



Escuela Universitaria  
Politécnica - La Almunia  
Centro adscrito  
Universidad Zaragoza

Catalogación y digitalización parcial del archivo privado de  
la Asociación Aragonesa Amigos del Ferrocarril y Tranvías  
(A.Z.A.F.T)

---



Universidad  
Zaragoza

# Trabajo Fin de Grado

Catalogación y digitalización parcial del archivo  
privado de la Asociación Aragonesa Amigos del  
Ferrocarril y Tranvías (A.Z.A.F.T)

Autor

Ester Roldán Aranda

Director

Juan Villarroya Gaudó

Titulación

GRADO EN ARQUITECTURA TÉCNICA

Curso 2022-2023

**Nº TFG 422.23.49**

Escuela Universitaria Politécnica La Almunia

Septiembre de 2023

---



**ESCUELA UNIVERSITARIA POLITÉCNICA  
DE LA ALMUNIA DE DOÑA GODINA (ZARAGOZA)**

**MEMORIA**

**Catalogación y digitalización parcial del archivo  
privado de la Asociación Zaragozana Amigos del  
Ferrocarril y Tranvías (A.Z.A.F.T)**

Autor: Ester Roldán Aranda

Director: Juan Villarroya Gaudó

Fecha: Septiembre de 2023

## INDICE DE CONTENIDO COMPLETO:

1.	RESUMEN	4
2.	OBJETIVO	4
3.	CONTEXTO	5
3.1	HISTORIA DE LA LÍNEA FERROVIARIA Y DE LA ESTACIÓN DE CANFRANC (1853-2018)	5
3.2.	ESTACION DEL NORTE DE ZARAGOZA	11
3.3.	ASOCIACIÓN AZAFT	12
4.	ANÁLISIS DE DOCUMENTOS Y PAUTAS PREVIAS A LA DIGITALIZACIÓN	13
4.1.	TIPOS DE DOCUMENTOS	13
4.2.	ESTADO DE CONSERVACIÓN	15
4.3.	TRATAMIENTOS PREVIOS	16
5.	TIPOLOGÍAS DE PLANOS	17
6.	CATALOGACIÓN DE PLANOS ARQUITECTÓNICOS	26
6.1.	LISTADO DE PLANOS CATALOGADOS POR ORDEN NUMÉRICO	28
6.2.	TABLA DE PLANOS POR ESTACIÓN	41
6.3.	TABLA DETALLE DE PLANOS CATALOGADOS	43
7.	DIGITALIZACIÓN DE PLANOS ARQUITECTONICOS	49
7.1.	PROCESO DE DIGITALIZACIÓN	49
7.2.	PROCEDIMIENTO Y USO DE LIGHTROOM	52
8.	PRESENTACIÓN DE PLANOS	57
9.	CONCLUSIONES	59
10.	BIBLIOGRAFIA	60

## 1. RESUMEN

Este TFG tiene como finalidad el estudio y clasificación del archivo privado de la Asociación Aragonesa Amigos del Ferrocarril y Tranvía (AZAFT).

Al cerrarse la Estación del Norte de Zaragoza, mucha documentación que había en su interior fue recuperada y salvaguardada por la Asociación Aragonesa Amigos del Ferrocarril y Tranvía.

Dicho archivo contiene numerosos documentos pertenecientes a la construcción de la línea de ferrocarril Zaragoza-Canfranc, planos de trazados viales, planos de construcción de estaciones, puentes, así como documentación administrativa de las distintas estaciones.

Juan Villarroya me propuso estudiar el archivo y recuperar la información que hubiera referente a la construcción de la línea de ferrocarril Zaragoza-Canfranc para posteriormente incluir dicha información en su Tesis Doctoral.

## 2. OBJETIVO

El objetivo de este TFG es la de catalogar y digitalizar parcialmente la documentación perteneciente al archivo que afecte al trazado de la línea de ferrocarril Zaragoza-Canfranc en términos arquitectónicos.

Los objetivos tratados en el TFG son los de recuperar información de la construcción del trazado vial Zaragoza-Canfranc, la mayoría de los documentos datan entre las fechas 1920-1940, así como sus construcciones (estaciones, casetas, edificaciones secundarias...) para su posterior estudio.

La digitalización de los documentos del archivo tiene la finalidad de conservar y difundir la información que contienen dichos documentos, este hecho nos lleva a la obligación de su conservación.

Además se plantea la creación de una biblioteca virtual en la que se puedan presentar los documentos digitalizados para su consulta, siendo el acceso a la misma totalmente público.

