuos de la construcción y demolición.
Actualizado al 25 de mayo de 2015

Razón Social
Dirección del Centro

CIF
NIMA

Teléfono
Fax

Nº de Inscripción / Autorización
Alcance

ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 01 06			
170201 MADERA.			
170202 VIDRIO.			
170203 PLÁSTICO.			
170302 MEZCLAS BITUMINOSAS DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 170301.			
170401 COBRE, BRONCE Y LATÓN.			
170402 ALUMINIO.			
170403 PLOMO.			
170404 ZINC.			
170405 HIERRO Y ACERO.			
170406 ESTAÑO.			
170407 METALES MEZCLADOS.			
170411 CABLES DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 17 04 10.			
170504 TIERRA Y PIEDRA DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 05 03.			
170508 BALASTO DE VÍAS FÉRREAS DISTINTO DEL ESPECIFICADO EN EL CÓDIGO 17 05 07.			
170604 MATERIALES DE AISLAMIENTO DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 17 06 01 Y 17 06 03.			
170802 MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN A BASE DE YESO DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 17 08 01.			
170904 RESIDUOS MEZCLADOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 170901, 170902 Y 170903.			

FAUSTINO MATEO E HIJOS, S.L.
CALLE POZO LIRON, S/N
28140 Fuente el Saz de Jarama - Madrid

B80727852 916524173
2800022152 916238005

B80727852/MD/21/10159
CLASIFICACION Y ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS DE
CONSTRUCCION Y DEMOLICION

Proceso: 01 CLASIFICACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

170107 MEZCLAS DE HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS, DISTINTOS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 01 06
170904 RESIDUOS MEZCLADOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 170901, 170902 Y 170903.

Empresas autorizadas por la Comunidad de Madrid para la realización de actividades de gestión de residuos de la construcción y demolición.
Actualizado al 25 de mayo de 2015

Razón Social Dirección del Centro	CIF NIMA	Teléfono Fax	Nº de Inscripción / Autorización Alcance
GEDESMA, S.A. CARRETERA M-600, KM., Km. 46 28600 Navalcarnero - Madrid	A78416070 2800021304	918101056 918101065	A78416070/MD/24/04150 VALORIZACION (RECICLAJE) DE RCD Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS INERTES DE CONSTRUCCION Y DEMOLICIÓN

Proceso: 01 TRATAMIENTO DE RCD'S (CLASIFICACIÓN, MACHAQUEO Y CRIBADO)

170101	HORMIGÓN.
170102	LADRILLOS.
170103	TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS.
170107	MEZCLAS DE HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS, DISTINTOS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 01 06
170201	MADERA.
170202	VIDRIO.
170203	PLÁSTICO.
170302	MEZCLAS BITUMINOSAS DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 170301.
170401	COBRE, BRONCE Y LATÓN.
170402	ALUMINIO.
170403	PLOMO.
170404	ZINC.
170405	HIERRO Y ACERO.
170406	ESTAÑO.
170407	METALES MEZCLADOS.
170411	CABLES DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 17 04 10.
170504	TIERRA Y PIEDRA DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 05 03.
170604	MATERIALES DE AISLAMIENTO DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 17 06 01 Y 17 06 03.
170802	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN A BASE DE YESO DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 17 08 01.
170904	RESIDUOS MEZCLADOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 170901, 170902 Y 170903.
191212	OTROS RESIDUOS (INCLUIDAS MEZCLAS DE MATERIALES) PROCEDENTES DEL TRATAMIENTO MECÁNICO DE RESIDUOS, DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 19 12 11.

Proceso: 02 VERTEDERO DE RESIDUOS INERTES DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION



Comunidad de Madrid

Empresas autorizadas por la Comunidad de Madrid para la realización de actividades de gestión de residuos de la construcción y demolición.
Actualizado al 25 de mayo de 2015

Razón Social	CIF	Teléfono	Nº de Inscripción / Autorización
Dirección del Centro	NIMA	Fax	Alcance

FRACCION NO VALORIZABLE E INERTE GENERADA EN PROCESOS DE CLASIFICACION, MACHAQUEO Y CRIBADO PREVIO.

GEDESMA, S.A.	A78416070	914517100	A78416070/MD/21/07115
AUTOVIA A - 1 - P.K 41; DIRECCION BURGOS, CAMINO DE LOS BARRANCOS, S/N, Km. S/N	2800022956		VALORIZACION (RECICLAJE) DE RCD Y ELIMINACION DE RESIDUOS INERTES DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN
28710 El Molar - Madrid			

Proceso: 01 TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION

- 170101 HORMIGÓN.
- 170102 LADRILLOS.
- 170103 TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS.
- 170107 MEZCLAS DE HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS, DISTINTOS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 01 06
- 170201 MADERA.
- 170202 VIDRIO.
- 170203 PLÁSTICO.
- 170302 MEZCLAS BITUMINOSAS DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 170301.
- 170401 COBRE, BRONCE Y LATÓN.
- 170402 ALUMINIO.
- 170403 PLOMO.
- 170404 ZINC.
- 170405 HIERRO Y ACERO.
- 170406 ESTAÑO.
- 170407 METALES MEZCLADOS.
- 170411 CABLES DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 17 04 10.
- 170504 TIERRA Y PIEDRA DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 05 03.
- 170604 MATERIALES DE AISLAMIENTO DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 17 06 01 Y 17 06 03.
- 170802 MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN A BASE DE YESO DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 17 08 01.
- 170904 RESIDUOS MEZCLADOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICIÓN DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 170901, 170902 Y 170903.

TABLA 1.- COMPONENTES DE LOS RCD

COMPONENTE	% Sobre total
Fracciones minerales (o áridas) (*)	
Ladrillos, azulejos y cerámicos.	54,0%
Hormigón	12,0%
Piedra	5,0%
Arena, grava y otros áridos	9,0%
<i>Total fracciones minerales (o áridas)</i>	<i>80,0%</i>
Fracciones no minerales (o no áridas) (*)	
Material clasificable	
Papel	0,5%
Plástico	3,0%
Madera	6,0%
Metales	5,0%
Vidrio	0,5%
<i>Total material clasificable</i>	<i>15,0%</i>
Voluminosos de obra (**)	
Cartonaje	1,0%
Plástico Industrial	1,0%
Madera	3,0%
<i>Total voluminosos de obra</i>	<i>5,0%</i>
Total	100,0%

(*) En adelante, en el presente documento, se hará referencia a las fracciones minerales como "fracciones áridas" y al resto de fracciones, no minerales, como "fracciones no áridas". Generalmente el tratamiento aplicado a los RCD consiste en una clasificación previa y, posteriormente, en una trituración. En la clasificación previa se retiran las fracciones no áridas, obteniéndose un resto que se denominará, en adelante, "RCD limpio", constituido mayoritariamente por fracciones áridas.

(**) Este material es también clasificable.

Fuente: Plan de Castilla-La Mancha de Residuos de Construcción y Demolición (2006-2015).

encontrarse mezclados determinados residuos peligrosos tales como amianto, fibras minerales o disolventes, los cuales deben ser separados de este flujo de residuos y gestionados de acuerdo con su naturaleza.

La correcta gestión de los RCD consiste en separar todos sus componentes no inertes, prestando especial atención a los residuos peligrosos y, posteriormente, recuperar al máximo los materiales aprovechables.

Actualmente, la mayoría de los RCD generados en la Comunidad de Madrid se deposita en vertedero, reciclándose todavía una cantidad reducida a pesar de las grandes ventajas de esta práctica. Entre ellas cabe destacar las siguientes:

- Disminución de las actividades extractivas en canteras, debido a la sustitución de estos materiales por los reciclados.
- Disminución de las entradas en vertedero, alargando significativamente su vida útil.
- Posible obtención de ahorros en el transporte de residuos de la construcción y materias primas.

La composición media de los RCD se muestra en la Tabla 1. Como se puede observar, las fracciones mayoritarias en cuanto a su contribución en peso son las minerales (o áridas), con aproximadamente un 80% sobre el total generado.

1.1. El Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición (2001-2006)

El Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición 2001-2006, aprobado por Acuerdo del Consejo de Ministros de 1 de junio de 2001, plantea como problemática asociada a este tipo de residuos su alto volumen de generación y su depósito en vertedero, o incluso su depósito de forma incontrolada, como destino más frecuente, con el impacto visual y ecológico consiguiente.

Advierte igualmente que, si bien la mayor parte de los RCD se pueden considerar inertes o asimilables a inertes, y por lo tanto su poder contaminante es relativamente bajo, su impacto visual es con frecuencia alto por el gran volumen que ocupan y por el escaso control ambiental ejercido sobre los terrenos que se eligen para su depósito. Señala también que un segundo impacto ecológico negativo se deriva del despilfarro de materias primas que implica este tipo de gestión, que no contempla el reciclaje.

En cuanto a los datos estadísticos sobre producción, el Plan Nacional destaca la gran dispersión y heterogeneidad de los escasos datos cuantitativos disponibles, aconsejando hacer una estimación del ratio medio de generación que refleje la esperada tendencia expansiva de la economía española en los próximos años, ya que la generación de RCD y los ciclos económicos están muy relacionados. Con esta base cita como extremos de producción la horquilla de 450-1.000 Kg por habitante y año³.

Los objetivos ecológicos establecidos por el Plan Nacional de RCD se recogen en la Tabla 2.

En lo relativo a la Comunidad de Madrid, las infraestructuras que estimó el Plan Nacional necesarias para una correcta gestión de los RCD se resumen en:

- 2 plantas de reciclaje de 600.000 toneladas/año.
- 2 plantas de reciclaje de 200.000 toneladas/año.
- 2 vertederos de 300.000 toneladas/año.
- 5 vertederos de 600.000 toneladas/año.
- 2 centros de transferencia por vertedero o planta de reciclaje.

3. Nótese que dicha horquilla se estableció en el año 2001, habiéndose incrementado sustancialmente desde entonces la generación de RCD.

1. Antecedentes

Según la definición de la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid los residuos de construcción y demolición (en adelante RCD) son "residuos de naturaleza fundamentalmente inerte generados en obras de excavación, nueva construcción, reparación, remodelación, rehabilitación y demolición, incluyendo los de obra menor y reparación domiciliaria".

Para abordar el presente Plan, y siguiendo la clasificación establecida en el Plan de Gestión Integrada de los Residuos de Construcción y Demolición de la Comunidad de Madrid (2002-2011), se han dividido los RCD en dos grupos fundamentales de acuerdo con sus características y origen:

- Tierras y materiales pétreos (RCD-Nivel I):
 - Son el resultado de la excavación y los movimientos de tierra llevados a cabo en el transcurso de las obras cuando están constituidos, exclusivamente, por tierras y materiales pétreos exentos de contaminación. Incluyen los excedentes generados por el desarrollo de las grandes obras de infraestructuras de ámbito local o supramunicipal, contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional.
 - Su composición es bastante homogénea, pudiendo variar según las áreas y trazados por los que transcurren dichas actuaciones. Su ritmo de generación varía con el tiempo, coincidiendo la producción de grandes cantidades con el desarrollo de obras de importante magnitud.
 - Su destino preferente, siempre que sea viable, es su empleo en obras de restauración de espacios afectados por actividades extractivas, la restauración de áreas no procedentes de la actividad minera, el acondicionamiento de espacios, el relleno o el empleo como material de construcción, promoviendo en este último caso la progresiva sustitución de materias primas naturales.
 - De conformidad con la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid, las tierras no contaminadas y los materiales pétreos de excavación utilizados en los fines anteriores, no tienen la consideración de residuos ni, por tanto, estas operaciones se consideran de gestión de residuos.
 - En consecuencia, para los RCD de Nivel I el presente Plan se limita a indicar cuál debe ser su destino preferente (la reutilización) y a fijar las condiciones en que deben realizarse dichas reutilizaciones para poder ser definidas como tales, y no un mero vertido, y considerar que estos materiales pierden su consideración de residuos.

- Escombros (RCD-Nivel II):

- Son los residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios (abastecimiento y saneamiento, telecomunicaciones, suministro eléctrico, gasificación y otros).
- La composición de estos residuos se caracteriza por ser muy heterogénea, incluyendo materiales tales como hormigón, ladrillos y otros materiales cerámicos, metales o madera. Además, pueden aparecer mezclados con otra tipología de residuos, como restos vegetales y de podas, voluminosos (enseres domésticos), residuos orgánicos, plásticos e incluso residuos peligrosos generados en el ámbito doméstico (baterías de vehículos, etc.). Esto es debido, en muchas ocasiones, a la forma en que se agrupan, generalmente en contenedores en la vía pública, que permite el acceso incontrolado de terceros. Esta mezcla representa un problema importante para su posterior tratamiento.
- Su generación está íntimamente ligada a la actividad del sector de la construcción, uno de los más dinámicos de la economía de la Comunidad de Madrid y cuyo crecimiento en los últimos años ha sido muy significativo.
- En el presente documento siempre que se haga referencia a RCD, sin otra indicación, se entenderá que se trata de los de Nivel II.

La generación de RCD en la Comunidad de Madrid oscila entre dos y tres kilogramos por habitante y día, siendo por tanto esta tasa notablemente superior a la de residuos urbanos. Estos ratios de producción, cuyo valor promedio está en el entorno de los 1.000 Kg por habitante y año¹, varían en función de la zona geográfica y, fundamentalmente, de la actividad urbanística desarrollada en la misma.

La mayor parte de lo recogido como RCD se pueden considerar inertes². No obstante, hay que puntualizar que también pueden

1. Plan de Gestión Integrada de Residuos de Construcción y Demolición de la Comunidad de Madrid (2002-2011).

2. Según la Ley 5/2003, son residuos inertes aquellos residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas. Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las cuales entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes de los residuos y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales y/o subterráneas.

ÍNDICE

1. Antecedentes.....	244	5. Principios y objetivos del Plan.....	264
1.1 El Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición (2001-2006).....	245	5.1 Principios.....	264
1.2 El Plan de Gestión Integrada de Residuos de Construcción y Demolición de la Comunidad de Madrid (2002-2011).....	246	5.2 Objetivos.....	264
1.2.1 Modificaciones al Plan de Gestión Integrada de RCD de la Comunidad de Madrid (2002-2011).....	246	6 Escenario objetivo.....	266
1.2.2 Grado de desarrollo del Plan de Gestión Integrada de RCD de la Comunidad de Madrid (2002-2011).....	257	6.1 Generación.....	272
2. Objeto y alcance.....	249	6.2 Gestión intermedia.....	272
2.1 Tipos de residuos contemplados.....	249	6.2.1 Almacenamiento y clasificación.....	272
2.2 Ámbito geográfico y horizonte temporal.....	250	6.2.2 Tratamiento y valorización (trituration).....	272
3. Marco competencial para la elaboración del Plan.....	251	6.3 Gestión final.....	273
4. Diagnóstico de la situación actual.....	252	6.3.1 Eliminación en vertedero.....	273
4.1 Marco normativo aplicable.....	252	6.3.2 Salida al mercado de árido reciclado.....	274
4.2 Generación.....	254	7. Medidas.....	275
4.3 Infraestructuras existentes y gestión actual.....	255	8. Inversiones y financiación.....	293
4.3.1 Infraestructuras de gestión de residuos de construcción y demolición.....	255	9. Seguimiento del Plan de Residuos de Construcción y Demolición.....	296
4.3.2 Gestión actual de RCD.....	257	ANEXO.....	297
4.4 Problemática.....	260	I. Normativa de aplicación a los Residuos de Construcción y Demolición.....	297
4.4.1 Volumen de generación muy elevado.....	260	II. Relación de tablas y figuras.....	299
4.4.2 Escasa clasificación en origen.....	260		
4.4.3 Baja captación actual en las plantas de tratamiento e importante flujo de vertido no controlado.....	261		
4.4.4 Déficit de instalaciones de valorización.....	261		
4.4.5 Problemas en la comercialización de los áridos reciclados.....	261		

Plan Regional de
**Residuos de
Construcción y
Demolición**
(2006-2016)

Residuos

**APÉNDICE 3: PLAN REGIONAL DE RESIDUOS DE
CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (2006-2016).**

Empresas autorizadas por la Comunidad de Madrid para la realización de actividades de gestión de residuos de la construcción y demolición.
Actualizado al 25 de mayo de 2015

Razón Social Dirección del Centro	CIF NIMA	Teléfono Fax	Nº de Inscripción / Autorización Alcance
--------------------------------------	-------------	-----------------	---

170904	RESIDUOS MEZCLADOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 170901, 170902 Y 170903.		
--------	--	--	--

FIN DE LISTADO

Empresas autorizadas por la Comunidad de Madrid para la realización de actividades de gestión de residuos de la construcción y demolición.
Actualizado al 25 de mayo de 2015

Razón Social
Dirección del Centro

CIF NIMA Teléfono Fax Nº de Inscripción / Autorización
Alcance

170201	MADERA.
170407	METALES MEZCLADOS.
170504	TIERRA Y PIEDRA DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 05 03.
170604	MATERIALES DE AISLAMIENTO DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 17 06 01 Y 17 06 03.
170802	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN A BASE DE YESO DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 17 08 01.
170904	RESIDUOS MEZCLADOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 170901, 170902 Y 170903.

TRYOB OBRAS Y SERVICIOS, S.L.
CALLE CALABOZOS, 4-6
28108 Alcobendas - Madrid

B84952985 902100695
2800065178 915079595

B84952985/MD/21/12176
CLASIFICACION Y ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS DE
CONSTRUCCION Y DEMOLICION

Proceso: 01 CLASIFICACION Y ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION

150101	ENVASES DE PAPEL Y CARTÓN.
170101	HORMIGÓN.
170102	LADRILLOS.
170103	TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS.
170107	MEZCLAS DE HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS, DISTINTOS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 01 06
170201	MADERA.
170202	VIDRIO.
170203	PLÁSTICO.
170302	MEZCLAS BITUMINOSAS DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 170301.
170407	METALES MEZCLADOS.
170411	CABLES DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 17 04 10.
170504	TIERRA Y PIEDRA DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 05 03.
170508	BALASTO DE VIAS FÉRREAS DISTINTO DEL ESPECIFICADO EN EL CÓDIGO 17 05 07.
170604	MATERIALES DE AISLAMIENTO DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 17 06 01 Y 17 06 03.
170802	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN A BASE DE YESO DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 17 08 01.

Empresas autorizadas por la Comunidad de Madrid para la realización de actividades de gestión de residuos de la construcción y demolición.
Actualizado al 25 de mayo de 2015

Razón Social
Dirección del Centro

CIF
NIMA

Teléfono
Fax

Nº de Inscripción / Autorización
Alcance

TRANSANC, S.L.
AVENIDA CONSTITUCION, 24
28820 Coslada - Madrid

B78376126
2800009822

916690943
916724282

B78376126/MD/21/10160
CLASIFICACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Proceso: 01 CLASIFICACION Y ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION

150101 ENVASES DE PAPEL Y CARTÓN.

170101 HORMIGÓN.

170102 LADRILLOS.

170103 TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS.

170107 MEZCLAS DE HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS, DISTINTOS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 01 06

170201 MADERA.

170202 VIDRIO.

170203 PLÁSTICO.

170407 METALES MEZCLADOS.

170504 TIERRA Y PIEDRA DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 05 03.

170802 MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN A BASE DE YESO DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 17 08 01.

170904 RESIDUOS MEZCLADOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 170901, 170902 Y 170903.

TRANSPORTES Y CLASIFICACION DE RCD, S.L.
CAMINO DE LA LEÑA, 12 SUBPARCELA 14
28031 Madrid

B84041920
2800031429

916524173
916238005

B84041920/MD/21/10155
CLASIFICACION Y ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION

Proceso: 01 CLASIFICACION Y ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION

170101 HORMIGÓN.

170102 LADRILLOS.

170103 TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS.

170107 MEZCLAS DE HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS, DISTINTOS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 01 06

Empresas autorizadas por la Comunidad de Madrid para la realización de actividades de gestión de residuos de la construcción y demolición.
Actualizado al 25 de mayo de 2015

Dirección del Centro	CIF	Teléfono	Nº de Inscripción / Autorización
	NIMA	Fax	Alcance
SURGE AMBIENTAL S.L. CALLE D2 SECTOR, 42 28806 Alcalá de Henares - Madrid	B85334340 2800032923	917650425 648285370	13G04A1400006759W RECICLAJE DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION

Proceso: 01 TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION

170101	HORMIGÓN.		
170102	LADRILLOS.		
170103	TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS.		
170107	MEZCLAS DE HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS, DISTINTOS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 01 06		
170504	TIERRA Y PIEDRA DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 05 03.		
170904	RESIDUOS MEZCLADOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 170901, 170902 Y 170903.		

TECNOLOGIA Y RECICLADO, S.L. (TEC-REC, S.L.) B83128454 913326508 13G04A1400000859J
CARRETERA VALDEMINGOMEZ, Km. 0,7 2800015396 916522781 VALORIZACION (RECICLAJE) DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y
28051 Madrid DEMOLICION

Proceso: 01 TRANSFERENCIA, CLASIFICACION, MACHAQUEO Y CRIBADO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION

170101	HORMIGÓN.		
170102	LADRILLOS.		
170103	TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS.		
170107	MEZCLAS DE HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS, DISTINTOS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 01 06		
170302	MEZCLAS BITUMINOSAS DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 170301.		
170604	MATERIALES DE AISLAMIENTO DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 17 06 01 Y 17 06 03.		
170802	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN A BASE DE YESO DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 17 08 01.		
170904	RESIDUOS MEZCLADOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICIÓN DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 170901, 170902 Y 170903.		
191212	OTROS RESIDUOS (INCLUIDAS MEZCLAS DE MATERIALES) PROCEDENTES DEL TRATAMIENTO MECÁNICO DE RESIDUOS, DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 19 12 11.		

Empresas autorizadas por la Comunidad de Madrid para la realización de actividades de gestión de residuos de la construcción y demolición.
Actualizado al 25 de mayo de 2015

Razón Social Dirección del Centro	CIF NIMA	Teléfono Fax	Nº de Inscripción / Autorización Alcance
170904 RESIDUOS MEZCLADOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 170901, 170902 Y 170903.			
191212 OTROS RESIDUOS (INCLUIDAS MEZCLAS DE MATERIALES) PROCEDENTES DEL TRATAMIENTO MECÁNICO DE RESIDUOS, DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 19 12 11.			
Proceso: 02 VERTEDERO DE RESIDUOS INERTES DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION			
FRACCION NO VALORIZABLE E INERTE GENERADA EN PROCESOS DE CLASIFICACION, MACHAQUEO Y CRIBADO PREVIO.			
SELECCION Y RECICLADO, S.L. CALLE CARPINTEROS, 9 28939 Arroyomolinos - Madrid	B84121086 2800027199	629200472 916165569	13G04A1400005899Q VALORIZACION (RECICLAJE) DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION
Proceso: 01 TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION			
170101 HORMIGÓN.			
170102 LADRILLOS.			
170103 TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS.			
170107 MEZCLAS DE HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS, DISTINTOS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 01 06			
170904 RESIDUOS MEZCLADOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 170901, 170902 Y 170903.			
SUMINISTROS RUFINO NAVARRO, S.L. CALLE AZUFRE, 2 28850 Torrejón de Ardoz - Madrid	B80175813 2800072675	916566007 916562191	13G05A1400007030C ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION
Proceso: 01 ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION			
170107 MEZCLAS DE HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS, DISTINTOS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 01 06			
170904 RESIDUOS MEZCLADOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 170901, 170902 Y 170903.			

Empresas autorizadas por la Comunidad de Madrid para la realización de
actividades de gestión de residuos de la construcción y demolición.

Actualizado al 25 de mayo de 2015

Razón Social
Dirección del Centro

CIF
NIMA

Teléfono
Fax

Nº de Inscripción / Autorización
Alcance

170904 RESIDUOS MEZCLADOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS
CÓDIGOS 170901, 170902 Y 170903.

SALMEDINA TRATAMIENTOS DE RESIDUOS INERTES, S.L. CAMINO ACEITEROS, 101 28052 Madrid	B82899550 2800021215	912121050 912121099	B82899550/MD/21/05094 VALORIZACION (RECICLAJE) DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION Y ELIMINACION DE RESIDUOS INERTES DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION.
--	-------------------------	------------------------	--

Proceso: 01 TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION

170101	HORMIGÓN.
170102	LADRILLOS.
170103	TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS.
170107	MEZCLAS DE HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS, DISTINTOS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 01 06
170201	MADERA.
170202	VIDRIO.
170203	PLÁSTICO.
170302	MEZCLAS BITUMINOSAS DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 170301.
170401	COBRE, BRONCE Y LATÓN.
170402	ALUMINIO.
170403	PLOMO.
170404	ZINC.
170405	HIERRO Y ACERO.
170406	ESTAÑO.
170407	METALES MEZCLADOS.
170411	CABLES DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 17 04 10.
170504	TIERRA Y PIEDRA DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 05 03.
170508	BALASTO DE VÍAS FÉRREAS DISTINTO DEL ESPECIFICADO EN EL CÓDIGO 17 05 07.
170604	MATERIALES DE AISLAMIENTO DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 17 06 01 Y 17 06 03.
170802	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN A BASE DE YESO DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 17 08 01.

