

Apéndice 5. Estudio de préstamos y vertederos

ÍNDICE

18. APÉNDICE 5. ESTUDIO DE PRÉSTAMOS Y VERTEDEROS	3
18.1. INTRODUCCIÓN	3
18.2. NECESIDADES DE OBTENCIÓN DE MATERIALES Y DE VERTIDO DE EXCEDENTES.....	3
18.2.1. MOVIMIENTOS DE TIERRAS	3
18.2.2. COMPENSACIÓN DE TIERRAS.....	3
18.3. ESTUDIO DE ZONAS DE OBTENCIÓN DE MATERIALES	4
18.3.1. ESTUDIO DE PRÉSTAMOS.....	4
18.3.1.1. Aspectos generales	4
18.3.1.2. Zona de Préstamo 1	5
18.3.1.3. Zona de Préstamo 2	6
18.3.1.4. Zona de Préstamo 3	6
18.3.1.5. Zona de Préstamo 4	7
18.3.1.6. Coeficientes de paso y esponjamiento (Préstamos)	8
18.3.1.7. Resumen	9
18.3.2. CANTERAS Y YACIMIENTOS GRANULARES	9
18.3.2.1. Canteras	9
18.3.2.2. Yacimientos granulares	10
18.3.3. PLANTAS DE HORMIGÓN Y DE AGLOMERADO ASFÁLTICO.....	10
18.4. ESTUDIO DE VERTIDO DE EXCEDENTES.....	14
18.5. CONCLUSIONES.....	14

18. APÉNDICE 5. ESTUDIO DE PRÉSTAMOS Y VERTEDEROS

18.1. INTRODUCCIÓN

El análisis incluido en este apéndice se realiza con el objeto de contemplar, desde las primeras fases de las actuaciones proyectadas, la localización de las superficies más aptas para obtener los materiales necesarios para ejecutar los rellenos, y aquellas precisas para alojar los excedentes derivados de las excavaciones que serán llevadas a cabo. Se trata de producir la menor afección ambiental posible al entorno del proyecto.

Los materiales procedentes de las excavaciones necesarias para adaptar el trazado a los terrenos por los que discurre, podrán ser reutilizados en la propia obra, para la conformación de rellenos. Sin embargo existirá una necesidad de aporte de materiales externos a la traza, por lo que será preciso prever emplazamientos de los que obtener las diferentes tipologías de materiales necesarios.

Asimismo, existe un excedente de tierras procedentes de los saneos que no pueden reutilizarse, por lo que deberán destinarse a vertedero.

Este tipo de instalaciones para la obra suponen, por lo general, importantes afecciones al medio, especialmente en lo referente a la geología, geomorfología (relieve), vegetación, fauna, paisaje y calidad de las aguas, y es por ello que resulta imprescindible analizar posibles zonas de obtención de materiales y de vertido de excedentes.

18.2. NECESIDADES DE OBTENCIÓN DE MATERIALES Y DE VERTIDO DE EXCEDENTES

La propuesta de zonas de obtención de materiales y de vertido de tierras excedentarias, debe basarse en las necesidades concretas del proyecto objeto de este estudio informativo "Autovía entre Ávila (A-50) y la Autovía del Noroeste (A-6)".

A continuación se analizan dichos requerimientos, que derivan de los movimientos de tierras previstos para cada alternativa, y del grado de compensación o reutilización de los materiales excavados en la ejecución de los rellenos.

18.2.1. MOVIMIENTOS DE TIERRAS

Se recoge a continuación la tabla resumen de los movimientos de tierras, que incluye las excavaciones llevadas a cabo, los rellenos necesarios, y el material aprovechable (considerando el coeficiente de paso). Asimismo, se especifican los requerimientos de materiales para ejecutar la explanada.

	BALANCE DE TIERRAS			EXPLANADA	
	DESMONTE TIERRA (m ³)	APROVECHAMIENTO DE MATERIAL	TERRAPLÉN TOTAL (m ³)	S-EST3 (m3)	SUELO SELECCIONADO 2 (m3)
ALTERNATIVA 3	1.374.148,80	1.103.764,97	3.520.791,60	283.480,70	288.875,10
ALTERNATIVA 5	1.078.018,50	790.875,47	3.753.822,70	263.957,30	268.464,90
ALTERNATIVA 6	1.244.569,50	855.250,00	4.538.840,80	311.661,40	320.176,90
ALTERNATIVA 7	1.382.929,80	983.448,62	4.190.935,70	305.791,00	314.719,10

18.2.2. COMPENSACIÓN DE TIERRAS

Según el estudio de los materiales realizado, una vez compensadas las tierras de la excavación en la propia obra, las necesidades de préstamos y vertederos se recogen en la tabla siguiente.

ALTERNATIVA	PRÉSTAMO (m ³)	VERTEDERO (m ³)
ALTERNATIVA 3	2.787.752,73	370.726,10
ALTERNATIVA 5	3.321.988,03	359.040,80
ALTERNATIVA 6	4.150.660,30	467.069,50
ALTERNATIVA 7	3.696.372,68	488.885,60

Como puede apreciarse, los volúmenes de excavación no aprovechables que es preciso llevar a vertedero son reducidos. Sin embargo, las necesidades de materiales procedentes de fuera de la obra son elevadas.

Por tanto, este apéndice se centrará en la **definición de zonas para la obtención de materiales, pudiendo utilizarse éstas superficies para el vertido de excedentes.**

18.3. ESTUDIO DE ZONAS DE OBTENCIÓN DE MATERIALES

Para prever adecuadamente el origen de los materiales necesarios para la ejecución de las obras, se ha llevado a cabo en primer lugar, un análisis de los materiales procedentes de las excavaciones a realizar.

Las rasantes proyectadas implican la ejecución de algunos desmontes de diferentes alturas. Estos desmontes, se excavarán generalmente, en materiales pertenecientes al sustrato terciario constituido por materiales granulares y, en pocas ocasiones, a depósitos de terraza.

Según el estudio de aprovechamiento de materiales realizado (Anejo 8 “Procedencia de materiales”) el material extraído en las excavaciones, correspondiente a estas litologías, se podrá utilizar en general, en la ejecución de terraplenes. Las unidades a excavar pueden ser reutilizadas como núcleo y cimiento, principalmente, y en menor medida, como coronación. También podrán ser reutilizadas en la construcción de la explanada.

Sin embargo, los materiales obtenidos en las excavaciones a realizar no permitirán cubrir las necesidades de materiales requeridas por la obra, por lo que habrá que recurrir a préstamos, canteras y graveras.

En este apartado se analizan las posibles zonas externas a la traza de obtención de los materiales necesarios. Para ello, se ha llevado a cabo un estudio de posibles préstamos en la zona de estudio y alrededores, así como un inventario de yacimientos naturales, potenciales y/o explotados actualmente en las zonas más próximas a las obras.