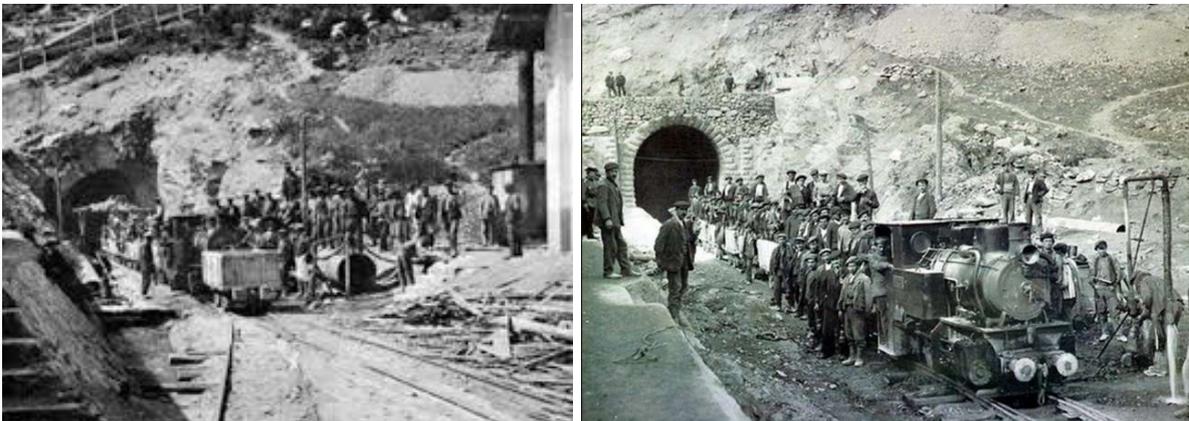


Fue en 1885 cuando España y Francia suscribieron un Convenio para impulsar diversas conexiones a través de los Pirineos, una de ellas pasando por Canfranc. Se cumplían por fin las reivindicaciones que la sociedad civil aragonesa había expresado en su manifiesto de 1853.

En 1904, se ratificó el convenio en el que se contemplaba que la estación internacional estaría en Forges d'Àbel. Una nueva modificación del Convenio, en 1907, fue la que garantizó la ubicación de la estación en Canfranc.

Las obras del túnel, de 7.875 metros de longitud se iniciaron el 10 de octubre de 1908 por la boca francesa, y el día 23 de octubre de 1908 por la boca española.

Ambos trabajos se juntarían en octubre de 1912, quedando definitivamente concluida la obra a finales de 1915.



En 1915 dieron comienzo los trabajos de relleno de la explanada de los Arañones, donde se iba a ubicar la nueva estación. Casi 200.000 m<sup>2</sup> de superficie, equivalente a veinte campos de fútbol.

Como curiosidad, la explanada en la que se ubica el complejo ferroviario no existía como tal. Para llevarlo a cabo se modificó el curso del río Aragón, dejándolo a un lado y se realizó un relleno del terreno. El material que se extraía al excavar el túnel fue el que se usó para rellenar la explanada. En la ladera de la montaña se realizó un gran trabajo de reforestación.

El ingeniero encargado de realizar el proyecto fue Fernando Ramírez de Dampierre. Las obras de construcción se iniciaron en 1922 y se concluyeron en mayo de 1928.

Además del edificio principal de la Estación Internacional, había numerosas construcciones que conformaban el complejo ferroviario: el cocherón de carruajes, el pabellón postal, el almacén curvo, las cocheras, los dormitorios de maquinistas franceses y españoles, los hangares de aduana, los muelles, el depósito de locomotoras...



Fue el 18 de julio de 1928, setenta y cinco años después de que Aragón reclamara su ejecución, cuando entró en servicio oficial la estación internacional de Canfranc, el túnel ferroviario del Somport y la línea transfronteriza.

Al acto de inauguración acudieron el rey de España, Alfonso XIII, y el presidente de la República francesa, Gaston Dumergue.

Con desfiles militares, demostraciones tecnológicas como el automatismo para los cambios de anchos de vía, un "lunch" internacional y los sones de la Marsellesa y la Marcha Real, quedó inaugurado el imponente complejo ferroviario de Canfranc.



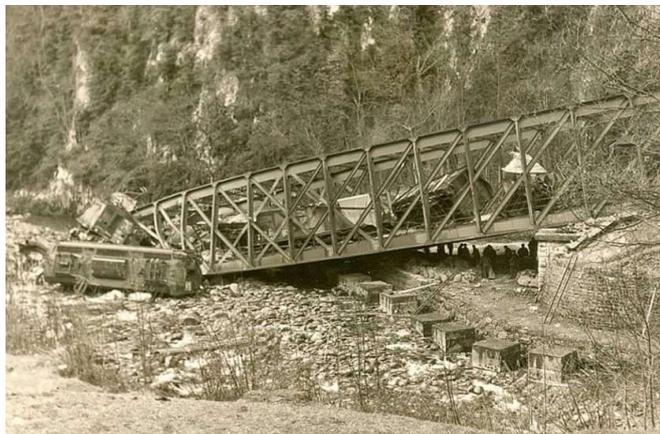
El inicio de la Guerra Civil española, el 18 de julio de 1936 fue la causante de que las autoridades militares decidieran interrumpir el tráfico con Francia. No se reabría hasta 1940, con la segunda guerra mundial en plena efervescencia y los nazis como nueva autoridad francesa. Hasta 1944 fueron años de tráfico de wolframio hacia Alemania, y de oro requisado (en pago) hacia España. Años en que Canfranc fue un importante centro de trabajo para espías de uno y otro bando. La recuperación de Francia por las fuerzas aliadas, en 1944, dio lugar a una nueva interrupción del tránsito internacional, que no se reanudaría hasta 1948.

Tras las interrupciones de la circulación internacional del Canfranc, entre 1936 y 1948, por causa de la guerra civil española, primero y de la mundial después, la comunicación ferroviaria con Francia se mantuvo activa hasta el 27 de marzo de 1970.

Aquel día el tren circulaba, en el lado francés, sin pasajeros ni personal "de tripulación". Nadie iba montado, tampoco el maquinista.

Esta circunstancia posibilitó que la crónica del descarrilamiento del tren y hundimiento del puente de L'Estanguet, celebrase que había sido sin víctimas, y también las dudas respecto de que se tratase de un accidente.

