Memoria descriptiva de los trabajos de restauración, prevención de impactos y gestión de la turbera de Usabelartza

Abstract

Usabelartza es la única turbera con depósitos de consideración de Gipuzkoa y alberga algunos hábitats muy escasos en la región. Constituye un refugio para especies botánicas en peligro de desaparición en Euskadi y un buen recurso para la fauna anfibia.

El objetivo principal de este proyecto es revertir las afecciones que originó la construcción de una pista en los años 90, replanteándola de modo que no afecte al funcionamiento hídrico de la turbera, y eliminar elementos de drenaje que en el pasado se destinaron a desecarla.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN-RESUMEN ____ *3*

2. ANTECEDENTES ____ *4*

3. LOCALIZACIÓN ____ *5*

4. SITUACIÓN ACTUAL Y ESTADO DE CONSERVACIÓN ____ *6*

5. OBJETIVOS DE ACTUACIÓN ____ *8*

6. PLANIFICACIÓN ____ *9*

6.1. ACCIONES DE RESTAURACIÓN ____ **9**

6.1.1 Justificación ____ 9

6.1.2 Descripción de las obras ____ 9

7. PRESUPUESTO ____ *10*

7.2. PRESUPUESTOS PARCIALES ____ **10**

7.3. PRESUPUESTO GENERAL ____ **11**

8. ANEXO CARTOGRÁFICO ____ *12*

1. INTRODUCCIÓN-RESUMEN

En el término de Usabelartza aparecen unas representaciones de turberas ácidas de esfagnos de interés por su superficie (superior a las 5ha) y por incluir depósitos de turba de cierta entidad, un rasgo infrecuente a escala regional que les otorga mayor relevancia.

Se ubican en el País Vasco, en el Territorio Histórico de Gipuzkoa. Junto al monte Adarra, en una zona de cabecera de la red fluvial incluida dentro de la ZEC Río Leitzaran (código ES2120013), a 500 m de sus límites actuales[1].

En cuanto a su inclusión en Natura 2000, la Diputación Foral de Guipúzcoa (DFG) ha solicitado la revisión de dichos límites, con el fin de que las representaciones del hábitat "7140 Mires de transición" que alberga Usabelartza queden incluidas dentro de la ZEC y el Gobierno Vasco ha mostrado su compromiso a materializar esta modificación[2].

Los trabajos previstos tienen un alcance limitado: no se aplican en la totalidad de enclaves turbosos similares que aparecen en Guipúzcoa y buscan un equilibrio entre efectividad y dimensión presupuestaria.

En esta línea se ha optado por atender los principales factores de presión que afectan a Usabelartza: alteraciones hidrológicas asociadas a una pista y riesgo de daños por usos recreativos/deportivos.

La presión ejercida por plantaciones colindantes (coníferas de ciclo corto: *Chamaecyparis lawsoniana*) no puede ser abordada, de momento, mediante un retiro forestal como estaba previsto, al estar pendiente de acuerdo con los responsables de la planificación forestal de esta zona.

Para los otros factores que afectan negativamente a Usabelartza, se plantea:

- Corrección de drenajes transversales en la pista. Con ello se pretende restituir los aportes de escorrentía superficial de la parte más valiosa del humedal, la que cuenta con depósitos de turba (lóbulo situado al norte).
- Eliminación de dos zanjas drenantes. Una de corto recorrido en la parte alta, y otra de mayor longitud, en la parte baja, y que deseca una superficie importante actualmente con escaso carácter higroturboso.
- Modificación de la pista que atraviesa las zonas higroturbosas. Se plantea una doble estrategia de trabajo a lo largo de cerca de 300 m de pista:
    - Sustituir la cuneta sur por arcillas impermeables. De este modo se interrumpen los flujos subsuperficiales y el agua se retiene en la zona desecada en su momento.

[1] Incluidos en el decreto de declaración de ZEC: Decreto *215/2012, de 16 de octubre de 2012*.
[2] Compromiso añadido a la candidatura LIFE del proyecto como formulario A8.

- Dotar a la propia pista de carácter drenante. Para ello se aporta una potencia variable, de aproximadamente un metro en su mayor parte, de balasto y material de granulometría gruesa. Con ello se pretende evacuar los caudales que superen la barrera de arcillas, cuando el nivel freático alcance la superficie.

- Corrección del camino pedestre. El objetivo es canalizar los tránsitos de senderistas por la pista.
- Acopios de troncos en las potenciales zonas de entrada a zonas vulnerables de vehículos a motor.
- Paneles informativos, incluirán información sobre los valores presentes y los usos prohibidos (tránsito principalmente).

2. ANTECEDENTES

Usabelartza, en el término municipal de Andoain, supone el mejor ejemplo de turbera existente en el Territorio Histórico de Gipuzkoa. Además de ser la única que cuenta con depósitos turbosos de consideración, cobija algunos hábitats muy escasos en la región, que constituyen un refugio para especies botánicas en peligro de desaparición en Euskadi, y un buen recurso para la fauna anfibia.

Si atendemos a su categoría de ordenación, veremos que las Directrices de Ordenación del Territorio la listan como Área de Interés Naturalístico Adarra-Usabelartza, y que es una zona propuesta para incluir en la ZEC ES2120013 Leitzaran ibaia / Río Leitzaran por el interés de sus hábitats (6230* formaciones herbosas con *Nardus*, y 7140 Mires de transición).

En Usabelartza, los hábitats de turbera (mires o trampales acidófilos-esfagnales) aparecen en una zona de collado o ladera de escasa pendiente, en la que la abundante pluviometría local queda retenida formando suelos hidromórficos favorables para estas formaciones. Esto, unido a la litología local aflorante, con predominio silíceo, permite el desarrollo de una flora acidófila particular, que soporta el importante lavado de nutrientes que se produce y su carácter de suelos permanentemente encharcados.

