

APÉNDICE 5. PRÉSTAMOS Y VERTEDEROS

ÍNDICE

1. Préstamos y vertederos	1
1.1. Balance estimado del movimiento de tierras.....	1
1.2. Inventario de Préstamos y Vertederos	2
1.2.1. Canteras y graveras	2
1.2.1. Vertederos.....	3
2. Criterios de exclusión	10

Planos

1. Préstamos y vertederos

1.1. Balance estimado del movimiento de tierras

Los objetivos principales del análisis de tierras son: conocer los volúmenes totales de tierras excavadas y de materiales procedentes de las demoliciones planteadas, y las necesidades de materiales para la conformación de las actuaciones proyectadas.

Fruto de este análisis se identifican las necesidades de préstamos y vertederos para las actuaciones planteadas.

La organización del movimiento de tierras queda supeditada a la distinción del plan de obra, el cual obedece a la lógica, y tiene como objetivo plantear la ejecución de la obra de una manera organizada, simple y sencilla, pero a la vez fácilmente verificable sobre todo en lo concerniente al movimiento de tierras.

A continuación, se resumen los volúmenes totales de la Situación de partida y del resto de actuaciones (Fase 1, Fase 2 y Fase 3) recogidas en el presente Estudio:

SITUACIÓN DE PARTIDA						
ACTUACIÓN	EXCAVACIONES (m³)	RELLENOS (m³)			HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL (m³)	BALASTO (m³)
		CAPA DE FORMA	SUBBALASTO	TERRAPLÉN		
VÍAS	31.727,60	12.105,00	2.766,70	0,00	3.800,90	4.780,60
TOTALES	31.727,60	14.871,70			3.800,90	4.780,60

MOVIMIENTOS DE TIERRA GLOBALES: RESTO DE ACTUACIONES DEL ESTUDIO INFORMATIVO						
ACTUACIÓN	EXCAVACIONES (m³)	RELLENOS (m³)			HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL (m³)	BALASTO (m³)
		CAPA DE FORMA	SUBBALASTO	TERRAPLÉN		
FASE 1	79.771,10	12.560,00	5.910,80	4,50	1.512,20	13.806,50
FASE 2	24.862,60	10.680,10	1.694,10	0,00	4.268,20	2.987,00
FASE 3	52.028,40	3.071,40	1.538,40	0,00	886,30	3.092,80
TOTALES	156.662,10	35.459,30			6.666,70	19.886,30

Como puede deducirse de las tablas anteriores, tanto la Situación de partida como el resto de actuaciones contempladas en el Estudio Informativo (Fase 1, Fase 2 y Fase 3) resultan excedentarias de tierras, con un volumen de material excavado de 31.727,60 m³ en el primero de los casos y 156.662,10 m³ en la totalidad del resto.

La ejecución de las obras contempladas se realizará en distintas fases, en la que cada una, tendrá un balance de tierras. Como se puede observar en las tablas anteriores, las necesidades de materiales para la conformación de terraplenes, para cada fase de ejecución son prácticamente inexistentes. Debido a esta situación, añadida a la mala calidad de los terrenos atravesados en relación con los rellenos antrópicos y por cuestiones operativas y de eficiencia (discretizar el material, zonas de acopio etc), se ha considerado que el total de los rellenos procederá de préstamos.

Así, todo el volumen producto de la excavación será llevado a vertedero (constituido por instalaciones autorizadas por la Comunidad de Madrid). El volumen de material destinado a vertedero será 41.245,88 m³ para la Situación de partida y 203.660,73 m³ para el resto de actuaciones del Estudio Informativo:

BALANCE DE TIERRAS SITUACIÓN DE PARTIDA						
Excavación (m³)	Necesidades de relleno (m³)	Material apto para relleno (m³)	Relleno procedente de cantera (m³)	Excedente de tierras (m³)	Coefficiente de esponjamiento (m³)	Volumen de tierras a vertedero (m³)
31.727,60	14.871,70	0	14.871,70	31.727,60	1,3	41.245,88

BALANCE DE TIERRAS: RESTO DE ACTUACIONES DEL ESTUDIO INFORMATIVO							
	Excavación (m³)	Necesidades de relleno (m³)	Material apto para relleno (m³)	Relleno procedente de cantera (m³)	Excedente de tierras (m³)	Coefficiente de esponjamiento (m³)	Volumen de tierras a vertedero (m³)
FASE 1	79.771,10	18.475,30	0	18.475,30	79.771,10	1,3	103.702,43
FASE 2	24.862,60	12.374,20	0	12.374,20	24.862,60	1,3	32.321,38
FASE 3	52.028,40	4.609,80	0	4.609,80	52.028,40	1,3	67.636,92
TOTAL	156.662,10	35.459,30	0	35.459,30	156.662,10	1,3	203.660,73

Con respecto a la tierra vegetal, dadas las características de la zona de actuación (interior de la plataforma ferroviaria donde las superficies están

completamente compactadas y antropizadas) no existe tierra vegetal que sea objeto de retirada para su posterior utilización en labores de restauración. No habrá actuaciones posteriores relacionadas con paisajismo o restauración vegetal.

1.2. Inventario de Préstamos y Vertederos

En el presente apartado se recoge el inventario de instalaciones que se requieren para la obtención de materiales y para la gestión de los excedentes generados por las actuaciones propuestas de la Ampliación de la Estación de Alta Velocidad de Chamartín.

1.2.1. Canteras y graveras

Tal y como se deduce de las tablas incluidas en el apartado anterior, las necesidades de material procedente de excavación, préstamo o instalación autorizada sería de 84.023,80 m³ (necesidades de relleno y balasto).

En los alrededores del ámbito de actuación, existen varias explotaciones de las que podrá extraerse el volumen de material necesario para cubrir las necesidades de tierras de la presente actuación, no siendo necesaria la apertura de nuevas zonas de préstamos.