El caso es que, desde aquella fatídica fecha, hace casi medio siglo, no ha habido comunicación ferroviaria con Francia por la línea del Canfranc.



Tras muchos años de abandono, en abril de 1994 el Gobierno de Aragón, el Ayuntamiento de Canfranc y RENFE suscribieron un Convenio de Colaboración cuyo objeto era el de impulsar las actuaciones necesarias para reservar para el uso ferroviario la superficie de la explanada que tal función requiera, destinar la superficie restante a usos urbanos, y rehabilitar todo el conjunto, en pésimas condiciones de conservación.

Tras cuatro intentos fallidos de ordenación urbanística (en 1995, 1998, 2001 y 2008), no sería hasta 2016 cuando se impulsase el proyecto que finalmente ha alcanzado todas las aprobaciones necesarias.

Finalmente, en marzo de 2013, el Gobierno de Aragón, a través de su Sociedad Suelo y Vivienda de Aragón, adquirió por compra a ADIF el edificio principal de la explanada ferroviaria, siendo el precio 310.602 €.

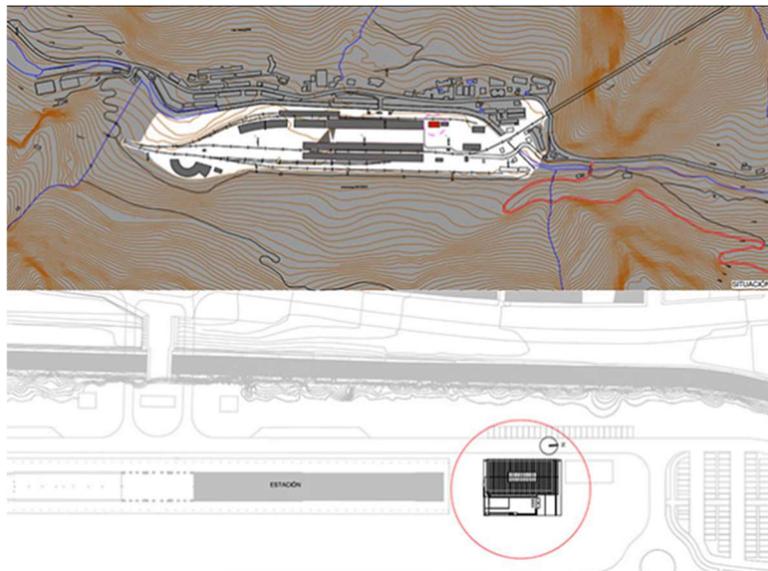
La Estación Internacional de Canfranc es un imponente edificio de 240 metros de longitud y 12,50 metros de anchura. Cuenta con una planta baja más una primera y segunda planta. La superficie total construida es de poco más de 9.000 m<sup>2</sup>.

Una de las características más llamativas de este edificio es la cantidad de ventanas y puertas que posee. En la planta baja hay 156 puertas - ventana, y entre las dos plantas superiores suman otras 414 ventanas, 570 en total.



Transcurridos 22 años desde que en 1994 las administraciones se comprometieran en los trabajos de rehabilitación de la explanada ferroviaria de Canfranc, en enero de 2016 se impulsa una ordenación urbanística que garantiza la función ferroviaria (67.000 m<sup>2</sup>) y la recuperación para uso ciudadano de la parte no necesaria para ella.

El criterio de la ordenación fue el de rehabilitar todos los edificios existentes, impedir la construcción de ninguno nuevo, recuperar cuantos elementos móviles ferroviarios están dispersos y facilitar grandes superficies de suelo para usos públicos: zonas verdes (51.000 m<sup>2</sup>) y equipamientos (17.000 m<sup>2</sup>).



En junio de 2017 quedaron aprobados los instrumentos urbanísticos que permitieron iniciar las obras de rehabilitación. Redactados los proyectos oportunos, en enero de 2018 se adjudicó la ejecución de construcción de una nueva playa de vías, construcción de una nueva estación, ejecución de la obra urbanizadora (redes de agua, saneamiento, electricidad, parques, calles, etc.) y la rehabilitación integral del histórico edificio Estación Internacional.

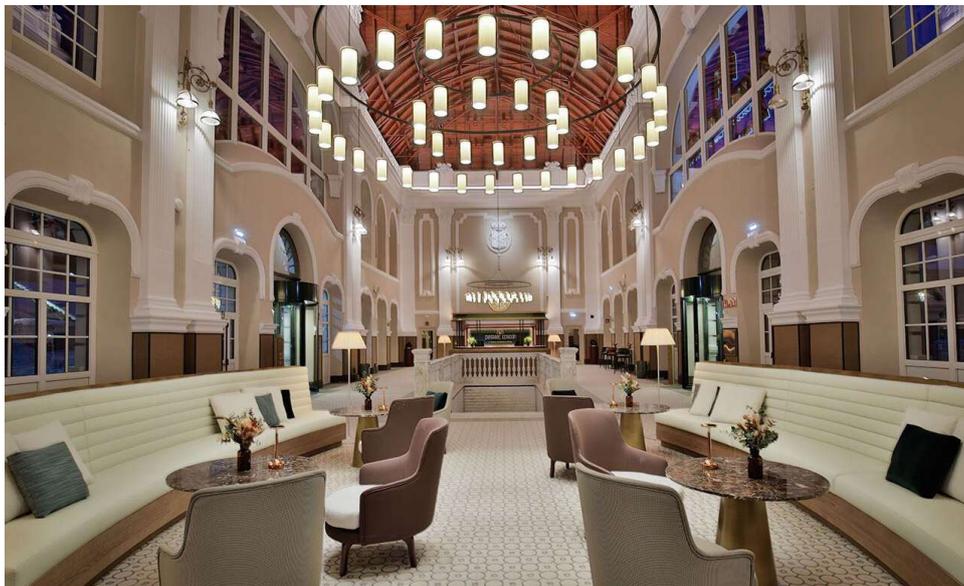
El presupuesto total fue de 27 millones de euros que se irían amortizando gracias a los ingresos por la explotación de los espacios para uso lucrativo y de ocio y la venta de viviendas.