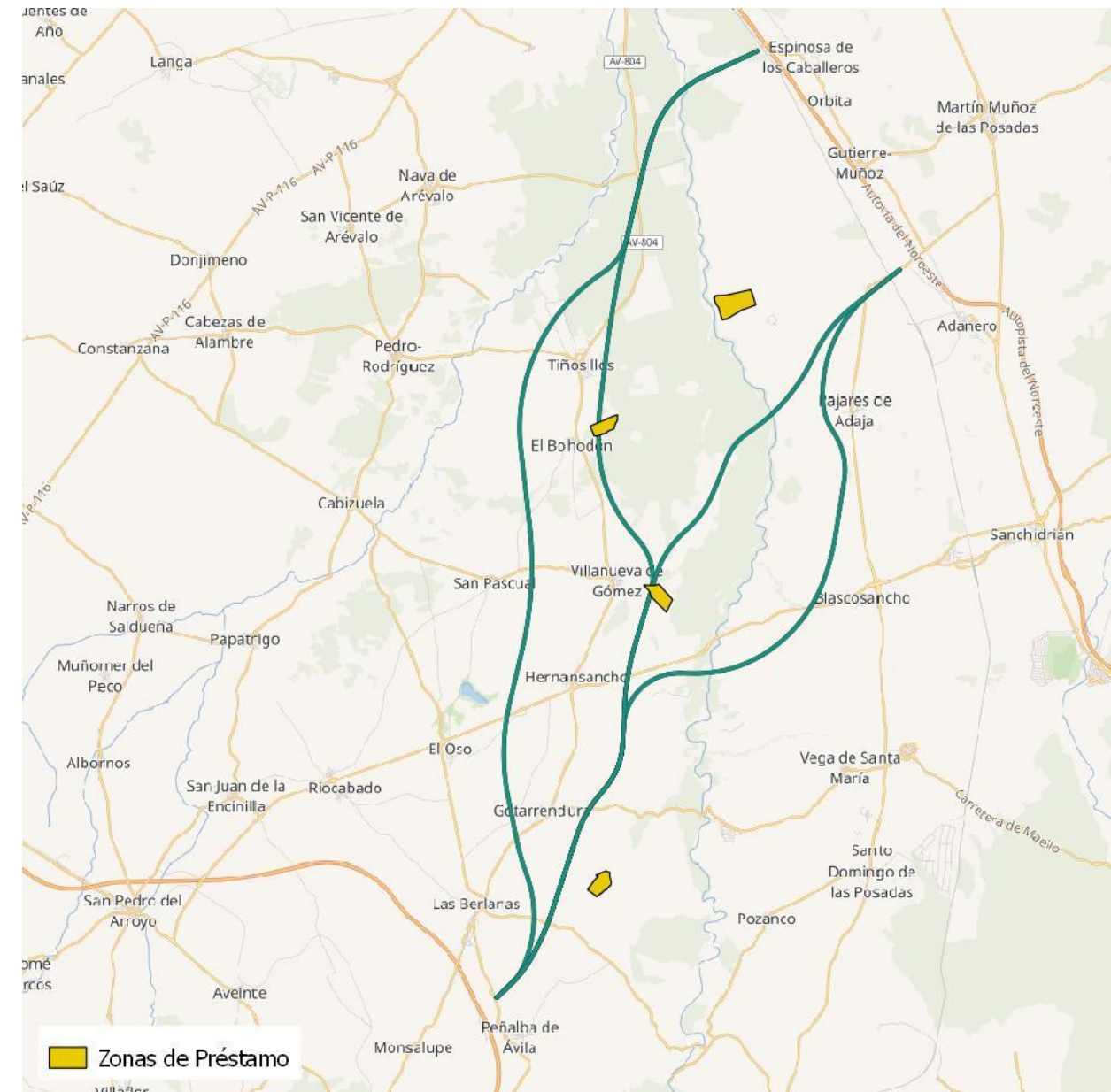
18.3.1. ESTUDIO DE PRÉSTAMOS

18.3.1.1. Aspectos generales

Para satisfacer el déficit de tierras que existe en los trazados de las alternativas analizadas, se plantean una serie de préstamos.

Se han identificado 4 zonas de préstamos en el entorno de la zona de estudio. Para la localización de estas zonas se han evitado las posibles afecciones a elementos del patrimonio cultural, espacios naturales de interés, y zonas protegidas por el planeamiento urbanístico. Además, salvo una excepción, los préstamos propuestos se localizan sobre terrenos de cultivo, en los que no se espera la afección a especies de flora protegida. Dentro de las zonas de cultivo, se han localizado los préstamos en parcelas dedicadas a la labor de secano, evitando los regadíos y las explotaciones arbóreas existentes en la zona.

A continuación, se incluye un plano general del ámbito del proyecto, en el que se refleja la ubicación de los préstamos propuestos.



Fuente: Elaboración propia

En las cuatro posibles zonas de préstamo se ha realizado una campaña geotécnica consistente en la ejecución de calicatas, para la caracterización de los materiales de cada una de estas zonas propuestas, y la toma de muestras para su análisis en laboratorio y la comprobación de la idoneidad de estos materiales.

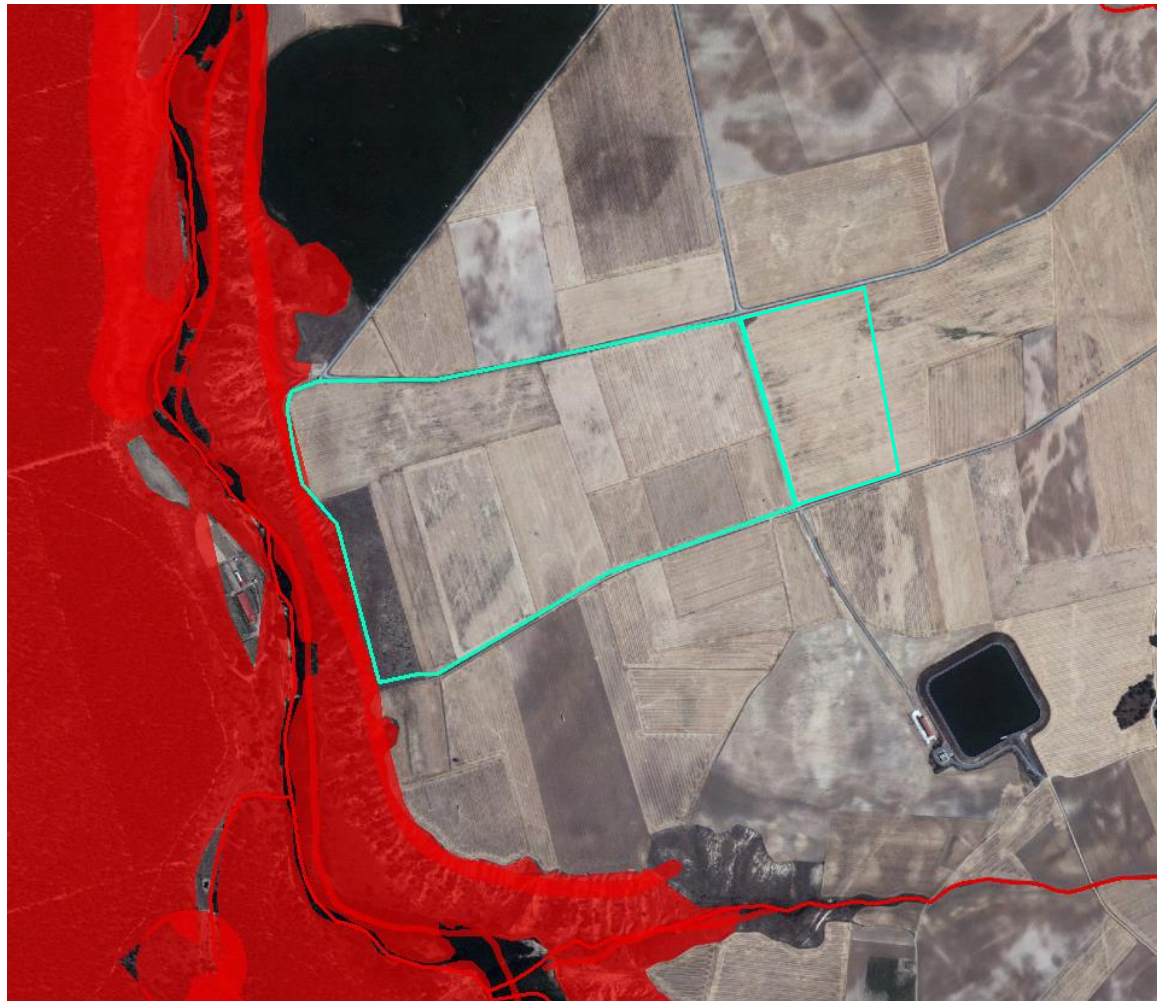
En todos los casos, se han extraído materiales detríticos granulares de formaciones superficiales cuaternarias.