En los alrededores de Madrid, las canteras, explotan materiales de naturaleza granítica, calizas y dolomías, pórfidos, corneanas y milonitas.

Los yacimientos granulares existentes en la zona se dividen, fundamentalmente, en dos tipos de explotación; aquellos que explotan los depósitos aluviales de los ríos Tajo, Alberche, Guadarrama, Henares y Manzanares; y aquellas explotaciones dedicadas a la extracción de materiales miocenos de las facies de borde (arenas de miga y tosquizas).

En cualquier caso, destacan por su número, los yacimientos granulares de cuaternarios distribuidos a lo largo de varias zonas de los alrededores de Madrid.

Por lo general, las canteras, graveras y areneros de la Comunidad de Madrid capaces de suministrar los materiales necesarios son numerosos, exceptuando las canteras de balasto y subbalasto, que se restringen a un menor número de explotaciones. Siguiendo el criterio de cercanía, se ha considerado la elección de varias canteras próximas capaces de suministrar material para rellenos, capa de forma, balasto y subbalasto.

Destacar, que todas las canteras y explotaciones que suministren materiales a la obra (balasto, subbalasto, zahorra, capa de forma, etc.) deberán contar con los pertinentes permisos de explotación y restauración vigentes.

1.2.1.1. Canteras

	DENOMINACIÓN	LOCALIZACIÓN	DISTANCIA A LA OBRA
C-1	Cantera La Curva	Navalagamella	50 km
C-2	Cantera cerro de Las Colmenas	San Martín de Valdeiglesias	48 km
C-3	Cantera La Pola	Colmenar Viejo	25 km
C-4	Cantera Aldeavieja	Aldeavieja	89 km
C-5	Cantera El Aljibe	Almonacid de Toledo	125 km

1.2.1.2. Graveras

Como ya se ha comentado se han distinguido dos tipos de yacimientos granulares; las graveras que explotan los materiales aluviales asociados a los ríos Alberche, Guadarrama, Jarama etc. y los areneros.

Desde el punto de vista técnico, se prefieren las graveras que explotan los terrenos aluviales del río Jarama, debido a su capacidad de abastecimiento y la calidad de los productos obtenidos, ante una distancia similar al resto.

Estas graveras estarían en disposición de facilitar materiales de zahorra natural, gravas y arenas, aptas para su uso como suelo seleccionado, mejora de explanada, rellenos tipo terraplén y como árido para hormigones.

DENOMINACIÓN	PROPIEDAD	DISTANCIA KM	TÉRMINO MUNICIPAL	MATERIAL OBTENIDO/EMPLEO	
G-1	Sotopajares	Readymix Asland	40	San Martín de la Vega	Arena, gravas, zahorra natural y artificial. Rellenos tipo terraplén, todo-uno y capa de forma
G-2	San Martín	Holcim	42	San Martín de la Vega	Arena, gravas, zahorra natural y artificial. Rellenos tipo terraplén, todo-uno y capa de forma
G-3	La Esperilla	Hormicasa	33	Arganda	Arena, gravas, zahorra natural y artificial. Rellenos tipo terraplén, todo-uno y capa de forma

DENOMINACIÓN	PROPIEDAD	DISTANCIA KM	TÉRMINO MUNICIPAL	MATERIAL OBTENIDO/EMPLEO	
G-4	Valdocarros	Tramsa	35	Arganda	Arena, gravas, zahorra natural y artificial. Rellenos tipo terraplén, todo-uno y capa de forma
G-5	El Porcal	Aripresa	28	Velilla de San Antonio	Arena, gravas, zahorra natural y artificial. Rellenos tipo terraplén, todo-uno y capa de forma
G-6	El Puente	Holcim	55	Aranjuez	Arena, gravas, zahorra natural y artificial. Rellenos tipo terraplén, todo-uno y capa de forma
G-7	Los Ángeles	Grupogla	46	Ciempozuelos	Arena, gravas, zahorra natural y artificial. Rellenos tipo terraplén, todo-uno y capa de forma

1.2.1. Vertederos

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*, define residuos de construcción y demolición como cualquier residuo que se genere en una obra de construcción y demolición.

Los RCD son, por tanto, residuos de naturaleza fundamentalmente inerte generados en obras de excavación, nueva construcción, reparación, remodelación, rehabilitación y demolición, incluidos los de obra menor y reparación domiciliaria. Según el vigente Plan Regional de Residuos de Construcción y Demolición (2006-2016), incluido en la Estrategia de Residuos de la Comunidad de Madrid, y la *Orden 2726/2009, de 16 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid*, los RCD se clasifican en:

- RCD – Nivel I: Según lo establecido en la *Orden 2726/2009, de 16 de julio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid*, estos materiales "son RCD excedentes de la excavación y los movimientos de tierras de las obras cuando están constituidos por tierras y materiales pétreos no contaminados".

Según el Artículo 3.1 de la *Orden 2726/2009, de 16 de julio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la*

Comunidad de Madrid, "los residuos de construcción y demolición de nivel I no tendrán la consideración de residuos cuando se acredite de forma fehaciente su utilización en la misma obra, en una obra distinta, en actividades de restauración, acondicionamiento, relleno o con fines constructivos para los que resulten adecuados. Dicho supuesto solo podrá aplicarse cuando el origen y destino final de estos materiales sean obras o actividades debidamente autorizadas, de acuerdo con la legislación que les sea de aplicación y con su reutilización se consiga la sustitución de recursos naturales que, de otra forma, deberían haberse utilizado para cumplir el fin buscado con la obra de construcción y, en el caso de actividades de restauración, acondicionamiento o relleno en suelo no urbanizable, no produzcan impactos adversos significativos en el medio ambiente".

Dado que su utilización en obra es poco probable, se opta por actividades de restauración, acondicionamiento o relleno.