El 27 de junio de 2018 se puso la primera piedra. Comenzaron las obras de recuperación de la Estación Internacional de Canfranc y de los edificios complementarios. Fue un momento histórico para Aragón.



El día 15 de abril de 2021 se pusieron en servicio la nueva playa de vías y la nueva estación de viajeros. La nueva playa de vías suponía una infraestructura moderna, segura y polivalente que se podrá adaptar a las necesidades de interoperabilidad para hacer posible el tráfico ferroviario internacional. La nueva estación de viajeros está ubicada en el interior del hangar Oeste de transbordo de mercancías, en la parte interior de uso público se integran los accesos principales, vestíbulos, venta de billetes y atención al público.

El 27 de enero de 2023 se inauguró el Gran Hotel de Canfranc, situado dentro del edificio de la estación internacional. Cuenta con 104 habitaciones, piscina climatizada y zona fitness y biblioteca entre otros servicios, además de varios restaurantes ubicados en el interior de la estación y en el interior de dos vagones rehabilitados.



### 3.2. ESTACION DEL NORTE DE ZARAGOZA

La estación del Norte de Zaragoza, antigua estación Zaragoza—Arrabal, fue construida entre 1856 y 1861 por la Sociedad del Ferrocarril de Barcelona a Zaragoza, propietaria de la línea Zaragoza-Lérida-Barcelona. En su inauguración, viajaba el rey consorte Francisco de Asís en un tren procedente de Barcelona.

Esta estación se sitúa en el actual barrio de Jesús, y en los primeros años de actividad impulsó el desarrollo y la construcción de los barrios de Arrabal y Jesús.

Tras la construcción del puente de la Almozara, se fueron ampliando líneas y llegó a ser la estación más importante de la ciudad.

En 1865 la estación pasó a ser gestionada por la nueva Compañía de los Ferrocarriles de Zaragoza a Pamplona y Barcelona (ZPB), tras la fusión de varios ferrocarriles del Norte de España, así empezó a llamarse Estación del Norte.

Tras la nacionalización del ferrocarril en España en 1941 dando lugar a la creación de RENFE, esta empresa sería la encargada de la gestión de la estación.

Tras muchos años de actividad, en 1973 se centralizaron los servicios de viajeros en la estación del Portillo, dejando la estación Zaragoza-Arrabal para el uso de facturación de mercancías hasta bien entrada la década de 1980.

En la década de 1980 fue clausurada por completo y poco a poco se fueron desmantelando las vías y se demolieron parte de las edificaciones anexas a la estación.

Actualmente las inmediaciones de la estación se han convertido en un gran parking para los vecinos del barrio y el edificio se rehabilitó y transformó en 2004 en centro cívico, junta vecinal y como club para la tercera edad, adaptándose de este modo a los nuevos tiempos.



Fachada Estación del Norte de Zaragoza. Fuente [www.zaragoza.com](http://www.zaragoza.com)

### 3.3. ASOCIACIÓN AZAFT

La Asociación Aragonesa de Amigos del Ferrocarril y Tranvías es una organización cultural declarada de Utilidad Pública, sin ánimo de lucro, que lleva más de 40 años velando por la preservación del patrimonio ferroviario.

Mediante voluntariado, AZAFT trabaja en diversos proyectos relacionados con la conservación, restauración y explotación de ferrocarriles históricos y con la divulgación de la historia ferroviaria en Aragón.



Instalaciones de la AZAFT. Fuente [www.azaft.org](http://www.azaft.org)

Una de sus principales actividades ha sido reunir, preservar y comenzar a restaurar una impresionante colección de más de 100 vehículos ferroviarios de todas las épocas.

Una de las joyas que posee la AZAFT es el archivo de documentos que recuperaron tras el cierre de la estación del Norte de Zaragoza. Dichos documentos se agruparon en los hangares de la AZAFT a la espera de poder ser estudiados en años posteriores.



Instalaciones de la AZAFT. Fuente: Autora

#### 4. ANÁLISIS DE DOCUMENTOS Y PAUTAS PREVIAS A LA DIGITALIZACIÓN

Al inicio de los trabajos, se realizó el traslado de los documentos a las oficinas de la asociación, para hacer una separación y selección previa de los mismos.



Traslado de documentos del archivo. Fuente: Autora

Se plantearon visitas periódicas al archivo de la Asociación Aragonesa Amigos del Ferrocarril, para clasificar los documentos que conforman el archivo.

Como complemento al trabajo de digitalización y para que el resultado final fuera lo más exhaustivo y completo posible, se hizo necesaria una preparación previa que después ayudaría a que la mecánica de digitalización fuera lo más rápida, eficiente y exhaustiva posible.