A continuación se analizan las zonas de préstamo investigadas

18.3.1.2. Zona de Préstamo 1

Esta zona se localiza al noroeste de Pajares de Adaja, en el entorno de la Ermita de Santa Cruz. Se encuentra en el borde de los escarpes excavados por el cauce del río Adaja.

A continuación, se muestra la Zona de Préstamo 1, junto con las zonas de exclusión (en rojo) existentes en el entorno.



En las siguientes fotografías, se muestra una panorámica del préstamo.



Se trata de una zona de cultivo, en la que no existe vegetación natural de interés, ni cauces de ríos y arroyos, ni espacios naturales de interés, vías pecuarias o yacimientos arqueológicos, por lo que se puede asegurar que se localiza sobre un territorio clasificado como zona admisible. En cualquier caso, dada su proximidad al río Adaja, en fases posteriores se tendrá en consideración la conveniencia o no de retranquear ligeramente esta superficie para alejarla del citado cauce.

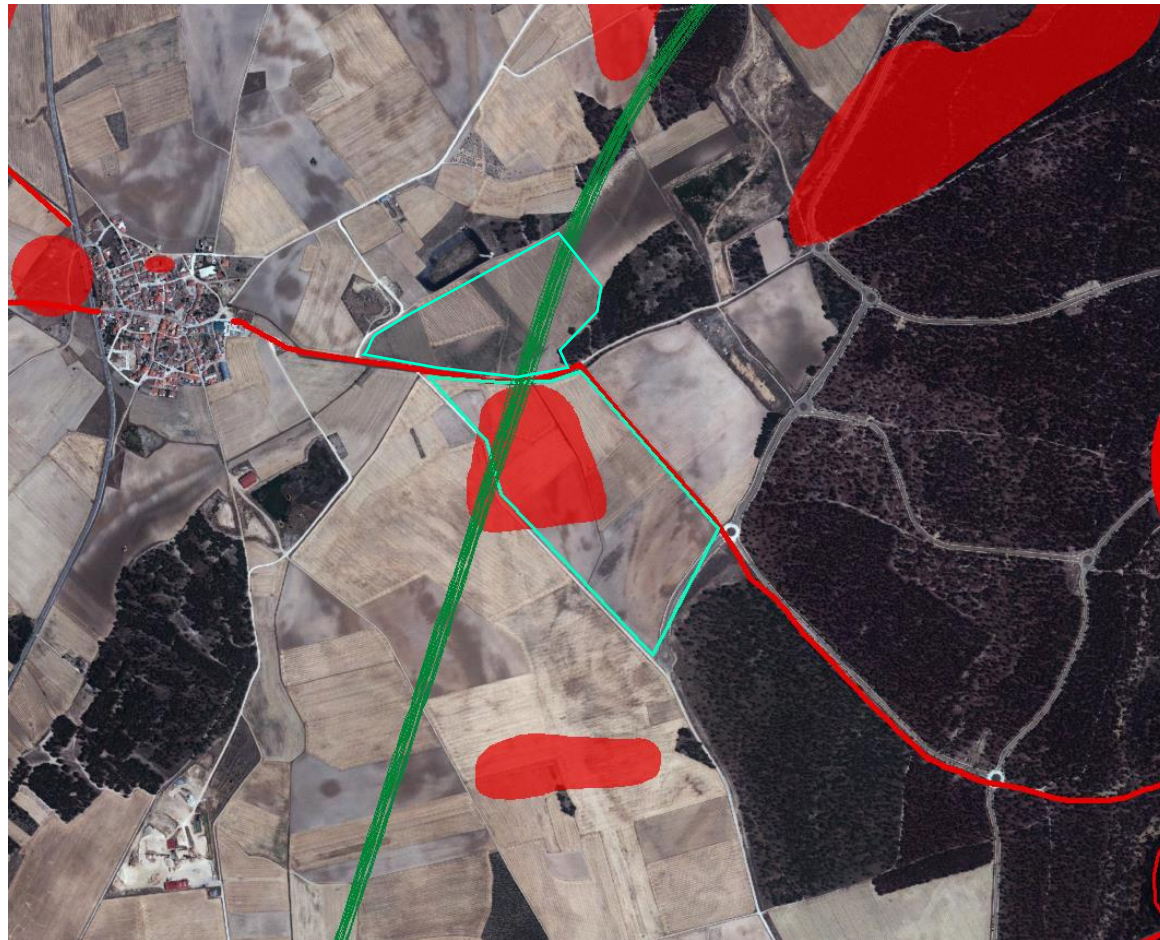
Según las investigaciones y los ensayos realizados, los materiales de este préstamo son aprovechables para su empleo, tanto en núcleo como en cimiento del terraplén. Será necesario realizar más investigaciones y ensayos de laboratorio, para determinar su empleo en coronación de terraplenes.

El préstamo presenta una extensión de unos 500 mil metros cuadrados, suponiendo una excavación de unos 4 metros, se podría obtener un volumen de material aprovechable de casi dos millones de metros cúbicos. Se debe destacar que los 10 cm superiores de esta superficie son de tierra vegetal, que deberá retirarse de forma selectiva antes del comienzo de la actividad extractiva, para su posterior extendido en las labores de restauración ambiental y paisajística de la zona de préstamo.

18.3.1.3. Zona de Préstamo 2

Esta zona de préstamos se localiza en el término municipal de Villanueva de Gómez, al este del núcleo poblacional. Se encuentra bastante próximo a las alternativas propuestas.

A continuación, se muestra la zona que ocupa el Préstamo 2, junto con las zonas de exclusión (en rojo) existentes en el entorno.



En la siguiente fotografía, se muestra una panorámica del préstamo.



Esta zona se localiza sobre un terreno dedicado al cultivo de secano, en el que no existen elementos ambientales de gran valor de conservación que puedan verse afectados. Sin embargo, parte de esta superficie se ubica en el yacimiento arqueológico “Cerro Palomar”, y en su perímetro se halla una vía pecuaria. Se rectificará, en fases posteriores, la superficie del préstamo para evitar la afección a estos dos elementos. Asimismo, dada su proximidad a una masa arbolada de pinar de repoblación, que además forma parte del catálogo de Montes de Utilidad Pública, así como su cercanía al núcleo poblacional de Villanueva de Gómez, se adoptarán las medidas necesarias para evitar la afección innecesaria tanto a uno como a otro.

Según las investigaciones y los ensayos realizados, los materiales de este préstamo son aprovechables para su empleo, tanto en núcleo como en cimiento del terraplén. Será necesario realizar más investigaciones y ensayos de laboratorio, para determinar su empleo en coronación de terraplenes.