Existe una serie de explotaciones extractivas dependientes de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, que contienen un Plan de Restauración que permite el depósito de tierras externas:

- Antiguas explotaciones mineras que permiten la gestión de tierras de procedencia externa en sus Planes de Restauración del Espacio Afectado (PREN). El listado que se incluye a continuación se corresponde al de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, con fecha de 6 de junio de 2017.

Estas explotaciones mineras de carácter privado y aprobadas por la Comunidad de Madrid permiten la recepción de tierras de procedencia externa y emplearlas en su propia restauración.

A estas antiguas explotaciones mineras podrá destinarse el volumen de excedentes de tierras y piedras y balasto de vías férreas, si se opta por este tipo de instalaciones en lugar de las empresas de tratamiento de RCDs que se indican a continuación.

Todas las instalaciones a utilizar como destino de excedentes de excavación dispondrán de planes de restauración aprobados.

Por criterios de proximidad a la Estación de Chamartín, se recomienda emplear las explotaciones mineras 3421-001 "El Cartero", A060 "La Esperilla" y A057 "Las Mantecas".

RELACIÓN DE EXPLOTACIONES QUE TIENEN APROBADO EN EL PLAN DE RESTAURACIÓN EL VERTIDO DE TIERRAS EXCEDENTES DE EXCAVACIÓN NO CONTAMINADAS DE PROCEDENCIA EXTERNA Y QUE ACTUALMENTE REALIZAN LABORES DE RESTAURACIÓN

Nº REG.	NOMBRE	TITULAR	TÉRMINO MUNICIPAL	COORDENADAS DE REFERENCIA (ED50)	DISTANCIA A OBRA
A009	LA DEHESILLA	GRAVERAS PERALES, S.L.	ALDEA DEL FRESNO	X: 396347; Y: 4461213	75 km
A010	ROMÁN	HOLCIM ÁRIDOS, S.L.	SAN MARTÍN DE LA VEGA	X: 454190; Y: 445802	37 km
A057	LAS MANTECAS	ARICEMEX, S.A.	SAN MARTÍN DE LA VEGA	X: 456693; Y: 4460829	32 km
A059	EL HOYÓN	CANTERA EL HOYÓN, S.A.	ARGANDA DEL REY	X: 465632; Y: 4457846	42 km
A060	LA ESPERILLA	HOLCIM ÁRIDOS, S.A.	ARGANDA DEL REY	X: 457246; Y: 4460812	33 km
A100	SALMEDINA	D. CLAUDIO KIRKPATRICK HERNÁNDEZ-ROS	RIVAS-VACIAMADRID	X: 451734; Y: 4461514	37 km
A111	SOTO PAJARES	ARICEMEX, S.A.	SAN MARTÍN DE LA VEGA	X: 454716; Y: 4459170	35 km
A184	ARIDOS ROMAN 2º FASE	HOLCIM ÁRIDOS, S.L.	SAN MARTÍN DE LA VEGA	X: 455233; Y: 4457839	36 km
A190	NAVAZALES	DAVID FERNÁNDEZ GRANDE MADRID, S.L.	BUSTARVIEJO	X: 442693; Y: 4521976	59 km
A334	AMPLIACIÓN A ARICUSA	ARIDENCA, S.L.	CIEMPOZUELOS	X: 452358; Y: 4448772	52 km
A246	OLIVIA	LAFARGE ÁRIDOS Y HORMIGONES, S.A.U.	VALDILECHA	X: 475111; Y: 4463405	53 km
A262	EL MONTE	LAFARGE ÁRIDOS Y HORMIGONES, S.A.U.	VALDILECHA	X: 476118; Y: 4462685	52 km
A276	LA INSUPERABLE	HANSON HISPANIA, S.A.	VALDILECHA	X: 474635; Y: 4462975	50 km
A315	EL SOTILLO	EIFFAGE INFRAESTRUCTURAS, S.A.	CIEMPOZUELOS	X: 450192; Y: 4443179	57 km
A330	ÁRIDOS NAVARRO, AMPLIACIÓN III	NAVARRO HERMANOS C.B.	NAVALCARNERO	X: 419339; Y: 4453509	55 km
A332	EL BOMBO Y LA ALAMEDA	EIFFAGE INFRAESTRUCTURAS, S.A.	CIEMPOZUELOS	X: 450661; Y: 4444168	50 km
A354	AMPLIACIÓN A EL CIRIO	HERMANOS SANJUÁN, S.A.	TALAMANCA DEL JARAMA	X: 456236; Y: 4508843	44 km
A372	LA JARA	GRAVERA MARQUINTECNO, S.L.	CHINCHÓN	X: 455374; Y: 4448741	55 km
A376	AMPLIACIÓN A ARIBERSA II	HOLCIM ÁRIDOS, S.L.	SAN MARTIN DE LA VEGA	X: 456434; Y: 4459373	34 km
A405	SANTA JULIANA	ÁRIDOS TECNOLÓGICOS ARGANDA VALMA INVERSIONES, S.A.	ARGANDA DEL REY	X: 457253; Y: 4459634	34 km
A407	GRAVERA SANSANO	ANTONIO SANSANO, S.L.	VELILLA DE SAN ANTONIO	X: 460222; Y: 4469106	33 km
A412	AMPLIACIÓN A ARIBERSA III	HOLCIM ÁRIDOS, S.L.	ARGANDA DEL REY	X: 456885; Y: 4459633	33 km
A417	RINCÓN DEL COLLADO	EXPLOTACIÓN AGRO-GANADERA DEL JARAMA, S.L.	CIEMPOZUELOS	X: 451442; Y: 4445569	50 km
A461	IV AMPLIACIÓN A VALDOCARROS	TRANSPORTES DE AGLOMERADOS Y MATERIALES, S.A.	ARGANDA DEL REY	X: 460829; Y: 4464448	35 km
2756-003	MORATA II-FRACCIÓN 2º	CALIZAS CAMPO REAL, S.A.	ARGANDA DEL REY Y CAMPO REAL	X: 467618; Y: 4459577	50 km
2807-001	PRERESA GETAFE	HOLCIM MORTEROS, S.A.	GETAFE	X: 450448; Y: 4462048	35 km
2809-001	MORATA VALDERRIVAS	CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS, S.A.	MORATA DE TAJUÑA	X: 460564; Y: 4454934	40 km
2815-001	SAN JOSÉ	YESOS HERMANOS CASTAÑO, S.L.	SAN MARTÍN DE LA VEGA	X: 448666; Y: 4452853	45 km
2988-011	SOLEDAD II	YESOS IBÉRICOS, S.A.	CIEMPOZUELOS	X: 445003; Y: 4443296	46 km
3080-014	CALCASA FRACCIÓN 1-4	CAL DE CASTILLA, S.A.	PERALES DE TAJUÑA Y TIELMES	X: 471831; Y: 4455930	51 km
3421-001	EL CARTERO	HOLCIM ÁRIDOS, S.L.	COLMENAR VIEJO	X: 437517; Y: 4501464	28 km