El encharcamiento perenne que define las turberas se vio comprometido con la construcción de una pista forestal, que atraviesa y divide en dos Usabelartza, y unos zanjones. La pista funciona como un drenaje, recogiendo el agua que mana de la parte superior de la turbera y canalizándola por la cuneta, lo que impide el funcionamiento hídrico normal del sistema. El resultado es el desecamiento de ambas zonas de la turbera, un cambio en las condiciones ecológicas del lugar, y el cambio y empobrecimiento de los hábitats presentes.

El objetivo básico de este proyecto es revertir las afecciones que originó la construcción de la pista, replanteándola de modo que no afecte al funcionamiento hídrico de la turbera, y eliminar los zanjones.

3. LOCALIZACIÓN

Figura 1 Localización de Usabelartza en el País Vasco

Como se ha señalado, la turbera de Usabelartza se encuentra en el País Vasco, en el Territorio Histórico de Gipuzkoa, cerca de la localidad de Andoain.

Se ubica -más concretamente- en la subida tradicional al monte Adarra desde esta localidad, en la zona de cabecera de la ZEC y Biotopo Protegido Leitzaran. Se trata de una zona de collado a 650 m de altitud en la ladera oeste del monte Oindo, una cima próxima al Adarra.

Figura 2 Localización de Usabelartza con respecto a la localidad de Andoain, en Gipuzkoa.

4. SITUACIÓN ACTUAL Y ESTADO DE CONSERVACIÓN

El enclave de Usabelartza tiene una conformación irregular, con los ambientes higroturbosos distribuidos en forma de lóbulos. Tiene dos de mayor entidad, que se prolongan desde una zona central hacia el norte y hacia el sur. Otras dos ramificaciones o lóbulos menores se extienden hacia el oeste.

Todo el enclave es atravesado por un amplio cortafuegos de 70 m de anchura, que discurre en dirección este-oeste, y por una pista que sigue parcialmente esta dirección a lo largo de la margen norte del cortafuegos, para cruzarlo en un giro hacia el sur.

En total Usabelartza cuenta con una superficie de 5,7 ha de esfagnal acidófilo, hábitat de interés comunitario “7140 Mires de transición”, con diferentes estados de conservación en función de las presiones que ha recibido cada subzona.

El lóbulo norte, con aproximadamente 1 ha de superficie, alberga la zona de mayor valor, con depósitos de turba que se acercan a los dos metros de potencia y comunidades de esfagnos bien estructuradas.

El lóbulo sur –por el contrario- no cuenta con depósitos reseñables, pero sí con comunidades vegetales propias de trampales acidófilos bien desarroladas. Tiene una mayor superficie, próxima a las 2 ha.

En cuanto a la zona central, se ha visto muy afectada por los cambios hidrológicos generados por la pista. Ha sufrido como consecuencia un proceso de desecación y no cuenta con comunidades vegetales higroturbosas en buen estado ni con depósitos de turba. Suma las 2,7 ha restantes del total de esfagnales de Usabelartza, si tenemos en cuenta también dos pequeños lóbulos que se prolongan hacia el oeste y los brazos de conexión con los lóbulos norte y sur.

Por su estado degradado, es la zona con mayor potencial de recuperación como consecuencia de las acciones previstas. De hecho, además de mejorar el estado de las comunidades higroturbosas en la zona central, se espera un cierto aumento de la cobertura de esfagnales hacia el sur, engrosando la conexión con el lóbulo sur.