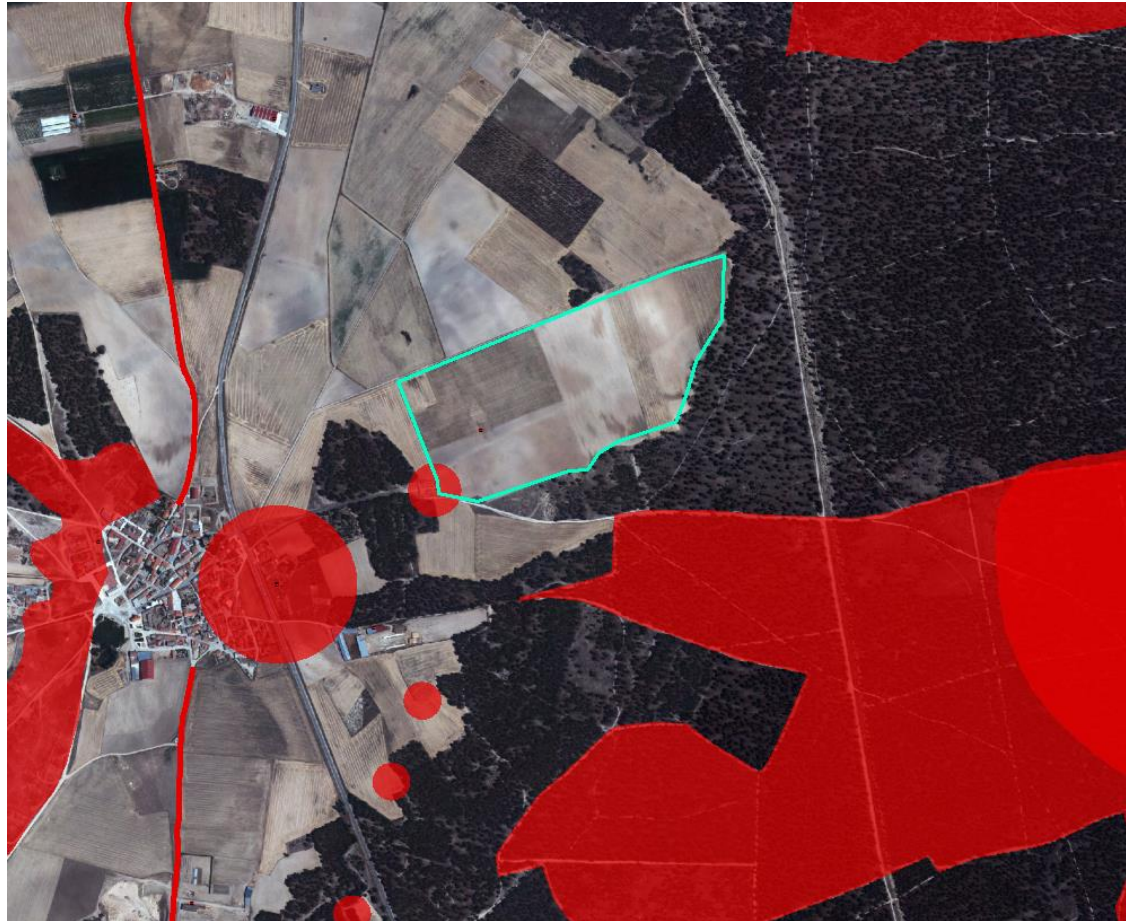
El préstamo presenta una extensión de unos 350 mil metros cuadrados, suponiendo una excavación de unos 4 metros, se podría obtener un volumen de material aprovechable de 1,4 millones de metros cúbicos. Se debe destacar que los 10 cm superiores de esta superficie son de tierra vegetal, que deberá retirarse de forma selectiva antes del comienzo de la actividad extractiva, para su posterior extendido en las labores de restauración ambiental y paisajística de la zona de préstamo.

18.3.1.4. Zona de Préstamo 3

Esta zona se localiza muy cerca del núcleo urbano de El Bohodón, saliendo de un camino que parte hacia el este, y que conduce al cementerio, a unos 500 m del pueblo.

Se trata de un terreno del ayuntamiento que actualmente está siendo utilizado como escombrera, zona de acopio de podas, etc. Se encuentra entre terrenos de cultivo y pinares, siendo su valor ecológico escaso.

A continuación, se muestra la Zona de Préstamo 3, junto con las zonas de exclusión (en rojo) existentes en el entorno:



En la siguiente fotografía, se muestra una panorámica del préstamo.



Se trata de una superficie destinada al cultivo de secano, en la que no existe vegetación natural de interés, ni cauces de ríos y arroyos, ni espacios naturales de interés, ni vías pecuarias. Sin embargo, se localiza sobre una extracción de aguas subterráneas, y en el límite del cementerio, catalogado como bien patrimonial, por lo que en fases posteriores se rectificará la superficie del préstamo para evitar la afección a estos dos elementos. Asimismo, dada su proximidad a una masa arbolada de pinar de repoblación, que además forma parte del catálogo de Montes de Utilidad Pública, así como su cercanía al núcleo de El Bohodón, se adoptarán las medidas necesarias para evitar la afección innecesaria tanto al pinar como a la población.

Según las investigaciones y los ensayos realizados, los materiales de este préstamo son aprovechables para su empleo, tanto en núcleo como en cimiento del terraplén. Será necesario realizar más investigaciones y ensayos de laboratorio, para determinar su empleo en coronación de terraplenes.

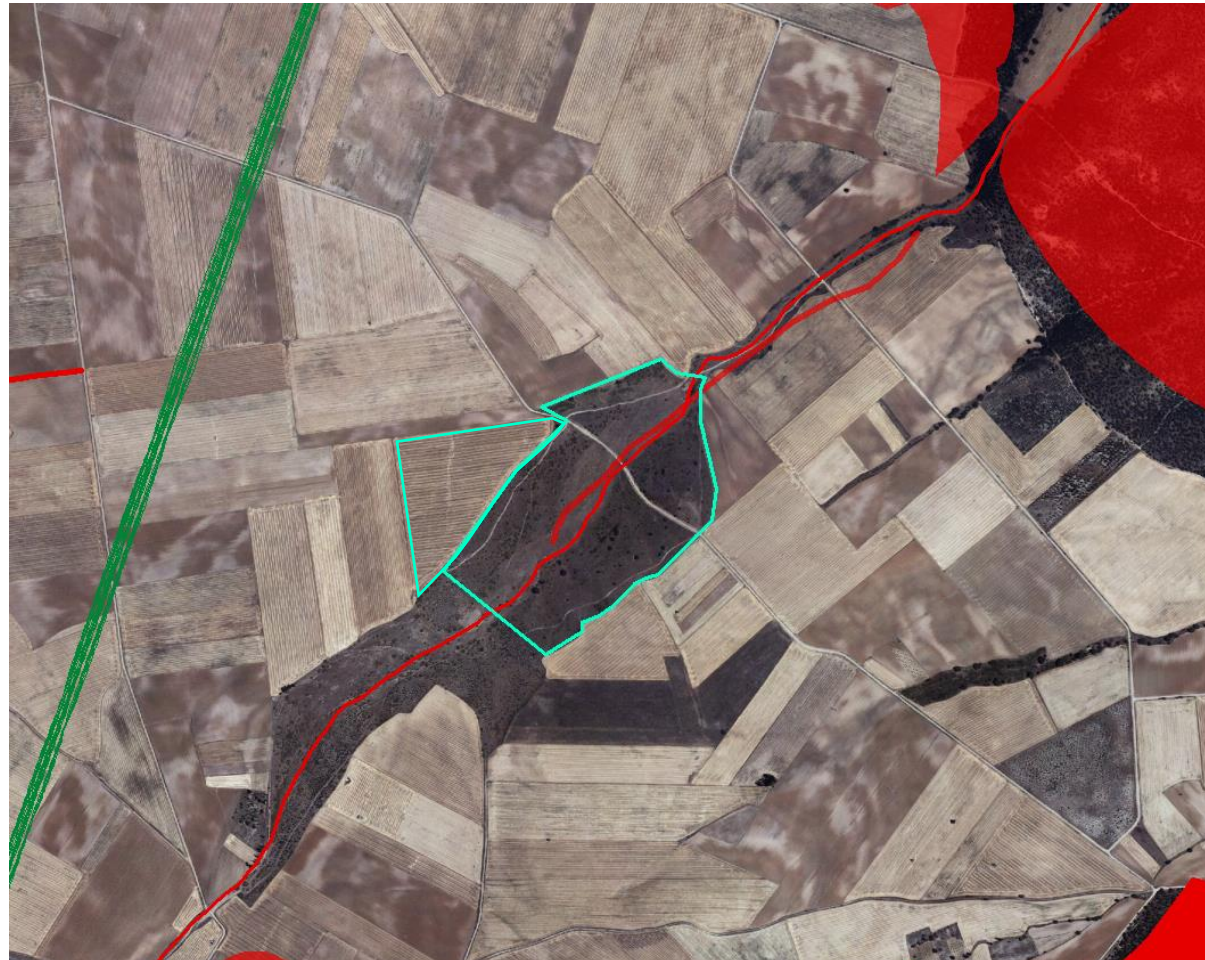
El préstamo presenta una extensión de unos 225 mil metros cuadrados, suponiendo una excavación de unos 4 metros, se podría obtener un volumen de material aprovechable de unos 900 mil metros cúbicos. Cabe destacar que los 10 cm superiores de esta superficie son de tierra vegetal, que deberá retirarse de forma selectiva antes del comienzo de la actividad extractiva, para su posterior extendido en las labores de restauración ambiental y paisajística de la zona de préstamo.