En esta labor previa hubo que abordar los siguientes puntos, siguiendo las pautas que nos recomienda el programa Imadara del Gobierno de Aragón:

- Tipo de documento
- Estado de conservación
- Tratamientos previos

##### 4.1. TIPOS DE DOCUMENTOS

Se inició una selección de los documentos, diferenciando principalmente los documentos de carácter administrativo (en formato DIN A4 en carpetas o archivadores) de los planos de construcción (rollos de pequeño y gran formato).

###### Pergaminos

Los documentos con este soporte presentaban algunas dificultades (tamaño, sequedad, arrugas, etc.)

Normalmente se presentaban escritos por una cara, pero en el reverso era frecuente que aparecieran fechas, notas o pequeños resúmenes del contenido.

Los pergaminos doblados solo se desdoblaron si su manipulación lo permitía, nunca se deben forzar, ya que existe riesgo de rotura.

###### Documentos de gran tamaño

En este apartado podemos encontrar planos y mapas.

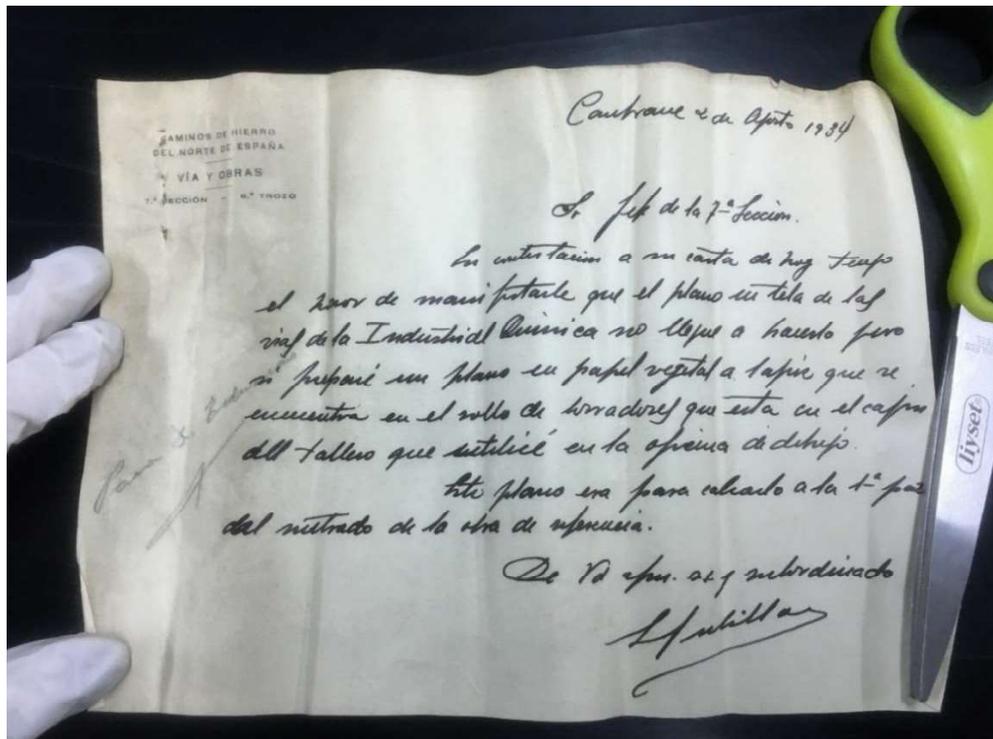


Apertura plano 38-est Castillo-001. Fuente: Autora

Archivadores y carpetas:

En su mayoría documentos administrativos en formato DNIA4, agrupados en carpetas o archivadores. Documentos de contabilidad, mantenimiento, correspondencia, etc.

Ejemplo de documento administrativo:



Correspondencia del jefe de la 7ª sección, Canfranc, 2 de agosto de 1934: Fuente: Autora

## 4.2. ESTADO DE CONSERVACIÓN

Los documentos no siempre presentaban un buen estado de conservación y era frecuente que esta circunstancia fuera una de las que decidían los documentos a reproducir. Hubo casos en los que renunció a la digitalización hasta su futuro tratamiento y preparación para que el proceso de digitalizado no presentara ningún riesgo para los documentos.

Por lo tanto, estas fueron algunas de las pautas antes de la digitalización:

- Era muy recomendable, incluso indispensable en muchos casos, hacer una valoración previa a la digitalización de los problemas concretos que se podían presentar como consecuencia del estado de los documentos.
- Ante cualquier duda, siempre primaba la integridad del documento original.

Alteraciones y problemas que se podían presentar antes de la digitalización:

### **Microorganismos**

El soporte papel degradado por microorganismos es muy frágil, llegando a perder su consistencia. Con documentación que presentaba este problema había que actuar con mucha precaución. La manipulación, siempre que fuera posible, debía ser muy cuidadosa ya que podían producirse roturas y pérdidas. Es habitual que las hojas con este problema estén pegadas entre sí, en este caso sería necesaria la intervención de un restaurador para separar los soportes y colocar hojas intermedias que permitan la manipulación en el momento de la digitalización.

La manipulación de documentos con problemas de microorganismos se debe realizar con guantes, para evitar contagios entre documentos y una posible sensibilización de la persona que los manipule.