- RCD – Nivel II: Según lo establecido en la Orden, “*son RCD no incluidos en los de nivel I, generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios*”.

Tal y como se establece en el Artículo 5.1 de la Orden 2726/2009, de 16 de julio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid, “*los poseedores de residuos de construcción y demolición están obligados, siempre que no procedan a gestionarlos por sí mismos, a entregarlos a un gestor de este tipo de residuos autorizado y registrado, para su valorización o eliminación, así como a sufragar los correspondientes costes de gestión*”.

En ese mismo Artículo 5, en el epígrafe 2, se establece que “*los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado u otras formas de valorización, o a eliminación. Todo residuo potencialmente reciclable o valorizable deberá ser destinado a estos fines, evitando su eliminación en todos los casos posibles*”.

EMPRESAS AUTORIZADAS POR LA COMUNIDAD DE MADRID PARA REALIZAR ACTIVIDADES DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (junio 2017)

CÓDIGO IDENTIFICATIVO (ANEXO 2)	CENTRO / Nº inscripción- autorización	DIRECCIÓN	ACTIVIDAD	RESIDUOS	DISTANCIA APROXIMADA A ZONA DE ACTUACIÓN
V1	ASFALTOS Y CONSTRUCCIONES ELSAN, S.A. 13G04A1400019164X	CARRETERA POVEDA A VELILLA SAN ANTONIO, Km. 1400 28500 Arganda del Rey – Madrid Tel: 918700791 / 918700462	Valorización (reciclaje) de residuos de construcción y demolición	-	28 km
V2	CCR LAS MULAS, S.L. B84550995/MD/21/07122	CAMINO MULA, S/N 28945 Fuenlabrada – Madrid Tel: 686542373 /660235939	Valorización (reciclaje) de RCD Eliminación de residuos inertes de construcción y demolición	<p>01 Tratamiento de RCD's</p> <p>Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintos de las especificadas en el código 170106, madera, vidrio, plástico, mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 170301, cobre, bronce y latón, aluminio, plomo, zinc, hierro y acero, estaño, metales mezclados, tierra y piedra distintas de las especificadas en el código 170503, residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los Códigos 170901, 170902 y 170903, otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos, distintos de los especificados en el código 19 12 11.</p> <p>02 Vertedero de residuos inertes de construcción y demolición</p> <p>Fracción no valorizable e inerte generada en procesos de clasificación, machaqueo y cribado previo</p>	45 km
V3	CESPA, GESTIÓN DE RESIDUOS S.A. A59202861/MD/22/09151	CARRETERA DE SAN AGUSTÍN DE GUADALIX, KM 13,000 28770 COLMENAR VIEJO TFNO.: 91 845 60 10 / 91 846 24 53 916424840/ 918462453	Valorización (Reciclaje) de RCDs	<p>01 Tratamiento de RCD's</p> <p>Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintos de las especificadas en el código 170106, madera, vidrio, plástico, mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 170301, cobre, bronce y latón, aluminio, plomo, zinc, hierro y acero, estaño, metales mezclados, cables distintos de los especificados en el código 170410, tierra y piedra distintas de las especificadas en el código 170503, balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 170507, materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 170601 y 170603, materiales de construcción a base de yeso distintos de los especificados en el código 170801, residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los Códigos 170901, 170902 y 170903.</p>	30 km