18.3.1.5. Zona de Préstamo 4

La Zona de Préstamo 4 se encuentra a unos 2 km al sureste de Gotarrendura. Se accede por un camino que parte de esta población hacia el sur, tomando el primer desvío a la izquierda, situado a unos 900 m desde el inicio del camino.

Se trata de un terreno situado en una vaguada entre zonas de cultivos, en la que nace un afluente del río Adaja, el arroyo del Valle o de Navares.

A continuación, se muestra la Zona de Préstamo 4, junto con las zonas de exclusión (en rojo) existentes en el entorno:



En las siguientes fotografías, se muestra una panorámica del préstamo.



En esta zona no existen espacios naturales de interés, vías pecuarias o yacimientos arqueológicos, aunque sí se ha detectado la presencia de un curso de agua, el arroyo del Valle o de Navares, que discurre por la zona central de la superficie del préstamo. La vegetación de esta zona está constituida por pastizales y matorrales, así como por el hábitat de interés comunitario 92A0 “Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*”, ligado al cauce del arroyo. En cualquier caso, en fases posteriores del proyecto, se redefinirá la superficie del préstamo, de forma que no se afecte al curso de agua existente, ni al HIC que constituye su vegetación de ribera.

Según las investigaciones y los ensayos realizados, los materiales de este préstamo son aprovechables para su empleo, tanto en núcleo como en cimiento del terraplén. Será necesario realizar más investigaciones y ensayos de laboratorio, para determinar su empleo en coronación de terraplenes.

El préstamo presenta una extensión de unos 300 mil metros cuadrados, suponiendo una excavación de unos 4 metros, se podría obtener un volumen de material aprovechable de unos 1,2 millones de metros cúbicos. Cabe destacar que los 10 cm superiores de esta superficie son de tierra vegetal, que deberá retirarse de forma selectiva antes del comienzo de la actividad extractiva, para su posterior extendido en las labores de restauración ambiental y paisajística de la zona de préstamo.

18.3.1.6. Coeficientes de paso y esponjamiento (Préstamos)

El material de préstamo tiene una densidad en perfil natural diferente a la que tendrá en el terraplén una vez compactado. Por ello, al volumen excavado deberá aplicársele un coeficiente de paso que permita calcular el volumen final de terraplén que podrá formarse con el material excavado.

Teniendo en cuenta las características geológico-geotécnicas de los materiales que se excavarán en los préstamos, y las recomendaciones recogidas en varias publicaciones, como “Procedimientos generales

de construcción” (Tikin, 1997), se han estimado los siguientes coeficientes de paso de y esponjamiento de 0,95 y 1,05 respectivamente, para cada uno de los préstamos propuestos.

18.3.1.7. Resumen

En la tabla siguiente se recogen las capacidades estimadas de las zonas de préstamos propuestas, que son suficientes para cubrir las necesidades de la obra, considerando la alternativa más desfavorable.

	Superficie (m ²)	Altura excavación (m)	Capacidad (m ³)
Préstamo 1	500.000	4	2.000.000
Préstamo 2	350.000	4	1.400.000
Préstamo 3	225.000	4	900.000
Préstamo 4	300.000	4	1.200.000
TOTAL			5.500.000

18.3.2. CANTERAS Y YACIMIENTOS GRANULARES

En este apartado, se incluye un inventario de los yacimientos canterables existentes en las cercanías de la zona de estudio, de donde se podrían obtener materiales para rellenos, mejora de explanada, base y subbase, etc., necesarios para la obra.

Se procedió en una primera etapa, a la recopilación y estudio de las publicaciones e informes previos existentes sobre la zona, basados principalmente en el Mapa Geológico y Minero de Castilla y León, a escala 1:400.000 editado en 1997, y los Mapas de Rocas Industriales publicados por el I.T.G.E. a escala 1: 200.000 correspondientes a las hojas nº 37 (Salamanca) y 44 (Ávila), editadas por el citado Instituto en el año 1974, por lo que la información recogida en ellas, en especial la referente al estado de la explotaciones existentes, se encuentra desfasada. Igualmente se recopiló con posterioridad la relación de canteras y yacimientos granulares, de la base de datos del Servicio de Tecnología y Control de Calidad, de la Secretaría General de la Junta de Castilla y León

En una segunda fase se llevó a cabo un reconocimiento de campo, con el fin de verificar, completar y actualizar los datos de las canteras y yacimientos recogidos., así como de las instalaciones de suministro de materiales.

Una vez detectados los yacimientos y canteras más importantes existentes en las proximidades de la zona de estudio, se realiza una ficha de los seleccionados, donde figuran, además de la situación y características de explotación, las características geológicas y el resumen de los ensayos de los materiales.

En total, se ha recopilado información de 4 canteras (granito) y 4 yacimientos granulares (arenas y grava) cuyas características se resumen a continuación.

18.3.2.1. Canteras

Los yacimientos rocosos existentes se presentan en la zona sur del estudio, próximos a la ciudad de Ávila. Todos ellos explotan granito.

Las canteras CR-1 y CR-2 se sitúan a unos 5 km al sur de Peñalba de Ávila, zona final de las alternativas. Pertenecen a la misma empresa. Desde el punto de vista litológico las rocas son mayoritariamente adamellitas, granitos y leucogranitos biotíticos, aunque también pueden observarse granitos biotíticos porfídicos con una densidad variable de megacristales de feldespatos potásico. Pueden encontrarse algunos diques y venas de cuarzo, generalmente de pequeña importancia. Estos materiales pueden ser aprovechados como árido de machaqueo para fabricación de hormigones, áridos para subbase, base y rodadura, bloques para escollera o pedraplén.

La cantera CR-3 se sitúa hacia el sur, en el término municipal de Aldeavieja. Explota cuarcitas con metaconglomerados y filitas o pizarras, variando el espesor de los tramos alternantes tanto areniscosos como pizarrosos de unos pocos decímetros a varios metros. Las cuarcitas y microconglomerados cuarcíticos están constituidos fundamentalmente por cuarzo, y en menor proporción clorita y moscovita. En cuanto a las filitas y pizarras, están constituidas principalmente por sericita o moscovita, cuarzo, clorita y en ocasiones biotita (según el grado metamórfico alcanzado). Pueden ser aprovechados como suelo seleccionado para mejora de explanada, base y subbase, material para relleno tipo terraplén y pedraplén, y áridos para hormigones.

Por último, la cantera CR-4 está situada en Tornadizos de Ávila. Se explotan tanto granito como esquistos y gneises, al encontrarse en el contacto entre ambos. Se trata de esquistos y paragneises biotíticos de tonos oscuros con frecuentes venas de cuarzo y cuarzo-feldespáticas, con numerosas intercalaciones de metaareniscas y a veces cuarcitas. También se explota Granito adamellítico biotítico de grano medio-grueso, con predominio del grano medio. Estos materiales pueden ser aprovechados como suelo seleccionado para mejora de explanada, material para relleno tipo terraplén y pedraplén, y áridos para hormigones.