### **Tintas**

Los documentos con graves problemas de tintas metaloácidas no se deben manipular, ya que existe un gran riesgo de pérdida de soporte. Si en el momento de la digitalización el deterioro ya está produciendo roturas y pérdidas, se debe evitar toda manipulación hasta que un profesional restaurador realice labores de consolidación en el documento. Además sería necesario colocar hojas intermedias que ayuden a manipular el documento sin que se produzcan más pérdidas o degradación del original.

### **Perdidas y roturas**

Los documentos que presentaban zonas con roturas debían tratarse con cuidado para no producir más daños en el original. Además sería aconsejable una consolidación de estas zonas en un futuro trabajo de restauración.

#### 4.3. TRATAMIENTOS PREVIOS

Una vez que se decidieron que documentos se iban a digitalizar y teniendo en cuenta lo expuesto sobre el estado de conservación, en algunos casos eran necesarias unas pequeñas intervenciones antes de la digitalización para que fuera exitosa, por lo que se pospuso la digitalización en los documentos que no presentaban buenas condiciones físicas.

Para la futura digitalización es recomendable la preparación de la documentación por parte de un restaurador. Por ejemplo:

- Unión de grietas, roturas y fragmentos separados del original.
- Consolidación del soporte y separación de hojas pegadas en caso de documentos afectados por microorganismos.
- Instalación de papeles intermedios que permitieran la manipulación cuidadosa del original, cuando el soporte estaba muy deteriorado por microorganismos o tintas.
- En el caso de pergaminos que no se podían desplegar, será necesario un proceso completo de humectación y estirado.

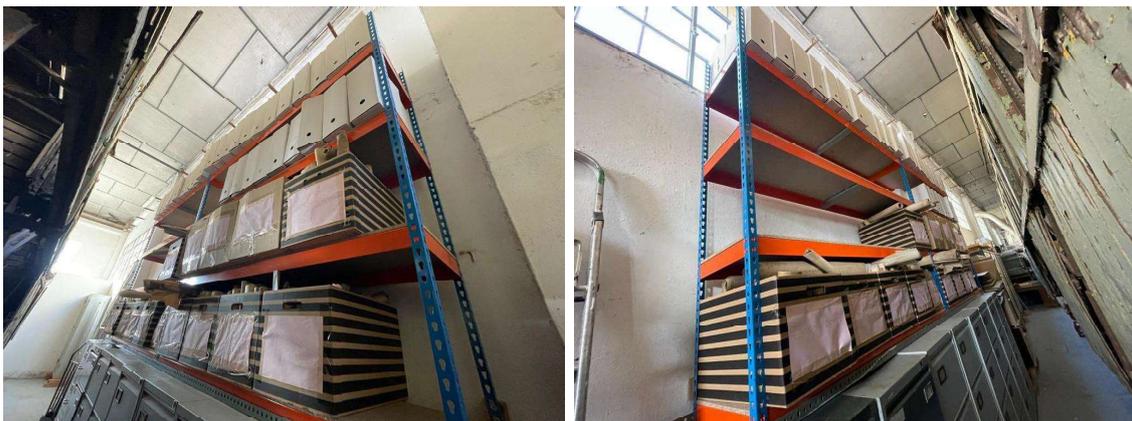
## 5. TIPOLOGÍAS DE PLANOS

Una vez separados los documentos de planos de los administrativos, se inició la apertura de los planos para su ordenación según las siguientes once tipologías:

- Proyectos y detalles de hidrología
- Muros y contenciones
- Secciones
- Diagramas
- Trazados y viales
- Túneles
- Puentes
- Obras de Fabrica
- Expropiaciones
- Estaciones
- Casillas

Tras la ordenación de los documentos según estas tipologías, se almacenaron tanto los documentos administrativos como los planos en unas estanterías que la AZAFT habilitó para conservar el archivo.

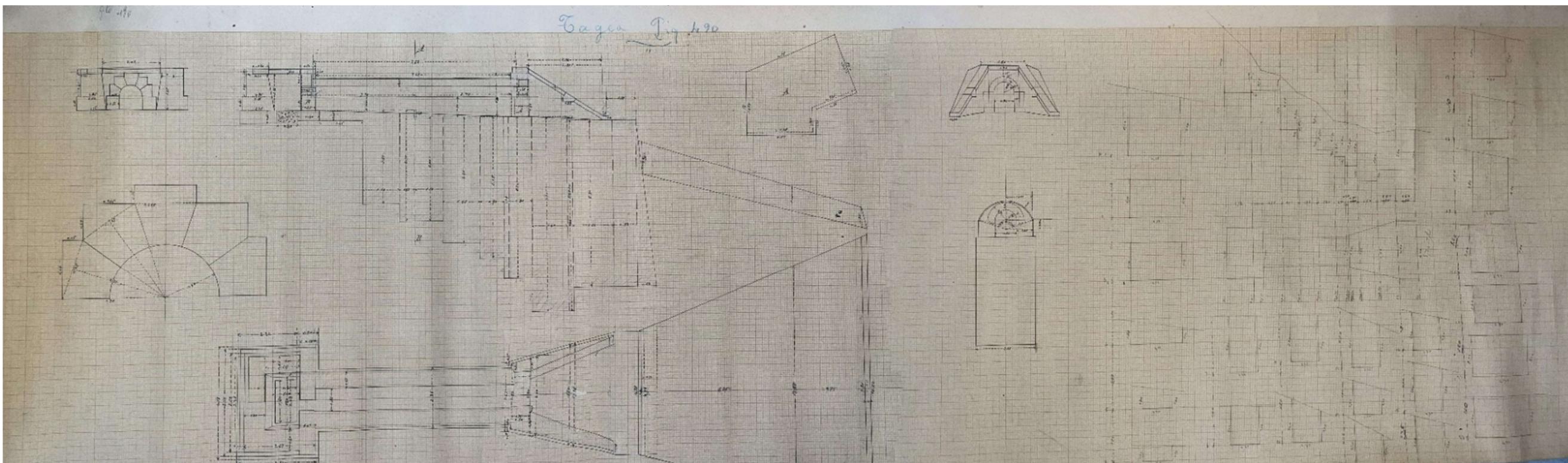
Los planos se ordenaron por cajas según las tipologías antes citadas, señalizando cada caja con carteles para su posterior estudio.