CÓDIGO IDENTIFICATIVO (ANEXO 2)	CENTRO / Nº inscripción- autorización	DIRECCIÓN	ACTIVIDAD	RESIDUOS	DISTANCIA APROXIMADA A ZONA DE ACTUACIÓN
V4	CONTRA, S.A. 13G05A1400005967S	AVENIDA INDUSTRIA, 2 28970 Humanes de Madrid – Madrid Tel: 916900113 / 916901444	Clasificación y almacenamiento de RCD	<p><u>01 Clasificación y almacenamiento de RCD's</u></p> <p>Envases de papel y cartón, hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintos de las especificadas en el código 170106, madera, vidrio, plástico, cobre, bronce y latón, aluminio, plomo, hierro y acero, estaño, metales mezclados, tierra y piedra distintas de las especificadas en el código 170503, residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los Códigos 170901, 170902 y 170903.</p>	45 km
V5	DERSA RECICLAJE Y GESTION, S.L. 13G04A1400008834F	CALLE LAGUNA MARQUESADO, 16 28021 Madrid Tel: 917230265 /917230266	Valorización (Reciclaje) de RCDs de nivel I (tierras) Clasificación y almacenamiento de RCD de nivel II	<p><u>01 Tratamiento de tierras y materiales pétreos (RCD nivel I)</u></p> <p>Tierra y piedra distintas de las especificadas en el código 17 05 03.</p> <p><u>02 clasificación y almacenamiento de otros RCD (RCD nivel II)</u></p> <p>Envases de papel y cartón, hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintos de las especificadas en el código 170106, madera, vidrio, plástico, metales mezclados, residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los Códigos 170901, 170902 y 170903.</p>	25 km
V6	GEDESMA, S.A. A78416070/MD/24/04150	CTRA. M-600, KM.46 28600 NAVALCARNERO TLFNO.: 91 810 10 56 / 91 810 10 65	Valorización (Reciclaje) y Eliminación de RCDs	<p><u>01 Tratamiento de RCD's (clasificación, machaqueo y cribado)</u></p> <p>Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintos de las especificadas en el código 170106, madera, vidrio, Plástico, mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 170301, cobre, bronce y latón, aluminio, plomo, zinc, hierro y acero, estaño, metales mezclados, cables distintos de los especificados en el código 170410, tierra y piedra distintas de las especificadas en el código 170503, materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 170601 y 170603, materiales de construcción a base de yeso distintos de los especificados en el código 170801, residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 170901, 170902 y 170903, otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos, distintos de los especificados en el código 191211.</p> <p><u>02. Vertedero de residuos inertes de construcción y demolición</u></p> <p>Fracción no valorizable e inerte generada en procesos de clasificación, machaqueo y cribado previo.</p>	55 km
V7	GEDESMA, S.A. A78416070/MD/21/07115	AUTOVÍA N-I DIRECCIÓN BURGOS, P.K. 41 CAMINO DE LOS BARRANCOS S/N 28710 EL MOLAR TLFNO.: 680 15 71 95 / 914517100	Valorización (Reciclaje) y Eliminación de RCDs	<p><u>01 Tratamiento de RCD's</u></p> <p>Hormigón, Ladrillos, Tejas y materiales cerámicos, Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintos de las especificadas en el código 170106, Madera, Vidrio, Plástico, Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 170301, Cobre, bronce y latón, Aluminio, Plomo, Zinc, Hierro y acero, Estaño, Metales mezclados, Cables distintos de los especificados en el código 170410, Tierra y piedra distintas de las especificadas en el código 170503, Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 170601 y 170603, Materiales de construcción a base de yeso distintos de los especificados en el código 170801, Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los Códigos 170901, 170902 y 170903, otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos, distintos de los especificados en el código 191211.</p> <p><u>02. Vertedero de residuos inertes de construcción y demolición</u></p> <p>Fracción no valorizable e inerte generada en procesos de clasificación, machaqueo y cribado previo.</p>	45 km
V8	GEDESMA, S.A. A78416070/MD/21/07116	CTRA. M-608 DE MORALZARZAL A CERCEDA, KM. 34 28411 MORALZARZAL TLFNO.: 91 451 71 00 / 91 451 90 40	Valorización (Reciclaje) de RCDs	<p><u>01 Tratamiento de RCD's</u></p> <p>Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintos de las especificadas en el código 170106, madera, vidrio, plástico, mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 170301, cobre, bronce y latón, aluminio, plomo, zinc, hierro y acero, estaño, metales mezclados, cables distintos de los especificados en el código 170410, tierra y piedra distintas de las especificadas en el código 170503, materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 170601 y 170603, materiales de construcción a base de yeso distintos de los especificados en el código 170801, residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 170901, 170902 y 170903.</p>	55 km

CÓDIGO IDENTIFICATIVO (ANEXO 2)	CENTRO / Nº inscripción- autorización	DIRECCIÓN	ACTIVIDAD	RESIDUOS	DISTANCIA APROXIMADA A ZONA DE ACTUACIÓN
V9	GEDESMA, S.A. A78416070/MD/25/10153	CAMINO DE LOS TERREROS, S/N 28590 Villarejo de Salvanés – Madrid Tel: 914517100 / 914519040	Clasificación y almacenamiento de RCD Almacenamiento y trituración de residuos vegetales de parques y jardines.	<u>01 Clasificación y almacenamiento de RCD's</u> Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintos de las especificadas en el código 170106, madera, vidrio, plástico, mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 170301, cobre, bronce y latón, aluminio, plomo, zinc, hierro y acero, estaño, metales mezclados, cables distintos de los especificados en el código 170410, tierra y piedra distintas de las especificadas en el código 170503, materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 170601 y 170603, materiales de construcción a base de yeso distintos de los especificados en el código 170801, residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 170901, 170902 y 170903. <u>02 Almacenamiento y trituración de residuos vegetales de parques y jardines.</u> Residuos biodegradables	65 km
V10	GEDESMA, S.A. A78416070/MD/26/10154	CAMINO DEL PINO, S/N 28680 San Martín de Valdeiglesias – Madrid Tel: 914517100 / 914519040	Clasificación y almacenamiento de RCD Almacenamiento y trituración de residuos vegetales de parques y jardines.	<u>01 Clasificación y almacenamiento de RCD's</u> Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintos de las especificadas en el código 170106, madera, vidrio, plástico, mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 170301, cobre, bronce y latón, aluminio, plomo, zinc, hierro y acero, estaño, metales mezclados, cables distintos de los especificados en el código 170410, tierra y piedra distintas de las especificadas en el código 170503, materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 170601 y 170603, materiales de construcción a base de yeso distintos de los especificados en el código 170801, residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 170901, 170902 y 170903. <u>02 Almacenamiento y trituración de residuos vegetales de parques y jardines.</u> Residuos biodegradables	85 km
V11	GEDESMA, S.A. A78416070/MD/27/10156	CTRA. ARGANDA DEL REY A VALDILECHA, M-229, KM 4,5 S/N 28500 ARGANDA DEL REY Tel: 91 4517100 / 914519040	Valorización (Reciclaje) de RCDs	<u>01 Tratamiento de RCD's</u> Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintos de las especificadas en el código 170106, madera, vidrio, plástico, mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 170301, cobre, bronce y latón, aluminio, plomo, zinc, hierro y acero, estaño, metales mezclados, cables distintos de los especificados en el código 170410, tierra y piedra distintas de las especificadas en el código 170503, balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 170507, materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 170601 y 170603, materiales de construcción a base de yeso distintos de los especificados en el código 170801, residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 170901, 170902 y 170903.	45 km
V12	GEDESMA, S.A. A78416070/MD/28/10157	CARRETERA M137 GANDULLAS, Km. 0,250 28730 Buitrago del Lozoya - Madrid Tel: 91 4517100 / 914519040	Clasificación y almacenamiento de RCD Almacenamiento y trituración de residuos vegetales de parques y jardines.	<u>01 Clasificación y almacenamiento de RCD's</u> Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintos de las especificadas en el código 170106, madera, vidrio, plástico, mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 170301, cobre, bronce y latón, aluminio, plomo, zinc, hierro y acero, estaño, metales mezclados, cables distintos de los especificados en el código 170410, tierra y piedra distintas de las especificadas en el código 170503, materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 170601 y 170603, materiales de construcción a base de yeso distintos de los especificados en el código 170801, residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 170901, 170902 y 170903. <u>02 Almacenamiento y trituración de residuos vegetales de parques y jardines.</u> Residuos biodegradables	75 km
V13	GESTION DE RESIDUOS PAZ, S.L. 13G05A1400011634R	CALLE TALLERES, 29 28430 Alpedrete – Madrid Tel: 918572830	Clasificación y almacenamiento de RCDs	<u>01 Clasificación y almacenamiento de RCD's</u> Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintos de las especificadas en el código 170106, madera, vidrio, plástico, mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 170301, residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 170901, 170902 y 170903.	45 km
V14	HERMANOS SANJUAN, S.A. 13G04A1400019021M	CARRETERA M- 616 ALCOBENDAS, Km. 6,7 28049 Madrid Tel: 917353395	Valorización (reciclaje) de residuos de construcción y demolición de nivel i (tierras) y clasificación y almacenamiento de residuos de construcción y demolición de nivel ii	<u>01 Tratamiento de tierras y materiales pétreos (RCD NIVEL I)</u> 170504 Tierra y piedra distintas de las especificadas en el código 17 05 03. <u>02 Clasificación y almacenamiento de otros rcd (RCD NIVEL II)</u> Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintos de las especificadas en el código 170106, madera, vidrio, plástico, cobre, bronce y latón, aluminio, plomo, zinc, hierro y acero, estaño, metales mezclados, materiales de construcción a base de yeso distintos de los especificados en el código 170801, residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 170901, 170902 y 170903.	8 km