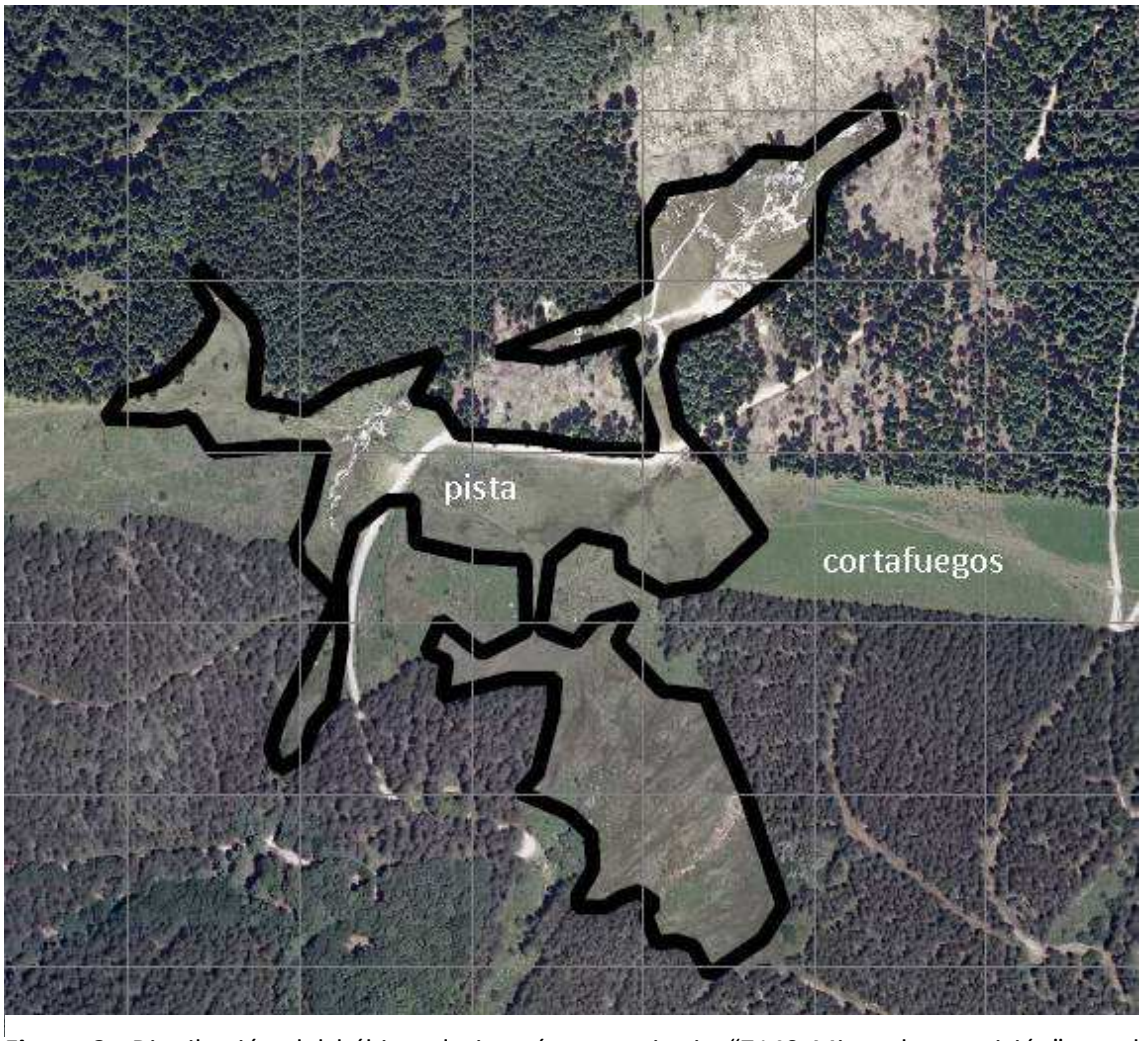


Figura 3 Distribución del hábitat de interés comunitario "7140 Mires de transición" en el término de Usabelartza (polígono negro).

5. OBJETIVOS DE ACTUACIÓN

Los objetivos de las actuaciones previstas son evitar o corregir el efecto negativo de las principales presiones que afectan a las zonas higroturbosas de Usabelartza: alteraciones hidrológicas asociadas a una pista y riesgo de daños por usos recreativos/deportivos.

Estos objetivos se concretan siguiendo las zonas descritas en el punto anterior:

- Lóbulo norte. El objetivo es conservación. Se encuentra en buen estado, por lo que las acciones se limitarán a:
    - Corregir el desvío de escorrentía de un tramo de 400 m de pista que discurre por su sureste, a mayor cota.
    - Evitar la entrada de vehículos a motor (motos, quads) desde la pista, por el pasillo de conexión con la zona central. Aunque no se ha repetido en los últimos años, se trata de un riesgo real que ha sido documentado en el pasado.
- Zona central. El objetivo es restauración. Por ser la zona sometida a más presiones y con mayor intensidad, será objeto de más actuaciones:
    - Eliminar dos drenajes (zanjones) existentes.
    - Corregir el drenaje de un tramo de 250 m de pista que la atraviesa.
    - Evitar la entrada de vehículos a motor (motos, quads) desde la pista.
    - Evitar el tránsito de senderistas por la zona al este de la pista.
- Lóbulo sur. El objetivo es conservación. Se encuentra en buen estado y solo recibe presiones de un modo indirecto. No se plantean acciones para este ámbito, aunque es previsible que se beneficie de las correcciones hidrológicas de la zona central –que desagüa en parte hacia el sur- y por las acciones destinadas a evitar tránsitos indeseados fuera de pista con carácter general.

Como objetivo secundario, se plantea generar un pequeño estanque que puede tener interés para anfibios, aprovechando la conformación del terreno en el final del tramo de pista intervenido de la zona central.

6. PLANIFICACIÓN

6.1. ACCIONES DE RESTAURACIÓN

6.1.1 Justificación

Para lograr los objetivos, se ve necesario cambiar la dirección y la velocidad a la que fluye el agua por debajo de la pista. En la situación actual, el agua fluye rápidamente a lo largo del eje de la pista, gracias a las cunetas/zanjas situadas por debajo del nivel freático de la turbera, y abandona la zona. La solución adoptada busca que el flujo del agua sea mucho más lento, permaneciendo más tiempo en el sistema, y atraviese en perpendicular el eje de la carretera, de la zona alta de la turbera a la baja.

La primera idea para afrontar el problema fue construir una serie de pequeños diques por debajo de la pista, que frenaran el flujo longitudinal, y garantizar el flujo transversal utilizando materiales permeables para elevar la pista. Era una solución cara, debido al transporte de material que suponía, y no garantizaba que el material aportado no afectara, al ser de origen extraño, al pH y la mineralización del agua.

La solución adoptada, en cambio, garantiza la calidad de las aguas, al utilizar tierra de la zona para elevar la pista, con las mismas características del suelo de la turbera. La baja permeabilidad que presenta el sustrato permite, además, ralentizar el paso y taponar el flujo longitudinal del agua.

6.1.2 Descripción de las obras

En la actualidad la turbera se drena a través de unos zanjones y de la pista que cruza de este a oeste. Esta pista está situada a una cota inferior, que añadido a su pendiente longitudinal, se constituye, junto a los zanjones, en elementos drenantes de dicha turbera.

La solución que se adopta, trata de evitar la pérdida de agua en la turbera a través de los zanjones longitudinales y de la pista.

Para lograr estos fines, en primer lugar se rellenan de tierra los zanjones drenantes, para así evitar la circulación del agua por ellos. Existe la opción de hacer estos rellenos de forma discontinua, con lo que se lograría la formación de pequeñas charcas.

En cuanto a la pista se procede a elevar la cota de su rasante por encima de la correspondiente a la turbera. En primer lugar se desmonta el firme actual y se acopian los áridos para su posterior reutilización. Posteriormente se rellena la explanada hasta la cota contigua de la turbera, con tierras procedentes de un préstamo cercano. Sobre este relleno se extiende una lámina de geotextil para evitar la contaminación del firme y permitir un cierto drenaje transversal a través de esta lámina. Se completa con la reposición del firme, utilizando para la primera capa el material acopiado procedente del levante del firme antiguo, completando la capa de acabado con material procedente de cantera.

Así mismo se completa con la construcción de un badén de hormigón de 1,50 m. para realizar el desvío del agua procedente de la zona alta y que discurre por la cuneta de la

pista. Este desvío se hace en el comienzo de la turbera, dirigiendo las aguas hacia la zona norte de la turbera.