Empresas autorizadas por la Comunidad de Madrid para la realización de actividades de gestión de residuos de la construcción y demolición.
Actualizado al 25 de mayo de 2015

Razón Social Dirección del Centro	CIF NIMA	Teléfono Fax	Nº de Inscripción / Autorización Alcance
REHABILITACION ECOLOGICA, S.L. CALLE LAGUNA MARQUESADO, 16 28021 Madrid	B84063445 2800028354	917230265 917230266	13G04A1400008834F VALORIZACION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION
Proceso: 01 TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION			
150101	ENVASES DE PAPEL Y CARTÓN.		
170101	HORMIGÓN.		
170102	LADRILLOS.		
170103	TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS.		
170107	MEZCLAS DE HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS, DISTINTOS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 01 06		
170201	MADERA.		
170202	VIDRIO.		
170203	PLÁSTICO.		
170407	METALES MEZCLADOS.		
170504	TIERRA Y PIEDRA DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 05 03.		
170904	RESIDUOS MEZCLADOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 170901, 170902 Y 170903.		
SAINT GOBAIN DISTRIBUCION CONSTRUCCION, S.L.			
28922 Alcorcón - Madrid	B82706136 2800027363	916211400 916211410	13G05A1400009775M ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION
Proceso: 01 ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION			
170904	RESIDUOS MEZCLADOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 170901, 170902 Y 170903.		
SAINT GOBAIN DISTRIBUCION CONSTRUCCION, S.L.			
28529 Rivas-Vaciamadrid - Madrid	B82706136 2800062202	914854000 914854010	13G05A1400007414J ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION
Proceso: 01 ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION			



Empresas autorizadas por la Comunidad de Madrid para la realización de actividades de gestión de residuos de la construcción y demolición.
Actualizado al 25 de mayo de 2015

Razón Social	CIF	Teléfono	Nº de Inscripción / Autorización
Dirección del Centro	NIMA	Fax	Alcance

MATERIALES DE CONSTRUCCION RIFER, S.L.	B81934952	916005104	13G05A1400007693Q
LUGAR POL IND LOS OLIVOS, NAVÉ, 12	2800073591		ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION
28950 Moraleja de Enmedio - Madrid			

Proceso: 01 ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION

170904	RESIDUOS MEZCLADOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS		
CÓDIGOS 170901, 170902 Y 170903.			
MATERIALES Y AZULEJOS PETRI, S.L.	B81615015	620912969	B81615015/MD/21/10161
CALLE PUERTO USED, 22	2800028754		ALMACENAMIENTO Y CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS DE
28031 Madrid			

Proceso: 01 CLASIFICACION Y ALMACENAMIENTO DE RCD

170904	RESIDUOS MEZCLADOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS		
CÓDIGOS 170901, 170902 Y 170903.			
RECICLAJE Y CLASIFICACION DE RESIDUOS SLU	B84288208	917866175	13G05A1400011676C
(RECYCLAR)	2800068304		CLASIFICACION Y ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS DE
CALLE EMBAJADORES, 458			
28053 Madrid			

Proceso: 01 CLASIFICACION Y ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION

170107	MEZCLAS DE HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS, DISTINTOS DE LAS		
ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 01 06			
170201	MADERA.		
170405	HIERRO Y ACERO.		
170504	TIERRA Y PIEDRA DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 05 03.		
170904	RESIDUOS MEZCLADOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS		
CÓDIGOS 170901, 170902 Y 170903.			

Empresas autorizadas por la Comunidad de Madrid para la realización de actividades de gestión de residuos de la construcción y demolición.
Actualizado al 25 de mayo de 2015

Razón Social
Dirección del Centro

CIF
NIMA

Teléfono
Fax

Nº de Inscripción / Autorización
Alcance

MACOTRAN, S.L.
CARRETERA VILLAVERDE A VALLECAS, 277
28031 Madrid

B78507472 913453180 B78507472/MD/21/111167
2800021934 913455715 CLASIFICACION Y ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS DE
CONSTRUCCION Y DEMOLICION

Proceso: 01 CLASIFICACION Y ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION

150101	ENVASES DE PAPEL Y CARTÓN.
170101	HORMIGÓN.
170102	LADRILLOS.
170103	TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS.
170107	MEZCLAS DE HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS, DISTINTOS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 01 06
170201	MADERA.
170202	VIDRIO.
170203	PLÁSTICO.
170302	MEZCLAS BITUMINOSAS DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 170301.
170401	COBRE, BRONCE Y LATÓN.
170402	ALUMINIO.
170403	PLOMO.
170404	ZINC.
170405	HIERRO Y ACERO.
170406	ESTAÑO.
170407	METALES MEZCLADOS.
170411	CABLES DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 17 04 10.
170504	TIERRA Y PIEDRA DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 05 03.
170508	BALASTO DE VÍAS FÉRREAS DISTINTO DEL ESPECIFICADO EN EL CÓDIGO 17 05 07.
170604	MATERIALES DE AISLAMIENTO DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 17 06 01 Y 17 06 03.
170802	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN A BASE DE YESO DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 17 08 01.
170904	RESIDUOS MEZCLADOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 170901, 170902 Y 170903.

Empresas autorizadas por la Comunidad de Madrid para la realización de actividades de gestión de residuos de la construcción y demolición.
Actualizado al 25 de mayo de 2015

Razón Social
Dirección del Centro

CIF
NIMA

Teléfono
Fax

Nº de Inscripción / Autorización
Alcance

08 01.
170904 RESIDUOS MEZCLADOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 170901, 170902 Y 170903.
Proceso: 02 ALMACENAMIENTO Y TRITURACION DE RESIDUOS VEGETALES DE PARQUES Y JARDINES
200201 RESIDUOS BIODEGRADABLES.

GESTION DE RESIDUOS PAZ, S.L.
CALLE TALLERES, 29
28430 Alpedrete - Madrid

B85558500
2800078460

0918572830

13G05A1400011634R
CLASIFICACION Y ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION

Proceso: 01 CLASIFICACION Y ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION
170101 HORMIGÓN.
170102 LADRILLOS.
170103 TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS.
170107 MEZCLAS DE HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS, DISTINTOS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 01 06
170904 RESIDUOS MEZCLADOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 170901, 170902 Y 170903.

MACOTERA, S.A.
CALLE TAJO, 20
28840 Mejorada del Campo - Madrid

A78414703
2800018855

916791570
916680440

A78414703/MD/21/07111
VALORIZACION (RECICLAJE) DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION

Proceso: 01 TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION
170101 HORMIGÓN.
170102 LADRILLOS.
170103 TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS.
170107 MEZCLAS DE HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS, DISTINTOS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 01 06
170904 RESIDUOS MEZCLADOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 170901, 170902 Y 170903.

Empresas autorizadas por la Comunidad de Madrid para la realización de actividades de gestión de residuos de la construcción y demolición.
Actualizado al 25 de mayo de 2015

Razón Social Dirección del Centro	CIF NIMA	Teléfono Fax	Nº de Inscripción / Autorización Alcance
170604			MATERIALES DE AISLAMIENTO DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 17 06 01 Y 17 06 03.
170802			MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN A BASE DE YESO DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 17 08 01.
170904			RESIDUOS MEZCLADOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 170901, 170902 Y 170903.
GEDESMA, S.A. CARRETERA M137 GANDULLAS, Km. 0,250 28730 Buitrago del Lozoya - Madrid	A78416070 2800064721	914517100 914519040	A78416070/MD/28/10157 CLASIFICACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. ALMACENAMIENTO Y TRITURACION DE RESIDUOS VEGETALES DE PARQUES Y JARDINES.
Proceso: 01 ALMACENAMIENTO Y CLASIFICACION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION			
170101			HORMIGÓN.
170102			LADRILLOS.
170103			TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS.
170107			MEZCLAS DE HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS, DISTINTOS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 01 06
170201			MADERA.
170202			VIDRIO.
170203			PLÁSTICO.
170302			MEZCLAS BITUMINOSAS DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 170301.
170401			COBRE, BRONCE Y LATÓN.
170402			ALUMINIO.
170403			PLOMO.
170404			ZINC.
170405			HIERRO Y ACERO.
170406			ESTAÑO.
170407			METALES MEZCLADOS.
170411			CABLES DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 17 04 10.
170504			TIERRA Y PIEDRA DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 05 03.
170604			MATERIALES DE AISLAMIENTO DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 17 06 01 Y 17 06 03.
170802			MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN A BASE DE YESO DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 17



Empresas autorizadas por la Comunidad de Madrid para la realización de actividades de gestión de residuos de la construcción y demolición.

Actualizado al 25 de mayo de 2015

Razón Social
Dirección del Centro

CIF
NIMA

Teléfono
Fax

Nº de Inscripción / Autorización
Alcance

170904 RESIDUOS MEZCLADOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS
CÓDIGOS 170901, 170902 Y 170903.

Proceso: 02 ALMACENAMIENTO Y TRITURACION DE RESIDUOS VEGETALES DE PARQUES Y JARDINES
200201 RESIDUOS BIODEGRADABLES.

GEDESMA, S.A.
CARRETERA ARGANDA DEL REY A VALDILECHA, M-
229, KM. 4,5, Km. S/N
28500 Arganda del Rey - Madrid

A78416070 914517100
2800034507 914519040

A78416070/MD/27/10156
VALORIZACION (RECICLAJE) DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y
DEMOLICION

Proceso: 01 TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION

- 170101 HORMIGÓN.
- 170102 LADRILLOS.
- 170103 TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS.
- 170107 MEZCLAS DE HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS, DISTINTOS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 01 06
- 170201 MADERA.
- 170202 VIDRIO.
- 170203 PLÁSTICO.
- 170302 MEZCLAS BITUMINOSAS DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 170301.
- 170401 COBRE, BRONCE Y LATÓN.
- 170402 ALUMINIO.
- 170403 PLOMO.
- 170404 ZINC.
- 170405 HIERRO Y ACERO.
- 170406 ESTAÑO.
- 170407 METALES MEZCLADOS.
- 170411 CABLES DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 17 04 10.
- 170504 TIERRA Y PIEDRA DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 05 03.
- 170508 BALASTO DE VÍAS FÉRREAS DISTINTO DEL ESPECIFICADO EN EL CÓDIGO 17 05 07.

Empresas autorizadas por la Comunidad de Madrid para la realización de actividades de gestión de residuos de la construcción y demolición.
Actualizado al 25 de mayo de 2015

Razón Social Dirección del Centro	CIF NIMA	Teléfono Fax	Nº de Inscripción / Autorización Alcance
--------------------------------------	-------------	-----------------	---

CÓDIGOS 170901, 170902 Y 170903.

Proceso: 02 ALMACENAMIENTO Y TRITURACION DE RESIDUOS VEGETALES DE PARQUES Y JARDINES

200201 RESIDUOS BIODEGRADABLES.

GEDESMA, S.A.
CAMINO DEL PINO, S/N
28680 San Martín de Valdeiglesias - Madrid

A78416070 914517100
2800027509 914519040

A78416070/MD/26/10154
CLASIFICACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE RCD. ALMACENAMIENTO Y TRITURACION DE RESIDUOS VEGETALES DE PARQUES Y JARDINES.

Proceso: 01 CLASIFICACION Y ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

170101	HORMIGÓN.
170102	LADRILLOS.
170103	TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS.
170107	MEZCLAS DE HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS, DISTINTOS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 01 06
170201	MADERA.
170202	VIDRIO.
170203	PLÁSTICO.
170302	MEZCLAS BITUMINOSAS DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 170301.
170401	COBRE, BRONCE Y LATÓN.
170402	ALUMINIO.
170403	PLOMO.
170404	ZINC.
170405	HIERRO Y ACERO.
170406	ESTAÑO.
170407	METALES MEZCLADOS.
170411	CABLES DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 17 04 10.
170504	TIERRA Y PIEDRA DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 05 03.
170604	MATERIALES DE AISLAMIENTO DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 17 06 01 Y 17 06 03.
170802	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN A BASE DE YESO DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 17 08 01.

Empresas autorizadas por la Comunidad de Madrid para la realización de actividades de gestión de residuos de la construcción y demolición.
Actualizado al 25 de mayo de 2015

Razón Social
Dirección del Centro

CIF
NIMA

Teléfono
Fax

Nº de Inscripción / Autorización
Alcance

08 01.
170904 RESIDUOS MEZCLADOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS
CÓDIGOS 170901, 170902 Y 170903.

GEDESMA, S.A.
CAMINO DE LOS TERREROS, S/N
28590 Villarejo de Salvanés - Madrid

A78416070
2800027508

914517100
914519040

A78416070/MD/25/10153
CLASIFICACION Y ALMACENAMIENTO DE RCD. ALMACENAMIENTO Y TRITURACIÓN DE RESIDUOS VEGETALES DE PARQUES Y JARDINES.

Proceso: 01 CLASIFICACION Y ALMACENAMIENTO RESIDUOS DE CONTRUCCION Y DEMOLICION

170101 HORMIGÓN.
170102 LADRILLOS.
170103 TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS.
170107 MEZCLAS DE HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS, DISTINTOS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 01 06
170201 MADERA.
170202 VIDRIO.
170203 PLÁSTICO.
170302 MEZCLAS BITUMINOSAS DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 170301.
170401 COBRE, BRONCE Y LATÓN.
170402 ALUMINIO.
170403 PLOMO.
170404 ZINC.
170405 HIERRO Y ACERO.
170406 ESTAÑO.
170407 METALES MEZCLADOS.
170411 CABLES DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 17 04 10.
170504 TIERRA Y PIEDRA DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 05 03.
170604 MATERIALES DE AISLAMIENTO DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 17 06 01 Y 17 06 03.
170802 MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN A BASE DE YESO DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 17 08 01.
170904 RESIDUOS MEZCLADOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS

Empresas autorizadas por la Comunidad de Madrid para la realización de actividades de gestión de residuos de la construcción y demolición. Actualizado al 25 de mayo de 2015

Razón Social Dirección del Centro	CIF NIMA	Teléfono Fax	Nº de Inscripción / Autorización Alcance
--------------------------------------	-------------	-----------------	---

191212 OTROS RESIDUOS (INCLUIDAS MEZCLAS DE MATERIALES) PROCEDENTES DEL TRATAMIENTO MECÁNICO DE RESIDUOS, DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 19 12 11.

Proceso: 02 VERTEDERO DE RESIDUOS INERTES DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION

FRACCION NO VALORIZABLE E INERTE GENERADA EN PROCESOS DE CLASIFICACION, MACHAQUEO Y CRIBADO PREVIO

GEDESMA, S.A.	A78416070	914517100	A78416070/MD/21/07116
CARRETERA M 608 CERCEDA, Km. 34 28411 Moratalzaral - Madrid	2800023674	914519040	VALORIZACION (RECICLAJE) DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION

Proceso: 01 TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION

170101	HORMIGÓN.
170102	LADRILLOS.
170103	TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS.
170107	MEZCLAS DE HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS, DISTINTOS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 01 06
170201	MADERA.
170202	VIDRIO.
170203	PLÁSTICO.
170302	MEZCLAS BITUMINOSAS DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 170301.
170401	COBRE, BRONCE Y LATÓN.
170402	ALUMINIO.
170403	PLOMO.
170404	ZINC.
170405	HIERRO Y ACERO.
170406	ESTAÑO.
170407	METALES MEZCLADOS.
170411	CABLES DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 17 04 10.
170504	TIERRA Y PIEDRA DISTINTAS DE LAS ESPECIFICADAS EN EL CÓDIGO 17 05 03.
170604	MATERIALES DE AISLAMIENTO DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN LOS CÓDIGOS 17 06 01 Y 17 06 03.
170802	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN A BASE DE YESO DISTINTOS DE LOS ESPECIFICADOS EN EL CÓDIGO 17

TABLA 2.- OBJETIVOS DEL PLAN NACIONAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (2001-2006)

PRINCIPALES ASPECTOS E HITOS CONTEMPLADOS

- 2006: recogida controlada y correcta gestión ambiental de, al menos, el 90% de los RCD.
- 2006: disminución de, al menos, un 10% del flujo de RCD.
- 2005: reciclaje o reutilización de, al menos, el 40% de RCD.
- 2006: reciclaje o reutilización de, al menos, el 60% de RCD.
- Antes del 31/12/2001: valorización del 50%, como mínimo, de los residuos de envases de materiales de construcción.
- 2002: recogida selectiva y correcta gestión ambiental de, al menos, el 95% de los residuos peligrosos contenidos en los RCD.
- Antes de 2005: adaptación de los actuales vertederos de RCD a las nuevas exigencias de la Directiva 1999/31/CE de vertido, en aquellos casos en que sea técnicamente posible.
- Antes de 2006: clausura y restauración ambiental de los vertederos no adaptables a la citada Directiva.
- Identificación de las áreas degradadas susceptibles de ser restauradas mediante RCD y determinación de las condiciones técnicas y ecológicas aceptables para ello.
- Elaboración de un sistema estadístico de generación de datos y un sistema de información sobre RCD y su gestión, para su incorporación al Inventario Nacional de Residuos.

1.2. El Plan de Gestión Integrada de Residuos de Construcción y Demolición de la Comunidad de Madrid (2002-2011)

El Plan de Gestión Integrada de los Residuos de Construcción y Demolición de la Comunidad de Madrid (2002-2011) (en adelante, el PGIRCD) fue aprobado mediante Acuerdo del Consejo de Gobierno de 21 de febrero de 2002 con objeto de definir el marco general de la gestión de dichos residuos en la Comunidad, de acuerdo con las directrices derivadas de la legislación comunitaria, nacional y autonómica.

Este Plan apostó de forma clara por la prevención en la generación y por el fomento de la reutilización y el reciclado, a través de las infraestructuras necesarias para la valorización de los RCD, junto con el desarrollo y potenciación del mercado de los subproductos obtenidos.

En base a este objetivo, el PGIRCD definió un modelo territorial mediante la división de la Comunidad de Madrid en 12 Unidades Técnicas de Gestión o UTG. Estas unidades estarían dotadas de las infraestructuras de clasificación, transferencia, tratamiento y eliminación necesarias, que se integrarían en una red pública de instalaciones de gestión de RCD de la Comunidad Madrid. Esta red de instalaciones daría cobertura a la totalidad de residuos generados en la región.

Los principales objetivos establecidos por el PGIRCD fueron los siguientes:

- Fomento de la prevención en la generación de RCD y potenciación de los sistemas de separación y reciclaje de aquellas fracciones susceptibles de recuperación mediante las operaciones de separación in situ y demolición selectiva, estableciendo una disminución de al menos el 10% del flujo de RCD en el año 2006.

- Promoción e impulso de sistemas de minimización, reciclaje y aprovechamiento de RCD que impulse la iniciativa privada en la creación de las infraestructuras necesarias para la ejecución del Plan, de manera que en el año 2005 el 50% de los RCD sean reciclados o reutilizados, y el 60% en el 2006.
- Acondicionamiento y construcción de infraestructuras zonales, de ámbito supramunicipal, para la gestión de RCD que permitan la correcta gestión de este tipo de residuos durante el periodo de vigencia del PGIRCD, de tal manera que en el año 2006 se gestionen correctamente el 90% de los RCD.
- Clausura y restauración ambiental antes del año 2006 de los vertederos no adaptables a la Directiva 1999/31/CE de vertido⁴.
- Coordinación entre las distintas Administraciones y empresas del sector, de cara al intercambio de investigaciones y experiencias y a la elaboración de un sistema estadístico de recopilación de datos y un sistema de información, en materia de RCD.
- Fomento del grado de concienciación ciudadana sobre la problemática asociada a la gestión de RCD.

1.2.1. Modificaciones al Plan de Gestión Integrada de RCD de la Comunidad de Madrid (2002-2011)

El modelo de gestión inicialmente propuesto se basó en la asunción, por parte de las Administraciones Públicas, de la competencia para la eliminación de los RCD. Este modelo se recogió en la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid, que reservaba a favor de la Comunidad de Madrid y de los Ayuntamientos de más de 300.000 habitantes la eliminación de los RCD.

4. Directiva 1999/31/CE del Consejo, de 26 de abril de 1999, relativa al vertido de residuos.

Sin embargo, la modificación de la Ley 5/2003⁵, a través de la Ley 2/2004⁶, suprime la reserva a favor del sector público de la prestación del servicio de eliminación, con lo que se crea un nuevo modelo de gestión en el que la iniciativa privada ha de jugar un papel esencial en la gestión de RCD.

Según se especifica en el preámbulo de dicha norma, *“se modifica la Ley de Residuos de la Comunidad de Madrid, suprimiéndose la reserva a favor del sector público de la prestación del servicio de eliminación de residuos. La prestación por parte de las Administraciones Públicas de determinados servicios encuentra su justificación fundamental en la necesidad de ejercer un estricto control sobre la actividad, en una mayor eficacia en la prestación del servicio o en la inexistencia de un sector privado dispuesto a ejercer la actividad. Teniendo en cuenta que esos presupuestos no se dan en el caso de la eliminación de los residuos de construcción y demolición, existiendo en la Comunidad de Madrid un sector privado capaz de desarrollar este tipo de actividades, queda justificada la supresión de la reserva a favor de las Administraciones Públicas de la prestación del servicio de eliminación de dichos residuos”*.

Dicha modificación permite el acceso de la iniciativa privada a todo el ciclo de gestión de los RCD, facilitando el desarrollo de soluciones integrales de gestión y la implantación de infraestructuras acordes con los objetivos del Plan, pero ha supuesto, asimismo, una variación sustancial del planteamiento inicial. Así, por ejemplo, el marco competencial, el modelo de gestión territorial (basado en una zonificación muy estricta del flujo de los RCD) y la ubicación y valoración de las infraestructuras necesarias se ven afectados por la entrada de la iniciativa privada, que flexibiliza totalmente la implantación de instalaciones, modificando el esquema previsto en el Plan.

1.2.2. Grado de desarrollo del Plan de Gestión Integrada de RCD de la Comunidad de Madrid (2002-2011)

Para la consecución de sus objetivos, el Plan de Gestión incluye una serie de medidas instrumentales cuyo grado de desarrollo se resume a continuación:

- Desarrollo de la normativa necesaria para la regularización de la producción y gestión de RCD. Entre las normas promulga-

das cabe destacar las Leyes 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid y 6/2003, de 20 de marzo, del Impuesto sobre Depósito de Residuos.

- Creación y explotación de una red pública y autonómica de instalaciones de gestión de RCD, que garantice el correcto tratamiento de la totalidad de los producidos en la Comunidad de Madrid. En este sentido, a pesar de los cambios en el PGIRCD a favor de la iniciativa privada, la Comunidad de Madrid mantiene, con carácter subsidiario, a fin de garantizar la adecuada gestión en todo su territorio, un importante papel, que se verá incrementado en el tiempo con las instalaciones previstas (ver Tablas 19 y 20).
- Elaboración de un sistema de tasas, cánones o precios que desincentiven el vertido. La Ley 6/2003, con objeto de desincentivar el vertido, instaura el impuesto sobre depósito de residuos en vertedero, estableciéndose un tipo impositivo de 3 €/m³ para los RCD.
- Propuesta del establecimiento de una fianza, concepto recogido en la Ley 5/2003, proporcional al volumen de RCD generados, que el productor o poseedor depositaría en el Ayuntamiento correspondiente al tramitar la licencia municipal y que serviría para cubrir sus responsabilidades por el incumplimiento de las obligaciones en materia de gestión de RCD. Mediante la Orden 2690/2006, de 28 de julio, del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid, se ha establecido el marco de referencia necesario para que los Ayuntamientos pongan en marcha este instrumento económico.
- Suscripción de Acuerdos Voluntarios con diversos sectores empresariales con vistas a la consecución de los objetivos del Plan: se han mantenido reuniones o contactos con empresas del sector, que deberán consolidarse con la puesta en marcha del presente Plan.
- Diseño de un programa de sellado y restauración de vertederos municipales de escombros no adaptables a las exigencias del Real Decreto 1481/2001⁷. Entre los años 2002 y 2005 se han realizado actuaciones de este tipo en 23 municipios, con una inversión de 980.000 €. A principios de 2006 ya se encontraban en ejecución o programadas nuevas actuaciones con

5. Derogándose las Disposiciones Adicionales segunda y tercera de la citada Ley.

6. Ley 2/2004, de 31 de mayo, de Medidas Fiscales y Administrativas (BOCM 1 de junio de 2004).

7. Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

una inversión total aproximada de 4,5 millones de euros. Con estas previsiones podría superarse la inversión total de 6 millones de euros prevista en el PGIRCD para esta medida, pero el programa deberá prolongarse hasta que se clausuren y restauren todos los vertederos existentes.

- Desarrollo de programas de divulgación y concienciación pública. Son numerosas las actuaciones realizadas y previstas en este sentido por la Comunidad de Madrid, habiéndose superado el presupuesto inicialmente previsto por el PGIRCD.
- Creación de una red de Puntos Limpios de iniciativa municipal que permita la recogida, entre otros residuos, de RCD de origen domiciliario, para lo cual la Comunidad de Madrid ha aprobado, entre el 2002 y el 2004, subvenciones a Ayuntamientos por un importe total de 2.085.682 € para la construcción de 22 puntos limpios. En la orden de subvenciones a Ayuntamientos para el año 2005 se potencia esta línea de actuaciones, duplicándose la inversión, con un presupuesto de 1.571.010 €, estando prevista una inversión en la orden del año 2006 de 1.895.150 €.

Además del desarrollo de las citadas medidas instrumentales del Plan se han desarrollado las siguientes actuaciones complementarias:

- Gestión, por parte de la Comunidad de Madrid, del servicio de recogida de RCD en los municipios de la Sierra Norte.
- Realización de campañas anuales de limpieza (OPLIS) de vertidos incontrolados dispersos de RCD en suelos de titularidad pública en los municipios de la Comunidad de Madrid.
- Actualización del inventario de vertederos de residuos inertes de la Comunidad de Madrid, para determinar el alcance y características de las actuaciones de sellado y restauración de los vertederos no adaptados a las exigencias del Real Decreto 1481/2001.
- Realización de campañas de inspección de instalaciones de gestión de RCD.

Con las medidas desarrolladas puede decirse que, aunque el Plan se encuentra todavía en sus primeros años de vigencia, se han realizado ya importantes inversiones previstas en el mismo y sentado las bases para un cambio radical en la gestión de los RCD, sobre los principios de potenciar la reducción y reutilización de este tipo de residuos.

No obstante, cabe también subrayar que los plazos fijados tanto por el Plan Nacional como por el de la Comunidad de Madrid para el cumplimiento de objetivos específicos de prevención, reciclaje, adecuada gestión y adaptación de las instalaciones a la normativa vigente han resultado poco realistas, viéndose superados con carácter general en todo el territorio nacional, tanto por el incremento que ha sufrido la producción de RCD en los últimos años (ligada al auge del sector de la construcción), como por la dificultad que entraña y la inversión que conlleva la implantación de un modelo de gestión radicalmente diferente al existente.

Cabe además destacar que, en todo caso, resulta difícil valorar el grado de cumplimiento de los objetivos específicos de los citados Planes ligados a la producción de RCD, ya que, como se afirma en los mismos, no existen datos fiables que permitan cuantificar los ratios de generación, y existe una gran dispersión y heterogeneidad en los escasos datos cuantitativos disponibles.

2. Objeto y alcance

2.1. Tipos de residuos contemplados

A continuación se muestran los residuos a los que es de aplicación el presente Plan, codificándose según la Lista Europea de Residuos (LER). La Decisión 2000/532/CE de la Comisión, de 3 de mayo de 2002, aprueba dicha lista, refundiendo las dos existentes

hasta el momento sobre residuos peligrosos y no peligrosos. En España, la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la Lista Europea de Residuos, incorpora al Ordenamiento español la Decisión anterior.