CÓDIGO IDENTIFICATIVO (ANEXO 2)	CENTRO / Nº inscripción- autorización	DIRECCIÓN	ACTIVIDAD	RESIDUOS	DISTANCIA APROXIMADA A ZONA DE ACTUACIÓN
V15	MACOTERA A78414703/MD/21/07111	C/ TAJO, Nº 20, POL. IND. DE MEJORADA DEL CAMPO 28440 MEJORADA DEL CAMPO Tel.: 91 6791570 / 916680440	Valorización (Reciclaje) de RCDs	<u>01 Tratamiento de RCD's</u> Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintos a los especificados en el código 170106, residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 170901, 170902 y 170903.	30 km
V16	MACOTERA B78507472/MD/21/11167	CARRETERA VILLAVERDE A VALLECAS, 277 28031 Madrid Tel: 913453180 913455715	Clasificación y almacenamiento de RCDs	<u>01 Clasificación y almacenamiento de RCD's</u> Envases de papel y cartón, hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintos de las especificadas en el código 170106, madera, vidrio, plástico, mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 170301, cobre, bronce y latón, aluminio, plomo, zinc, hierro y acero, estaño, metales mezclados, cables distintos de los especificados en el código 170410, tierra y piedra distintas de las especificadas en el código 170503, balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 170507, materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 170601 y 170603, materiales de construcción a base de yeso distintos de los especificados en el código 1708 01, residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 170901, 170902 y 170903.	25 km
V17	MATERIALES DE CONSTRUCCION RIFER, S.L. 13G05A1400007693Q	LUGAR POL IND LOS OLIVOS, NAVE, 12 Tel: 916005104	Almacenamiento de RCD	<u>01 Clasificación y almacenamiento de RCD's</u> Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 170901, 170902 y 170903.	25 km
V18	MATERIALES Y AZULEJOS PETRI, S.L. 13G05A1400015804P	CALLE PUERTO USED, 22 28031 Madrid Tel: 620912969	Clasificación y almacenamiento de RCDs	<u>01 Clasificación y almacenamiento de RCD's</u> Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 170901, 170902 y 170903.	20 km
V19	RECICLAJE Y CLASIFICACION DE RESIDUOS SLU (REYCLAR) 13G05A1400011676C	CALLE EMBAJADORES, 458 28053 Madrid Tel: 917866175	Clasificación y almacenamiento de RCDs	<u>01 Clasificación y almacenamiento de RCD's</u> Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintos a los especificados en el código 170106, madera, hierro y acero, tierra y piedra distintas de las especificadas en el código 17 05 03, residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 170901, 170902 y 170903.	20 km
V20	RECICLAJES EN OBRA, S.L. 13G04A1400015196K	POLIGONO 5, PARCELA 14 28032 Madrid Tel: 917425577 913203773	Valorización (Reciclaje) de RCDs nivel I (tierras) Clasificación y almacenamiento de RCD de nivel II	<u>01 Tratamiento de tierras y materiales pétreos (RCD Nivel I)</u> Tierra y piedra distintas de las especificadas en el código 17 05 03 <u>02 Clasificación y almacenamiento de otros RCD's</u> Envases de papel y cartón, hormigón, mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintos de las especificadas en el código 170106, madera, vidrio, plástico, metales mezclados, residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 170901, 170902 y 170903.	25 km
V21	RECICLAJES GADARAI, S.L. 13G04A1400012995M	CALLE JAIME FERRAN - ISAAC PERAL, 7 28810 Villalbilla – Madrid Tel: 918898754	Valorización (Reciclaje) de RCDs	<u>01 Tratamiento de RCD's</u> Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintos de las especificadas en el código 170106, madera, vidrio, plástico, mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 170301, cobre, bronce y latón, aluminio, plomo, zinc, hierro y acero, estaño, metales mezclados, cables distintos de los especificados en el código 170410, tierra y piedra distintas de las especificadas en el código 170503, balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 170507, materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 170601 y 170603, materiales de construcción a base de yeso distintos de los especificados en el código 1708 01, residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 170901, 170902 y 170903.	45 km
V22	SAINT GOBAIN DISTRIBUCION CONSTRUCCION, S.L. 13G05A1400009775M	AVENIDA AMERICA, 32 28922 Alcorcón – Madrid Tel: 916211400 916211410	Almacenamiento de RCDs	<u>01 Almacenamiento de RCD's</u> Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 170901, 170902 y 170903.	30 km
V23	SAINT GOBAIN DISTRIBUCION CONSTRUCCION, S.L. 13G05A1400007414J	CALLE FUNDICION, 6 28529 Rivas-Vaciamadrid – Madrid Tel: 914854000 914854010	Almacenamiento de RCDs	<u>01 Almacenamiento de RCD's</u> Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 170901, 170902 y 170903.	35 km