7. PRESUPUESTO

7.2. PRESUPUESTOS PARCIALES

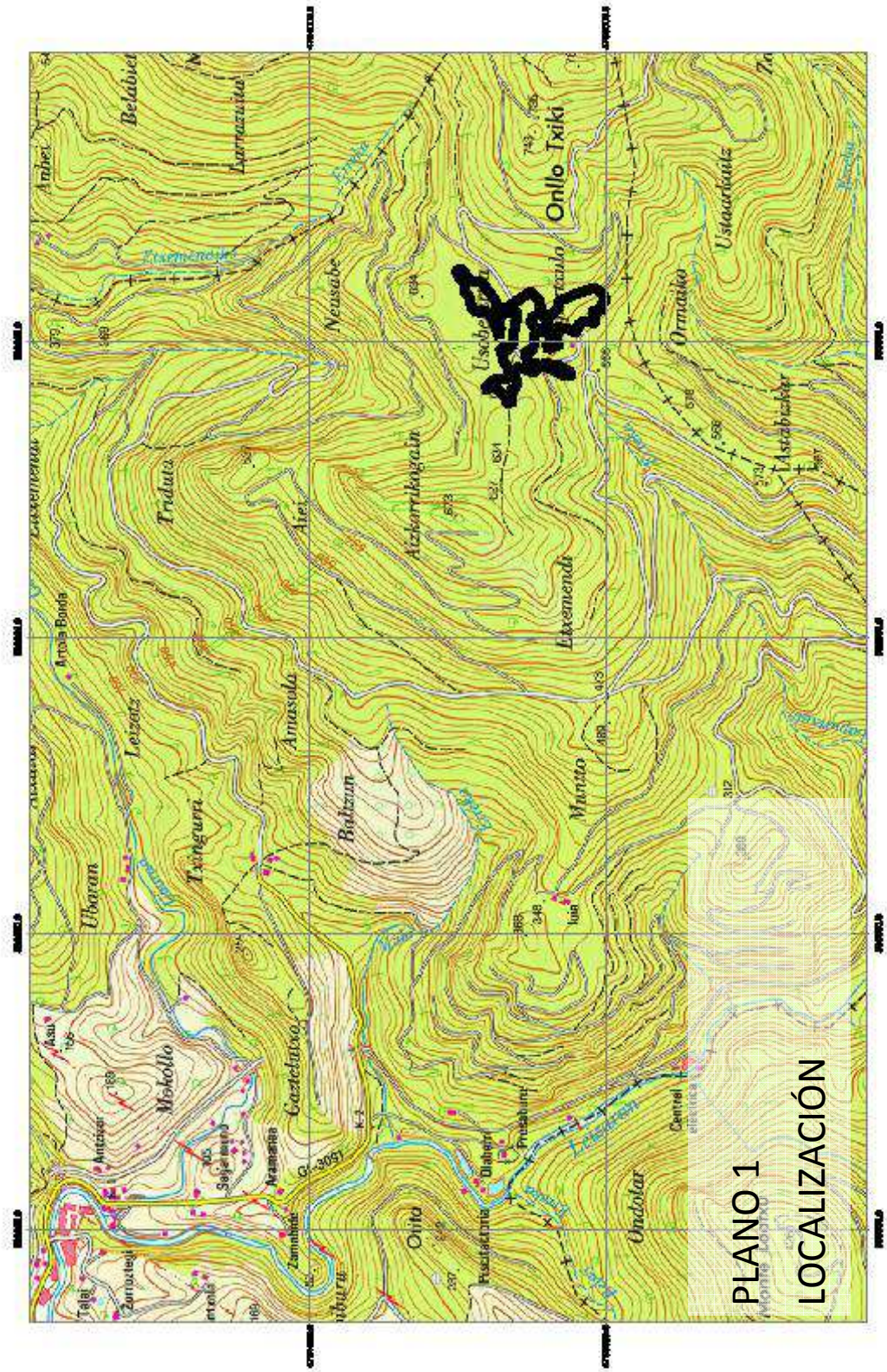
Código	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio	Importe
	CAPÍTULO 1 - Movimiento de tierras				
MAT1(1)	Aportación de material seleccionado procedente de préstamos o cantera, para formación de terraplenes, puesto en obra.	331,740	M3	17,01 €	5.642,90 €
MAT2(2)	Aportación de material arcilloso procedente de préstamos para la impermeabilización de las zanjas de cierre de la turbera, incluido aporte del material y transporte.	572,050	M3	17,01 €	9.730,57 €
TRA1(1)	Despeje, limpieza superficial, escarificado y desbroce del terreno por medios mecánicos, con carga y acopio de tierra vegetal para su posterior extendido sobre la zona afectada, tala de árboles y retirada de tocones, arbustos y malezas, escombros y residuos, etc. Medida la superficie desbrozada en proyección horizontal sobre plano topográfico.	1.159,250	M2	1,20 €	1.391,10 €
TRA2(3)	Extendido y compactado del material seleccionado procedente de préstamo, compactado en tongadas máximas de 30 cm. de espesor hasta alcanzar el 95% del Procter modificado.	331,740	M3	5,50 €	1.824,57 €
TRA3(4)	Extendido de tierra vegetal acopiada previamente en operación de desbroce, incluso selección y transporte de acopio a lugar de extendido. Medido en proyección horizontal sobre plano taquimétrico.	1.159,250	M2	1,20 €	1.391,10 €
TRA4(6)	Relleno de zanjas, pozos, terraplenes, etc. con material arcilloso para la impermeabilización de la turbera, incluido su compactación y refino, medido sobre perfiles.	572,050	M3	4,50 €	2.574,23 €
	TOTAL CAPÍTULO 1 - Movimientos de tierras				**22.554,46 €**
	CAPÍTULO 2 - Firmes				
TRA1(8)	Zahorra artificial de cantera, en capa de acabado final de pista, incluso suministro, transporte a obra, extendido, nivelación y compactación.	96,525	M3	47,02 €	4.538,61 €
TRA2(9)	Geotextil no tejido, ligado mecánicamente mediante agujeteado o termosoldado, con un gramaje de 120 gr/m2. Incluye suministro, colocación en obra y p.p. de solapes.	156,000	M2	3,50 €	546,00 €
TRA3(9)	Cuneta en tierras en una sección triangular aproximada de 0.60 m de base por 0.30 m. de altura, por medios mecánicos en lezón perimetral, para desagüe de cuneta. Incluso pendienteado de correaguas, reperfilado y refino de taludes.	350,000	M	3,50 €	1.225,00 €
	TOTAL CAPÍTULO 2 - Firmes				**6.309,61 €**