Se obtiene árido de machaqueo que se utiliza para la fabricación de hormigones, áridos para subbase, base y rodadura, bloques para escollera o pedraplén.

Producen también suelo seleccionado para mejora de explanada, material para relleno tipo terraplén y pedraplén.

Se incluye seguidamente una tabla resumen de las cuatro canteras propuestas.

	X	Y	Denominación	Municipio
CR-1	356.506	4.510.303	Granitos Cardeñosa	Cardeñosa
CR-2	353.007	4.510.446	Granitos Cardeñosa	Cardeñosa
CR-3	376.046	4.510.369	CYCASA	Aldeavieja
CR-4	362.069	4.497.304	Canteras Cuadrado	Tornadizos de Ávila

18.3.2.2. Yacimientos granulares

Los yacimientos granulares existentes en la zona de estudio, actualmente en explotación, aprovechan materiales granulares que van de arcillas a arenas y gravas, correspondientes en gran parte a niveles de terraza o sedimentos aluviales.

Estos materiales son muy similares a los detectados (depósitos cuaternarios granulares) y estudiados en los préstamos inventariados, por lo que se considera que el producto obtenido se corresponde con suelos tolerables, aptos para su utilización en rellenos tipo terraplén en las zonas del núcleo y cimiento.

Se incluye seguidamente una tabla resumen de los cuatro yacimientos granulares propuestos.

	X	Y	Denominación	Municipio
CG-1	355.509	4.525.607	Áridos Hnos. Domínguez Gutierrez	Villanueva de Gómez
CG-2	356.614	4.524.135	Áridos Paz del barrio	Hernansancho
CG-3	357.432	4.522.427	Áridos Hernansancho	Hernansancho
CG-4	359.152	4.545.463	CONORSA	Juarros de Voltoya

18.3.3. PLANTAS DE HORMIGÓN Y DE AGLOMERADO ASFÁLTICO

Se documentan aquí, algunas de las instalaciones de suministro de materiales más importantes de la zona, que podrán ser utilizadas en la obra.

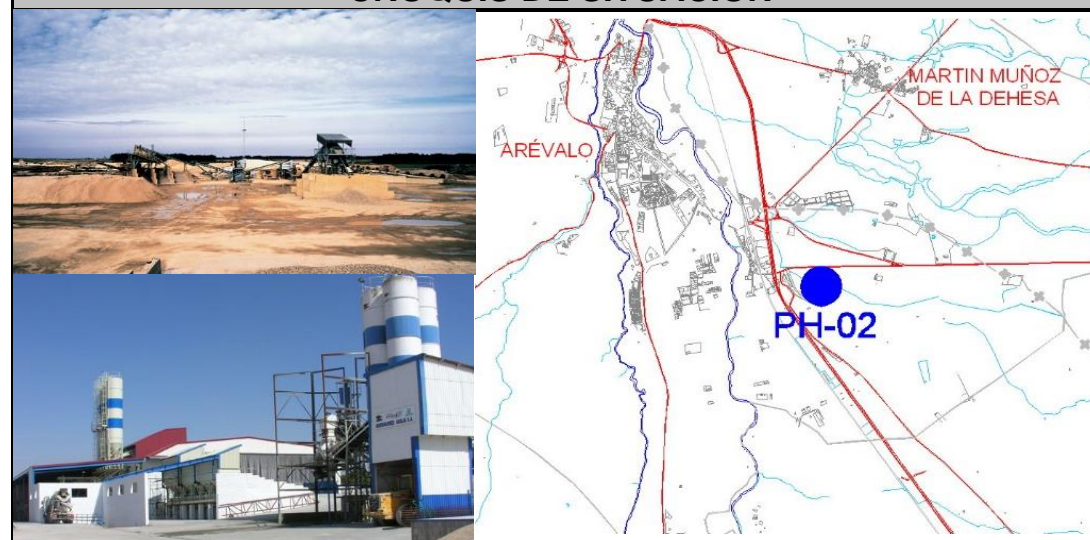
Se han inventariado un total de 4 plantas de hormigón y 2 de aglomerado asfáltico cercanas a la zona de estudio.

A continuación, se incluye unas tablas resumen con los datos más significativos de dichas plantas.

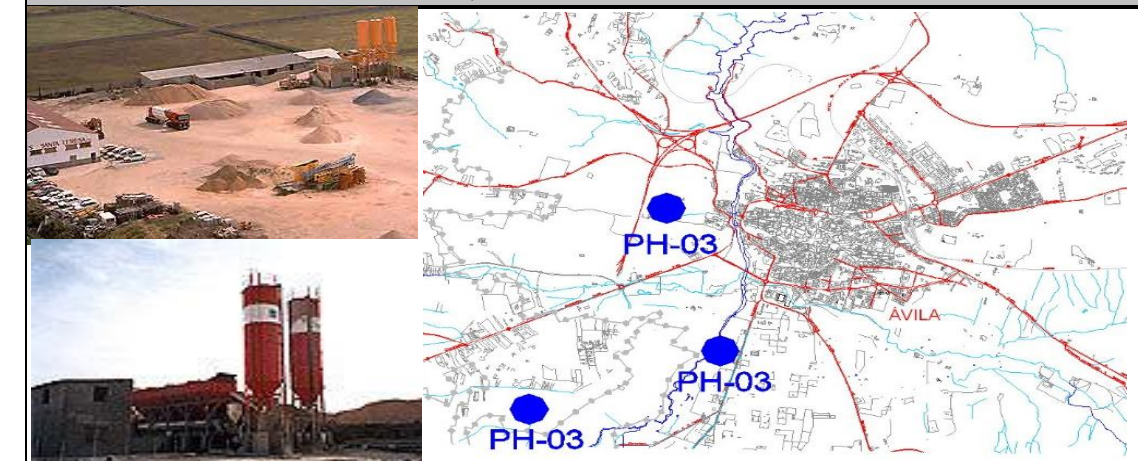
DENOMINACIÓN	PH-1
HOJA 1/50.000:	455
PROVINCIA	ÁVILA
TERMINO MUNIC.	ÁVILA
SITUACIÓN	VILLANUEVA DEL ACERAL
PROPIETARIO	MARGOM S.A.
INSTALACIÓN	PLANTA DE HORMIGÓN
OFICINAS	CRTA. SALVADIÓS, KM 25.6. 05214
TELÉFONO	920306033
TAMAÑO	10-20 empleados
PRODUCCIÓN	200 m ³ /dia.