En su epígrafe 17 se recogen los RCD, cuyos códigos y tipos se muestran en la tabla adjunta:

TABLA 3.- RCD A LOS QUE SE APLICA EL PRESENTE PLAN. (CÓDIGOS DE LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS)

Código	Residuos de la construcción y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas)
17 01	Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos.
17 01 01	Hormigón.
17 01 02	Ladrillos.
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos.
17 01 06*	Mezclas, o fracciones separadas, de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, que contienen sustancias peligrosas.
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.
17 02	Madera, vidrio y plástico.
17 02 01	Madera.
17 02 02	Vidrio.
17 02 03	Plástico.
17 02 04*	Vidrio, plástico y madera que contienen sustancias peligrosas o están contaminados por ellas.
17 03	Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados.
17 03 01*	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla.
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01.
17 03 03*	Alquitrán de hulla y productos alquitranados.
17 04	Metales [incluidas sus aleaciones].
17 04 01	Cobre, bronce, latón.
17 04 02	Aluminio.
17 04 03	Plomo.
17 04 04	Zinc.
17 04 05	Hierro y acero.
17 04 06	Estaño.
17 04 07	Metales mezclados.
17 04 09*	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas.
17 04 10*	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas.
17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10.
17 05	Tierra (incluida la excavada de zonas contaminadas), piedras y lodos de drenaje.
17 05 03*	Tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas.
17 05 04	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.
17 05 05*	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas.
17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05.
17 05 07*	Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas.
17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07.
17 06	Materiales de aislamiento y materiales de construcción que contienen amianto.

TABLA 3.- RCD A LOS QUE SE APLICA EL PRESENTE PLAN. (CÓDIGOS DE LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS). (CONT.)

Código	Residuos de la construcción y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas)
17 06 01*	Materiales de aislamiento que contienen amianto.
17 06 03*	Otros materiales de aislamiento que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas.
17 06 04	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.
17 06 05*	Materiales de construcción que contienen amianto.
17 08	Materiales de construcción a partir de yeso.
17 08 01*	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sustancias peligrosas.
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.
17 09	Otros residuos de construcción y demolición.
17 09 01*	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio.
17 09 02*	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB [por ejemplo, sellantes que contienen PCB, revestimientos de suelo a partir de resinas que contienen PCB, acristalamientos dobles que contienen PCB, condensadores que contienen PCB].
17 09 03*	Otros residuos de construcción y demolición [incluidos los residuos mezclados] que contienen sustancias peligrosas.
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.

(*) Los residuos peligrosos de esta relación, marcados con un asterisco, deberán separarse y gestionarse de acuerdo con su naturaleza.

Conforme a lo establecido en la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid, las tierras no contaminadas procedentes de excavación utilizadas para la restauración, acondicionamiento o relleno, o con fines de construcción, no tendrán la consideración de residuos, si bien debe entenderse que dicho supuesto sólo podrá aplicarse a obras debidamente autorizadas y cuando se verifique que se cumplen dichos fines, de acuerdo con lo indicado en este Plan.

El presente Plan abarca el periodo 2006-2016. Este periodo se considera suficientemente extenso como para acometer las reformas estratégicas de gestión necesarias y, con carácter complementario, establecer objetivos a corto y medio plazo, así como realizar un seguimiento de la efectividad de las actuaciones llevadas a cabo.

2.2. Ámbito geográfico y horizonte temporal

El alcance de este Plan abarca geográficamente a toda la Comunidad de Madrid. Por tanto, se contempla la generación total de RCD así como el conjunto de instalaciones ubicadas dentro del territorio, tanto públicas como privadas.

3. Marco competencial para la elaboración del Plan

Según se contempla en el artículo 7 de la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid, corresponde a la Comunidad de Madrid el ejercicio de diversas competencias, entre las que cabe destacar, por su aplicación al presente Plan, la elaboración de los instrumentos de planificación, así como la coordinación de las actuaciones que se desarrollen en materia de gestión de residuos en el territorio de la Comunidad de Madrid.

En este sentido, en la Ley 5/2003 anteriormente citada, se contemplan en el Título II, Capítulo I, los aspectos fundamentales en cuanto a la planificación de residuos, incluyendo el contenido mínimo de estos planes. El presente Plan de RCD (2006-2016) pretende establecer las principales directrices sobre las que basar las actuaciones futuras en materia de gestión de este tipo de residuos, y sustituir al PGIRCD.

El PGIRCD debía revisarse no sólo porque se ha cumplido el plazo legal de cuatro años desde su aprobación, sino también, y fundamentalmente, por la necesidad de:

- Impulsar nuevas medidas que consoliden y afiancen el nuevo modelo de gestión basado en la prevención, la reutilización, el reciclaje y el vertido controlado, con unos plazos de implantación realistas y acordes con los niveles de producción y el déficit de infraestructuras existentes.
- Adecuarlo al nuevo escenario resultante de la entrada de la iniciativa privada en las operaciones de eliminación y transferencia.

El Plan se adaptará en el menor plazo posible a las modificaciones que se produzcan en la normativa estatal y de la Unión Europea relativa a la gestión de RCD. No obstante, tal y como se muestra en el resto del presente documento, en el proceso de elaboración del mismo se han tenido en cuenta todos los aspectos de relevancia previstos a corto y medio plazo. Entre ellos cabe destacar el proyecto del Ministerio de Medio Ambiente de regular la gestión de los RCD mediante la aprobación de un Real Decreto.

En el plano competencial también es relevante destacar el importante papel jugado por las entidades locales y, sobre todo, por los productores. En este sentido es importante matizar que:

- De acuerdo con lo establecido en la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, de entre todos los residuos y escombros de construcción sólo son de competencia de los Entes Locales y, por tanto, sólo respecto de ellos los Ayuntamientos tienen que

prestar el servicio obligatorio de recogida, transporte y eliminación en la forma que establezcan las respectivas Ordenanzas (artículo 4.3 de la Ley 10/98), los residuos y escombros procedentes de obras menores de construcción y reparación domiciliaria.

- Según esta regulación aquellos residuos y escombros de construcción y demolición que no sean procedentes de las obras menores o de reparación domiciliaria son competencia de sus poseedores (artículo 11.1 de la Ley 10/98), que están obligados a gestionarlos por sí mismos o a entregarlos a un gestor de residuos, para su valorización o eliminación. En este caso, y al no tratarse de actividades de gestión de residuos urbanos, están sujetas al régimen previsto de forma general para las actividades de gestión de residuos en el Capítulo II del Título III de la Ley 10/98, de manera que pasan a entrar en el ámbito de competencias de las Comunidades Autónomas, a las que corresponderá su autorización (en el caso de actividades de valorización o eliminación) o registro administrativo (si se trata de recogida, transporte o almacenamiento).
- Además, la Ley 5/2003 de Residuos de la Comunidad de Madrid contempla en su artículo 41 la intervención de las Entidades Locales. En particular, se establece:
 - La obligatoriedad, por parte de los productores de RCD, de comunicar a la Entidad Local competente la estimación de la cantidad de residuos a producir, así como el destino de los mismos y las medidas adoptadas para su clasificación.
 - Que la Entidad Local correspondiente establecerá los mecanismos de control y las acciones necesarias para garantizar la correcta gestión de los RCD generados en su término municipal, incluyendo el depósito previo por el productor de los residuos de una fianza proporcional al volumen de residuos a generar (medida desarrollada, como ya se ha comentado, mediante la Orden 2690/2006, de 28 de julio, del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio).

4. Diagnóstico de la situación actual

En el presente apartado se analiza la situación actual en cuanto a la gestión de RCD en la Comunidad de Madrid, identificando el marco normativo y la problemática de gestión existente.

4.1. Marco normativo aplicable

En la normativa de residuos europea, estatal y autonómica, se recogen varios condicionantes legales relevantes en materia de gestión de RCD, entre los que cabe destacar los mostrados en la tabla adjunta. En el Anexo del presente documento se muestra una relación más detallada de la normativa aplicable.

TABLA 4.- NORMATIVA RELEVANTE CON IMPLICACIONES EN MATERIA DE RCD

Título	Ámbito	Principales aspectos contemplados
Directiva relativa a los residuos: Directiva 2006/12/CE, de 5 de abril de 2006 que deroga la Directiva 75/442/CE, de 15 de julio de 1975 (modificada por la Directiva 91/156/CE de 18 de marzo).	Europeo	<ul style="list-style-type: none">• Aplicación de los principios de gestión de residuos y de su jerarquía: prevención, reutilización, reciclado, valorización energética y eliminación.
Directiva 1999/31/CE relativa al vertido de residuos.	Europeo	<ul style="list-style-type: none">• Regula el vertido de residuos y establece criterios de admisión de residuos y tipos de vertederos, entre los que están los de residuos inertes.
Decisión 2000/532/CE por la que se establece una lista de residuos.	Europeo	<ul style="list-style-type: none">• Regula la Lista Europea de Residuos (LER) e identifica las categorías de residuos que se consideran peligrosos.
Decisión 2003/33/CE, de 19 de diciembre, por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos.	Europeo	<ul style="list-style-type: none">• Establece los criterios y procedimientos específicos de admisión de residuos en los vertederos.
Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.	Estatal	<ul style="list-style-type: none">• Regula múltiples aspectos de la producción, gestión, seguimiento y control de residuos.• Establece el contenido de los planes nacionales de residuos y su revisión cada 4 años.
Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.	Estatal	<ul style="list-style-type: none">• Establece el marco jurídico y técnico para las actividades de eliminación de residuos mediante depósito en vertederos, al tiempo que regula las características de éstos así como su correcta gestión y explotación.• Establece requisitos específicos que han de cumplir los vertederos de residuos inertes.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.	Estatal	<ul style="list-style-type: none">• Publica las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la vigente Lista Europea de Residuos (LER).

Título	Ámbito	Principales aspectos contemplados
Resolución de 14 de junio de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros, de 1 de junio de 2001, por el que se aprueba el Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición 2001-2006.	Estatal	<ul style="list-style-type: none"> • Fija los principios de gestión, objetivos específicos de reducción, reutilización, reciclado y eliminación. • Establece las medidas a adoptar para conseguir dichos objetivos, los medios de financiación y el procedimiento de revisión.
Acuerdo de 21 de febrero de 2002, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan de Gestión Integrada de los Residuos de Construcción y Demolición de la Comunidad de Madrid 2002-2011.	Autonómico	<ul style="list-style-type: none"> • Fija los principios, objetivos e instrumentos del Plan de Gestión, apostando por la prevención, reutilización y reciclado. • Define, dentro del modelo de gestión, un modelo territorial, un modelo general de flujo de los RCD, instrumentos económicos y las infraestructuras necesarias para la adecuada gestión. • Define las inversiones necesarias para el logro de los objetivos, así como una serie de actuaciones complementarias, y la forma de seguimiento y revisión del Plan.
Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid.	Autonómico	<ul style="list-style-type: none"> • Regula las competencias y planificación en materia de residuos, medidas económicas y financieras, régimen jurídico de la producción y posesión de residuos, y de los suelos contaminados. También establece tasas de vertido tanto de procedencia particular como municipal. • Establece un nuevo instrumento económico, una fianza, proporcional al volumen de RCD generados, que el productor depositaría en el Ayuntamiento al tramitar la licencia municipal y que serviría para cubrir posibles responsabilidades por el incumplimiento de las obligaciones en materia de gestión de RCD. • Establece que las obras públicas de la Comunidad contemplen la utilización de materiales recuperados, siempre que sea técnicamente viable. • Plantea la creación de la Bolsa de Excedentes de Tierras de la Comunidad de Madrid. • Declara servicio público reservado de titularidad de la Comunidad de Madrid la eliminación de los RCD de todos los municipios, salvo los generados en aquellos que superen los 300.000 habitantes. • Establece la revisión de los planes de la Comunidad de Madrid en materia de residuos cada 4 años.
Ley 2/2004, de 31 de mayo, de Medidas Fiscales y Administrativas.	Autonómico	<ul style="list-style-type: none"> • Modifica la Ley 5/2003 suprimiendo la reserva a favor del sector público de la prestación de servicios de eliminación de RCD.
Ley 6/2003, de 20 de marzo, del impuesto de depósito de residuos.	Autonómico	<ul style="list-style-type: none"> • Establece el impuesto sobre depósito de residuos con la finalidad de incentivar el reciclado y la valorización de los mismos. El tipo impositivo es de 3 €/m³ para los RCD.
Orden de 23 abril de 2003, por la que se regula la repercusión del impuesto sobre depósito de residuos.	Autonómico	<ul style="list-style-type: none"> • Establece la forma y plazos para la repercusión del Impuesto sobre Depósito de Residuos.
Orden 2690/2006, de 28 de julio, del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid.	Autonómico	<ul style="list-style-type: none"> • Establece el marco de la gestión técnica de los RCD. • Regula el régimen de control de la producción de los RCD, estableciendo el depósito previo por el productor de una fianza proporcional al volumen de residuos a generar. • Establece normas relativas al almacenamiento de RCD.

4.2. Generación

Tal y como se comenta en el apartado del presente documento "Antecedentes", la generación de RCD es muy variable y más compleja de cuantificar que en otra tipología de residuos. Uno de los motivos fundamentales es el elevado porcentaje actual de vertido incontrolado, hecho que dificulta la obtención de cifras reales del volumen generado.

La generación de RCD en la Comunidad de Madrid se ha calculado a partir de las previsiones oficiales de evolución de la población del Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid, considerando una tasa inicial de generación de 1 tonelada por habitante y año, y un posterior decrecimiento moderado de la misma (ver Figura 1). Esta previsión de disminución de la tasa de generación, de un 0,5% anual en el periodo 2005-2016, se ha supuesto a la luz de las previsiones de ralentización del consumo de áridos (ver Figura 2) y a la desaceleración del sector de la construcción.

En este sentido, se prevé una desaceleración del crecimiento del sector de la construcción en los años venideros. El informe Regional 2004 de la Construcción⁸ corrobora esta tendencia a través de los

Indicadores de Actividad de la Comunidad de Madrid. En concreto se observa una disminución del 6,1% en el consumo de cemento entre el 2003 y el 2004, cuando el valor medio de este indicador en los últimos 10 años ha sido de un crecimiento anual del 7%. En lo que respecta al mercado residencial y atendiendo a las cifras de visados de vivienda de obra nueva, donde se confirma un aumento generalizado en España a lo largo del ejercicio 2004, en Madrid se experimentan tasas negativas con un -8,4% y un -10,2%, en el número de viviendas y los m² de viviendas, respectivamente.

Con todo, la previsión de la generación total de RCD en el horizonte considerado refleja un crecimiento sostenido.

Por otra parte, estos datos son, como se ha comentado, una mera estimación, por lo que su utilización y proyección debe realizarse con cautela, pero, en cualquier caso, reflejan adecuadamente la elevada cantidad de residuos generados de esta tipología, muy superior al de otras clases de residuos.

8. Construcción. Informe Regional, 2004. SEOPAN (Asociación de Empresas Constructoras de Ámbito Nacional) y ANCOP (Agrupación Nacional de Constructores de Obras).

FIGURA 1.- PREVISIONES DE GENERACIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

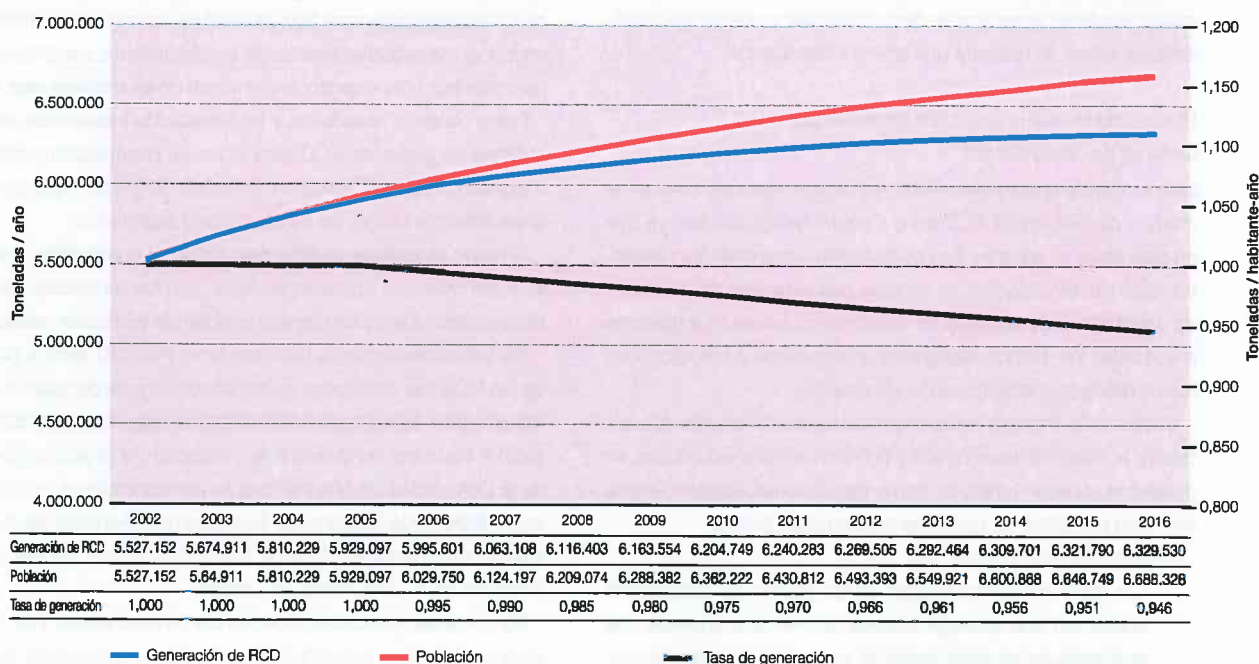
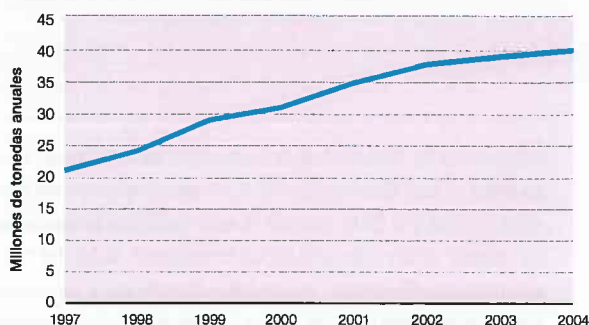


FIGURA 2.- CONSUMO DE ÁRIDOS EN LA COMUNIDAD DE MADRID.



Fuente: Asociación Nacional de Empresarios Fabricantes de Áridos (ANEFA).

4.3. Infraestructuras existentes y gestión actual

4.3.1. Infraestructuras de gestión de residuos de construcción y demolición

El modelo de gestión propuesto en el PGIRCD se basa en la implantación de una serie de infraestructuras necesarias para garantizar el tratamiento adecuado de la totalidad de los residuos generados en su ámbito territorial. Dichas infraestructuras se clasifican en los tipos siguientes:

Estaciones de transferencia (también denominadas Centros de Agrupamiento)

En aquellos casos en que por el sistema de comunicaciones o la ubicación de las instalaciones, la distancia desde algún municipio a las plantas de tratamiento y al depósito final sea elevada (superior a los 30 Km), los RCD pasarán por una estación de transferencia donde se almacenarán temporalmente y, cuando se considere oportuno, se realizará una primera clasificación.

Plantas de reciclaje (también denominadas Centros de Tratamiento)

Las plantas de reciclaje se constituyen como elemento clave en el modelo de gestión de RCD en la Comunidad de Madrid, ya que en ellas se va a proceder a su clasificación, separando los diferentes flujos de residuos para su correcta gestión ambiental, destinando a vertedero los residuos no valorizables, enviando a gestores autorizados los residuos peligrosos, y separando y acondicionando los residuos susceptibles de valorización.

La planta de reciclaje comprende dos partes claramente diferenciadas, la planta de clasificación y la planta de machaqueo que, en ocasiones, pueden funcionar como instalaciones independientes, así como una playa de descarga para un triaje previo.

- Plantas de clasificación:

- Los residuos inertes a tratar en las plantas de clasificación presentan una tipología variada, sobre todo aquellos que provienen de las obras menores y son transportados por ve-

hículos con contenedores de 5 a 8 m³. En estas plantas se separarán los residuos que no son realmente escombros (las fracciones no áridas).

- De estas fracciones, unas irán a depósito controlado, otras deberán ser entregadas a un gestor autorizado de residuos peligrosos y otras (metal, plástico, papel/cartón) serán valorizables. El porcentaje correspondiente a las fracciones áridas del RCD pasará a la siguiente fase (planta de machaqueo o trituración).

- Plantas de machaqueo:

- En la planta de machaqueo se incorporarán directamente los "RCD limpios" procedentes de separación en origen o demolición selectiva y las fracciones áridas que provienen de la planta de clasificación, generándose árido reciclado y un rechazo.

Depósito controlado (vertedero)

Los requerimientos y bases de partida iniciales en el diseño y dimensionamiento de esta instalación son los establecidos para los vertederos de residuos inertes en el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

Este Real Decreto exige el cumplimiento de unas normas muy estrictas para evitar el riesgo de contaminación hídrica y edáfica de los depósitos de este tipo de residuos (control de admisión de residuos, idoneidad ambiental del emplazamiento, condiciones de permeabilidad del sustrato, seguimiento de las instalaciones, etc.).

Estos "nuevos" depósitos y las plantas de tratamiento por las que han de pasar los RCD para lograr su clasificación y reciclaje suponen un cambio radical en el modelo de gestión, que conlleva unos elevados costes de construcción y explotación.

El nuevo modelo de gestión descrito no es comparable, por tanto, ni en costes ni en características, con los vertederos de residuos inertes que se han venido explotando en fechas pasadas.

De las infraestructuras previstas en el PGIRCD para la gestión de los RCD, las estaciones de transferencia y las plantas de clasificación para optimización del transporte requieren de una notificación, con carácter previo a su instalación, al órgano ambiental de la Comunidad de Madrid para su correspondiente inscripción en el Registro de Gestores de Residuos no Peligrosos, de conformidad con lo establecido en la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid.

Por su parte, la instalación de plantas de machaqueo y de depósitos controlados requiere la autorización expresa para realizar

operaciones de gestión (de valorización o eliminación respectivamente) de residuos no peligrosos, del órgano ambiental, según lo establecido en la citada Ley 5/2003.

La siguiente tabla recoge la relación de las instalaciones registradas o autorizadas por la Comunidad de Madrid para la gestión de RCD a finales del año 2005.

TABLA 5.- INSTALACIONES REGISTRADAS O AUTORIZADAS POR LA COMUNIDAD DE MADRID PARA LA GESTIÓN DE RCD A FINALES DEL AÑO 2005

INSTALACIONES DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN LA COMUNIDAD DE MADRID	Procesos de la planta				Capacidad nominal de tratamiento (t/año) 1 turno	Municipio
	Almacenamiento	Clasificación	Machaqueo	Eliminación en vertedero		
Centros de almacenamiento y clasificación de RCDs (1)						
Iniciativa privada					400.000 (*)	
Bioservicios del Transporte, S.A.	x	x				Rivas Vaciamadrid
Contra, S.A.	x	x				Humanes de Madrid
Hermanos Aldea, S.L.	x	x				Robledo de Chavela
Madrileña de contenedores y servicios auxiliares, S.L.	x	x				Alcorcón
Transportes y excavaciones Bolado, S.L.	x	x				Guadarama
Centros de tratamiento de RCDs (2)						
Iniciativa pública					400.000	-
Centro de Tratamiento de RCD de Navacarnero - GEDESMA		x	x	x	400.000	Navacarnero
Iniciativa privada					580.000	
Centro de Tratamiento Tec Rec		x	x		180.000	Madrid
Centro de Tratamiento de Salmadina		x	x	x	400.000	Madrid
<i>Total centros de tratamiento</i>					980.000	
Vertederos (3)					Capacidad total del depósito (m³)	
Iniciativa pública						
Navacarnero - GEDESMA		x	x	x	2.500.000	Navacarnero
Iniciativa privada						
Salmadina (primera fase)		x	x	x	17.300.000	Madrid
<i>Total vertederos</i>					19.800.000	

(1) Empresas inscritas en el Registro de Gestores de Residuos No Peligrosos de la Comunidad de Madrid para realizar actividades de gestión de RCD (a 31/12/2005).

(2) Instalaciones autorizadas por la Comunidad de Madrid para realizar actividades de gestión de RCD (valorización) (a 31/12/2005).

(3) Instalaciones autorizadas por la Comunidad de Madrid para realizar actividades de gestión de RCD (eliminación) (a 31/12/2005).

(*) Dato estimado.

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

TABLA 6.- VERTEDEROS DE INERTES EN LA COMUNIDAD DE MADRID

Área de influencia	Número de municipios	Vertederos no sellados (1)				Número total vertederos de residuos inertes no sellados
		Activos (2)		Clausurados		
		Públicos	Privados	Públicos	Privados	
Navalcarnero	32	10	4	0	6	20
El Molar	47	37	7	8	4	56
Morzarzal	26	9	1	11	3	24
Tres Cantos	8	2	3	3	0	8
Sureste	29	14	6	7	2	29
Este	37	13	8	2	2	25
Total	179	85	29	31	17	162
		114		48		

(1) Datos orientativos, ya que la situación de algunos vertederos ha cambiado tras su inventariación, procediéndose a su clausura o sellado.

(2) Se incluyen los vertederos autorizados por la Comunidad de Madrid.

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Como se observa en la Tabla 5 la capacidad de tratamiento en 2005 resulta insuficiente para tratar la totalidad de los RCD generados, estimados en unos 5,9 millones de toneladas, aun cuando se utilicen las instalaciones un elevado número de horas al año (en dos turnos al día). No obstante, los datos disponibles hasta 2004 (ver apartado 4.3.2.2.2) señalan que, en conjunto, las entradas en estas plantas son inferiores a su capacidad de tratamiento.

La capacidad de los vertederos controlados resulta suficiente a corto plazo pero, en el momento actual, al igual que la de las plantas, no está adecuadamente distribuida en el territorio.

Con objeto de conocer la situación real de los vertederos de residuos inertes y de planificar la clausura y sellado de los no adaptados a lo establecido en el Real Decreto 1481/2001, se ha procedido, entre los años 2004 y 2006, a la actualización del inventario de vertederos de residuos inertes elaborado en el año 1999.

Los resultados obtenidos en los 179 municipios inventariados que integran la Comunidad de Madrid se resumen en la Tabla 6.

Estos datos reflejan que, si bien se ha clausurado un número importante de vertederos, el número de los que continúan en activo es todavía muy elevado y supera el centenar. Los citados vertederos son, en general, de mediano a pequeño tamaño (siendo numerosos los que no alcanzan una hectárea de superficie) y no existen datos del flujo de residuos que reciben en la actualidad.