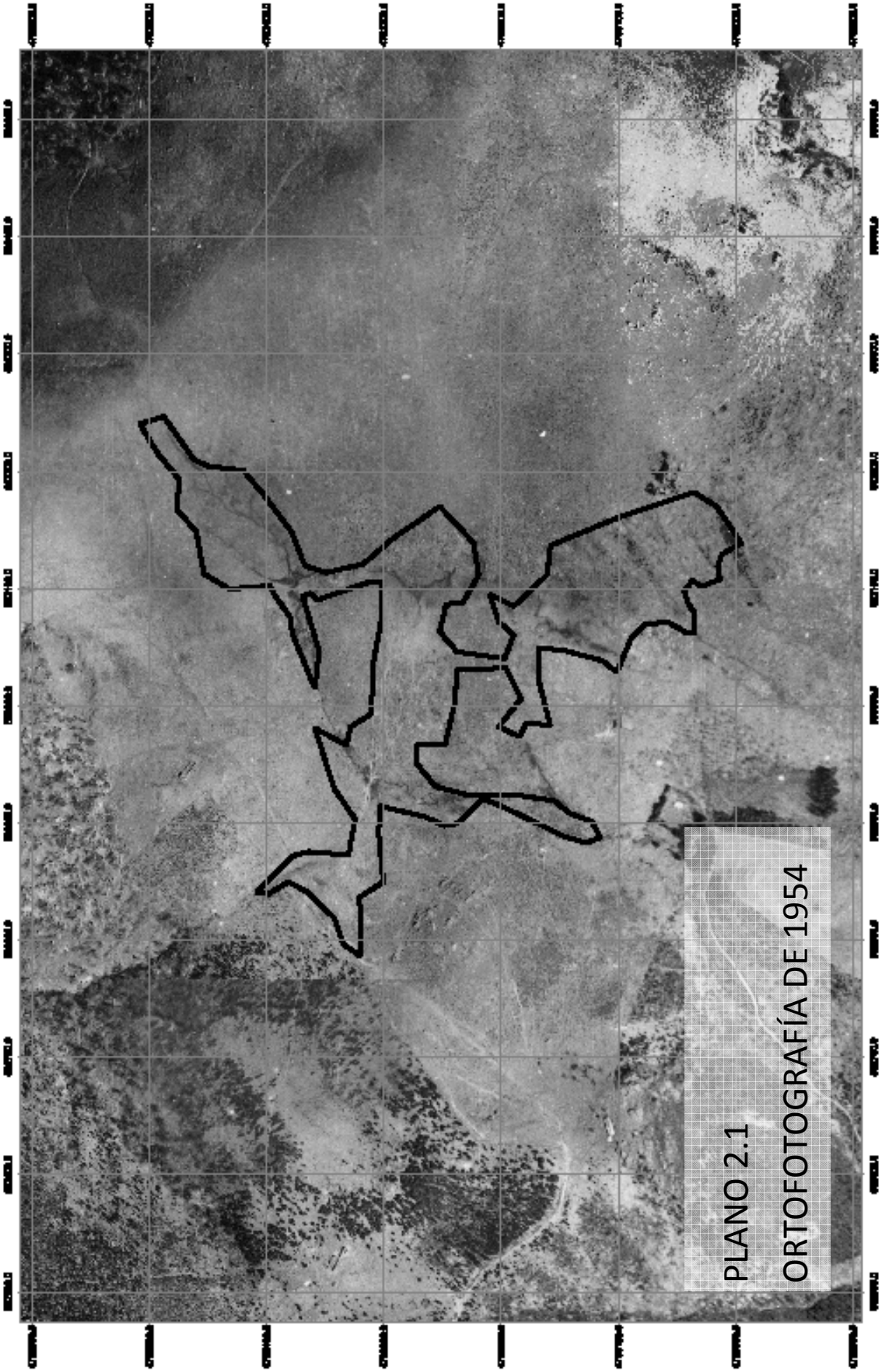
7.3. PRESUPUESTO GENERAL

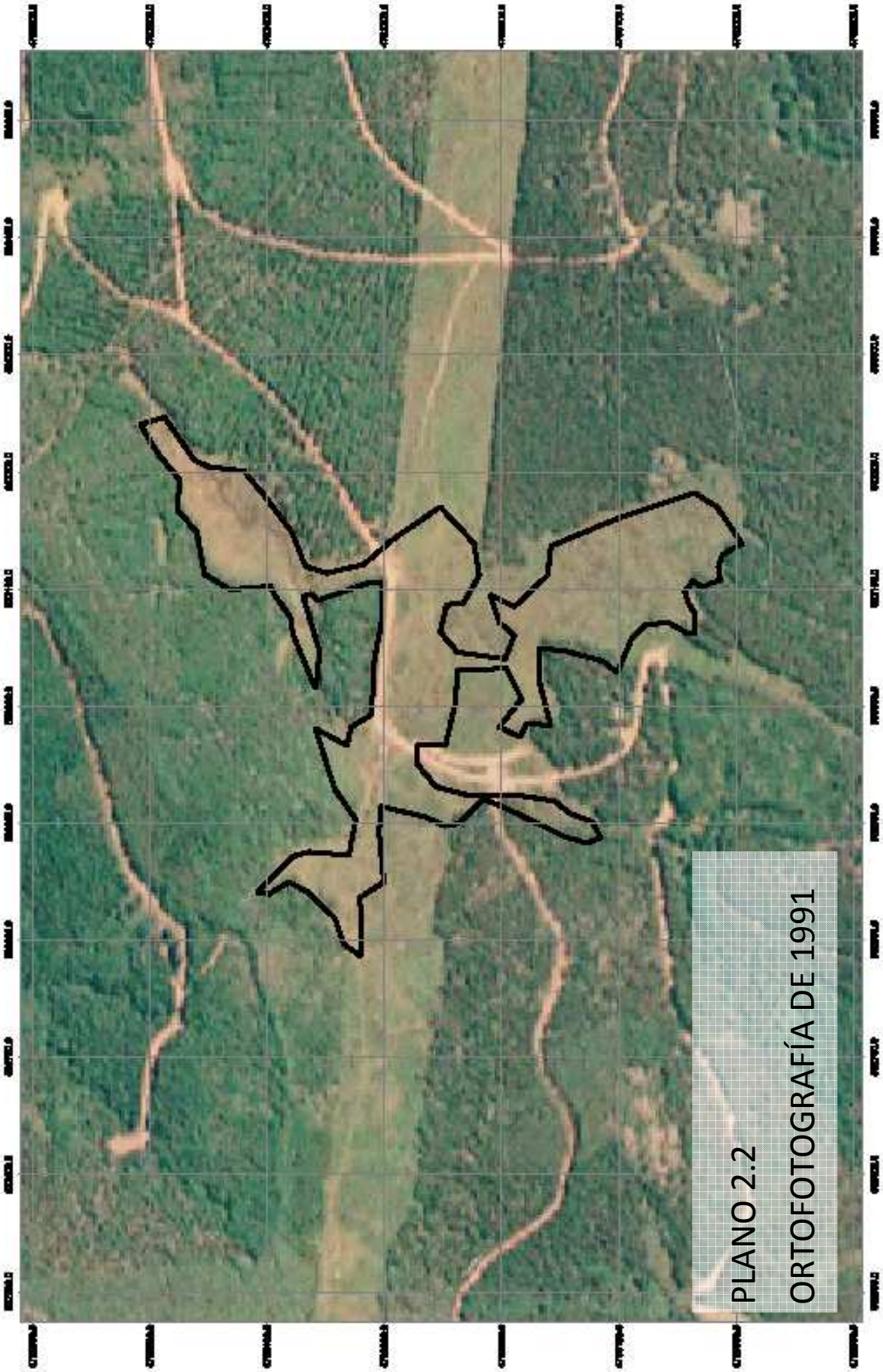
Capítulo	Resumen	EUROS	%
Capítulo 1	Movimientos de tierras	22.554,46 €	78%
Capítulo 2	Firmes	6.309,61 €	22%
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		**28.864,07 €**	
13,00%	Gastos generales	3.752,33 €	
6,00%	Beneficio industrial	1.731,84 €	