CÓDIGO IDENTIFICATIVO (ANEXO 2)	CENTRO / Nº inscripción- autorización	DIRECCIÓN	ACTIVIDAD	RESIDUOS	DISTANCIA APROXIMADA A ZONA DE ACTUACIÓN
V24	SALMEDINA, TRATAMIENTO DE RESIDUOS INERTES, S.L. 13G04A1400013482D	CAMINO DE LOS ACEITEROS, 101 28052 MADRID TFNO.: 91 212 10 50 / 91 212 10 99	Valorización (Reciclaje) y Eliminación de RCDs	<p><u>01 Tratamiento de RCD's</u></p> <p>Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintos de las especificadas en el código 170106, madera, vidrio, plástico, mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 170301, cobre, bronce y latón, aluminio, plomo, zinc, hierro y acero, estaño, metales mezclados, cables distintos de los especificados en el código 170410, tierra y piedra distintas de las especificadas en el código 170503, balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 170507, materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 170601 y 170603, materiales de construcción a base de yeso distintos de los especificados en el código 1708 01, residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 170901, 170902 y 170903, otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos, distintos de los especificados en el código 191211.</p> <p><u>02. Vertedero de residuos inertes de construcción y demolición</u></p> <p>Fracción no valorizable e inerte generada en procesos de clasificación, machaqueo y cribado previo.</p>	60 km
V25	SELECCIÓN Y RECICLADO, S.L. 13G04A1400005899Q	C/ CARPINTEROS, 9 28939 ARROYOMOLINOS Tel.: 6292004 72 / 916165589	Valorización (Reciclaje) de RCDs	<p><u>01 Tratamiento de RCD's</u></p> <p>Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintos a los especificados en el código 170106, residuos mezclados de la construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 170901, 170902 y 170903.</p>	35 km
V26	SUMINISTROS RUFINO NAVARRO, S.L. 13G05A1400007030C	CALLE AZUFRE, 2 28850 Torrejón de Ardoz - Madrid Tel: 916566007 / 916562191	Almacenamiento de RCD	<p><u>01 Almacenamiento de RCD's</u></p> <p>Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintos de las especificadas en el código 170106, residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 170901, 170902 y 170903</p>	25 km
V28	SURGE AMBIENTAL S.L. 13G04A1400006759W	CALLE SECTOR, 42 28806 Alcalá de Henares - Madrid Tel: 917650425 / 648285370	Reciclaje de RCDs	<p><u>01 Tratamiento de tierras y materiales pétreos (RCD Nivel I)</u></p> <p>Tierra y piedra distintas de las especificadas en el código 17 05 03</p> <p><u>02 Clasificación y almacenamiento de otros RCD's</u></p> <p>Envases de papel y cartón, hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintos de las especificadas en el código 170106, materiales de construcción a base de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.</p>	35 km
V29	TEC REC, S.L. 13G04A1400000859J	CARRETERA VALDEMINGÓMEZ, KM. 0,7 28051 MADRID Tel: 91 332 65 08 / 91 652 27 81	Valorización (Reciclaje) de RCDs	<p><u>01 Tratamiento de RCD's (clasificación, machaqueo y cribado)</u></p> <p>Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintos de las especificadas en el código 170106, mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 170301, materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 170601 y 170603, materiales de construcción a base de yeso distintos de los especificados en el código 1708 01, residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 170901, 170902 y 170903, otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos, distintos de los especificados en el código 191211.</p>	30 km
V30	TRYOB OBRAS Y SERVICIOS, S.L. B84952985/MD/21/12176	CALLE CALABOZOS, 4-6 28108 Alcobendas - Madrid Tel: 902100695 / 915079595	Clasificación y almacenamiento de RCDs	<p><u>01 Clasificación y almacenamiento de RCD's</u></p> <p>Envases de papel y cartón, hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintos de las especificadas en el código 170106, madera, vidrio, plástico, mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 170301, metales mezclados, cables distintos de los especificados en el código 170410, tierra y piedra distintas de las especificadas en el código 170503, balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 170507, materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 170601 y 170603, materiales de construcción a base de yeso distintos de los especificados en el código 1708 01, residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 170901, 170902 y 170903.</p>	10 km

A este tipo de plantas se podrán destinar las siguientes tipologías de excedentes generados:

- Envases de papel y cartón
- Envases de plástico
- Envases de madera
- Envases metálicos
- Hormigón
- Hormigón (*)
- Ladrillos
- Tejas y material cerámico
- Madera
- Plástico
- Hierro y acero
- Tierras y piedras
- Balasto de vías férreas

Para la elección de las empresas gestoras de residuos, se recomienda emplear aquellas que se encuentren más próximas a la localización de las obras.