En resumen, la gestión actual de RCD, en cuanto a infraestructuras se refiere, en la Comunidad de Madrid se encuentra en un periodo de transición entre el modelo de gestión propuesto en el PGIRCD (que todavía no está totalmente implantado, al ser insuficientes las infraestructuras de tratamiento existentes adaptadas a la normativa vigente y autorizadas) y el modelo tradicional de gestión (con un importante número de pequeños vertederos de residuos inertes no adaptados a la citada normativa, en su mayoría, de titularidad municipal).

4.3.2. Gestión actual de RCD

El modelo de gestión de los RCD se definió inicialmente en el PGIRCD. Por una parte, este plan define el marco competencial de la gestión de residuos a nivel autonómico y municipal y, por otra, divide el territorio de la Comunidad de Madrid en 12 Unidades Técnicas de Gestión (UTG), en las que propone la instalación de las infraestructuras necesarias (estaciones de transferencia, plantas de tratamiento y depósitos) para ser autosuficientes, definiendo sus ubicaciones bajo criterios de homogeneidad en la generación, distancia y población.

Este modelo territorial de gestión ha quedado modificado, como se ha comentado, por la supresión de la reserva a favor de la Comunidad de Madrid de la titularidad de las instalaciones de eliminación, por lo que actualmente las UTG definidas en el Plan deben contemplarse sólo con carácter orientativo, debiendo considerarse, en todo caso, que el objetivo de autosuficiencia que se pretende alcanzar a medio plazo es a escala regional.

En base a estos antecedentes, se describe a continuación la gestión actual, desde la generación de los RCD hasta su eliminación final, si bien parte de los aspectos fundamentales de dicha gestión ya han sido comentados en el apartado anterior por estar relacionados con las infraestructuras.

4.3.2.1. Generación

Las cifras de generación de RCD se incluyen en el apartado 4.2 del presente documento y son, como se indica en dicho apartado, estimaciones, pues se carece de datos fiables de producción de este tipo de residuos en la Comunidad de Madrid.

4.3.2.2. Gestión intermedia

4.3.2.2.1. Logística y transporte

De acuerdo con lo establecido en el PGIRCD, los residuos generados pasan, o bien directamente a instalación final de valorización y eliminación (planta de tratamiento y depósito controlado), o bien previamente a instalaciones de almacenamiento (estaciones de transferencia) y clasificación por razones de optimización del transporte. Cabe señalar que hasta 2006 sólo se dispone de instalaciones de almacenamiento y clasificación de carácter privado. En ellas se procede a la retirada de determinadas fracciones recuperables (fracciones no áridas), tales como la madera o los metales, almacenándose estas fracciones hasta que suponen un volumen rentable para su transporte a valorización material.

En el ámbito puramente logístico, la Ley 5/2003 también establece una serie de requisitos:

- Una vez generados, los RCD deben ser recogidos y trasladados por transportistas inscritos en el Registro de Transportistas de Residuos de la Comunidad de Madrid. Estos son los responsables de trasladar los residuos del lugar de origen a las instalaciones autorizadas.
- Asimismo, el transportista de RCD no puede realizar el servicio de transporte de estos residuos si el productor no está en posesión de la licencia municipal de obras, o si no ha procedi-

do a notificar al Ayuntamiento correspondiente la realización de las mismas, cuando la citada licencia no sea preceptiva.

- Los contenedores utilizados para su recogida en la vía pública y el transporte deben presentar en su exterior datos que permitan la identificación de la empresa responsable de su recogida.

En este proceso, la Comunidad de Madrid lleva a cabo las actuaciones de vigilancia y control de la gestión de RCD a través de las autorizaciones de gestores de residuos no peligrosos y el registro de los gestores de residuos no peligrosos y de los transportistas de residuos. Además realiza actividades de inspección a los gestores de estos residuos y para la detección de vertidos incontrolados.

4.3.2.2.2. Tratamiento

Posteriormente, en las plantas de tratamiento se clasifican y machacan los residuos, obteniéndose áridos de diferentes granulometrías. El objetivo del proceso aplicado es que los subproductos obtenidos cumplan los requisitos técnicos mínimos para ser empleados en los usos para los que son viables, técnica y económicamente: bases, rellenos, morteros y hormigones, jardinería, cubiertas y diversas aplicaciones deportivas. También entran en estas instalaciones RCD "limpios", como consecuencia de su adecuada separación previa en origen. Éstos son RCD más fácilmente tratables de cara a la obtención de un subproducto de mayor calidad.

A continuación se muestra el histórico de entradas en las plantas de tratamiento en la Comunidad de Madrid. No aparece la instalación denominada Salmolina (incluida en las Tablas 5 y 14), por cuanto ésta ha entrado en operación en el transcurso del año 2005. Asimismo, hay que indicar que la instalación de Navalcarnero entró en funcionamiento en el último trimestre del año 2004.

TABLA 7.- ENTRADAS DE RCD EN PLANTAS DE TRATAMIENTO EN LA COMUNIDAD DE MADRID (DATOS EN TONELADAS)

AÑO	Planta		Total
	Tec Rec	Navalcarnero	
2001	20.227,90	n.o	20.227,90
2002	144.125,27	n.o	144.125,27
2003	175.072,80	n.o	175.072,80
2004	244.544,76	6.371,96	250.916,72

n.o: no operativa.

Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

En la Tabla 7 destaca el aumento progresivo del reciclaje de RCD. Además, la previsión es que siga aumentando, pues la planta de Navalcarnero entró en funcionamiento a finales de 2004, la de Salmedina en la segunda mitad de 2005 y, tal y como se comenta en el presente documento (ver Tabla 14), existen previsiones de implantación de nuevas instalaciones de tratamiento de RCD tanto de iniciativa pública como privada.

4.3.2.3. Gestión final

Los depósitos controlados son el destino final de aquellos RCD que, por sus características, no pueden ser valorizados. Éstos pueden proceder del lugar de generación de los mismos o de las diferentes plantas de almacenamiento, clasificación o machaqueo, si bien la normativa actual exige en todo caso tratamiento previo al vertido.

Las entradas de RCD en vertederos autorizados en los últimos años se muestran en la Tabla 8.

La gestión anteriormente descrita se puede esquematizar en el flujograma representado en la Figura 3. Como se puede compro-

bar, la gestión se puede resumir en los siguientes parámetros, si bien cabe destacar que se trata de una mera aproximación orientativa dada la naturaleza de los datos manejados:

- Generación anual en 2004 de 5,8 millones de toneladas de RCD (100%). Dato estimado.
- Eliminación anual en vertederos autorizados de 4,02 millones de toneladas (69% sobre la generación estimada).
- Tratamiento anual de 250.917 toneladas (4,3% sobre la generación), y recuperación de 110.403 toneladas⁹ (1,9% sobre la generación).
- Recuperación y valorización en plantas de clasificación y almacenamiento de 50.184 toneladas anuales (representa el 0,9% sobre la generación). Dato estimado suponiendo que se recupera y valoriza el 20% de las toneladas tratadas, es decir, de las 250.917 anteriormente citadas.
- Vertido incontrolado anual estimado, incluyendo el que se realiza en instalaciones no autorizadas conforme a la normativa vigente, de 1,62 millones de toneladas (28% sobre la generación).

TABLA 8.- RCD ELIMINADOS EN DEPÓSITOS CONTROLADOS

RCD ELIMINADOS EN LOS VERTEDEROS AUTORIZADOS DE LA COMUNIDAD DE MADRID (Toneladas) (1)						
AÑO	Vertedero					Total
	El Burrillo (San Sebastián de los Reyes)	Las Cumbres (Madrid)	Arganda del Rey	Salmedina (Madrid)	Navalcarnero	
2000	243.433,48	578.336,40	5.851,60	n.o	n.o	827.621,48
2001	372.589,06	1.305.507,60	18.092,94	n.o	n.o	1.696.189,60
2002	390.513,43	7.598.688,00 (2)	22.094,54	n.o	n.o	8.011.295,97 (2)
2003	349.682,47	6.667.269,00 (2)	53.010,70	n.o	n.o	7.069.962,17 (2)
2004	553.598,64	1.155.795,00	Agotado	2.315.687,40	1.440,00	4.026.521,04

n.o: no operativo.

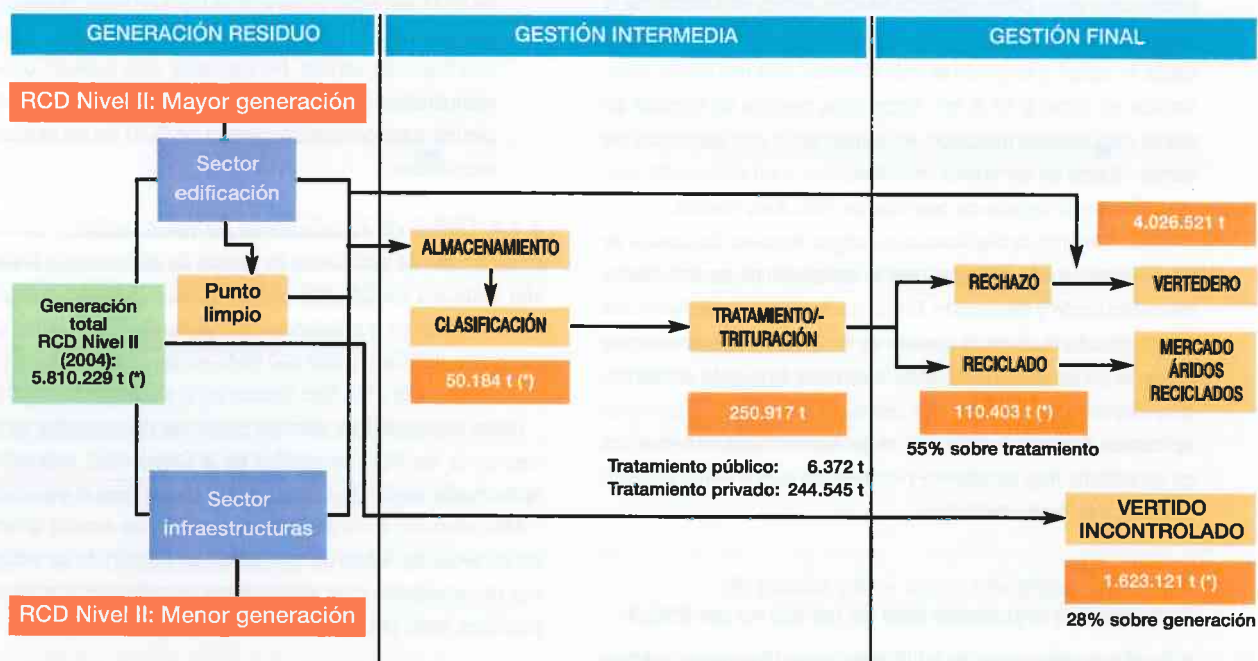
Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

(1) Los datos en m³ se han pasado a toneladas considerando una densidad media de 1,8 t/m³.

(2) Las elevadas entradas en el vertedero de Las Cumbres en los años 2002 y 2003 parecen responder al vertido de RCD de Nivel I (tierras), lo que podría cuestionar, en cierta medida, la fiabilidad de los valores resultantes.

9. Supuesto un rendimiento de recuperación en las plantas de trituración del 55%, es decir, recuperando 55 de cada 100 toneladas tratadas.

FIGURA 3.- FLUJOGRAMA DE GESTIÓN DE RCD EN 2004



Nota: Los RCD de Nivel I, resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra consecuencia de obras asociadas al desarrollo de infraestructuras, no se contemplan en el presente flujograma.

(*) Datos estimados.

4.4. Problemática

El análisis de los datos anteriores permiten identificar la problemática de la gestión actual, que puede resumirse en los puntos siguientes:

- Volumen de generación muy elevado.
- Escasa clasificación en origen.
- Baja captación actual en las plantas de tratamiento e importante flujo de vertido no controlado.
- Déficit de instalaciones de valorización.
- Problemas en la comercialización de los áridos reciclados.

Todos ellos se describen más en detalle a continuación.

4.4.1. Volumen de generación muy elevado

Los RCD son considerados corriente prioritaria de residuos por la Unión Europea y su importancia deriva de su elevado volumen de generación. Esta tipología de residuos constituye, generalmente,

la que produce las mayores cantidades a gestionar. Por tanto, y a diferencia de otros tipos de residuos, la mayor dificultad en la gestión de RCD radica más en las infraestructuras y espacio que se requiere que en la peligrosidad de sus componentes.

Además, tal y como se indica en el apartado 4.4.4, la generación de RCD es muy superior a las capacidades disponibles actualmente en instalaciones de gestión en la Comunidad de Madrid. En particular, la generación estimada en el 2004 fue de 5.810.229 toneladas, siendo la capacidad de tratamiento disponible en ese año notablemente inferior (580.000 t/año).

4.4.2. Escasa clasificación en origen

En la actualidad, la clasificación de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición es escasa y, como consecuencia, se presenta una gran mezcla de materiales en estos RCD. Esto se traduce en una escasa reutilización previa de materiales y en un posterior mayor coste de tratamiento.

Según los datos disponibles, los precios de entrada a planta de tratamiento en la Comunidad de Madrid varían en función de la densidad del residuo (a menor densidad el residuo está más mezclado, o "sucio", y el precio es más elevado), con una media aproximada en torno a 12 €/m³. Estos altos precios de entrada en planta para material mezclado, en comparación con los precios de vertido directo en vertederos no autorizados o sin tratamiento previo, dificultan la llegada de este tipo de RCD a las plantas.

Adicionalmente, la clasificación en origen requiere del control de las empresas subcontratadas para la realización de las actividades de construcción y demolición. El alto grado de subcontratación del sector dificulta la correcta gestión de los RCD ya que, en muchos casos, el personal no ha recibido la correcta formación ambiental, o no dispone de la información necesaria sobre buenas prácticas aplicables. Además, la actividad de las subcontratas se encuentra en un entorno muy cambiante y no siempre queda correctamente delimitada su responsabilidad.

4.4.3. *Baja captación actual en las plantas de tratamiento e importante flujo de vertido no controlado*

Al igual que otras zonas de la UE, tales como Dinamarca u Holanda, la Comunidad de Madrid tiene escasez relativa de suelo para la instalación de vertederos de residuos. Además, nuestra región consume más áridos de los que producen sus canteras. Por tanto, el tratamiento y reciclaje de los residuos de construcción y demolición es estratégico, para lo cual es necesario que dichos residuos lleguen en buenas condiciones a las plantas de tratamiento.

En 2004, la captación de las plantas de tratamiento ascendió a 250.917 toneladas, lo que supuso un 4,3% de la generación estimada de RCD en la Comunidad de Madrid (5.810.229 toneladas). Entre las causas de esta baja captación, destacan las siguientes:

- Los precios de valorización son elevados, en términos relativos y como ya se ha indicado, frente a los de vertido, tanto en la Comunidad de Madrid como en las Comunidades limítrofes.
- Existe aún un importante flujo de vertido no controlado:
 - Teniendo en cuenta que la generación de RCD se estima en 5.810.229 toneladas en la Comunidad de Madrid en el 2004 y que se han tratado y vertido en instalaciones autorizadas ese mismo año 4.277.438 toneladas, puede deducirse que existe una importante fracción de RCD que tienen un destino no controlado. Éste asciende al 28% de la generación, según las estimaciones realizadas.

- En ocasiones, se tiene constancia de que ciertos volúmenes de RCD son exportados a otras Comunidades Autónomas limítrofes, debido a las menores exigencias legales o a precios más bajos de vertido. No obstante, este aspecto deberá ir atenuándose con la puesta en marcha o las revisiones de los planes autonómicos de gestión de RCD de las citadas Comunidades.

4.4.4. *Déficit de instalaciones de valorización*

La capacidad de tratamiento en plantas de valorización a finales del año 2005 era de 980.000 t/año¹⁰. Esta capacidad comprende 400.000 t/año en la instalación de la Comunidad de Madrid ubicada en Navalcarnero y 580.000 t/año en las instalaciones privadas de La Salmedina y Tec Rec (ambas en el municipio de Madrid).

Dicha capacidad no permite cubrir las necesidades de tratamiento de los RCD generados en la Comunidad, estimadas en aproximadamente 5,9 millones de toneladas para el año 2005.

Más adelante, en el presente documento, se estudia la tendencia de evolución futura de este déficit, en función de las estimaciones de generación y las instalaciones de valorización existentes y previstas, tanto públicas como privadas.

4.4.5. *Problemas en la comercialización de los áridos reciclados*

Los subproductos que se pueden recuperar del tratamiento de RCD se muestran en la tabla adjunta. Como puede comprobarse los componentes de los RCD que presentan la mayor contribución porcentual en peso son los cerámicos (54%) y el hormigón (12%). Los subproductos obtenidos son de muy diversa tipología, y pueden ser aplicados a usos muy variados, tales como la construcción de carreteras o, simplemente, como material de relleno.

10. Existiendo en esa fecha otras plantas en trámite de autorización cuya capacidad de tratamiento no se engloba en la cifra anterior (ver Tabla 14).

TABLA 9.- PRINCIPALES SUBPRODUCTOS DE RCD

COMPOSICIÓN Y RECICLAJE DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN			
Materiales	% en peso	Subproductos	Aplicación
Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	54,0%	Zahorra reciclada 0-40 mm: Constituida por una fracción de gruesos y una fracción de finos. La fracción gruesa está constituida por restos pétreos machacados de hormigón, ladrillos y cerámicos, terrazos, aglomerados, etc., y la fracción fina, por arenas y finos no plásticos.	Zahorra reciclada 0-40 mm: <ul style="list-style-type: none"> • Construcción de carreteras y viales donde se utiliza como material para la realización de capas de subbases y bases de firmes. • Construcción de la capa de rodadura de caminos forestales. • Realización de plataformas de trabajo. • Construcción de explanadas.
Hormigón	12,0%	Suelo arenoso 0-20 mm: Compuesto por arena, finos y pequeños restos pétreos (ladrillos, azulejos, etc.). Material grueso 25-150 mm: Compuesto por trozos gruesos de todo tipo de materiales pétreos (ladrillos cerámicos, trozos de azulejo, terrazos, restos de mortero, hormigón endurecido, etc.) exento de arenas y finos.	Suelo arenoso 0-20 mm: <ul style="list-style-type: none"> • Construcción de terraplenes. • Rellenos de arcenes, zanjas y pavimentos, nivelación de terrenos, material de apoyo para la colocación de canalizaciones y tuberías, capa de terminación de pavimentos mediante su estabilización con conglomerantes (cal, cemento, etc.), jardinería. Material grueso 25-150 mm: <ul style="list-style-type: none"> • Material de drenaje. • Terraplenes. • Obras de escollera. • Material de aporte para el tratamiento de terrenos arcillosos de poca consistencia.
Arena, grava y otros áridos	9,0%		
Piedras	5,0%		
OTRAS FRACCIONES			
Madera	9,0%	Madera	<ul style="list-style-type: none"> • Reutilización: aquellos elementos que no necesitan tratamiento posterior y pueden utilizarse directamente (barreras de seguridad, paneles de madera, laminación para hacer parquet, etc.). • Reciclaje: reciben un tratamiento de machaqueo y aglomeración para la fabricación de conglomerados. • Recuperación energética.
Metales	5,0%	Metales	<ul style="list-style-type: none"> • Fundición para su reintroducción en el ciclo productivo.
Plástico	4,0%	Plástico	<ul style="list-style-type: none"> • Reciclado mecánico para tuberías, persianas, perfiles de ventana y grandes filmes al ser fácilmente extraíbles. • Reciclado químico para bolsas, filmes pequeños y plásticos heterogéneos. • Valorización energética mediante incineración con recuperación energética, uso como combustible en cementeras y centrales térmicas, así como gasificación para obtención de energía eléctrica.
Papel y cartón	1,5%	Papel y cartón	<ul style="list-style-type: none"> • Reciclado para papel impresión y escritura, papel prensa, papeles higiénicos y sanitarios, papeles para envases y embalajes.
Vidrio	0,5%	Vidrio	<ul style="list-style-type: none"> • Fibra de vidrio, recipientes artísticos, etc.
TOTAL	100		

Fuente: Empresas del sector.

En la tabla siguiente se muestran los principales parámetros económicos relativos a la comercialización de áridos, incluyendo los datos de oferta y demanda en la Comunidad de Madrid. Como puede comprobarse, nuestra Comunidad Autónoma es deficitaria en cuanto a la producción. El precio del árido reciclado (4 €/t como promedio) no parece ser un problema para su comercialización, ya que es bajo con respecto al del árido natural (6,66 €/t).

TABLA 10.- MERCADO DEL ÁRIDO NATURAL Y RECICLADO

MERCADO DEL ÁRIDO RECICLADO	
Precio del árido reciclado (€/t)	3,5-4,5
MERCADO DEL ÁRIDO NATURAL	
Precio del árido natural (€/t)	6,66
Consumo de áridos para la construcción (t/hab*año)	7,05
Producción de áridos (t/hab*año)	5,56

Fuente: Asociación Nacional de Empresarios Fabricantes de Áridos (ANEFA) y elaboración propia.

Por tanto, el precio del árido reciclado puede ser competitivo, y la problemática de su comercialización está relacionada con otros aspectos:

- Ausencia de estándares de calidad aplicables a los áridos reciclados:
 - En la actualidad, no existen estándares específicos de aplicación directa a los áridos reciclados. En muchos casos se aplican los estándares establecidos para los áridos en general o se recurre a especificaciones técnicas voluntarias cuya aceptación generalizada es todavía inexistente.
 - Actualmente son muchas las líneas de trabajo en el desarrollo de estándares específicos. Por ejemplo, el Comité Europeo de Normalización (CEN) cuenta con borradores de proyectos de normas donde ya se desarrollan las especificaciones de comportamiento de los materiales secundarios reciclados a

partir de RCD. Por otra parte, en el sector de la construcción de España, las especificaciones técnicas que se refieren a la utilización de áridos reciclados para capas de firmes de carreteras se encuentran esencialmente recogidas dentro del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes (PG-3) y el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Conservación de Carreteras (PG-4).

- Desconfianza de los profesionales del sector de la construcción, a pesar de existir especificaciones técnicas voluntarias y certificados que acreditan que los áridos reciclados las cumplen:
 - De forma adicional a la inexistencia de estándares específicos, en el sector de la construcción se ha podido comprobar que algunos materiales reciclados tienen dificultades para el cumplimiento de determinados parámetros recogidos en el PG-3 y PG-4.
 - Esta situación genera desconfianza en el sector e impide el desarrollo del mercado de los áridos reciclados.
- Falta de exigencia de áridos reciclados en las obras públicas:
 - La Comunidad de Madrid no exige, por el momento, la incorporación de materiales reciclados en sus obras, lo que podría impulsar definitivamente su mercado, incentivar el desarrollo y cumplimiento de estándares específicos y asentar la confianza del sector de la construcción. No obstante, en el artículo 55 de la Ley 5/2003 de Residuos de la Comunidad de Madrid se fomenta dicha incorporación: *"Con el fin de fomentar y favorecer la utilización de materiales procedentes de la valorización de RCD, las obras públicas de la Comunidad de Madrid contemplarán la utilización de materiales recuperados como sustitutivos de materias primas naturales, siempre que sea técnicamente viable"*.

5. Principios y objetivos del Plan

En el capítulo anterior se ha identificado la problemática actual en la gestión RCD para definir, a partir de ésta, los objetivos a conseguir.

La gestión de los RCD en la Comunidad de Madrid se encuentra inicialmente regulada por el PGIRCD y la Ley 5/2003. Sin embargo, tras la modificación de dicha Ley y la dificultad para cumplir algunos de los objetivos específicos del citado Plan en los plazos previstos, resulta adecuado elaborar un nuevo Plan que, a partir de un análisis realista de la problemática actual, establezca las directrices que deben guiar la gestión de RCD en la Comunidad de Madrid los próximos años.

En el presente apartado se describen los principios y objetivos a aplicar en el presente Plan.

5.1. Principios

Gran parte de los criterios o principios básicos que rigen la elaboración de este Plan son comunes a los recogidos en el PGIRCD:

- **Prevención:** reducción del volumen y peligrosidad de los residuos generados.
- **Responsabilidad del productor:** el productor de un residuo es quien debe prever y hacer frente a la responsabilidad de su correcta gestión ambiental.
- **Quien contamina paga:** el generador o responsable de un residuo debe correr con los gastos de su correcta gestión ambiental.
- **Priorización o jerarquía:** establece que no todos los métodos o técnicas para gestionar un residuo son igualmente satisfactorios desde el punto de vista ambiental, existiendo unos mejores que otros, según la jerarquía que establece la Política Comunitaria de Residuos (prevención, reutilización, reciclado, valorización, vertido). En base a este principio, se priorizan aquellas actuaciones que favorecen la prevención y reutilización frente al vertido.
- **Proximidad:** tiene en cuenta el hecho de que hay que reducir en lo posible las distancias para el transporte de residuos, debiendo ser tratados en el centro más próximo posible a su lugar de origen o generación.
- **Internalización de costes:** todos los costes relativos al proceso de gestión de los residuos deben tenerse en cuenta para su correspondiente repercusión.

Además, el presente Plan se construye sobre otros principios, recogidos a continuación:

- Autosuficiencia.

- Potenciación de los sistemas de separación y reciclaje de aquellas fracciones susceptibles de recuperación mediante las operaciones de separación "in situ" y demolición selectiva.
- Fomento de la iniciativa privada para el desarrollo de infraestructuras de gestión de RCD.
- Fomento del desarrollo de estándares de utilización de áridos reciclados.
- Coordinación entre las distintas Administraciones y empresas del sector, de cara al intercambio de investigaciones y experiencias, mediante la elaboración de un sistema estadístico de generación de datos y un sistema de información de RCD.
- Integración de principios de gestión ambiental en el sector de la construcción.
- Fomento del grado de concienciación ciudadana sobre la problemática asociada a la gestión de RCD.
- Impulso a la inspección ambiental en el marco de la gestión de RCD.