Suma de G.G y B.I.		5.484,17 €	
TOTAL EJECUCIÓN POR CONTRATA		**34.348,24 €**	
21,00%	IVA	7.213,13 €	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		**41.561,37 €**	

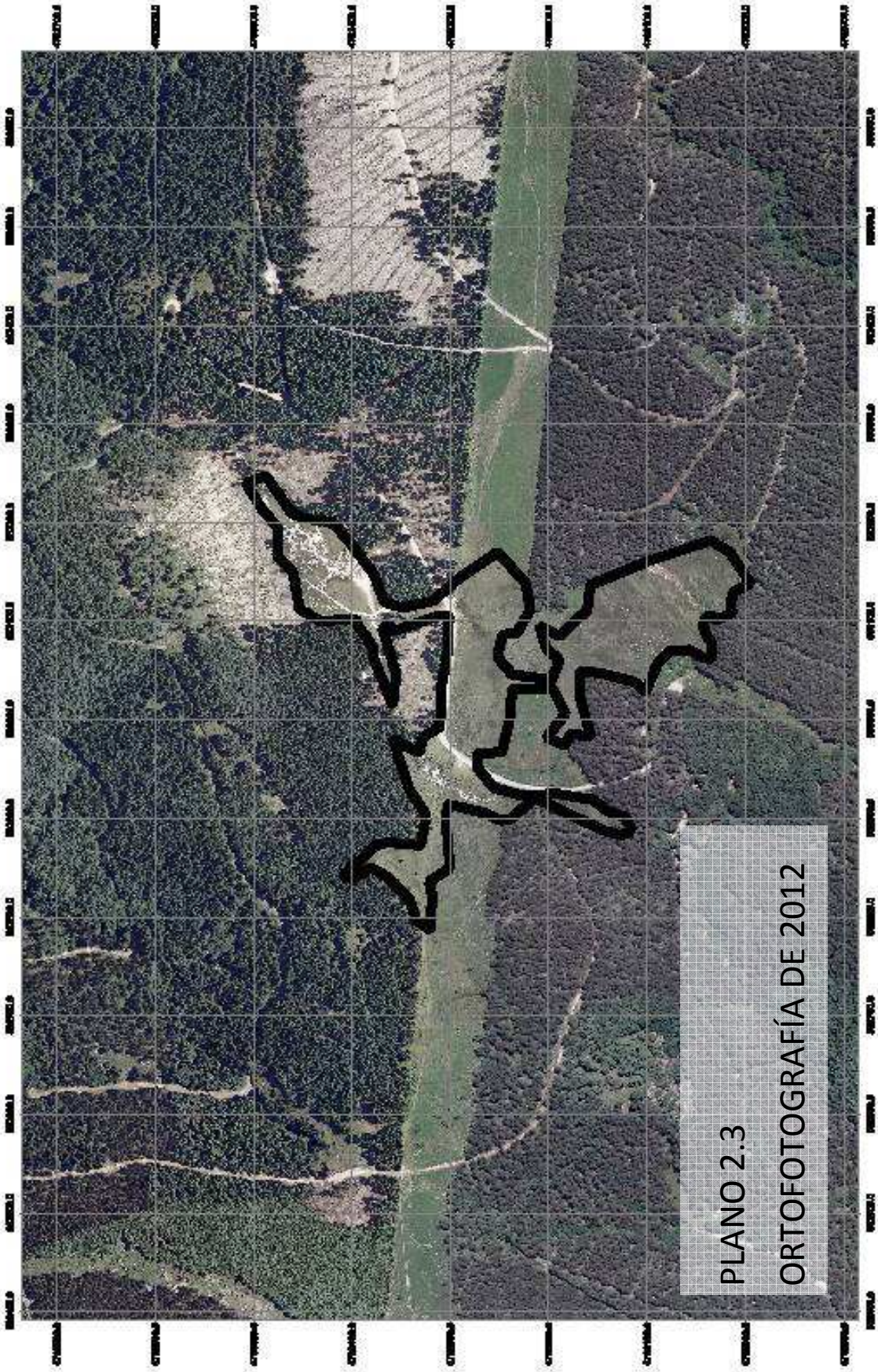
Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CUARENTA Y UN MIL QUINIENTOS SESENTA Y UN EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