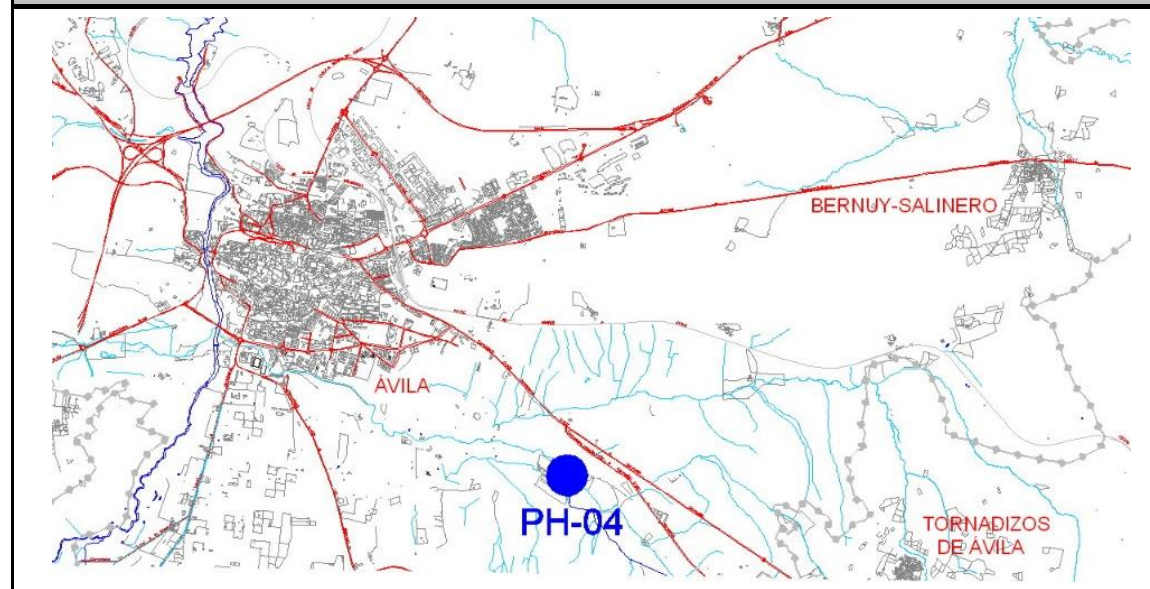
DENOMINACIÓN	PH-2
HOJA 1/50.000:	455
PROVINCIA	ÁVILA
TERMINO MUNIC.	ARÉVALO
SITUACIÓN	ARÉVALO
PROPIETARIO	CONORSA
INSTALACIÓN	PLANTA DE HORMIGÓN
OFICINAS	CRTA. ARÉVALO – MONTUENGA, KM,2. 06200
TELÉFONO	920300622, fax: 920303589
TAMAÑO	Acopios clasificados de 150.000 m ³
PRODUCCIÓN	120 m3/hora con dos plantas, una principal y otra en reserva (Antigua planta de hormigones Adaja)
OBSERVACIONES	Cuenta con el certificado ISO 9001 de AENOR. Planta dotada de Amasadora. Los áridos proceden de la cantera de su propiedad situada en Juarros de Voltoya (455Y002), y otra situada en Arévalo.

CROQUIS DE SITUACIÓN


DENOMINACIÓN	PH-3
HOJA 1/50.000:	531
PROVINCIA	ÁVILA
TERMINO MUNIC.	ÁVILA
SITUACIÓN	ÁVILA
PROPIETARIO	HORMIGONES LA MURALLA
INSTALACIÓN	PLANTA DE HORMIGÓN
OFICINAS	AVD. JUAN CARLOS I, 13-1. 05004
TELÉFONO	920352216
TAMAÑO	10-20 empleados
PRODUCCIÓN	350 m ³ / día
OBSERVACIONES	Es una unión de 3 empresas (Hormigones Santa Teresa, Majinma, y Sonsoles) del sector de la producción de hormigón, contando con 3 plantas, 2 en las afueras de Ávila y 1 en El Fresno. Se encuentran en proceso de implantación de la norma ISO 9002.

CROQUIS DE SITUACIÓN


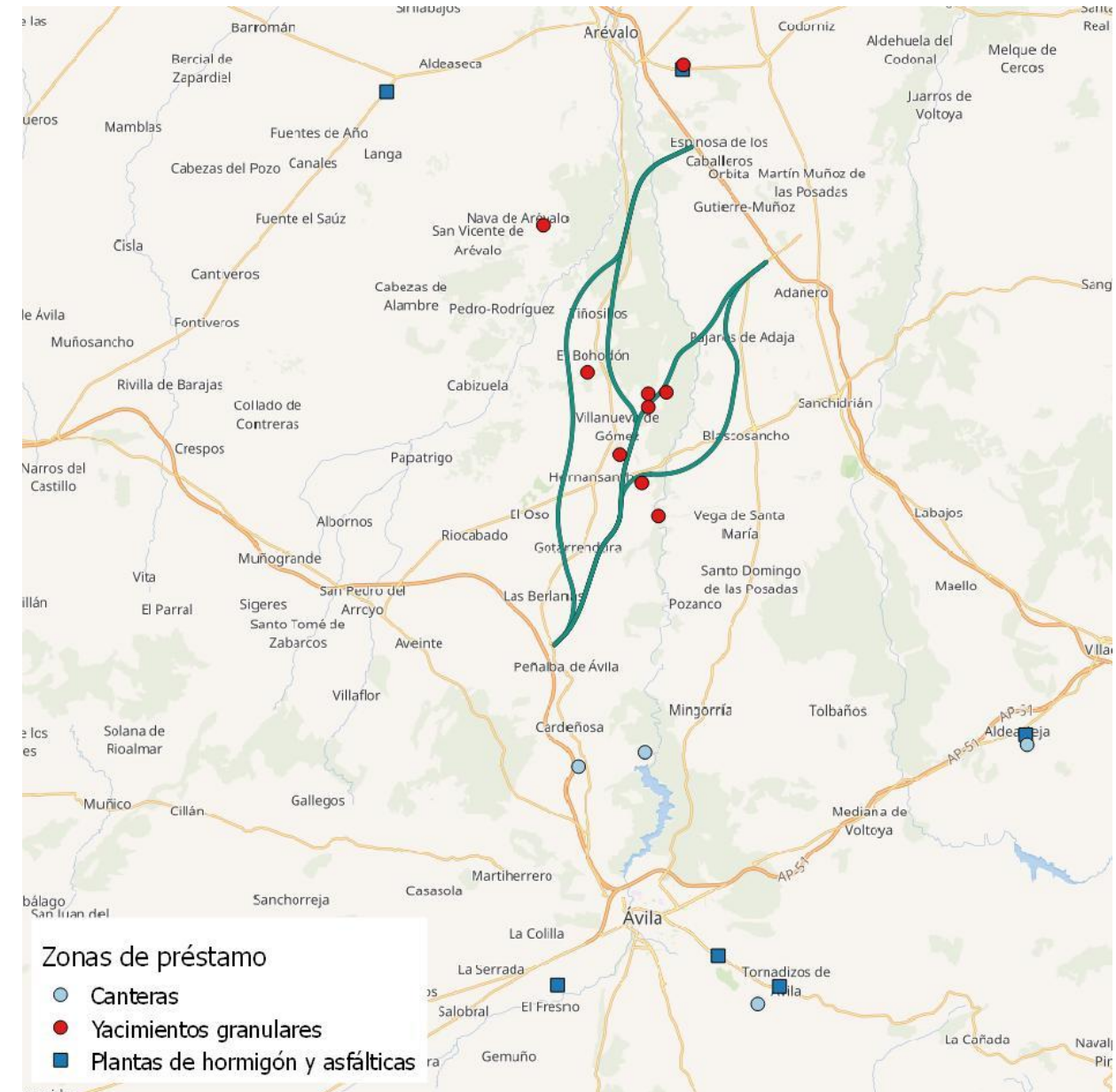
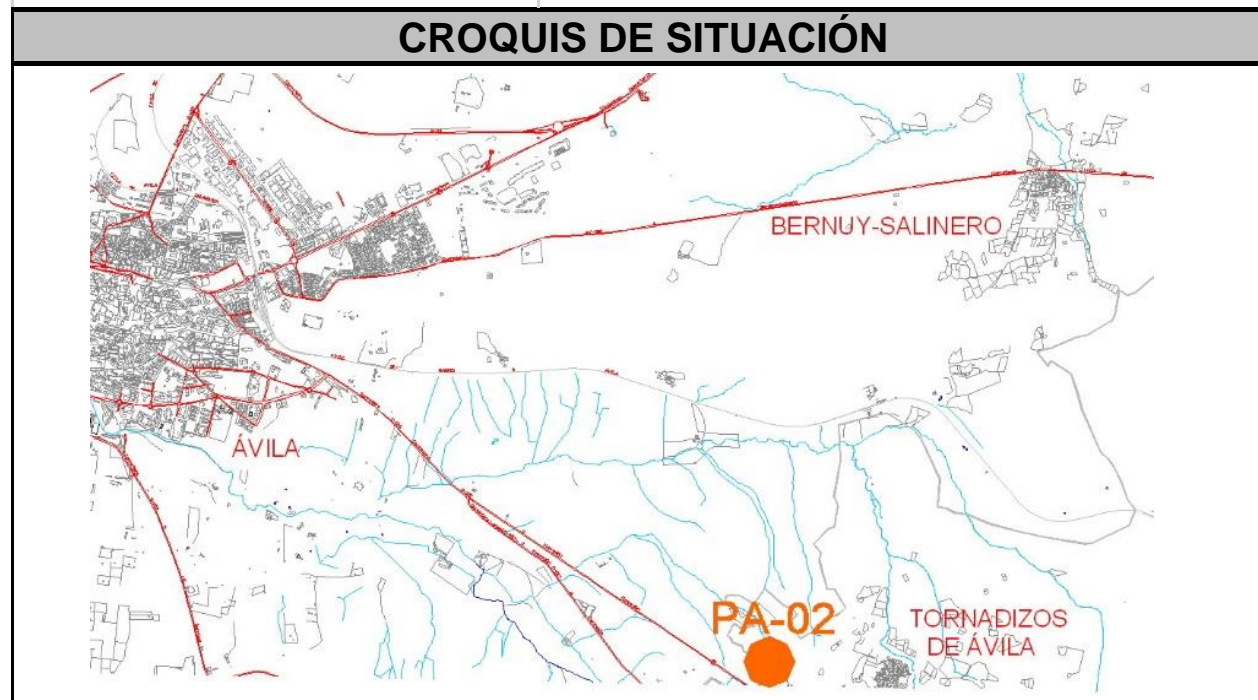
DENOMINACIÓN	PH-4
PROVINCIA	ÁVILA
TERMINO MUNIC.	ÁVILA
SITUACIÓN	ÁVILA
PROPIETARIO	HORMIGONES MENGA
INSTALACIÓN	PLANTA DE HORMIGÓN
OFICINAS	CRTA. ANTIGUA DE CEBREROS, 1 5003
TELÉFONO	920220650/920220850
TAMAÑO	10-20 personas
PRODUCCIÓN	500 m ³ /dia.
OBSERVACIONES	No poseen sello de calidad. Sus áridos proceden de Canteras Cuadrado (Tornadizos de Ávila)