5.2. Objetivos

Los objetivos propuestos por el nuevo Plan de Residuos de Construcción y Demolición regirán las actuaciones de la Comunidad de Madrid en materia de residuos durante los próximos diez años y vienen recogidos en la tabla siguiente:

TABLA 11.- OBJETIVOS DEL PLAN DE RCD 2006-2016

OBJETIVOS	DESCRIPCIÓN
Reducir al máximo la tasa de generación de RCD (más de un 0,5% anual).	<ul style="list-style-type: none"> • Consiste en reducir la actual tasa de generación de RCD estimada en 1.000 Kg/habitante-año. • Este objetivo se basa en la aplicación del principio de prevención de la legislación de residuos.
Reducir a cero el vertido incontrolado de RCD en 2008.	<ul style="list-style-type: none"> • Consiste en disminuir el porcentaje actual de vertido no controlado (28% de la generación de RCD) hasta su desaparición. Incluye la clausura de los vertederos no adaptados al Real Decreto 1481/2001. • Este objetivo se basa en la aplicación del artículo 2 de la Ley 5/2003 de Residuos de la Comunidad de Madrid ("<i>Impedir el abandono, el vertido y, en general, cualquier disposición incontrolada de los residuos</i>").
Sellado y restauración de terrenos degradados por depósito de RCD en 2008.	<ul style="list-style-type: none"> • La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio ha puesto en marcha un Programa de Sellado y Restauración de Vertederos de Residuos de Construcción y Demolición para el periodo 2005-2008 que permitirá el sellado y restauración de terrenos degradados por el depósito de este tipo de residuos. • Este objetivo se basa en la aplicación del artículo 2 de la Ley 5/2003 de Residuos de la Comunidad de Madrid ("<i>k</i>) <i>Regenerar los espacios degradados</i>").
Utilización de árido reciclado en obras públicas en 2008.	<ul style="list-style-type: none"> • Las obras públicas de la Comunidad de Madrid contemplarán la utilización de áridos reciclados siempre que sea técnicamente viable, por encima de un 5% del total necesario para la ejecución de la obra. • Este objetivo se basa en la aplicación del artículo 55 de la Ley 5/2003 de Residuos de la Comunidad de Madrid ("<i>Con el fin de fomentar y favorecer la utilización de materiales procedentes de la valorización de RCD, las obras públicas de la Comunidad de Madrid contemplarán la utilización de materiales recuperados como sustitutivos de materias primas naturales, siempre que sea técnicamente viable</i>").
Valorización del 65-80 % de los RCD previamente clasificados ("RCD limpios") en 2008.	<ul style="list-style-type: none"> • El objetivo es posibilitar la venta del árido reciclado que sale de las plantas. • El objetivo, más conservador, del 65%, se calcula para prever la capacidad de vertederos necesaria. • Se llevará a cabo un vertido controlado de la fracción no valorizable del árido.
Tratamiento del 100% de los RCD generados en 2010.	<ul style="list-style-type: none"> • De acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1481/2001 y en la Decisión 2003/33/CE.
Separación de un 100% de otras fracciones no áridas valorizables del RCD en 2010.	<ul style="list-style-type: none"> • Además de la sub-corriente de hormigón, ladrillos, tejas, etc., existen corrientes importantes como el plástico, la madera, el papel y el cartón, el metal, el vidrio y otros que pueden ser objeto de reciclaje o valorización energética con la particularidad de que ya existe una demanda de estos materiales.
Conseguir la comercialización de todo el árido reciclado.	<ul style="list-style-type: none"> • Implica la comercialización de entre 3,3 y 4 millones de toneladas de árido reciclado en el escenario objetivo en el año 2016.
Reutilización del 100 % de los RCD de Nivel I	<ul style="list-style-type: none"> • Consiste en la reutilización de tierras y materiales pétreos de excavación no contaminados en obras de construcción, o en el acondicionamiento, relleno o restauración de espacios degradados, con las garantías necesarias, en estas últimas actuaciones, para que con su empleo se logre una mejora ambiental efectiva.

6. Escenario objetivo

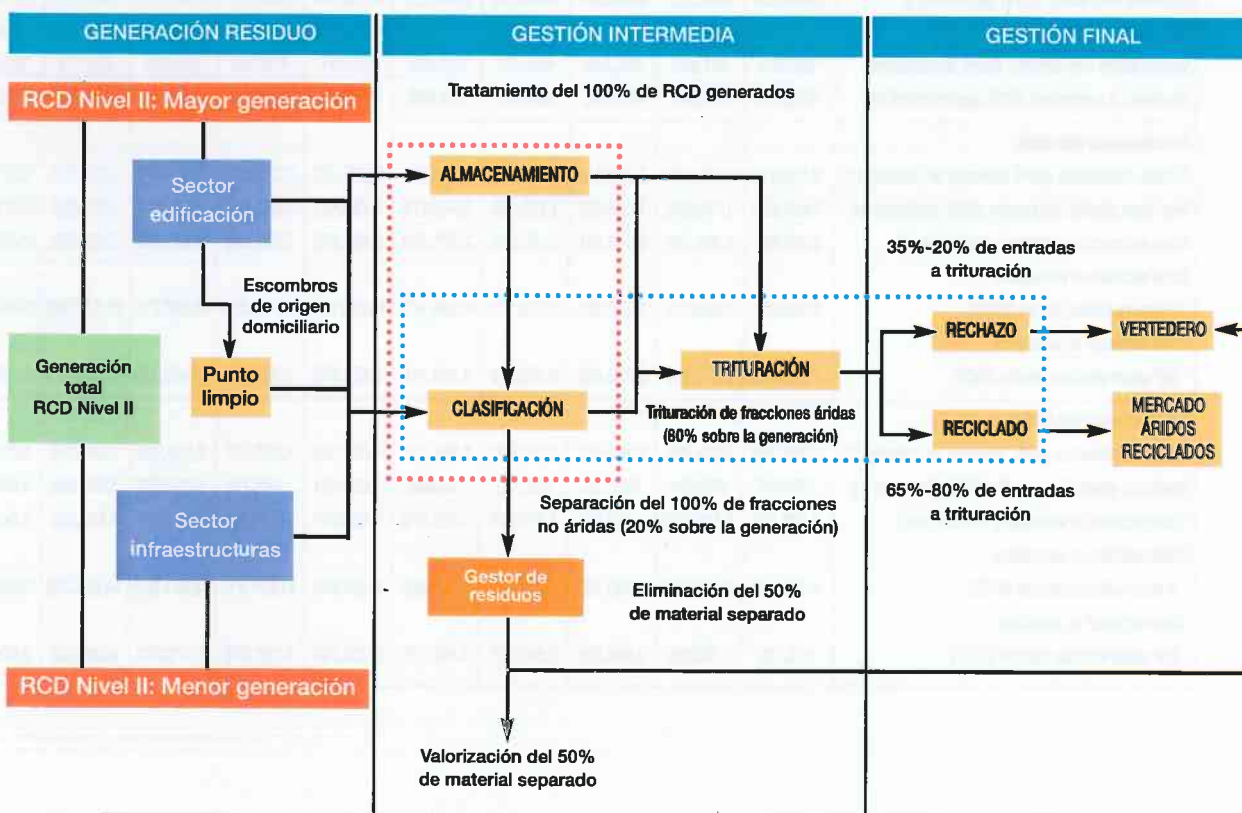
En el presente Plan se concibe como "Escenario objetivo" el de una gestión de RCD que permita llevar a cabo la consecución de los objetivos establecidos.

A continuación se presenta un esquema de dicho escenario objetivo mediante un flujograma elaborado considerando que los principales parámetros de gestión son los siguientes:

- Nulo vertido incontrolado.
- Tratamiento en plantas de clasificación (o separación en origen) del 100% de los RCD generados.
- Separación del 100% de las fracciones no áridas, que representen un 20% en peso de la generación.

- Valorización del 50% en peso del material separado de este flujo (papel, cartón, madera, vidrio, plásticos, etc.), y rechazo con destino a vertedero del 50% restante.
- Tratamiento en plantas de trituración o machaqueo de las fracciones áridas del RCD ("RCD limpio"), que representa el 80% en peso de la generación.
- Valorización del 65- 80% en peso de ese flujo, con la obtención de árido reciclado, y rechazo del 35-20% con destino a vertedero.
- Reutilización del 100% de los RCD de Nivel I.

FIGURA 4.- FLUJOGRAMA OBJETIVO DEL PLAN DE RCD DE LA COMUNIDAD DE MADRID



..... Instalaciones para el tratamiento del 100% de los Residuos de Construcción y Demolición generados en la Comunidad de Madrid.

..... Estas instalaciones se complementarán con instalaciones de almacenamiento y de clasificación, que permiten racionalizar los flujos y los costes de la gestión.

Nota: Los RCD de Nivel I, resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra consecuencia de obras asociadas al desarrollo de infraestructuras, no se contemplan en el presente flujograma.

Para calcular las necesidades de tratamiento y vertido que conlleva el citado escenario objetivo, así como las valorizaciones obtenidas, se han proyectado estos parámetros de gestión del esce-

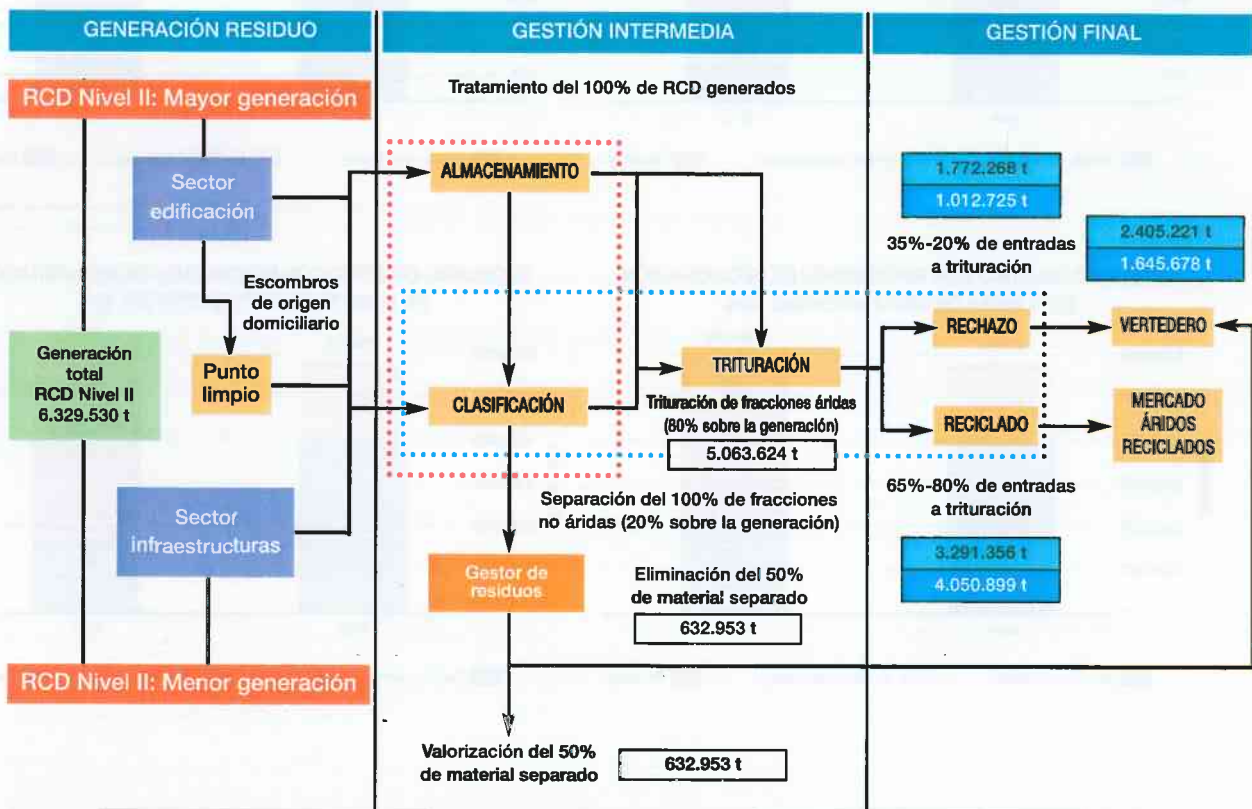
nario objetivo entre los años 2007 y 2016, a partir de las previsiones de generación de RCD recogidas en el apartado 4.2.

TABLA 12.- ESCENARIO OBJETIVO DE GESTIÓN DE RCD EN LA COMUNIDAD DE MADRID

Origen y destino de flujos de RCDs	GESTIÓN DE RCD EN LA COMUNIDAD DE MADRID: ESCENARIO OBJETIVO									
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Población de C.M.	6.124.197	6.209.074	6.288.382	6.362.222	6.430.812	6.493.393	6.549.921	6.600.868	6.646.749	6.688.328
Tasa de generación (t/hab-año)	0,990	0,985	0,980	0,975	0,970	0,966	0,961	0,956	0,951	0,946
Previsión de Generación (t/año)	6.063.108	6.116.403	6.163.554	6.204.749	6.240.283	6.269.505	6.292.464	6.309.701	6.321.790	6.329.530
A planta trituración (80% generación)	4.850.487	4.893.122	4.930.844	4.963.799	4.992.227	5.015.604	5.033.971	5.047.761	5.057.432	5.063.624
Separación (20% generación)	1.212.622	1.223.281	1.232.711	1.240.950	1.248.057	1.253.981	1.258.493	1.261.940	1.264.358	1.265.906
Valorización «no áridos» (50% separación)	606.311	611.640	616.355	620.475	624.028	626.951	629.246	630.970	632.179	632.953
Rechazo a vertedero (50% separación) (a)	606.311	611.640	616.355	620.475	624.028	626.951	629.246	630.970	632.179	632.953
Rendimiento del 65%										
Áridos reciclados (65% entrada en planta) (1)	3.152.816	3.180.529	3.205.048	3.226.470	3.244.947	3.260.143	3.272.081	3.281.044	3.287.331	3.291.356
Rechazo planta trituración (35% entrada) (b)	1.697.670	1.712.593	1.725.795	1.737.330	1.747.279	1.755.461	1.761.890	1.766.716	1.770.101	1.772.268
Total rechazo a vertedero (t/año) (a+b)	2.303.981	2.324.233	2.342.151	2.357.805	2.371.308	2.382.412	2.391.136	2.397.686	2.402.280	2.405.221
Total rechazo a vertedero (t acumuladas desde 2007)	2.303.981	4.628.214	6.970.365	9.328.170	11.699.477	14.081.889	16.473.025	18.870.712	21.272.992	23.678.213
Total rechazo a vertedero (m³ acumulados desde 2007)	1.279.989	2.571.230	3.872.425	5.182.316	6.499.710	7.823.272	9.151.681	10.483.729	11.818.329	13.154.563
Rendimiento del 80%										
Áridos reciclados (80% entrada en planta) (2)	3.880.389	3.914.498	3.944.675	3.971.039	3.993.781	4.012.483	4.027.177	4.038.209	4.045.946	4.050.899
Rechazo planta trituración (20% entrada) (c)	970.097	978.624	986.169	992.760	998.445	1.003.121	1.006.794	1.009.552	1.011.486	1.012.725
Total rechazo a vertedero (t/año) (a+c)	1.576.408	1.590.265	1.602.524	1.613.235	1.622.474	1.630.071	1.636.041	1.640.522	1.643.665	1.645.678
Total rechazo a vertedero (t acumuladas desde 2007)	1.576.408	3.166.673	4.769.197	6.382.432	8.004.905	9.634.977	11.271.017	12.911.539	14.555.205	16.200.883
Total rechazo a vertedero (m³ acumulados desde 2007)	875.782	1.759.263	2.649.554	3.545.795	4.447.170	5.352.765	6.261.676	7.173.077	8.086.225	9.000.490

A modo de ejemplo se muestra el flujograma resultante en 2016 (Figura 5) y los porcentajes de vertido controlado y reciclaje en comparación con la situación de 2004 (Tabla 13).

FIGURA 5.- FLUJOGRAMA OBJETIVO DEL PLAN DE RCD DE LA COMUNIDAD DE MADRID PARA EL AÑO 2016. VARIACIÓN DE RESULTADOS SEGÚN EL RENDIMIENTO ALCANZADO EN LAS PLANTAS DE MACHAQUEO O TRITURACIÓN

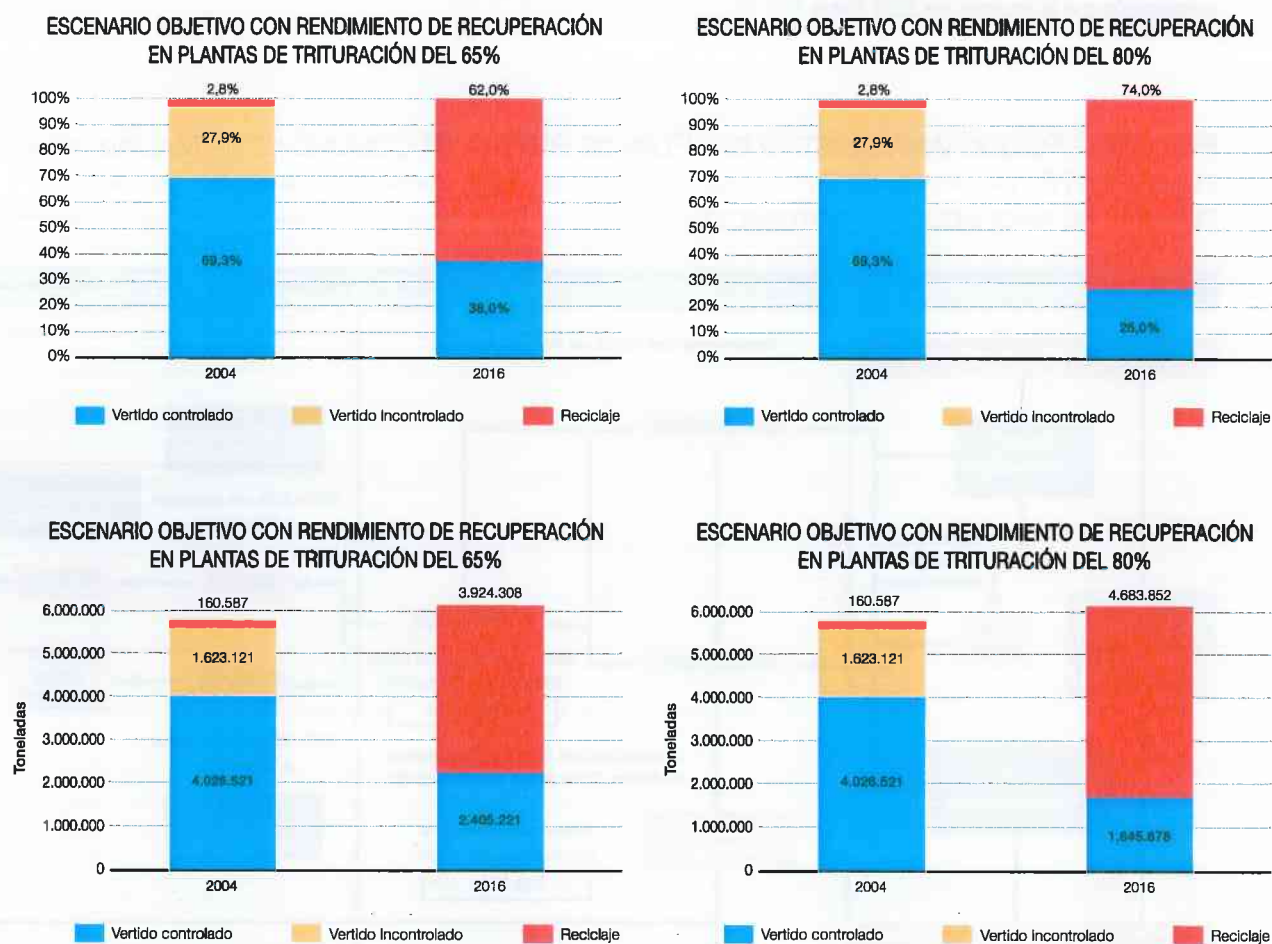


..... Instalaciones para el tratamiento del 100% de los Residuos de Construcción y Demolición generados en la Comunidad de Madrid.
 Estas instalaciones se complementarán con instalaciones de almacenamiento y de clasificación, que permiten racionalizar los flujos y los costes de la gestión.

Rendimiento 65%
 Rendimiento 80%

Nota: Los RCD de Nivel I, resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra consecuencia de obras asociadas al desarrollo de infraestructuras, no se contemplan en el presente flujograma.

TABLA 13.- ESCENARIO OBJETIVO DE GESTIÓN DE RCD EN LA COMUNIDAD DE MADRID



Las plantas existentes y previstas a corto plazo, de cada uno de los tipos, para la consecución del escenario objetivo anterior se recogen en la Tabla 14. En ella se remarcan las nuevas instalaciones proyectadas, promovidas por la Comunidad de Madrid o por la iniciativa privada, que en diciembre de 2005 habían concluido la tramitación requerida por la Ley 2/2002, de 19 de junio, de evaluación ambiental de la Comunidad de Madrid, en la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio con resultado favora-

ble, pero no la establecida por la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos.

Algunos centros de almacenamiento y clasificación promovidos por la iniciativa privada están pendientes de inscripción en el Registro de Gestores de residuos no peligrosos de la Comunidad de Madrid a falta de aportar el informe de Evaluación Ambiental de Actividades que han de emitir los Ayuntamientos correspondientes.

3
TABLA 14.- RELACIÓN DE INSTALACIONES DE GESTIÓN DE RCD EXISTENTES Y PROYECTADAS EN 2005 EN LA COMUNIDAD DE MADRID

INSTALACIONES DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN LA COMUNIDAD DE MADRID	Procesos de la planta		
	Clasificación	Trituración	Depósito controlado
ESTACIONES DE TRANSFERENCIA			
Iniciativa pública (COMUNIDAD DE MADRID)			
Centro de agrupamiento de Buitrago de Lozoya (*)			
Centro de agrupamiento de San Martín de Valdeiglesias (**)			
Centro de agrupamiento de Villarejo de Salvanes (**)			
CENTROS DE ALMACENAMIENTO Y CLASIFICACIÓN DE RCDS			
Iniciativa pública (COMUNIDAD DE MADRID)			
Centro de Clasificación y Transferencia de Moralarzal (**)	x	Móvil	
Iniciativa privada			
Bioservicios del Transporte, S.A.	x		
Contra, S.A.	x		
Hermanos Aldea, S.L.	x		
Madriñena de contenedores y servicios auxiliares, S.L.	x		
Transportes y excavaciones Bolado, S.L.	x		
Aridenca, S.L.	x		
Materiales y Azulejos Petri, S.L.	x		
Macotran, S.L.	x		
Ramón Vázquez S.A	x		
CENTROS DE TRATAMIENTO DE RCDS			
Iniciativa pública (COMUNIDAD DE MADRID)			
Centro de Tratamiento de RCD de Navalcarnero	x	x	x
Centro de Tratamiento de RCD de Villanueva de la Cañada	x	x	x
Centro de Tratamiento de RCD de El Molar (**)	x	x	x
Centro de Tratamiento de RCD de Arganda del Rey	x	x	
Centro de Tratamiento de RCD de Tres Cantos	x	x	x
Iniciativa privada			
Centro de Tratamiento Tec Rec (**)	x	x	
Centro de Tratamiento de Salmedina	x	x	x
UTE Urbaser, S.A Fenadismer Madrid	x	x	x
RCD Reciclados de Residuos Madrid	x	x	
Macotera, S.A.	x	x	
Selección y Reciclado, S.L.	x	x	
Reciclaje y Clasificación de Residuos, S.L.U	x	x	
CAPACIDAD TOTAL CENTROS TRATAMIENTO			

Las instalaciones proyectadas aparecen resaltadas.

(*) Instalaciones proyectadas por la Comunidad de Madrid que en el primer trimestre de 2006 se encontraban en licitación de obras o en construcción.

(**) Capacidad total incluyendo la ampliación proyectada de la instalación existente.

Nota: se incluyen las instalaciones existentes, las proyectadas por la Comunidad de Madrid (ver Tabla 20), así como las instalaciones privadas que, en diciembre de 2005, habían concluido la tramitación requerida por la Ley 2/2002, de 19 de junio, de evaluación ambiental de la Comunidad de Madrid, en la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio con resultado favorable. Al inicio de 2007 han concluido las obras u obtenido la autorización de gestor las instalaciones de El Molar, Moralarzal, Madrid (RCD Reciclado de Residuos Madrid-Villaverde) y Mejorada del Campo, encontrándose en avanzada fase de construcción la de Fuenlabrada y en fase de licitación de las obras las instalaciones de Villanueva de la Cañada y Arganda del Rey.

Capacidad nominal (t/año) -1 turno	Capacidad nominal (t/año) 2 turnos	Capacidad total depósito (m ³)	Municipio
			Buitrago de Lozoya
			S. Martín de Valdeiglesias
			Villarejo del Salvanés
120.000	240.000		
120.000	240.000		Morazarzal
			Rivas Vaciamadrid
			Humanes de Madrid
			Robledo de Chavela
			Alcorcón
			Guadarrama
			Madrid (Villaverde)
			Madrid (Vallecas)
			Madrid (Vallecas)
			Madrid (Entrevías)
1.160.000	2.320.000	10.332.477	
400.000	800.000	2.500.000	Navalcarnero
120.000	240.000	4.000.000	Villanueva de la Cañada
120.000	240.000	532.447	El Molar
400.000	800.000		Arganda del Rey
120.000	240.000	3.300.000	Tres Cantos
2.144.400	4.288.800	22.500.000	
400.000	800.000		Madrid (Vallecas)
400.000	800.000	17.300.000	Madrid (Vallecas)
400.000	800.000	5.200.000	Fuenlabrada
180.000	360.000		Madrid (Villaverde)
280.000	560.000		Mejorada del Campo
200.000	400.000		Arroyomolinos
284.400	568.800		Madrid (Entrevías)
3.304.400	6.608.800	32.832.477	

A continuación se analizan los datos anteriores en cada una de las fases del proceso de gestión de los RCD.

6.1. Generación

Tal y como se ha comentado en el apartado 4.2, la generación de RCD se ha calculado a partir de las previsiones oficiales de evolución de la población del Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid, considerando una tasa inicial de generación de 1 tonelada por habitante y año, y un posterior decrecimiento de la misma a la luz de las previsiones de estabilización del consumo de áridos, ligadas a la evolución del sector de la construcción.

El objetivo perseguido es reducir al máximo dicha tasa de generación, si bien se ha optado por realizar las proyecciones y los análisis de los datos disponibles con las citadas previsiones a fin de poder identificar posibles déficits de tratamiento en el proceso de gestión.

6.2. Gestión intermedia

6.2.1. Almacenamiento y clasificación

La capacidad total de los centros de almacenamiento y clasificación existentes a final de 2005 puede estimarse en unas 400.000 toneladas/año (ver Tabla 5).

No obstante, se estima que dicha capacidad puede duplicarse a corto plazo (en torno a 2007) si se ponen en marcha las instalaciones proyectadas recogidas en la Tabla 14, ya que algunas dispondrían de una capacidad de tratamiento (clasificación) elevada.

Asimismo, cabe destacar que a dicha capacidad de tratamiento habría que sumar la disponible en los centros de tratamiento existentes y proyectados, ya que, en su mayoría, disponen de instalaciones de clasificación previas o asociadas a las de trituración.