Cabe destacar que ambos tipos de destinos son instalaciones industriales ya existentes y que cuentan con las autorizaciones de los organismos competentes. Estas superficies no son superficies de nueva apertura.

2. Criterios de exclusión

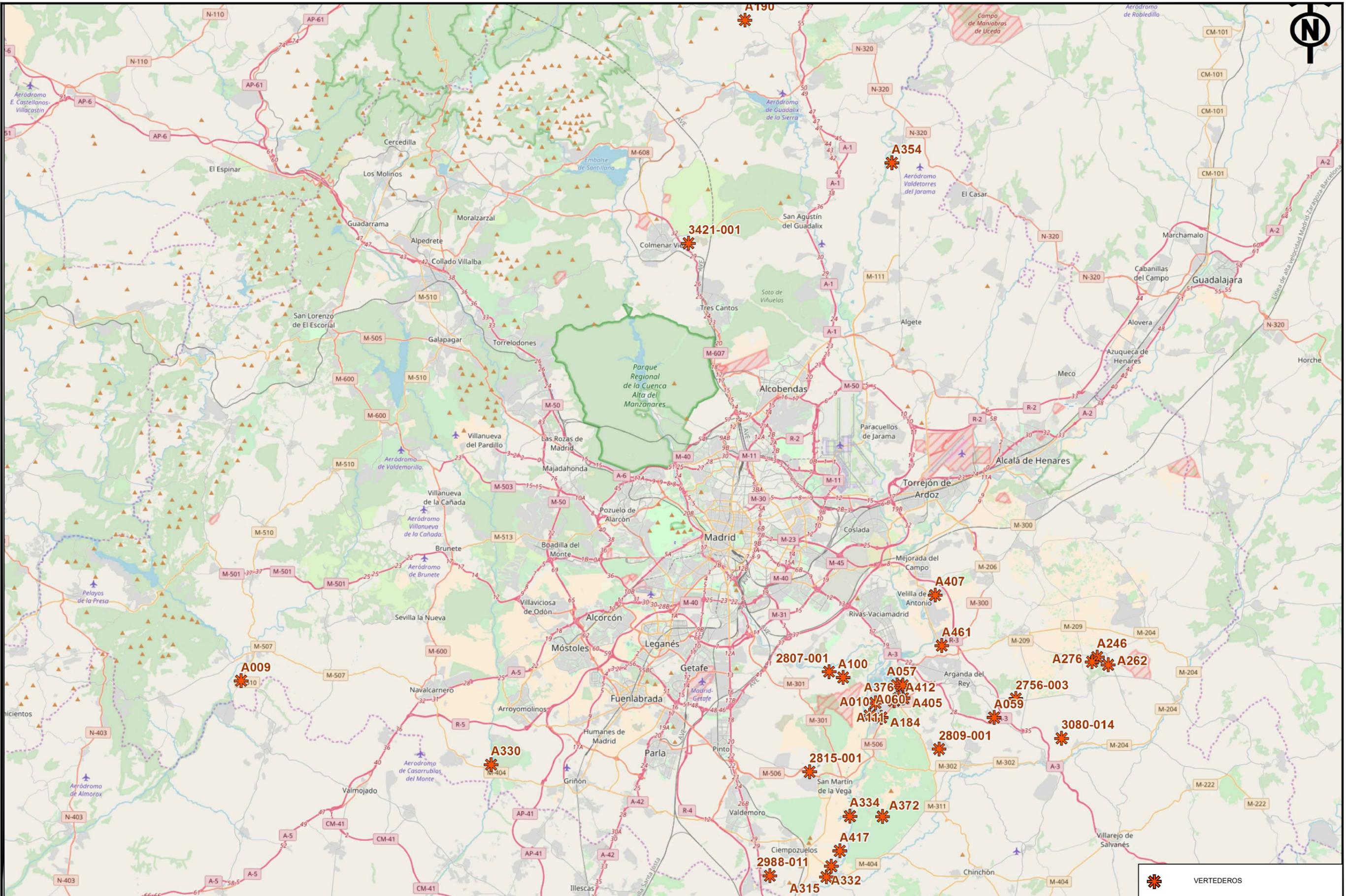
Para la localización de elementos auxiliares temporales en el anejo de análisis ambiental se ha realizado una clasificación del territorio en función de sus valores ambientales y su capacidad de acogida con el objeto de evitar la afección de aquellos elementos de mayor interés.

En principio, y dado que no se han planteado préstamos y vertederos de nueva apertura, y dichas zonas coinciden con instalaciones ya existentes y autorizadas por la Comunidad de Madrid, no es necesaria la realización de una zonificación de estas posibles zonas.

No obstante, si se decidiera la utilización de otras ubicaciones que no cuenten con los permisos necesarios y que actualmente no están desarrollando una actividad industrial, éstas deberán de atender a la zonificación definida en el apartado "Criterios de exclusión y restricción" del anejo 19 Análisis ambiental.

PLANOS

P:\2017\170108\02_doc_tecnica\Delineacion\3_Estudio Informativo\DOC-4\ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL\APENDICES\Apéndice 5 Préstamos y vertederos\AP_5_Prestamos y vertederos\AP_5_Prestamos_Vertederos.dwg



MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO PROYECTO:

ESTUDIO INFORMATIVO DEL NUEVO COMPLEJO FERROVIARIO DE LA ESTACIÓN DE MADRID-CHAMARTÍN

AUTOR DEL PROYECTO:



ESCALA ORIGINAL A3

S/E



NUMÉRICA

GRÁFICA

FECHA:

SEPTIEMBRE 2018

Nº DE PLANO:

1

Nº DE HOJA:

HOJA 1 DE 1

TÍTULO DE PLANO:

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
APÉNDICE 5. PRÉSTAMOS Y VERTEDEROS



VERTEDEROS