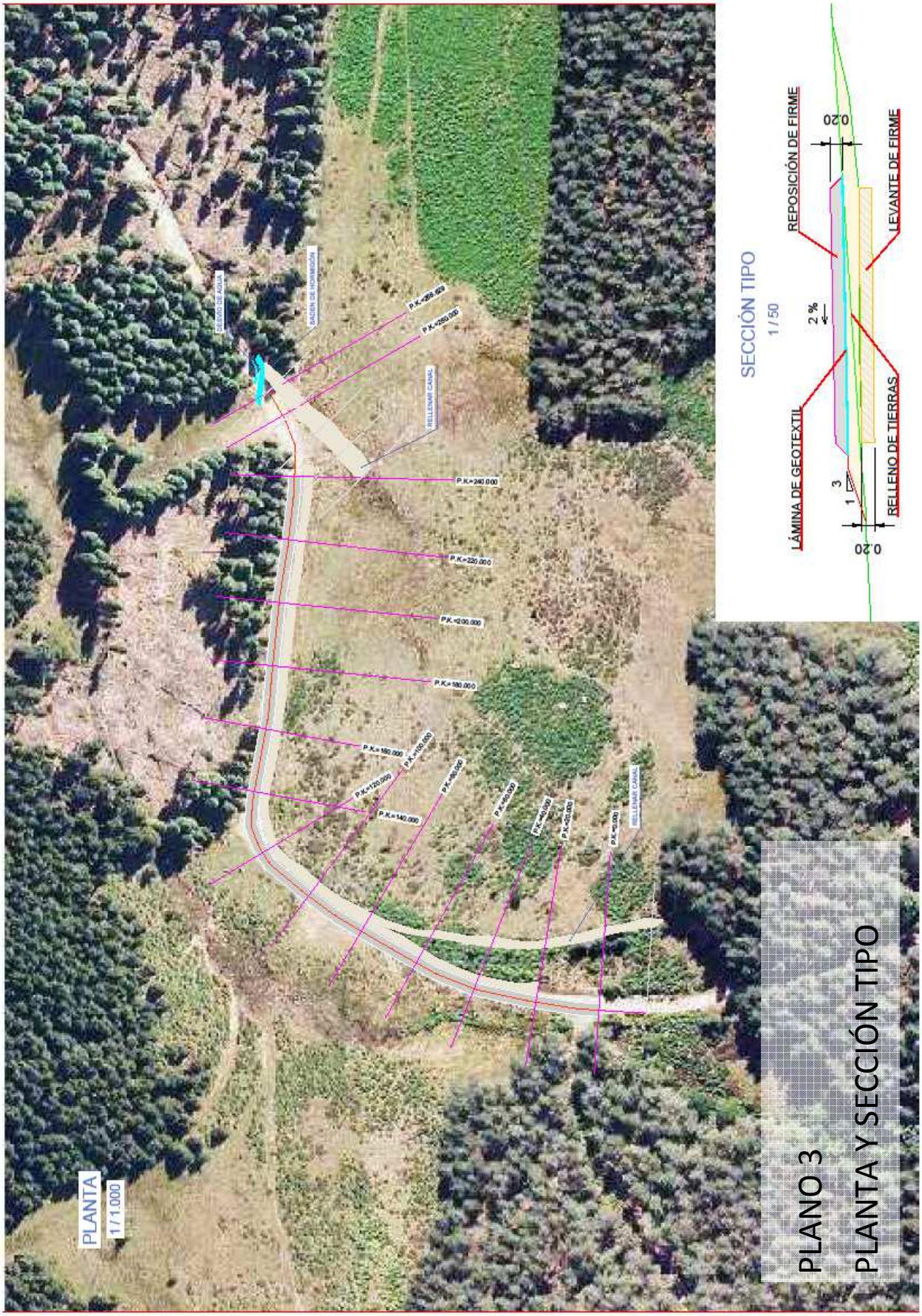
8. ANEXO CARTOGRÁFICO




PLANO 2.1
ORTOFOTOGRAFÍA DE 1954

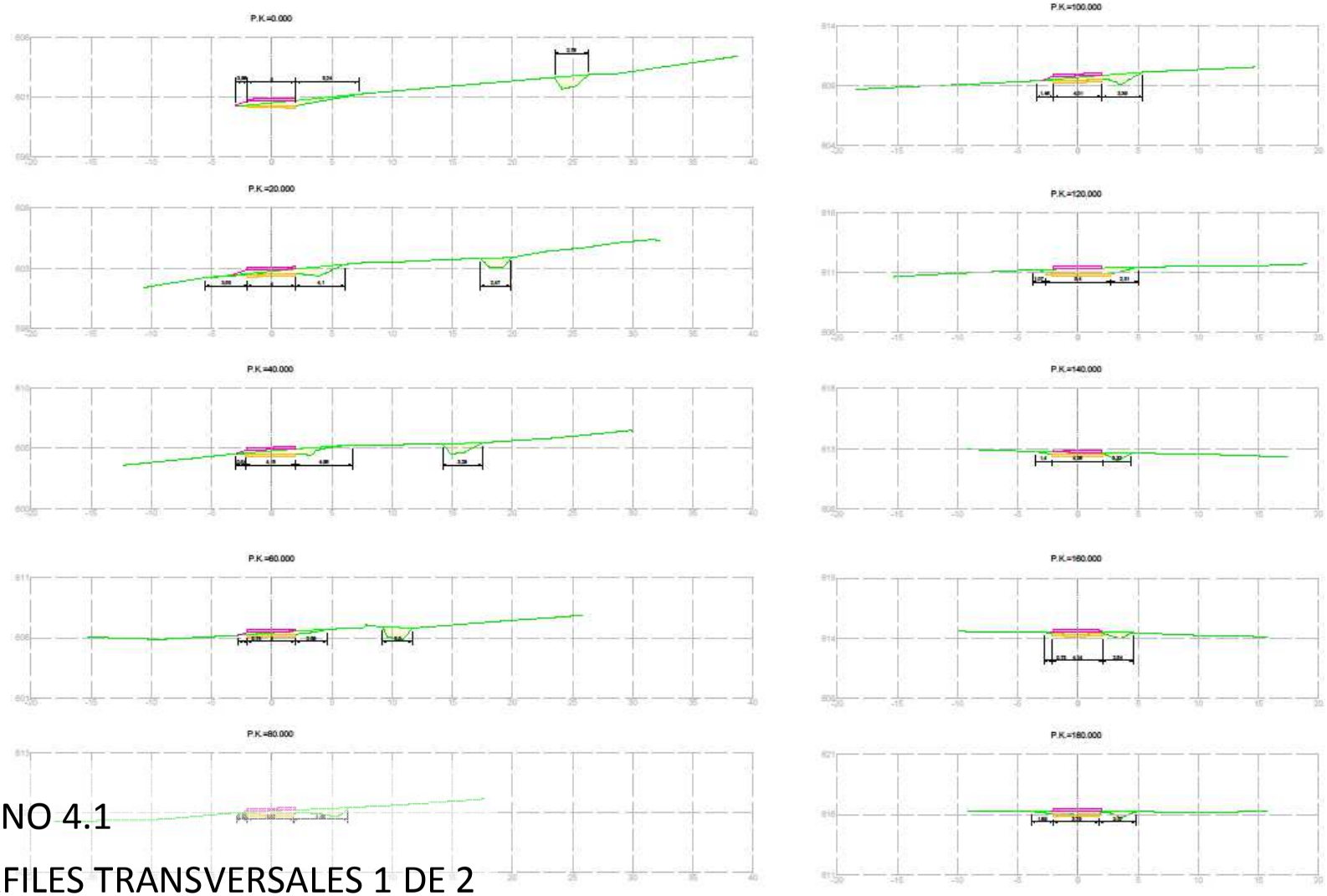

PLANO 2.2
ORTOFOTOGRAFÍA DE 1991


PLANO 2.3
ORTOFOTOGRAFÍA DE 2012


PLANTA
1 / 1.000
SECCIÓN TIPO
1 / 50
REPOSICIÓN DE FIRME
LEVANTE DE FIRME