En consecuencia, la capacidad de clasificación a corto plazo podría alcanzar los 4 millones de toneladas/año, si bien esta previsión debe manejarse con cautela ya que los datos de capacidad declarados no están contrastados y depende de que todas las instalaciones proyectadas se acometan en ese plazo.

Con todo, puede concluirse que para lograr el objetivo de tratamiento del 100% de los RCD generados (aproximadamente 6 millones de toneladas en 2007) habrá que aumentar la separación en origen a fin de reducir la necesidad de clasificación, o incrementar la capacidad de dicha clasificación, bien instalando nuevas plantas o bien ampliando las instalaciones existentes o el número de horas/año o turnos de utilización de las mismas. Estas dos últimas opciones no parecen descartables a corto o medio plazo si

se consolida el nuevo modelo de gestión de RCD y con él, la demanda de este tipo de plantas de clasificación.

Asimismo, cabe señalar que, en algunos casos, tanto los requerimientos que exige su instalación (en cuanto a superficie, ubicación, etc.) como la tramitación administrativa para su autorización y la inversión que comportan son menores que para las plantas de trituración y los depósitos controlados.

Derivada de la importante generación de RCD, existe una oportunidad paralela de aprovechamiento de sus fracciones. Si todo el RCD generado en la Comunidad de Madrid llegase a una planta de clasificación se podría separar alrededor de un 20% aproximadamente de residuos de distinta procedencia como papel y cartón, plásticos, madera, metal, vidrio, etc. Estos residuos supondrían del orden de 1.266.000 toneladas del flujo (estimación para el año 2016), de los cuales, aproximadamente la mitad, serían valorizables (633.000 toneladas). Estas cifras se muestran en la Tabla 12 "Escenario objetivo".

6.2.2. Tratamiento y valorización (trituración)

6.2.2.1. Instalaciones del sector privado

La capacidad de tratamiento de las instalaciones privadas alcanzó en 2005 la cifra de 580.000 toneladas/año (Tec Rec y Salmedina). No obstante, dicha capacidad podrá incrementarse a corto plazo hasta alcanzar la cifra de 2.144.400 toneladas/año si se ejecutan las instalaciones proyectadas recogidas en la Tabla 14.

Además, cabe señalar que existen iniciativas adicionales a éstas en distintas fases de tramitación del procedimiento de evaluación ambiental, por lo que puede decirse que el interés demostrado por la iniciativa privada en este tipo de instalaciones es elevado.

En todo caso, conviene destacar que la instalación de las citadas infraestructuras requiere una elevada inversión y suele ser compleja desde el punto de vista técnico, por lo que su puesta en marcha puede costar un periodo de tiempo relativamente largo, sobre todo, hasta alcanzar su capacidad nominal de tratamiento.

6.2.2.2. Instalaciones del sector público

La Comunidad de Madrid prevé que las nuevas instalaciones de tratamiento de iniciativa pública programadas (Arganda del Rey, Villanueva de la Cañada y Tres Cantos) estarán disponibles entre 2007 y 2008. Estos centros son finalistas y disponen en sus instalaciones (salvo el proyectado en Arganda del Rey) de vertederos de cola para el rechazo procedente del proceso de reciclado; su capacidad nominal total de tratamiento, sumadas las de los cen-

tros existentes en Navalcarnero y El Molar, será de 1.160.000 toneladas/año (ver Tabla 14). Además, para complementar dicha capacidad y optimizar el funcionamiento del conjunto de las instalaciones proyectadas se dispone a partir del año 2006 de una instalación móvil de trituración de 100 toneladas/hora de capacidad nominal; dado su carácter, esta instalación no se ha contemplado en el análisis realizado en el presente apartado, si bien su adquisición se encuentra incluida en el programa de inversiones de la Comunidad de Madrid a corto plazo (Tablas 19 y 20).

De acuerdo con las estimaciones realizadas (ver Tabla 12 "Escenario objetivo") la capacidad de tratamiento de las fracciones áridas o "RCD limpio" que ha de someterse a trituración según el escenario objetivo debería alcanzar en torno a 4,8 millones de toneladas en el año 2007 y a 5 millones en el 2016 (80% del RCD generado).

Con estas previsiones se puede concluir que, aunque se pusieran en marcha todas las instalaciones públicas y privadas proyectadas (con capacidad para tratar en torno a 3,3 millones de toneladas/año), existiría un déficit de capacidad de tratamiento de más de un millón de toneladas en 2007. Dicho déficit, no obstante, podría cubrirse con la ejecución de nuevas instalaciones (algunas de ellas ya en tramitación) o incrementando el tiempo de funcionamiento (número de turnos) de las instalaciones proyectadas. Como puede observarse en la Tabla 14, si todas las instalaciones existentes y proyectadas trabajasen a 2 turnos, se superaría la capacidad necesaria para tratar la totalidad de las fracciones áridas de los RCD generados, cumpliéndose el escenario objetivo.

La puesta en marcha de las instalaciones proyectadas (tanto de tratamiento como de transferencia) supondría, por otra parte, una mejora sustancial de la distribución territorial de los puntos de captación de los RCD en el nuevo modelo de gestión, por lo que, junto con la erradicación de vertederos no adaptados a la normativa vigente y del vertido incontrolado, y el control de la generación de los RCD (mediante el depósito de una fianza), podría garantizar unos elevados niveles de captación (entradas de RCD) en las plantas de tratamiento. De ser así, probablemente la opción con la que se lograría el cumplimiento del escenario objetivo en el menor plazo posible (a corto o medio plazo) sería la de aprovechar al máximo la capacidad instalada, aumentando en lo posible su número de horas de funcionamiento al año.

Cabe destacar, por último, la importancia de controlar que no se produzca el vertido directo sin tratamiento previo, tal como exige el Real Decreto 1481/2001 y los criterios de admisión en vertede-

ro recogidos en la Decisión 2003/33/CE (en vigor desde el pasado 16 de julio de 2005), ya que dicha práctica no solo va en contra de la citada normativa y del escenario objetivo definido, sino que supondría una "competencia desleal" con las instalaciones que realizan dicho tratamiento.

6.3. Gestión final

6.3.1. Eliminación en vertedero

Con respecto a la capacidad de los vertederos autorizados existentes en 2005 se puede señalar lo siguiente:

- El vertedero de Salmedina (Madrid) tiene una capacidad total en su fase I de 31.140.000 toneladas (17,3 millones de m³).
- Los vertederos de Las Cumbres y El Burrillo se encuentran agotados en la actualidad.
- El vertedero de Navalcarnero tiene una capacidad de 2,5 millones de m³, de los que ha utilizado desde su puesta en funcionamiento (último trimestre de 2004) una parte insignificante al haber estado en fase de pruebas hasta finales del año 2005.

Por tanto, la capacidad de los vertederos existentes en Salmedina y Navalcarnero alcanza los 19,8 millones de m³. Considerando los datos de vertido en Salmedina en 2004 (unos 2,4 millones de toneladas), podría estimarse que los dos vertederos, desde su apertura y hasta finales de 2006, podrían haber consumido unos 4,5 millones de m³ de su capacidad, por lo que, en 2007 aún tendrían más de 15 millones de m³ de capacidad disponible.

La capacidad de vertido necesaria en el escenario objetivo dependerá del porcentaje de reciclaje de áridos considerado, siendo más desfavorable en la hipótesis de menor reciclaje (65%), por conllevar una mayor producción de rechazo. En este supuesto se precisaría una capacidad total de vertido de 1.279.989 m³ en 2007, que alcanzaría los 13 millones de m³ hasta el 2016 (ver Tabla 12 "Escenario objetivo").

La capacidad residual de los vertederos existentes en 2005 (Salmedina y Navalcarnero) es como se ha indicado, muy elevada, por lo que aun considerando que se verá reducida por los vertidos ya efectuados y los producidos entre 2005 y 2006, dejan margen suficiente para que no sea previsible su colmatación a corto o medio plazo, incluso si no se lograra este porcentaje de reciclaje y el rechazo fuese mayor del estimado.

Además, de ejecutarse los depósitos proyectados (en su mayoría promovidos por la Comunidad de Madrid), la capacidad de vertido estaría garantizada en el escenario objetivo hasta 2016. Di-

chas previsiones deben, sin embargo, considerarse con suma cautela, ya que tal escenario supone que se trata el 100% del RCD generado con unos elevados porcentajes de valorización y que se comercializa todo el árido reciclado producido (lo que parece difícil a corto plazo). Por tanto, el margen existente de capacidad de vertido entre la proyectada y la requerida en el escenario objetivo (ver Tabla 12) se considera adecuado, por si fuera necesario acoger en vertedero controlado una cantidad significativamente mayor que la estimada en dicho escenario.

Además, hay que tener en cuenta que debe mejorarse la distribución territorial de los vertederos existentes con la apertura de nuevas instalaciones. La puesta en funcionamiento a finales del año 2006 del Centro de Tratamiento de la Comunidad de Madrid, con depósito controlado, en el Molar, paliará, por ejemplo, el déficit de infraestructuras en la zona norte de la Comunidad.

6.3.2. Salida al mercado de árido reciclado

6.3.2.1. Comercialización

Los áridos secundarios compiten en el mercado con el correspondiente material natural proveniente de las canteras. La Comunidad de Madrid es deficitaria en producción de árido para la construcción, con unas necesidades adicionales de 8,7 millones de toneladas de árido en 2004.

Por otra parte, el 22% del árido se aplica en obras de carreteras que, por tanto, podrían ser una de las principales salidas del árido reciclado. Es decir, en la Comunidad de Madrid existe un mercado por desarrollar para el árido reciclado, ya que actualmente nuestra región cubre el déficit de producción de áridos comprando el excedente de Comunidades Autónomas limítrofes.

La generación de áridos reciclados en el escenario objetivo está estimada en más de 3 millones de toneladas aproximadamente, (para la hipótesis del 65% de RCD recuperado de la entrada total en las plantas de tratamiento), que alcanzarían aproximadamente 4 millones si se logra un porcentaje de reciclaje del 80%. De esta cantidad, es aproximadamente el 36% el que presenta un alto valor en mercado, mientras el restante árido reciclado se utiliza para rellenos, material de drenaje, terraplenes, escolleras, etc. Por tanto, se puede concluir que existe mercado para la venta de estos áridos reciclados, aunque se debe llegar a un nivel de calidad suficiente para competir con el árido natural.

6.3.2.2. Calidad y estándares

La obtención de una buena calidad de árido reciclado será indispensable para su aceptación en el mercado. Así, será necesario el desarrollo de estándares específicos para dar seguridad en la compra-venta, tal y como se explica en el apartado de "Medidas" del presente documento.

En el ámbito puramente práctico, en cuanto a la viabilidad de su salida al mercado cabe señalar que el centro de tratamiento de RCD Tec Rec, S.L., de iniciativa privada (ver más información en el apartado de "Infraestructuras"), ha puesto en obras más de 100.000 toneladas de áridos reciclados, principalmente zahorras para bases y sub-bases, gravas para encachados y materiales "todo uno". La zahorra para bases y sub-bases (granulometría 0-40) según UNE-EN 146901 (sustitutivo de la Zahorra Z2 natural), es su principal producción. Este producto reciclado cumple los requisitos técnicos establecidos en el Pliego de Condiciones Técnicas Generales de Carreteras y Puentes y el Pliego de Condiciones Técnicas Generales (PCTG) del Ayuntamiento de Madrid.

Por su parte, el centro de tratamiento de Navalcarnero ha producido árido reciclado con las características mostradas en la Tabla 15. Como puede comprobarse, aun llevando poco tiempo en explotación, los materiales salientes pueden cumplir algunas de las especificaciones de referencia existentes. En la Tabla 15 se muestran los resultados para el árido limpio de granulometría 1-20 mm.

No obstante, cabe destacar que la obtención de materiales de calidad y comercializables conlleva la realización de un control intensivo y sistemático, tanto del material entrante en planta como del proceso realizado en la misma, a fin de lograr partidas homogéneas que permitan la aplicación y puesta en obra de estos áridos reciclados, y garantizar las especificaciones y usos arriba establecidos. Asimismo, hay que señalar que la tabla anterior tan solo aporta información acerca de las aplicaciones mencionadas, con independencia de otros ensayos y aplicaciones que se podrían realizar a esta tipología de áridos, tales como rellenos, hormigones pobres, áridos en mezclas bituminosas y cualquier otra aplicación recogida en el PG-3.

TABLA 15.- CARACTERÍSTICAS DEL ÁRIDO LIMPIO EN CUANTO AL CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES DEL PG-3. PLANTA DE NAVALCARNERO

Tipo de árido	Particularidades en cuanto a cumplimiento de requisitos del PG-3
Árido limpio de granulometría 1-20 mm	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación como suelo seleccionado cumplimiento de parámetros. • Aplicación como zahorra. <ul style="list-style-type: none"> – Zahorra artificial reciclada (ZAD 20): cumplimiento de parámetros al límite. – Zahorra artificial (ZA 20): cumplimiento de parámetros. • Aplicación como suelo cemento (SC 20): cumplimiento de la mayoría de parámetros. • Aplicación de grava cemento: cumplimiento de parámetros con la excepción de granulometría y resistencia.

7. Medidas

En los apartados anteriores se ha descrito el escenario objetivo al que debe tender la gestión de RCD en la Comunidad de Madrid, escenario en el cual se considera que existen infraestructuras adecuadas y suficientes, que permitirían optimizar la gestión de este tipo de residuos en nuestra región. En este escenario, además, los productores serían plenamente responsables de la gestión de sus residuos.

En el presente Plan se ha considerado también que, para alcanzar el escenario objetivo previsto es necesario acometer medidas puntuales a lo largo de los próximos años, facilitando así que los RCD sigan el camino marcado por el flujograma objetivo deseado.

Las medidas a acometer pueden ser de los siguientes tipos:

- **Colaboraciones y acuerdos:** los acuerdos y colaboraciones constituyen importantes instrumentos de la política ambiental y están destinados a proteger el medio ambiente desde los principios de colaboración y responsabilidad compartida. En términos generales tienen vocación de convertirse en un instrumento clave en el desarrollo y aplicación de las políticas medioambientales.
- **Instrumentos económicos:** se trata de todas aquellas medidas que la Comunidad de Madrid impulse en base a ayudas, subvenciones, tasas, impuestos, u otros incentivos económicos. En algunos casos se establecerán ayudas específicas, estando prevista la posibilidad de definir dotaciones presupuestarias puntuales a lo largo de la vigencia del presente Plan.
- **Concienciación y formación:** a través de este tipo de medidas la Comunidad de Madrid persigue proporcionar a los diferen-

tes agentes implicados en la producción y gestión de los residuos los conocimientos adecuados al papel que pueden y deben desempeñar para garantizar el comportamiento óptimo en la consecución de un entorno natural con menos residuos.

- **Vigilancia y control:** la vigilancia y control de la gestión de los residuos es una función determinante para conocer cómo se está actuando y para tomar las medidas oportunas de cara a mejorar, en lo posible, la situación actual. El control de los residuos debe abarcar desde la generación de los mismos hasta su gestión final.
- **Información:** además de la vigilancia y control desde el punto de vista del cumplimiento de la normativa vigente, para este tipo de residuos es fundamental la obtención de datos sobre la producción y las operaciones de gestión de los mismos, a través de las herramientas que nos brinda la tecnología disponible, permitiendo obtener una información fidedigna y ágil. Dicha información permitirá ajustar la planificación realizada, comprobar el nivel de cumplimiento de los objetivos finales y parciales y la aparición de desviaciones significativas, además de la detección de necesidades puntuales ante las que poder actuar a tiempo.

Partiendo de la base de que a lo largo de la vigencia del nuevo Plan surgirán diferentes oportunidades de acometer medidas que puedan redundar en una mejora en la gestión de los residuos de la región es por lo que se considera clave la revisión de estas medidas y la identificación de nuevas oportunidades es una labor que ha de realizarse de forma continua.

TABLA 16.- MEDIDAS ADICIONALES DEL PLAN DE RCD 2006-2016

Nombre de la medida
<ul style="list-style-type: none"> • Impulso a la implantación del sistema de fianzas asociadas a la concesión de las licencias de obras. • Desarrollo, en los plazos previstos, del conjunto de instalaciones públicas planificadas para el tratamiento de los RCD. • Apoyo a la implantación de instalaciones de tratamiento de RCD privadas y públicas. • Implantación de estándares para la utilización de áridos reciclados en las obras, con vistas a la sustitución progresiva, fundamentalmente en las de ingeniería civil, de parte de los áridos naturales por reciclados. • Establecimiento de cláusulas en los pliegos de prescripciones técnicas particulares para la aplicación de áridos reciclados en obras públicas regionales. • Clausura, sellado y restauración de los vertederos no adaptados a la normativa vigente. • Establecimiento de acuerdos de colaboración con las grandes empresas constructoras y asociaciones para la adopción de prácticas de segregación en origen de RCD. • Restauración de espacios degradados (preferentemente por explotaciones mineras) mediante la utilización de RCD de Nivel I. • Impulso de la exigencia de ciertos porcentajes de recuperación de fracciones en las operaciones de demolición. • Establecimiento de acuerdos de colaboración con las Comunidades Autónomas limítrofes y con las demás Administraciones implicadas para mejorar la vigilancia y el control del vertido incontrolado de RCD. • Acuerdos de colaboración entre la Comunidad de Madrid y las principales asociaciones interesadas en la valorización de fracciones no áridas de RCD.

Sobre ellas cabe realizar las siguientes matizaciones:

1) Dichas medidas están pensadas para apoyar la consecución de los objetivos planteados dentro del presente Plan, tales como el aumento de la clasificación en origen o la valorización de residuos.

2) Su puesta en marcha sólo será posible si se cuenta con la cooperación de los diferentes agentes involucrados en la gestión de residuos, tanto en el propio proceso logístico y de tratamiento como en las labores de apoyo, tales como las de información y comunicación, o la propia educación ambiental.

3) Algunas de las medidas son ciertamente innovadoras. Sin embargo, la mayoría de ellas pretende, a la luz de los buenos resultados observados en la aplicación de las mismas, en otros territorios, seleccionar actuaciones eficaces y eficientes.

TÍTULO DE LA MEDIDA	Impulso a la implantación del sistema de fianzas asociadas a la concesión de las licencias de obras.
OBJETIVO SOBRE EL QUE ACTÚA	Reducir a cero el vertido incontrolado de RCD y tratamiento del 100% de los RCD generados.
AGENTES IMPLICADOS	Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio; Ayuntamientos de la Comunidad de Madrid, productores y gestores de RCD.

PRINCIPALES ACTUACIONES A LLEVAR A CABO

La Ley 5/2003, de Residuos de la Comunidad de Madrid, en su artículo 41 establece un nuevo instrumento económico, una fianza proporcional al volumen de RCD generados, que el productor depositaría en el Ayuntamiento al tramitar la licencia municipal de obra, y que serviría para cubrir posibles responsabilidades del productor o poseedor por el incumplimiento de las obligaciones en materia de gestión de RCD.

Mediante la Orden 2690/2006, de 28 de julio, del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, la Comunidad de Madrid ha establecido el marco de referencia necesario para que los Ayuntamientos pongan en marcha este instrumento económico, que ayudará a garantizar la correcta gestión de los RCD. Esta norma constituye el marco general al que habrán de adecuarse las ordenanzas municipales, resultando de aplicación supletoria en caso de no existir regulación específica. En estos casos se seguirá el siguiente procedimiento en las obras sometidas a licencia municipal:

- Junto a la solicitud de licencia de obras, e incorporado al proyecto técnico de las mismas, se presentará un Plan de Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición, que contendrá, entre otra información, la siguiente:
 - Identificación y cuantificación de los residuos a generar.
 - Operaciones de clasificación/selección, reutilización y valorización "in situ" previstas.
 - Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorizables "in situ" (indicando características y cantidad de cada tipo de residuos).
 - Valoración del coste previsto de la gestión correcta de los residuos de construcción y demolición, coste que formará parte del Presupuesto del proyecto en capítulo aparte.

- Con carácter previo al otorgamiento de la licencia de obras, los Servicios Técnicos Municipales determinarán la cuantía de la fianza que el solicitante deberá depositar y que en todo caso será proporcional a la cantidad de residuos que se estima se van a generar.
- No se otorgará la licencia de obras en tanto el solicitante no acredite ante el Ayuntamiento el depósito de la fianza u otra garantía financiera equivalente que responda de la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición que se producirán en la obra.
- Devolución de la fianza: Previa acreditación documental por parte del titular de la licencia de la correcta gestión de los residuos generados en la obra, el Ayuntamiento procederá a la devolución de la fianza. A tal efecto, las instalaciones que reciban los residuos de construcción y demolición emitirán el correspondiente documento que acredite la cantidad recibida. En caso de no acreditarse una adecuada gestión de los residuos, y sin perjuicio de la aplicación del régimen sancionador previsto en la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid, el Ayuntamiento podrá ejecutar, con carácter subsidiario, y con cargo a la fianza depositada, las actuaciones necesarias para la correcta gestión de los mismos.

En las obras sometidas a Acto Comunicado o cualesquiera otras no sometidas a licencia municipal, el titular de la obra presentará ante el Ayuntamiento, junto a la notificación de la actuación a desarrollar, la cantidad, tipo y destino de los residuos a generar.

El importe de la cuantía de la fianza o garantía equivalente, se calculará, de acuerdo con lo establecido en la citada Orden 2690/2006, en función de la tipología y volumen de los residuos producidos, de forma que su cuantía permita asegurar la adecuada gestión de los mismos.

La Comunidad de Madrid pondrá todos los recursos a su alcance para la difusión e implantación de este instrumento de control de la producción y adecuada gestión de los RCD. En este sentido se impulsarán actuaciones encaminadas, fundamentalmente, al desarrollo de campañas informativas, dirigidas tanto al sector de la construcción, como a los ciudadanos y a los Ayuntamientos, y al apoyo a las Entidades Locales (asesoramiento técnico, etc.).

RESULTADOS A OBTENER

Con la implantación de este instrumento económico, el productor o poseedor de los residuos de construcción y demolición adquirirá un compromiso para realizar una correcta gestión de los residuos. Se pretende disminuir el vertido incontrolado, promover la prevención y clasificación en origen, así como mejorar el control de las cantidades generadas y gestionadas en la Comunidad de Madrid.

EXPERIENCIAS SIMILARES

- En Cataluña, la obligación de establecer esta fianza deriva del Decreto 201/1994, que regula las operaciones de gestión de escombros y otros residuos de la construcción, donde se establecen las obligaciones del productor y poseedor de residuos, entre las que destaca la fianza comentada.
- En el marco del Programa de gestión de residuos de construcción de Cataluña (2001-2006), en su revisión para el periodo 2004-2006, se ha desarrollado y puesto a disposición de los Ayuntamientos un modelo de ordenanza municipal para la gestión de los residuos de la construcción. Esta ordenanza incorpora la fianza como importe que el productor o poseedor de los residuos de la construcción deposita junto con la correspondiente solicitud de licencia de obras y sirve como garantía para el cumplimiento de sus obligaciones en materia de RCD. Experiencias similares se han desarrollado, por ejemplo, en la Mancomunidad de los Alcores en Sevilla y en La Rioja.

TÍTULO DE LA MEDIDA	Desarrollo, en los plazos previstos, del conjunto de instalaciones públicas planificadas para el tratamiento de los RCD.
OBJETIVO SOBRE EL QUE ACTÚA	Reducir a cero el vertido incontrolado de RCD y tratamiento del 100% de los RCD generados.
AGENTES IMPLICADOS	Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

PRINCIPALES ACTUACIONES A LLEVAR A CABO

La Comunidad de Madrid prevé desarrollar una malla de infraestructuras públicas de tratamiento de RCD que, junto con las de iniciativa privada, garanticen que la totalidad de RCD generados puedan ser sometidos a tratamiento.

En septiembre 2004 se puso en funcionamiento el primer centro de tratamiento de RCD promovido por la Comunidad de Madrid, situado en Navalcarnero. A su vez, las obras del Centro de Tratamiento de El Molar y del Centro de Clasificación de Morazarzal, comenzaron a ejecutarse en el último trimestre de 2005.

También se han iniciado, durante el primer trimestre del año 2006, los expedientes de contratación de las obras de los centros de agrupamiento de Buitrago de Lozoya, San Martín de Valdeiglesias y Villarejo de Salvanés.

En la Tabla 17 se recogen las instalaciones públicas proyectadas, así como las fechas previstas para iniciar la ejecución de las obras y el estado de los proyectos a finales de 2006.

La actuación de la Comunidad de Madrid en la promoción de este tipo de instalaciones se plantea con carácter subsidiario a la actuación de la iniciativa privada, de forma que si ésta puede garantizar la adecuada gestión de los RCD en una determinada zona, la Comunidad de Madrid podría reconducir alguna de sus inversiones previstas y pendientes de ejecutar. Asimismo, la Comunidad podrá estudiar la promoción de nuevas infraestructuras de apoyo al modelo de gestión en el escenario objetivo si se pone de manifiesto su necesidad.

RESULTADOS A OBTENER

- Con la instalación de las plantas públicas proyectadas, se espera poder llegar a tratar, en el año 2007-2008, más de un millón de toneladas de RCD. Esto permitiría poner en el mercado una mayor cantidad de árido reciclado de construcción que podría llegar a sustituir, en cierta medida, a los áridos naturales.

TABLA 17.- INSTALACIONES PÚBLICAS DE TRATAMIENTO DE RCD PROYECTADAS POR LA COMUNIDAD DE MADRID

INSTALACIONES DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA COMUNIDAD DE MADRID	INICIO DE EJECUCIÓN (*)	ESTADO DE LOS PROYECTOS (**)
Centros de tratamiento de RCDs		
Centro de Tratamiento de RCD de Navalcarnero		En funcionamiento
Centro de Tratamiento de RCD de Villanueva de la Cañada	2007	En licitación para la ejecución de las obras
Centro de Tratamiento de RCD de El Molar	2005	En funcionamiento
Centro de Tratamiento de RCD de Arganda del Rey	2007	En licitación para la ejecución de las obras
Centro de Tratamiento de RCD de Tres Cantos	2007-2008	En fase de tramitación del Plan Especial
Centros de clasificación y transferencia de RCDs		
Centro de Clasificación y Transferencia de RCD de Morazarzal	2005	Finalizada la construcción
Centros de agrupamiento de RCDs		
Centro de agrupamiento en Buitrago de Lozoya	2006	En construcción
Centro de agrupamiento en San Martín de Valdeiglesias	2006	En construcción
Centro de agrupamiento en Villarejo de Salvanés	2006	En construcción

(*) Previsión, en el caso de los años 2007 y 2008.