CROQUIS DE SITUACIÓN


DENOMINACIÓN	PA-1
HOJA 1/50.000:	506
PROVINCIA	ÁVILA
TERMINO MUNIC.	ÁVILA
SITUACIÓN	SANTA MARÍA DEL CUBILLO
PROPIETARIO	PAVIMENTOS ASFÁLTICOS DE CASTILLA S.A. (PADECASA)
INSTALACIÓN	PLANTA DE AGLOMERADO
OFICINAS	CAMINO DE ARCAMADRE S/N
TELÉFONO	920204025, fax: 920204128
OBSERVACIONES	Sus áridos proceden de la cantera propiedad de CYCASA, en Aldeavieja. Es un árido de origen porfídico, de gran dureza y poco desgaste, con un coeficiente de desgaste de los Ángeles en torno a 10,60

CROQUIS DE SITUACIÓN


DENOMINACIÓN	PA-2
HOJA 1/50.000:	531
PROVINCIA	ÁVILA
TERMINO MUNIC.	Tornadizos de Ávila
SITUACIÓN	Tornadizos de Ávila
PROPIETARIO	ECOASFALT
INSTALACIÓN	PLANTA DE AGLOMERADO
OFICINAS	Crta Cebreros Km 5. Oficinas en Madrid, C/Alcalá 81, 2ºA. 28009
TELÉFONO	915757230 fax: 917810576



En la figura siguiente se refleja la ubicación de las canteras, yacimientos granulares y plantas de hormigón y asfálticas.

18.4. ESTUDIO DE VERTIDO DE EXCEDENTES

Dado el escaso volumen de tierras a vertedero, y las elevadas necesidades de material procedente de fuera de la obra, se destacan las zonas de préstamo propuestas en este estudio, como óptimas para realizar la función de vertederos, al finalizar la actividad extractiva.

La utilización de áreas degradadas ambientalmente para el vertido de excedentes evita nuevos impactos sobre el medio como consecuencia de la apertura de vertederos, y facilita considerablemente la posterior restauración de las zonas de préstamo, mediante su relleno con las tierras limpias sobrantes de la obra. Por estos motivos, se considera que esta opción es muy favorable desde el punto de vista ambiental.

Las zonas de préstamo susceptibles de ser restauradas con las tierras excedentarias son las que se han indicado en el apartado 18.3.1. de este documento.

18.5. CONCLUSIONES

El diseño del trazado va a plantear un claro déficit de materiales, ya que las alternativas analizadas se desarrollan en relleno a lo largo de gran parte del recorrido.

Los materiales obtenidos en las excavaciones a realizar no permitirán cubrir las necesidades de materiales requeridas por la obra, por lo que **habrá que recurrir a préstamos, canteras y graveras**.

Por otro lado, la realización de saneos a lo largo de los trazados tiene como consecuencia la generación de pequeños volúmenes de **tierras no aprovechables que deberán ser llevadas a vertedero**. La opción óptima desde el punto de vista ambiental, es el depósito de los sobrantes en las zonas de préstamo utilizadas previamente para la obtención de materiales, lo que facilitará su posterior restauración.

Como resumen de todo lo expuesto, cabe indicar que, desde el punto de vista ambiental, la **opción óptima de extracción de los materiales** necesarios para llevar a cabo los rellenos es la que se indica a continuación, por orden de preferencia:

- Canteras y graveras en explotación, correctamente legalizadas
- Zonas de préstamo ubicadas en superficies admisibles, según el análisis ambiental realizado

En este documento se han analizado las zonas de préstamo propuestas en el Anejo 8 “Procedencia de materiales”, y resumidas en el apartado 18.3.1., proponiéndose las siguientes zonas, ambientalmente viables. Se incluye una columna de observaciones, en la que se especifica si existe algún criterio de exclusión dentro de las superficies de los préstamos propuestos, indicándose qué parte de estas zonas no puede ser objeto de explotación para la extracción de materiales.

	X	Y	Exclusiones
Préstamo 1	358267	4534730	Retranqueo de la superficie evitando afectar al río Adaja
Préstamo 2	356927	4527101	- Delimitación de la zona evitando el yacimiento arqueológico “Cerro Palomar”, y la vía pecuaria - Adopción de medidas para evitar afección al MUP y al núcleo poblacional de Villanueva de Gómez
Préstamo 3	355113	4530959	- Rectificación de la superficie para evitar la afección a la zona de extracción de aguas subterráneas, y al cementerio próximo, catalogado como bien patrimonial - Adopción de medidas para evitar afección al MUP y al núcleo poblacional de El Bohodón
Préstamo 4	354850	4519051	Redefinición de la superficie para evitar la afección al arroyo del Valle o de Navares, y al hábitat de interés comunitario 92A0 “Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i> ”, ligado al cauce del arroyo

En el caso de los excedentes de la obra, la **alternativa más favorable de vertido** se indica seguidamente, por orden de preferencia:

- Zonas de préstamo utilizadas para la ejecución del proyecto, hasta su relleno total
- Gestores autorizados de residuos de construcción y demolición

En fases posteriores, los proyectos concretarán las zonas de obtención de materiales que finalmente se consideren óptimas, en función de la disponibilidad y calidad de sus materiales, y dando prioridad a las explotaciones activas, frente a las nuevas zonas de préstamo, siempre que esto sea viable. En el caso de las zonas de préstamo, éstas ajustarán su superficie teniendo en cuenta las exclusiones indicadas anteriormente, evitando en todo momento la afección a los elementos ambientales con gran valor de conservación.