LÁMINA DE GEOTEXTIL
RELLENO DE TIERRAS
2 %
0.20
0.20
3
1
PLANO 3
PLANTA Y SECCIÓN TIPO

PERFILES TRANSVERSALES

1 /300

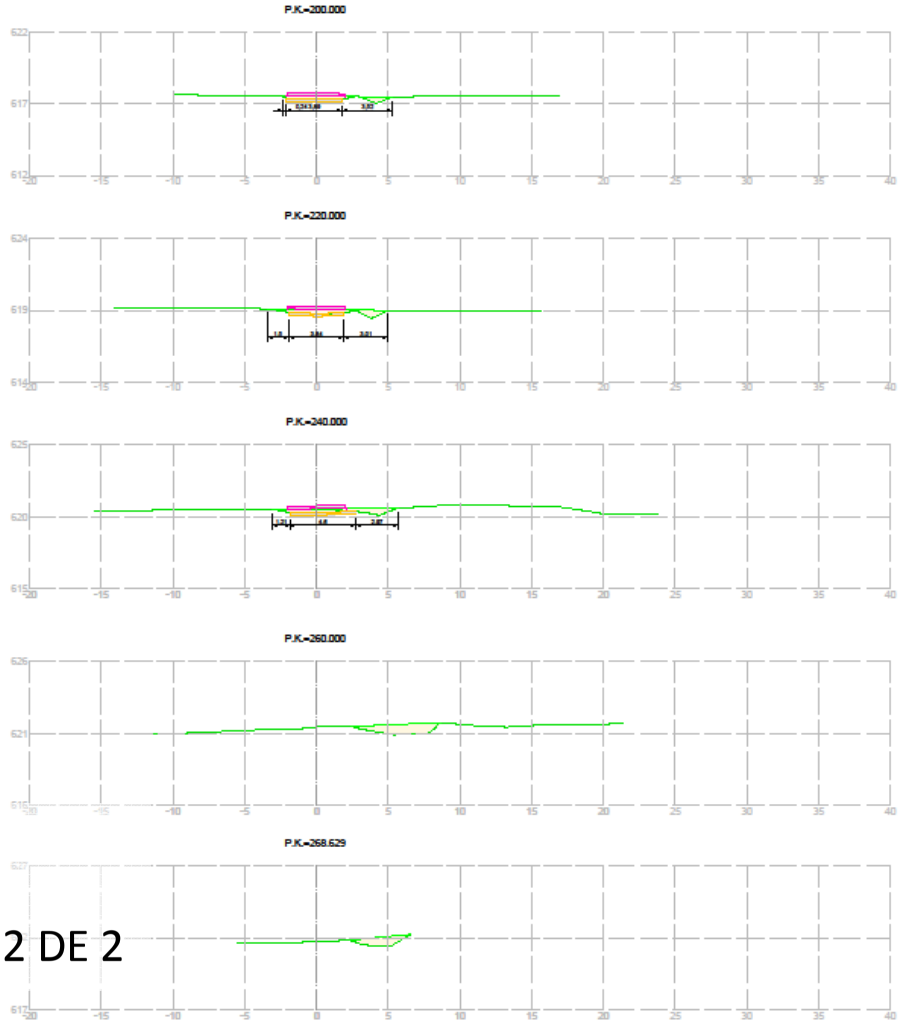


PLANO 4.1

PERFILES TRANSVERSALES 1 DE 2

PERFILES TRANSVERSALES

1 /300



PLANO 4.2

PERFILES TRANSVERSALES 2 DE 2