(**) A finales del año 2006.

TÍTULO DE LA MEDIDA	Apoyo a la implantación de instalaciones de tratamiento de RCD privadas y públicas.
OBJETIVO SOBRE EL QUE ACTÚA	Reducir a cero el vertido incontrolado de RCD y tratamiento del 100% de los RCD generados.
AGENTES IMPLICADOS	Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio; promotores de las instalaciones; Ayuntamientos correspondientes.

PRINCIPALES ACTUACIONES A LLEVAR A CABO

En el presente documento se recoge, en el apartado 6, el listado de instalaciones de tratamiento de RCD que está previsto construir, en el caso de la iniciativa pública, y aquellas otras promovidas por la iniciativa privada que en diciembre de 2005 habían concluido la tramitación requerida por la Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid, en la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, con resultado favorable. Como puede comprobarse, existe un elevado número de instalaciones que podrían entrar en funcionamiento a corto / medio plazo.

La consecución del tratamiento del 100% de los RCD generados, así como de los porcentajes establecidos para la valorización de los mismos y su comercialización, requieren de la puesta en marcha de las infraestructuras previstas en los plazos estimados, tanto de las públicas como de las privadas.

Para ello resulta necesario que los procedimientos de autorización administrativa se lleven a cabo con la máxima celeridad posible, con el fin de cumplir con las fechas propuestas de puesta en marcha que conforman el escenario objetivo definido y que también permiten el cumplimiento de los objetivos establecidos. Algunos de estos procedimientos a los que puede estar sujeta una planta de gestión de RCD son los siguientes:

- Procedimiento ambiental establecido en la Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid.
- Calificación urbanística (Plan Especial de Infraestructuras, en caso de iniciativa pública).
- Licencia de Obras.
- Autorización o inscripción como gestores de residuos no peligrosos de la Comunidad de Madrid.

En este sentido, se plantea como medida para el impulso de la implantación de instalaciones de tratamiento de RCD la difusión de información sobre los requisitos, procedimientos y plazos que rigen la obtención de las autorizaciones necesarias. Dicha medida resulta especialmente útil para los promotores, ya que se ha constatado que el inicio de la tramitación con antelación suficiente, en el orden y ante el organismo preciso, y con la documentación completa y correcta, es uno de los mecanismos más eficaces para agilizar los procedimientos de autorización precisos para la implantación de este tipo de actividades.

RESULTADOS A OBTENER

- Si se agiliza la implantación de las instalaciones previstas, tanto públicas como privadas, se podrán cumplir a medio plazo los objetivos propuestos.

TÍTULO DE LA MEDIDA	Instar a los organismos competentes a la implantación de estándares para la utilización de áridos reciclados en las obras con vistas a la sustitución progresiva, fundamentalmente en las de ingeniería civil, de parte de los áridos naturales por reciclados.
OBJETIVO SOBRE EL QUE ACTÚA	Conseguir la comercialización de todo el árido reciclado.
AGENTES IMPLICADOS	Consejería de Transportes e Infraestructuras; Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio; organismos oficiales competentes en materia de desarrollo de estándares.

PRINCIPALES ACTUACIONES A LLEVAR A CABO

Las aplicaciones actuales de los áridos reciclados son, fundamentalmente, la formación de bases y sub-bases para firmes de carreteras, drenajes, camas de apoyo de tuberías y rellenos, así como, en el caso de los residuos de material cerámico, la formación de lechos en patios y azoteas.

Existen algunas aplicaciones sin explotar de los áridos reciclados como los áridos para hormigones. El escaso desarrollo de estas aplicaciones deriva tanto de la inexistencia de procesos de fabricación de áridos reciclados destinados a estos usos como de la falta de normas técnicas que los regulen.

Según información facilitada por el Gremio de Entidades del Reciclaje de Derrivos (GERD), actualmente en España se reciclan 4 millones de RCD, de los cuales:

- Un tercio aproximadamente son zahorras a base de piedra y hormigón que son comercializados como áridos y se utilizan para bases y sub-bases en la construcción de carreteras.
- Otro tercio, lo constituyen una gama amplia de zahorras y áridos cuya composición contiene materiales cerámicos en abundancia, y cumplen con las especificaciones técnicas para usos constructivos de menor exigencia, como material de drenaje, prefabricados ligeros, y explanadas mejoradas.
- Finalmente, aproximadamente un tercio de los escombros triturados no cumplen con los requisitos de calidad necesarios para ser comercializados y no tienen actualmente valor comercial.

En España, se cuenta con especificaciones técnicas que se refieren a la utilización de áridos reciclados en la construcción de capas de firmes de carreteras, que se encuentran esencialmente recogidas dentro de la Normativa AENOR CEN, el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes (PG-3) y el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Conservación de Carreteras (PG-4).

A partir del 1 de enero de 2004, entró en vigor el marcado CE para áridos, según los requerimientos establecidos por la Directiva 93/68/CEE (ver Anexo, "Normativa de aplicación a los RCD"). Este marcaje indica qué áridos se ajustan a las normas armonizadas y pueden ser comercializados legalmente. El Marcado CE es obligatorio para todos los áridos (naturales, artificiales o reciclados) que sean objeto tanto de contratación pública como privada. Además, los áridos deben cumplir con la normativa técnica que les sea de aplicación. La Tabla 18, que se presenta a continuación, recoge un resumen de las diferentes normas técnicas que pueden ser aplicadas a los áridos reciclados.

RESULTADOS A OBTENER

- El fomento de la existencia y aplicación de estándares de áridos reciclados será beneficioso para dar seguridad al mercado, facilitando la salida de un importante volumen de material reciclable.
- Toda la normativa técnica de áridos vigente actualmente en Europa distingue los diferentes áridos en base al uso al que son destinados, no al origen del mismo (natural, artificial o reciclado). La implantación de los estándares específicos para la utilización de áridos reciclados en obras, supone una mayor confianza por parte del constructor, a la hora de utilizar áridos reciclados en lugar de naturales. Gracias a esta medida, se espera conseguir una mejora del mercado del producto reciclado, asegurando su calidad al constructor y aumentando sus posibilidades de uso en obras de edificación y de ingeniería civil.

EXPERIENCIAS SIMILARES

- Actualmente son pocos los países que cuentan con normativa nacional que regule el empleo de árido reciclado en la fabricación de hormigón, y algunos más como árido para obras de carretera, existiendo recomendaciones y guías de utilización, que contienen una clasificación inicial de los áridos reciclados, especificaciones para su empleo y limitaciones en función del tipo de árido. En este sentido, Holanda es uno de los países europeos más avanzados y cuenta con normativa para la utilización de áridos reciclados que le ha permitido alcanzar un 90% de reutilización o reciclaje de RCD. Dicha normativa recoge los criterios de calidad para los áridos gruesos reciclados procedentes de hormigón y permite el empleo de áridos reciclados en la fabricación de hormigones en masa o armados.
- Otros países como Alemania, Austria y Suecia también cuentan con especificaciones técnicas que regulan su uso.

TÍTULO DE LA MEDIDA

Instar a los organismos competentes a la implantación de estándares para la utilización de áridos reciclados en las obras con vistas a la sustitución progresiva, fundamentalmente en las de ingeniería civil, de parte de los áridos naturales por reciclados.

PRINCIPALES ACTUACIONES A LLEVAR A CABO

TABLA 18.- NORMALIZACIÓN DE ÁRIDOS RECICLADOS

Tipo de Normativa	Definiciones	Ejemplos
Especificaciones técnicas voluntarias	<ul style="list-style-type: none"> Son un conjunto de especificaciones establecidas por un grupo de expertos y aprobadas con un cierto grado de consenso, que sirven para tener un lenguaje común y unos rangos similares en cuanto a características. 	<ul style="list-style-type: none"> Documentos de idoneidad DIT, concedidos por el Instituto Eduardo Torroja de Ciencias de la Construcción (IETCC). Documentos de adecuación al uso (DAU), concedidos por el Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña. Normas: Elaboradas por consenso en los comités técnicos de AENOR (nacional) o CEN (europeo), pueden ser: Normas UNE, Normas experimentales UNE EX, Informes UNE IN o Normas europeas (EN) elaboradas por el Comité Europeo de Normalización (CEN).
Especificaciones técnicas obligatorias	<ul style="list-style-type: none"> Pliegos de prescripciones técnicas generales o particulares. Elaborados por las Administraciones, recogen las características que deben cumplir los productos que vayan a ser utilizados en los contratos de la Administración que haya elaborado dicha reglamentación. Estas especificaciones no son obligatorias en obras particulares. Reglamentos: Se trata de documentos elaborados por las Administraciones Públicas y que son de obligado cumplimiento. Recogen, por ejemplo, las características que debe cumplir un producto para poder ser puesto en el mercado, o cómo se debe utilizar un producto y en qué circunstancias. 	<ul style="list-style-type: none"> Pliegos de Prescripciones Técnicas Generales (PG-3, «Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes», y PG-4, «Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de conservación de carreteras»). Real Decreto u Orden Ministerial: <ul style="list-style-type: none"> Ej. 1: Real Decreto 1630/1992, de 28 de julio, por el que se dictan las disposiciones para la libre circulación de los productos de la construcción, modificado por el Real Decreto 1328/1995. Ej. 2: Directiva 89/106/CE sobre Productos de la Construcción.
Normas Armonizadas (EN) (Requisitos para obtener el Marcado CE)	<p>Son las establecidas por el Comité Europeo de Normalización (CEN), de acuerdo con mandatos conferidos por la Comisión Europea y adoptada por los Organismos de normalización de los Estados de la UE, y cuya referencia ha aparecido citada en el diario Oficial de la Unión Europea (en el caso de España AENOR). Estas Normas, respecto de sus partes armonizadas tienen carácter obligatorio cuando se refieren a productos y ensayos de sus características. Las normas europeas emitidas por el CEN y que no sean armonizadas son totalmente voluntarias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> UNE-EN 13055-1: 2003, «Áridos ligeros. Parte 1: Áridos ligeros para hormigones, morteros y lechadas». UNE-EN 13139: 2003, «Áridos para morteros». UNE-EN 13383-1: 2003, «Escollera. Parte 1: Especificaciones». UNE-EN 12620: 2003, «Áridos para hormigón». UNE-EN 13043: «Áridos para mezclas bituminosas y tratamientos superficiales de carreteras, aeropuertos y otras zonas pavimentadas». UNE-EN 13450: 2003, «Áridos para balasto». UNE-EN 13242: 2003, «Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerantes hidráulicos para su uso en capas estructurales de firmes».
Proyecto de Norma Europea (prEN)	<p>Borradores de 5 normas, a nivel de proyecto de norma europea, que pueden considerarse definitivas en la práctica, en las que se desarrollan especificaciones de comportamiento de los materiales secundarios reciclados a partir de los RCDs. El motivo de la creación de los prEN es que los áridos reciclados, que deberán cumplir todos los requisitos que figuran en las Normas Armonizadas, pueden tener que cumplir otras características que no son de aplicación a la generalidad de los áridos, es decir, que en las normas armonizadas en curso no está contemplado todo lo relativo a los requisitos adicionales y métodos de ensayo específicos para los áridos reciclados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> prEN 933-11: Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 11: Contenido de materiales extraños en los áridos reciclados. prEN 1097-11: Ensayos para determinar las propiedades mecánicas y físicas de los áridos. Parte 11: Separación por densidad de los áridos reciclados. prEN 1367-6: Ensayos para determinar las propiedades térmicas de alteración de los áridos. Parte 6: Retracción por secado de los áridos reciclados. prEN 1744-5: Ensayos para determinar las propiedades químicas de los áridos. Parte 5: Determinación del contenido de cloruros solubles en ácido. prEN 1744-6: Ensayos para determinar las propiedades químicas de los áridos. Parte 6: Determinación de la influencia del lixiviado de los áridos reciclados en el tiempo de inicio de fraguado del cemento.

TÍTULO DE LA MEDIDA	Establecimiento de cláusulas en los pliegos de prescripciones técnicas particulares para la aplicación de áridos reciclados en obras públicas regionales.
OBJETIVO SOBRE EL QUE ACTÚA	Conseguir la comercialización de todo el árido reciclado.
AGENTES IMPLICADOS	Consejería de Transportes e Infraestructuras; Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio y otros órganos de la Administración regional que ejecuten obra civil.

PRINCIPALES ACTUACIONES A LLEVAR A CABO

En el art. 55 de la Ley 5/2003, sobre valorización de RCD, se establece que "Con el fin de fomentar y favorecer la utilización de materiales procedentes de la valorización de RCD, las obras públicas de la Comunidad de Madrid contemplarán la utilización de materiales recuperados siempre que sea técnicamente viable".

Por tanto, la Administración regional, en su papel de promotor de obras públicas, debe incentivar el uso de estos materiales en los proyectos de infraestructuras, incorporando el empleo de áridos reciclados en los pliegos de prescripciones técnicas, así como en los presupuestos de las unidades de obra para las cuales resulte técnicamente apto su uso.

Para impulsar el uso de estos materiales en los proyectos de infraestructuras y llevar a la práctica lo dispuesto en el citado artículo de la Ley 5/2003, se llevarán a cabo las siguientes actuaciones:

- Exigir que, en las obras promovidas por la Comunidad de Madrid, en los pliegos de prescripciones técnicas particulares del proyecto se incluya como obligación la utilización de árido reciclado en un porcentaje mínimo del 5 % del total necesario para la ejecución de la obra, siempre que sea técnicamente viable. Dicho porcentaje deberá revisarse con el tiempo en función de los resultados obtenidos.
- Incluir en los procedimientos de adjudicación de contratos de obra cláusulas que permitan una mayor valoración de las ofertas que supongan menor generación de residuos o que utilicen en las unidades de obra, áridos u otros productos procedentes de valorización de residuos por encima de los mínimos exigidos en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto.

RESULTADOS A OBTENER

- El establecimiento de cláusulas en los pliegos para la aplicación de áridos reciclados en obras públicas regionales, supondría una importante salida al mercado de áridos reciclados que se generasen en la Comunidad y generaría, asimismo, confianza dentro del sector de la construcción para su utilización.

EXPERIENCIAS SIMILARES

- El Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX) está trabajando en la elaboración de una Guía Técnica de Utilización de Áridos Reciclados en Firmes de Carreteras. Se pretende que el documento pueda servir de apoyo en la elaboración de prescripciones complementarias a incluir en los pliegos de prescripciones técnicas que incluyan la utilización de áridos reciclados en la construcción de capas de firmes en carreteras.
- Durante el periodo 2001-2003, la Agencia de los Residuos de Cataluña ha llevado a cabo actuaciones para la utilización de materiales reciclados en firmes de carreteras. Estas actuaciones se encuentran en el marco del convenio de colaboración entre la empresa pública GISA y el Departamento de Medio Ambiente y Vivienda, que tiene como finalidad la inclusión de los áridos reciclados en los Pliegos de Condiciones de las obras que realiza.
- Otros países europeos de referencia en la gestión de RCD exigen la utilización de árido de hormigón reciclado en un porcentaje del 20% de la fracción árida en todos los proyectos de hormigón, con excepción de las estructuras de hormigón pretensado.

TÍTULO DE LA MEDIDA	Clausura, sellado y restauración de los vertederos no adaptados a la normativa vigente.
OBJETIVO SOBRE EL QUE ACTÚA	Reducir a cero el vertido incontrolado de RCD; restauración de terrenos degradados por depósito de RCD.
AGENTES IMPLICADOS	Titulares de los vertederos, que incluyen tanto entidades públicas (en su mayoría Ayuntamientos) como privadas; Administración pública.

PRINCIPALES ACTUACIONES A LLEVAR A CABO

La Comunidad de Madrid está desarrollando un Programa para el sellado y restauración de los vertederos de residuos inertes no adaptables al cumplimiento de lo establecido en el Real Decreto 1481/2001 y del PGIRCD.

Para ello está realizando las siguientes actuaciones:

- Actualización del inventario de vertederos de residuos inertes de la Comunidad de Madrid, a fin de conocer las características y localización de las actuaciones de sellado y restauración necesarias (ver resultados obtenidos en la Tabla 6 del presente documento). Tras el inventario realizado se han iniciado los trámites necesarios para el sellado y restauración de los vertederos municipales próximos a las instalaciones de gestión de RCD de la Comunidad de Madrid de Navalcarnero y El Molar, trabajos que se prevé extender a otras zonas de la Región conforme vayan entrando en funcionamiento nuevas instalaciones proyectadas.
- Requerimiento de clausura de los vertederos activos y ofrecimiento de colaboración técnica y financiera a los titulares para los trabajos de sellado y restauración en el caso de aquellos que son de titularidad pública.
- Inspección de los vertederos existentes.

RESULTADOS A OBTENER

- Clausura, sellado y restauración de los vertederos de residuos inertes no adaptados a la normativa vigente.
- Reducir a cero el vertido incontrolado o en instalaciones no autorizadas y no adaptadas a la normativa vigente, redireccionando este flujo de residuos hacia las instalaciones de gestión autorizadas.

EXPERIENCIAS SIMILARES

- La Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio ya ha ejecutado numerosos proyectos de sellado y restauración de este tipo de vertederos en distintos puntos de la Comunidad:
 - Desde la aprobación del PGIRCD (año 2002) y hasta el año 2005, se han llevado a cabo actuaciones de este tipo en 23 municipios a solicitud de los Ayuntamientos o por la especial problemática ambiental derivada de los mismos.
 - En el año 2006 se encontraban en ejecución o ya programadas actuaciones en Colmenarejo, Pinto, Arganda del Rey, Villamanta, Fresnedillas de la Oliva, Colmenar del Arroyo, Rozas de Puerto Real, El Molar, La Cabrera, Buitrago de Lozoya, San Martín de Valdeiglesias y Villarejo de Salván.

TÍTULO DE LA MEDIDA	Establecimiento de acuerdos de colaboración con las grandes empresas constructoras y asociaciones para la adopción de prácticas de segregación en origen de RCD.
OBJETIVO SOBRE EL QUE ACTÚA	Segregación en origen de RCD.
AGENTES IMPLICADOS	Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio; asociaciones sectoriales; empresas constructoras.

PRINCIPALES ACTUACIONES A LLEVAR A CABO

La segregación en origen es muy importante de cara a mejorar el rendimiento de recuperación de los materiales contenidos en los RCD. Algunos materiales como los residuos peligrosos pueden generar problemas ambientales al ir mezclados en los RCD. Otros materiales tienen un cierto valor económico por lo que es conveniente dicha segregación a efectos de su recuperación. Tal es el caso del plástico (PVC, entre otros), habiendo sido objeto de iniciativas concretas de recuperación en otras CCAA (caso de Cataluña, con Cicloplast), o los metales. Por tanto, es fundamental que dichos materiales sean segregados en origen, ya que además su presencia en el material granulado triturado (árido) devalúa el valor de este material y dificulta su reciclado.

Es necesario transmitir a los constructores las ventajas de la segregación en origen de cara a minimizar la generación de RCD. En este sentido, según el Grupo de Trabajo de Gestión de Residuos de Construcción del último Congreso Nacional de Medio Ambiente (CONAMA), podría ahorrarse en torno a un 70% de los costes finales de gestión con un cambio sustancial de las prácticas de gestión de los residuos a pie de obra. Se facilitaría la reutilización "in situ" de material de excavación, materiales cerámicos, residuos de hormigón, etc. y se reduciría el número de contenedores de RCD que se generan.

La Comunidad de Madrid ha venido manteniendo en el pasado reuniones y contactos con empresas del sector y asociaciones, como punto de partida para su posterior consolidación a través de los acuerdos descritos en la presente medida. Asimismo, también se han realizado estudios dentro del Marco del Pacto de la Empresa Madrileña por el Medio Ambiente (PEMMA).

Por ello, la Comunidad de Madrid trabajará en:

- Identificar los agentes interesados en la segregación en origen de RCD en el sector de la construcción y en I+D+i.
- Sensibilización del personal técnico de las empresas productoras de RCD.

- Proponer los objetivos y contenidos de cada acuerdo de colaboración, así como los proyectos piloto a poner en marcha.
- Difundir las principales conclusiones que se deriven de la puesta en marcha de estos acuerdos y en el marco de los mismos.

RESULTADOS A OBTENER

- Entre los principales efectos esperados de la puesta en marcha de esta medida, se encuentra el fomento de prácticas de segregación en origen.
- Todas las actuaciones de fomento de la segregación en origen que deriven de los posibles acuerdos de colaboración redundarán en la disminución de los costes de tratamiento y en la calidad de los áridos reciclados, siendo esta última una de las principales barreras en la industria de reciclaje de áridos.
- Otras consecuencias adicionales positivas del fomento de la segregación son la identificación y separación de residuos peligrosos y la recuperación inicial de materiales con un cierto valor económico.

EXPERIENCIAS SIMILARES

- Existe un Convenio de Colaboración entre el Ministerio de Medio Ambiente y el Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX, Ministerio de Fomento) para la realización de trabajos de asistencia técnica en temas de calidad y evaluación ambiental. En el marco de este Convenio, el CEDEX está trabajando en la elaboración de documentos técnicos que faciliten la utilización de RCD en la construcción de carreteras, prestando especial atención al proceso de identificación y selección de materiales en origen.

TÍTULO DE LA MEDIDA	Restauración de espacios degradados (preferentemente por explotaciones mineras) mediante la utilización de RCD de Nivel I.
OBJETIVO SOBRE EL QUE ACTÚA	Restauración de terrenos degradados y reutilización de RCD de Nivel I.
AGENTES IMPLICADOS	Consejería de Economía e Innovación Tecnológica; Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

PRINCIPALES ACTUACIONES A LLEVAR A CABO

El Plan de Gestión Integrada de Residuos de Construcción y Demolición de la Comunidad de Madrid (2002-2011) fija cuál debe ser el destino preferente de las tierras y materiales pétreos de excavación no contaminados (RCD de Nivel I), y somete los proyectos de restauración a autorización expresa de la Comunidad de Madrid al establecer que "las tierras y materiales pétreos procedentes de obras de excavación tendrán como destino preferente la restauración de áreas degradadas como consecuencia de antiguas explotaciones mineras que tengan Plan de Restauración aprobado por la Dirección General de Industria, Energía y Minas o por la Consejería de Medio Ambiente, en el caso de que en estas antiguas extracciones no fuera de aplicación la legislación sobre Planes de Restauración".

Así, actualmente, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio informa, con carácter previo a la autorización por parte de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, los Planes de Restauración del Espacio Natural afectado por las explotaciones mineras (de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 2994/1982, de 15 de octubre) y ha establecido un procedimiento para la tramitación de las solicitudes de autorización de los Proyectos de Restauración de espacios degradados por antiguas explotaciones mineras que utilicen RCD de Nivel I, para garantizar que dichos proyectos suponen una mejora ambiental efectiva.

A fin de fomentar la restauración de terrenos degradados y la reutilización de los RCD de Nivel I, desde la Comunidad de Madrid se reforzará la promoción del uso de los excedentes de excavación constituidos por tierras y materiales pétreos no contaminados para la restauración de espacios degradados por explotaciones mineras, sometiendo esta actividad a control y seguimiento desde el punto de vista ambiental, para lo que se realizarán las siguientes actuaciones:

1. Establecer los criterios técnicos y ambientales que determinen la posibilidad de que estos espacios degradados acepten RCD de Nivel I.

2. Asegurar que los Planes de Restauración de actividades extractivas contemplen específicamente si se propone o no la incorporación de excedentes de excavación ajenos a la explotación durante el proceso de restauración.

3. Someter a autorización de la Dirección General de Industria, Energía y Minas (en explotaciones mineras no caducadas) o de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (en antiguas explotaciones ya caducadas situadas fuera de suelo urbano o urbanizable con planeamiento de desarrollo aprobado), con los informes ambientales previos que en cada caso procedan, los citados Proyectos de Restauración.

4. Vigilancia e inspección de los Planes de Restauración del espacio natural afectado por actuaciones mineras y establecimiento de las garantías correspondientes.

Como ya se ha comentado, conforme a lo establecido en la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid, las tierras no contaminadas de excavación utilizadas en este tipo de restauraciones no tendrán la consideración de residuos, si bien debe entenderse que dicho supuesto sólo podrá aplicarse a proyectos y obras debidamente autorizados y cuando se verifique que se cumplen dichos fines, de acuerdo con lo indicado en los puntos anteriores, y no un mero vertido.

RESULTADOS A OBTENER

- En la Comunidad de Madrid existen áreas degradadas, como huecos de canteras y graveras susceptibles de ser restauradas, por lo que la utilización de estos materiales favorece la puesta en marcha de las operaciones de restauración.
- Al mismo tiempo, con dichas restauraciones se favorece la reutilización de los RCD de Nivel I, evitando los efectos ambientales negativos de su vertido incontrolado o su contribución a la creación o colmatación de vertederos.
- La restauración mediante la utilización de RCD de Nivel I (tierras y materiales pétreos no contaminados) es acorde con los objetivos del Plan Nacional de Residuos de la Construcción y Demolición 2001-2006 y los de la Ley 5/2003 de Residuos de la Comunidad de Madrid.

EXPERIENCIAS SIMILARES

- En mayo de 2004, la Asociación de Empresarios de Movimientos de Tierras (AEMAT) y la Asociación Nacional de Empresarios Fabricantes de Áridos (ANEFA), firmaron en Madrid un protocolo de colaboración para facilitar el depósito de tierras aprovechando los huecos dejados en las explotaciones de áridos existentes y susceptibles de ser restauradas. En el marco de este acuerdo ANEFA se compromete a propiciar que los empresarios que agrupa faciliten los terrenos de sus explotaciones para los depósitos y los miembros de AEMAT ofrecerán una gestión integral de los RCD, a través de los gestores autorizados correspondientes y la obtención de las autorizaciones necesarias para la operación.
- El Plan de Gestión Integral de Residuos de Aragón (2005-2008), integra y actualiza los anteriores planes existentes de residuos, entre los que se encuentra el anterior Plan de Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición en la Comunidad Autónoma de Aragón. El nuevo Plan, en materia de RCD y restauración de espacios degradados plantea que el uso de tierras excedentes de excavación en labores de restauración minera o de relleno y nivelación será objeto de regulación específica, por lo que se elaborará una norma con objeto de clarificar las actuaciones y condiciones en las que podrán llevarse a cabo estas operaciones, sin tener la consideración de vertederos.

TÍTULO DE LA MEDIDA	Impulso de la exigencia de ciertos porcentajes de recuperación de fracciones en las operaciones de demolición.
OBJETIVO SOBRE EL QUE ACTÚA	Fomento de la aplicación de técnicas de demolición selectiva.
AGENTES IMPLICADOS	Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio; Ayuntamientos; empresas de demolición.

PRINCIPALES ACTUACIONES A LLEVAR A CABO

La demolición selectiva favorece, en gran medida, las posibilidades de reciclaje de los materiales contenidos en los RCD. Es fundamental la aplicación de estas técnicas con objeto de realizar una correcta segregación de las siguientes fracciones no áridas: materiales con amianto, madera tratada, refrigerantes con CFC, sistema de prevención de incendios con CFC's y material eléctrico, entre otros.

Según un estudio financiado por la Agencia Francesa de Medio Ambiente (ADEME), las ventajas de la demolición selectiva son ciertamente notables. Algunas de las principales conclusiones son las siguientes:

- Posibilidad de reutilización directa de elementos de construcción (vigas de madera, ladrillos, planchas, etc.), mediante el desmontaje y separación sistemático, que representando aproximadamente un 4% de la masa total del edificio, pueden suponer, en la venta, unos recursos netos que alcancen un 9% del coste total de la demolición selectiva.
- Obtención de una fracción árida reciclada, correspondiente al machaqueo posterior de los RCD recogidos selectivamente, con una calidad muy superior al granulado de demoliciones convencionales.
- Los municipios deberán, a través del procedimiento de concesión de la licencia de obra para la realización de estas operaciones, velar por el cumplimiento estricto de la gestión de los residuos que se generen y podrán solicitar que las operaciones de demolición se realicen, total o parcialmente, mediante técnicas de demolición selectiva, medida extensible a otras obras de construcción que generen residuos.

RESULTADOS A OBTENER

- De forma adicional, y teniendo en cuenta el importante papel que juega la autoridad local en el control de las obras de construcción y demolición, esta medida puede ser el punto de partida de medidas adicionales en materia de residuos de construcción y demolición, en particular en cuanto a la clasificación en origen.

EXPERIENCIAS SIMILARES

- Algunas herramientas normativas facultan a la administración municipal para imponer la obligación de la separación en origen de materiales para su reciclado. Así lo determina el artículo 9 del Decreto 201/1994, de 26 de julio, regulador de los escombros y otros residuos de la construcción (modificado por el Decreto 164/2001) de aplicación en Cataluña.

TÍTULO DE LA MEDIDA	Establecimiento de acuerdos de colaboración con las Comunidades Autónomas limítrofes y con las demás Administraciones implicadas para mejorar la vigilancia y el control de vertido incontrolado de RCD.
OBJETIVO SOBRE EL QUE ACTÚA	Reducción del vertido incontrolado.
AGENTES IMPLICADOS	Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio; Administración Local y Comunidades Autónomas limítrofes.

PRINCIPALES ACTUACIONES A LLEVAR A CABO

La problemática anteriormente comentada y los datos numéricos que sustentan el modelo de gestión de los RCD constatan la existencia de un vertido incontrolado de parte de los generados en nuestra Comunidad, que en la actualidad se estima alcanza alrededor del 28% de los RCD generados.

Dicho vertido se produce tanto en la Comunidad de Madrid, como en Comunidades Autónomas limítrofes. En particular, entre las dificultades que las propias empresas constructoras detectan, para una correcta gestión y reciclaje de los RCD que generan, destacan las diferencias existentes en esta materia entre las distintas autonomías en las que actúan, como puede ser los diferentes precios de tratamiento y eliminación o los distintos criterios de aceptación de los residuos en vertederos.

Teniendo en cuenta el objetivo señalado de consecución de una completa eliminación del vertido incontrolado, parece necesario mejorar el control sobre la gestión y llevarlo a cabo en colaboración con otras Administraciones implicadas.

La Comunidad de Madrid llevará a cabo las siguientes actuaciones:

- Control de los vertidos dentro de la propia Comunidad en colaboración con el SEPRONA y las Entidades Locales.
- Análisis de la situación actual y la problemática en la gestión de RCD en las Comunidades Autónomas limítrofes: conocimiento de las infraestructuras de tratamiento y vertido existentes, instrumentos reguladores en la materia y los flujos de residuos procedentes de otras regiones.
- Contacto con autoridades ambientales en CCAA limítrofes para la elaboración de acuerdos de colaboración.
- Transmisión de información a CCAA limítrofes en materia de RCD.
- Seguimiento de los objetivos comunes de gestión y control de RCD.

Los aspectos a tener en cuenta en los citados acuerdos de colaboración son los siguientes:

- Establecimiento de unos criterios básicos y comunes de control y vigilancia de vertidos incontrolados de RCD.

- Creación de un canal de comunicación válido, entre las distintas administraciones interesadas, para la transmisión de información en la materia.

- Asignación de los medios materiales y humanos necesarios.

Por otra parte, para evitar el vertido de RCD sin tratamiento previo, o de residuos de otra tipología, se seguirá trabajando en la inspección ambiental de las prácticas de admisión de residuos en vertedero. En particular, atendiendo a los criterios de admisión de residuos en vertedero, es fundamental la aplicación de la Decisión Europea 2003/33/CE que establece los criterios y procedimientos de admisión de acuerdo con los principios establecidos en la Directiva 1999/31/CE, relativa al vertido de residuos.

RESULTADOS A OBTENER

- La correcta gestión de los RCD en las Comunidades Autónomas limítrofes de forma paralela a la mejora de la gestión en la propia Comunidad de Madrid redundará en la disminución de los vertidos incontrolados de forma directa.
- Por estas razones, la coordinación entre las autoridades autonómicas en esta materia permitirá facilitar la correcta gestión de los RCD y disminuir los vertidos incontrolados por traslado a comunidades limítrofes.
- Adicionalmente, el control y cumplimiento de los criterios de admisión en vertedero de distintos residuos, disminuirá el vertido directo de RCD que puedan contener materiales potencialmente peligrosos.

EXPERIENCIAS SIMILARES

- El Plan de Residuos de la Construcción y Demolición de Castilla-La Mancha, también plantea la colaboración y coordinación con otras Comunidades Autónomas, como estrategia de puesta en marcha de su Plan.
- De forma adicional y como objetivo específico, Castilla-La Mancha propone que los residuos a gestionar en sus depósitos controlados procederán, en al menos un 80%, de productores ubicados en Castilla-La Mancha. Este objetivo tiene una sinergia clara con la presente medida propuesta.

TÍTULO DE LA MEDIDA	Acuerdos de colaboración entre la Comunidad de Madrid y las principales asociaciones interesadas en la valorización de fracciones no áridas de RCD.
OBJETIVO SOBRE EL QUE ACTÚA	Valorización de otras fracciones de RCD.
AGENTES IMPLICADOS	Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio; asociaciones sectoriales.

PRINCIPALES ACTUACIONES A LLEVAR A CABO

Existe una clara necesidad del fomento del reciclado de las fracciones no áridas de los RCD, cuya contribución asciende a cerca de un 20% en peso del total de los RCD generados. En el año 2016, supuesta una composición constante, estas fracciones implicarían una generación de más de 1,2 millones de toneladas anuales (la recuperación de estas fracciones deberá aportar resultados a los objetivos de mejora de valorización de RCD y que, aunque suponen un porcentaje menor que el correspondiente al de las fracciones áridas, tienen un elevado potencial de valorización. Además, la comercialización de estas fracciones tiene un interés económico que puede igualar, o superar, para determinados tipos de materiales, como los metales, al del árido reciclado).

El fomento de la valorización de las citadas fracciones de los RCD debe abarcar a todas las partes interesadas, y en particular a fabricantes y recuperadores de estos materiales. Éstos ya trabajan con la Administración en el marco de acuerdos de colaboración e iniciativas que tienen como objetivo la recuperación y reciclaje de estas fracciones. En este sentido juegan un papel fundamental asociaciones con interés directo en la recuperación de estos materiales como ANFTA (Asociación Nacional de Fabricantes de Tablero Aglomerado; madera), ANFEVI (Asociación Nacional de Fabricantes de Envases de Vidrio; vidrio), CICLOPLAST (sociedad sin ánimo de lucro para la promoción del reciclado de los plásticos al final de su vida útil), entre otras.

La base de los acuerdos de colaboración propuestos será el intercambio y suministro de información por parte de las asociaciones, con el objetivo de garantizar un conocimiento de los materiales

generados y su destino, para evaluar los resultados de la gestión actual: tasas de generación, separación y reciclaje. Entre los objetivos de estos acuerdos se encuentra conocer el grado de separación en origen de estos materiales, condición necesaria para la más fácil valorización de los RCD.

En el marco de estos acuerdos de colaboración deberán detectarse los principales problemas en la recuperación de estos materiales y analizar la actual gestión de los mismos.

Por ello, la Comunidad de Madrid trabajará para:

- Establecer los contactos oportunos con las asociaciones implicadas y otras partes interesadas.
- Proponer los objetivos y contenidos de cada acuerdo de colaboración, para su estudio por parte del resto de participantes.
- Describir las necesidades de información de la Comunidad de Madrid, en materia de RCD, y establecer la periodicidad de recepción de la misma.

RESULTADOS A OBTENER

- La existencia de acuerdos precedentes para algunas de las fracciones existentes, como el caso del papel y el cartón (ver experiencias similares a continuación), ofrece grandes ventajas para intensificar la colaboración, teniendo en cuenta los compromisos adquiridos por los fabricantes de papel, parece que la recogida de papel procedente de la construcción tiene asegurada su entrada en el mercado a precios razonables.
- Estas colaboraciones fomentarán la difusión de los desarrollos de I+D de las distintas empresas participantes en materia de reciclaje y recuperación de productos, así como de nuevas aplicaciones de los subproductos obtenidos.

EXPERIENCIAS SIMILARES

- En la actualidad son muchos los ejemplos positivos de colaboración entre la Administración y las distintas partes interesadas en la valorización de distintos materiales. En el caso del reciclado de plásticos, destaca la iniciativa CICLOTUB en España; los productores y transformadores de plásticos se han unido para dar un destino adecuado a los residuos plásticos de la construcción. En el año 2002, la empresa CICLOTUB, conjuntamente con ASETUB (Asociación de Fabricantes de Tubos y Accesorios Plásticos), CICLOPLAST (entidad comprometida en el impulso del reciclado y la recuperación de plásticos al final de su vida útil) y con la colaboración de la Agencia de Residuos de Cataluña, iniciaron una experiencia para el reciclado de plásticos de la construcción, en Cataluña, que continúa en la actualidad.
- Por otra parte, la recuperación del papel y el cartón en España se realiza gracias al Acuerdo Marco para el fomento de la recuperación y el reciclaje de los residuos de papel y cartón, firmado entre la Asociación Nacional de Fabricantes de Pastas y Papel (ASPAPEL), la Asociación Española de Recuperadores de Papel y Cartón (REPACAR) y la Administración. En este acuerdo, los fabricantes se comprometen a reciclar todo el papel que les sea suministrado, siempre que mantenga unas ciertas características, y retribuir este suministro de acuerdo con los precios vigentes de mercado.

8. Inversiones y financiación

Las inversiones necesarias para el logro del escenario objetivo y su forma de financiación deben planificarse aplicando los principios establecidos en el presente Plan y, en general, en la normativa vigente en materia de residuos.

Así, en primer lugar, debe tenerse en cuenta que, de acuerdo con el principio "Quien contamina paga" y de responsabilidad del productor, recogido en el artículo 11, apartado 3, de la Ley 10/98, de 21 de abril, de Residuos, "El poseedor de los residuos (productor de los residuos o la persona física o jurídica que los tenga en su poder y no tenga la consideración de gestor de los mismos) está obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión". Además, según el principio de "Internalización de costes", todos los costes relativos al proceso de gestión deben tenerse en cuenta para su correspondiente repercusión. En consecuencia, y como directriz fundamental, la responsabilidad de la financiación de la adecuada gestión de los RCD debe recaer sobre los productores o poseedores de los mismos.

Actualmente en la Comunidad de Madrid no existe ninguna reserva a favor del sector público en cuanto a la titularidad de las instalaciones de gestión de RCD, por lo que la ejecución de las in-

versiones necesarias para el logro del mencionado escenario objetivo puede hacerse tanto desde la iniciativa privada como desde la pública. En este sentido, y dado que se ha comprobado que existen iniciativas de negocio privadas para la instalación de infraestructuras en algunas zonas (en general, las más densamente pobladas), la actuación de la Comunidad de Madrid en la ejecución de las inversiones se plantea fundamentalmente a corto plazo y con carácter subsidiario, con objeto de impulsar la puesta en marcha de todas las medidas definidas, así como de garantizar una adecuada gestión de los RCD en todo el territorio, incluyendo las zonas donde no llegue la iniciativa privada.

Con esta finalidad la Comunidad de Madrid ha programado inversiones a corto plazo por un importe próximo a los cincuenta millones de euros para el cumplimiento de los objetivos del presente Plan, tal y como se recoge en la Tabla 19. Dichas inversiones serán financiadas en un 80 % con Fondos de Cohesión de la Unión Europea (son proyectos ya aprobados). No se han incluido las inversiones ya contempladas en otros tipos de residuos como, por ejemplo, las subvenciones de la Comunidad de Madrid a las entidades locales para la construcción de puntos limpios (incluidos en el Plan de residuos urbanos).

TABLA 19.- INVERSIONES CORRESPONDIENTES A LAS ACTUACIONES DE LA COMUNIDAD DE MADRID A CORTO PLAZO

ACTUACIONES DE LA COMUNIDAD DE MADRID A CORTO PLAZO	INVERSIÓN (€)
CONSTRUCCIÓN DE INSTALACIONES DE GESTIÓN DE RCD	39.769.624
PROGRAMA DE SELLADO Y RESTAURACIÓN DE VERTEDEROS DE RCD NO ADAPTABLES A LA DIRECTIVA 1999/31/CE (*)	9.772.197
PROGRAMAS DE DIVULGACIÓN Y CONCIENCIACIÓN CIUDADANA EN MATERIA DE RCD	1.000.000
TOTAL INVERSIÓN A CORTO PLAZO	50.541.821

(*) Incluye el sellado y restauración del vertedero de Arganda del Rey presupuestado en 2.992.780 €.

Como puede observarse, las tres principales líneas de actuación, en cuanto a inversión se refiere, son las tendentes a la consecución de los objetivos que, de acuerdo con el presente Plan, deben conseguirse a más corto plazo:

- La construcción de instalaciones de gestión de RCD, de las que será titular la Comunidad de Madrid, con objeto de garantizar la existencia de una red mínima de instalaciones que permita implantar el nuevo modelo de gestión definido en el escenario objetivo en todo el territorio de la Comunidad de Madrid, mejorando sustancialmente tanto la capacidad instalada para el adecuado tratamiento de los RCD como su distribución es-

pacial. En la Tabla 20 se recoge un desglose de las inversiones programadas en dichas instalaciones, indicando sus principales características y estado de ejecución.

- El programa de sellado y restauración de vertederos de RCD no adaptables a la Directiva 1999/31/CE, dirigido fundamentalmente a vertederos municipales de este tipo de residuos, con el fin de ayudar a las Entidades locales al cumplimiento de la normativa actualmente vigente en esta materia.
- La ejecución de programas de divulgación y concienciación ciudadana, con una inversión de un millón de euros, con la finalidad de dar a conocer la problemática, normativa de aplica-

TABLA 20.- INVERSIONES CORRESPONDIENTES A NUEVAS INSTALACIONES DE GESTIÓN DE RCD DE LA COMUNIDAD DE MADRID A CORTO PLAZO

INSTALACIONES DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE INICIATIVA PÚBLICA (COMUNIDAD DE MADRID)	Procesos		
	Clasificación	Trituración	Depósito controlado
ESTACIONES DE TRANSFERENCIA			
Centro de agrupamiento de Buitrago de Lozoya (*)			
Centro de agrupamiento de San Martín de Valdeiglesias (**)			
Centro de agrupamiento de Villarejo de Salvanes (*)			
CENTROS DE ALMACENAMIENTO Y CLASIFICACIÓN DE RCDS			
Centro de Clasificación y Transferencia de RCDs de Morzarzal (**)	x		
CENTROS DE TRATAMIENTO DE RCDS			
Centro de Tratamiento de RCD de Navalcarnero	x	x	x
Centro de Tratamiento de RCD de Villanueva de la Cañada (*)	x	x	x
Centro de Tratamiento de RCD de El Molar	x	x	x
Centro de Tratamiento de RCD de Arganda del Rey (*)	x	x	
Centro de Tratamiento de RCD de Tres Cantos	x	x	x
Instalación móvil de trituración (reciclaje) (**)		x	
TOTAL INVERSIÓN			

Las instalaciones proyectadas aparecen resaltadas.

(*) Instalaciones proyectadas que en el primer trimestre de 2007 se encontraban en licitación de obras o en construcción.

(**) La instalación móvil de trituración se ha ubicado en el primer trimestre de 2007 en el Centro de Morzarzal.

(1) capacidad nominal en toneladas/hora.

ción y el modelo de gestión de los RCD tanto al sector directamente implicado, como a las administraciones públicas y al público en general. Esta actuación se considera imprescindible para hacer viables y consolidar la puesta en práctica de las medidas propuestas.

A medio plazo, y de acuerdo con los principios enunciados en el apartado 5 del presente Plan, la iniciativa privada deberá asumir un papel protagonista en la ejecución y financiación de las inversiones necesarias para la consecución y mantenimiento del escenario objetivo. No obstante, la Comunidad de Madrid seguirá promoviendo las siguientes actuaciones complementarias:

ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID	INVERSIÓN (€)
COMUNICACIÓN, SENSIBILIZACIÓN, INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	2.000.000
APOYO A LAS ENTIDADES LOCALES EN LA GESTIÓN DE LOS RCD	4.500.000
TOTAL INVERSIÓN ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS	6.500.000

Capacidad nominal (t/año) -1 turno	Capacidad total depósito (m ³)	Estado / Previsión	Nuevas inversiones millones (€)	Municipio
		En construcción	1.022.409	Buitrago de Lozoya
		En construcción	965.022	S. Martín de Valdeiglesias
		En construcción	955.149	Villarejo del Salvanés
120.000		Finalizada la construcción	2.525.387	Morazarzal
400.000	2.500.000	En funcionamiento desde finales 2004		Navalcarnero
120.000	4.000.000	En licitación para la ejecución de las obras	7.503.444	Villanueva de la Cañada
120.000	532.447	En funcionamiento desde finales 2006	8.064.543	El Molar
400.000		En licitación para la ejecución de las obras	10.927.235	Arganda del Rey
120.000	3.300.000	En fases previas a licitación	7.132.550	Tres Cantos
100 (1)		En pruebas	673.885	
			39.769.624	

9. Seguimiento del Plan de Residuos de Construcción y Demolición

Para el seguimiento de la puesta en funcionamiento e implantación del presente Plan de Residuos de Construcción y Demolición 2006-2016 la Comunidad de Madrid llevará a cabo las siguientes actuaciones:

- a) Establecimiento de un equipo en la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, en estrecha colaboración con los principales grupos de interés, que realice un seguimiento continuo de los objetivos y las actuaciones recogidas en el presente documento.
- b) A la vista de los resultados, se propondrá la adopción de nuevas medidas si la evolución del grado de consecución de los objetivos propuestos no es satisfactoria.

c) En principio, se llevará a cabo una revisión cuatrienal del presente documento, conforme a los requisitos establecidos en el artículo 12 de la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid.

d) El presente Plan se revisará con carácter extraordinario cuando concurren circunstancias sobrevenidas que lo hagan necesario.

e) Las adaptaciones de este Plan a la nueva normativa comunitaria, estatal o autonómica se realizarán en el menor plazo posible y no tendrán el carácter de revisión.

A continuación se muestra el cronograma ilustrativo de las diferentes actuaciones de seguimiento a llevar a cabo.

TABLA 21. CRONOGRAMA DE SEGUIMIENTO. 2006-2016

Fases de seguimiento	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16
Aprobación del Plan											
Seguimiento continuo											
Acciones correctoras											
Revisión											

ANEXO

I. Normativa de aplicación a los Residuos de Construcción y Demolición

Europea

- Directiva relativa a los residuos: Directiva 2006/12/CE, de 5 de abril de 2006 que deroga la Directiva 75/442/CE, de 15 de julio de 1975 (modificada por la Directiva 91/156/CE de 18 de marzo).
- Decisión de la Comisión, de 22 de enero de 2001 que modifica la Decisión 2000/532/CE de 3 de mayo de 2000.
- Directiva 99/31/CE del Consejo, de 26 de abril de 1999, relativa al vertido de residuos. Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Sexto Programa de Acción Comunitario en materia de Medio Ambiente y Resolución del Consejo de 24 de febrero de 1997 sobre una estrategia comunitaria de gestión de residuos (97/C 76/01).
- Directiva 93/68/CEE del Consejo de 22 de julio de 1993 por la que se modifican las Directivas 87/404/CEE (recipientes a presión simples), 88/378/CEE (seguridad de los juguetes), 89/106/CEE (productos de construcción), 89/336/CEE (compatibilidad electromagnética), 89/392/CEE (máquinas), 89/686/CEE (equipos de protección individual), 90/384/CEE (instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático), 90/385/CEE (productos sanitarios implantables activos), 90/396/CEE (aparatos de gas), 91/263/CEE (equipos terminales de telecomunicación), 92/42/CEE (calderas nuevas de agua caliente alimentadas con combustibles líquidos o gaseosos), y 73/23/CEE (material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión).
- Directiva 89/106/CE sobre Productos de la Construcción.

Estatal

- PG-3: Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos. Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, publicada en el BOE núm. 83 de 6 de abril de 2004.
- PG-4: Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de conservación de carreteras.
- Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Resolución de 14 de junio de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros, de 1 de junio de 2001, por el que se aprueba el Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición 2001-2006.
- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- Real Decreto 1630/1992, de 28 de julio, por el que se dictan las disposiciones para la libre circulación de los productos de la construcción, modificado por el Real Decreto 1328/1995.

Autonómica

- Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid.
- Ley 2/2004, de 31 de mayo, de Medidas Fiscales y Administrativas.
- Ley 6/2003, de 20 de marzo, del impuesto de depósito de residuos.
- Orden de 23 abril de 2003, por la que se regula la repercusión del impuesto sobre depósito de residuos.
- Orden 2690/2006, de 28 de julio, del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid.
- Ley 2/2002, de 19 de junio, de evaluación ambiental de la Comunidad de Madrid.
- Decreto 148/2001, de 6 de septiembre, por el que se somete a autorización la eliminación en la Comunidad de Madrid de residuos procedentes de otras partes del territorio nacional.

II. Relación de tablas y figuras

Relación de tablas

Tabla 1. Componentes de los RCD.....	245
Tabla 2. Objetivos del Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición (2001-2006).....	246
Tabla 3. RCD a los que se aplica el presente Plan (Códigos de la Lista Europea de Residuos).....	249
Tabla 4. Normativa relevante con implicaciones en materia de RCD.....	252
Tabla 5. Instalaciones registradas o autorizadas por la Comunidad de Madrid para la gestión de RCD a finales del año 2005.....	256
Tabla 6. Vertederos de inertes en la Comunidad de Madrid.....	257
Tabla 7. Entradas de RCD en plantas de tratamiento en la Comunidad de Madrid (datos en toneladas).....	258
Tabla 8. RCD eliminados en depósitos controlados.....	259
Tabla 9. Principales subproductos de RCD.....	262
Tabla 10. Mercado del árido natural y reciclado.....	263
Tabla 11. Objetivos del Plan de RCD 2006-2016.....	265
Tabla 12. Escenario objetivo de gestión de RCD en la Comunidad de Madrid.....	267
Tabla 13. Escenario objetivo de gestión de RCD en la Comunidad de Madrid.....	269
Tabla 14. Relación de instalaciones de gestión de RCD existentes y proyectadas en 2005 en la Comunidad de Madrid.....	270
Tabla 15. Características del árido limpio en cuanto al cumplimiento de especificaciones del PG-3 Planta de Navalcarnero.....	275
Tabla 16. Medidas adicionales del Plan de RCD 2006-2016.....	276
Tabla 17. Instalaciones públicas de tratamiento de RCD proyectadas por la Comunidad de Madrid.....	279
Tabla 18. Normalización de áridos reciclados.....	283

Tabla 19. Inversiones correspondientes a las actuaciones de la Comunidad de Madrid a corto plazo.....	293
---	-----

Tabla 20. Inversiones correspondientes a nuevas instalaciones de gestión de RCD de la Comunidad de Madrid a corto plazo.....	294
--	-----

Tabla 21. Cronograma de Seguimiento. 2006-2016.....	296
---	-----

Relación de figuras

Figura 1. Previsiones de generación de residuos de construcción y demolición.....	254
---	-----

Figura 2. Consumo de áridos en la Comunidad de Madrid.....	255
--	-----

Figura 3. Flujograma de gestión de RCD en 2004.....	260
---	-----

Figura 4. Flujograma objetivo del Plan de RCD de la Comunidad de Madrid.....	266
--	-----

Figura 5. Flujograma objetivo del Plan de RCD de la Comunidad de Madrid para el año 2016. Variación de resultados según el rendimiento alcanzado en las plantas de machaqueo o trituración.....	268
---	-----

ANEJO Nº 21
REPORTAJE FOTOGRÁFICO

ÍNDICE

1.- REPORTAJE FOTOGRÁFICO GENERAL.....	1
2.- REPORTAJE FOTOGRÁFICO DE ACCESOS.	15

1.- REPORTAJE FOTOGRÁFICO GENERAL.

A continuación se acompaña un reportaje fotográfico de la traza según se encuentra actualmente. El sentido del recorrido es de PK creciente desde el punto de inicio de la actuación.

Las fotografías han sido tomadas con un espaciado de 100 m.



P.K. 0+000



P.K. 0+100



P.K. 0+200



P.K. 0+300



P.K. 0+400



P.K. 0+500



P.K. 0+600



P.K. 0+700



P.K. 0+800



P.K. 0+900



P.K. 1+000



P.K. 1+100



P.K. 1+200



P.K. 1+300



P.K. 1+400



P.K. 1+500



P.K. 1+600



P.K. 1+700



P.K. 1+800



P.K. 1+900



P.K. 1+990. Acceso a EDAR Arroyo Culebro Cuenca Baja.

2.- REPORTAJE FOTOGRÁFICO DE ACCESOS.



P.K. 0+010 en la margen izquierda (Vereda del Camino de San Martín)



P.K. 0+008 en la margen derecha (Vereda del Camino de San Martín)



P.K. 0+180 en la margen derecha



P.K. 0+180 en la margen izquierda



P.K. 0+980 en la margen izquierda



P.K. 1+590 en la margen izquierda



P.K. 1+900 en la margen derecha