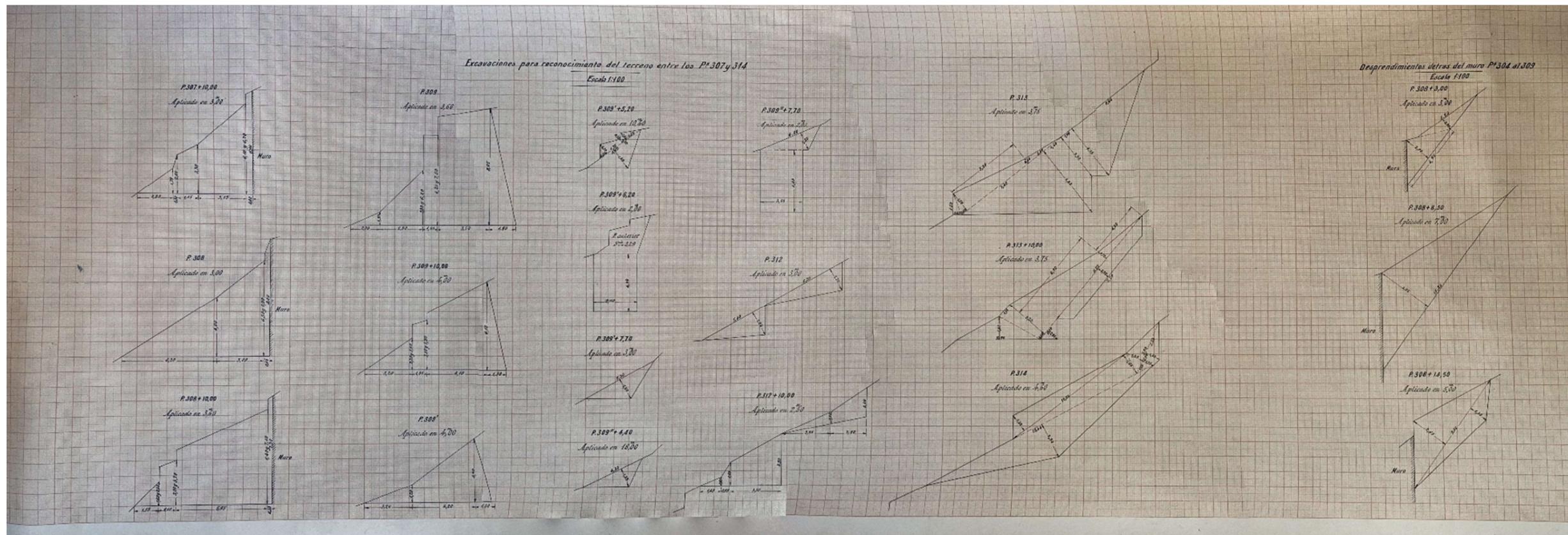
Estanterías instaladas en la AZAFT para ubicar el archivo. Fuente: Autora

DETALLES DE LAS DIFERENTES TIPOLOGÍAS:

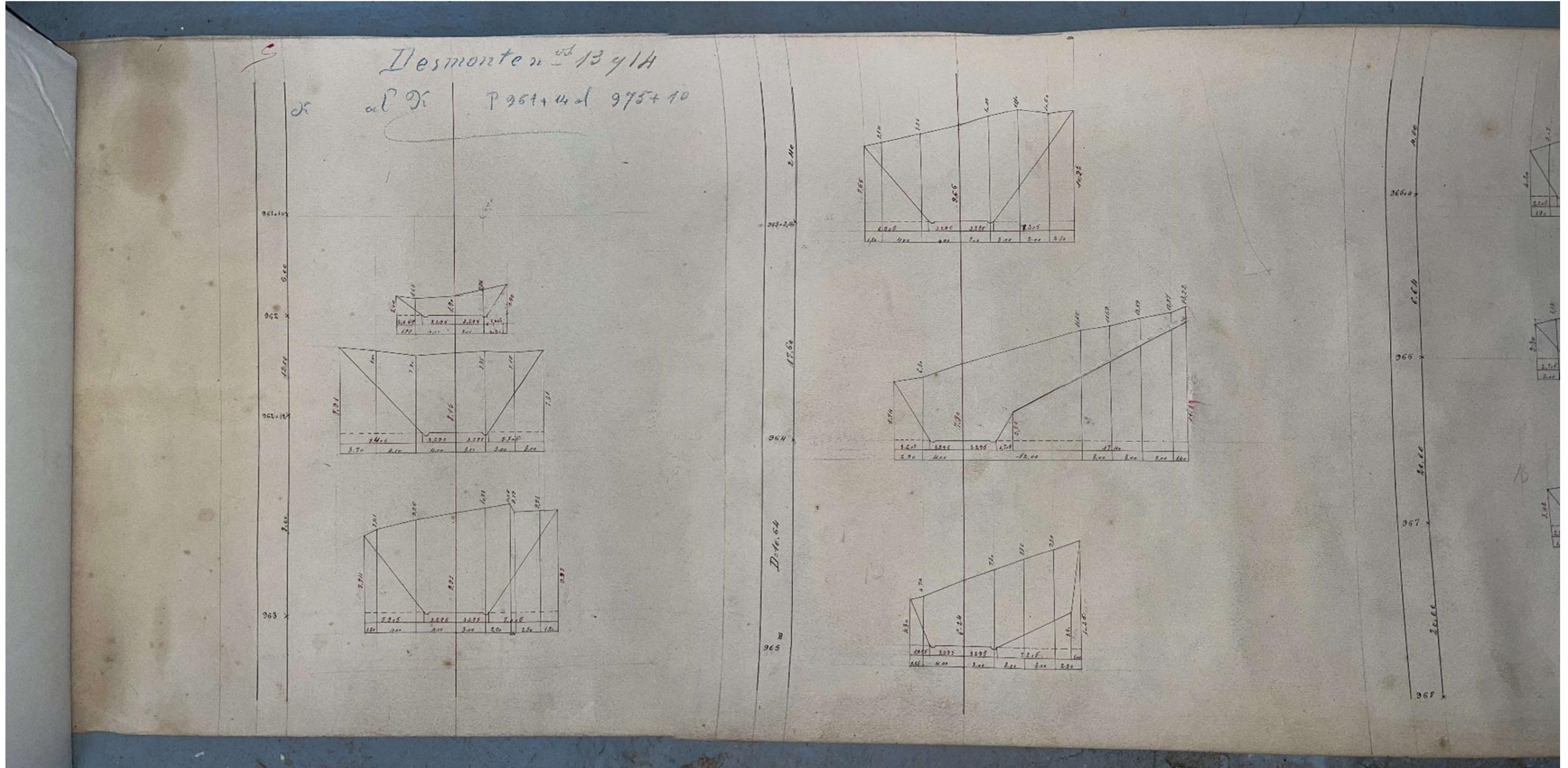
- Proyectos y detalles de hidrología



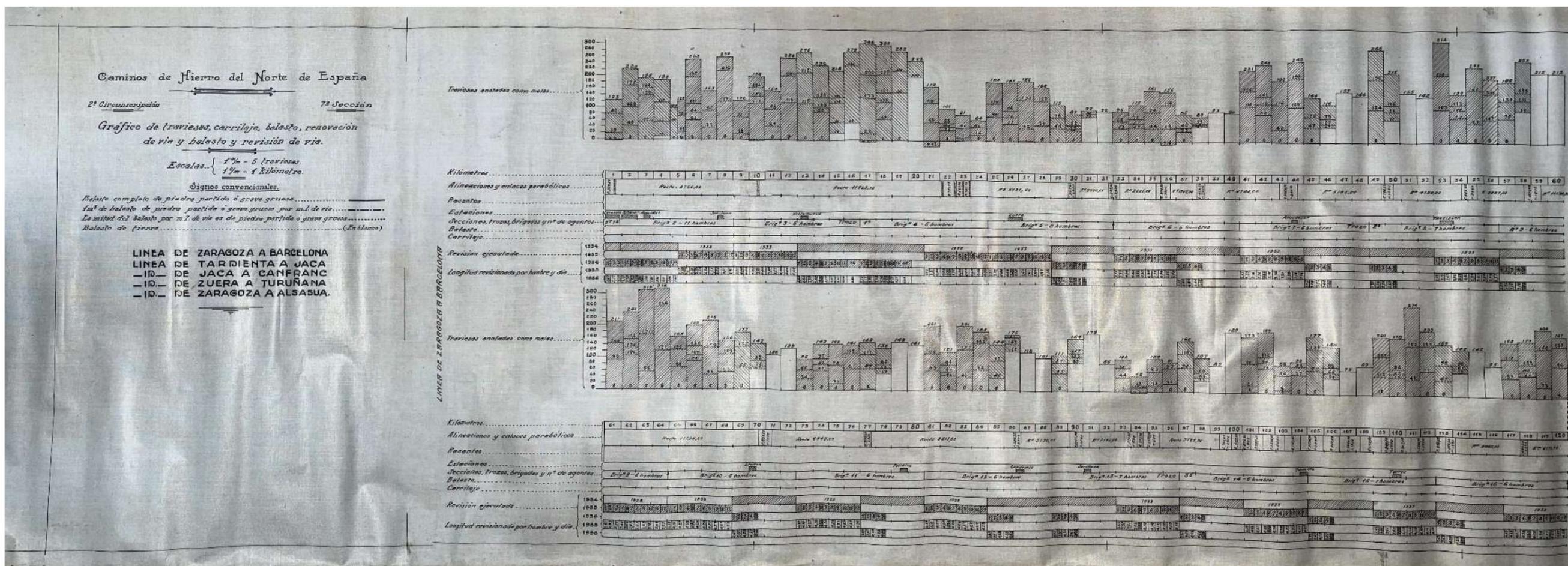
- Muros y contenciones



- Secciones

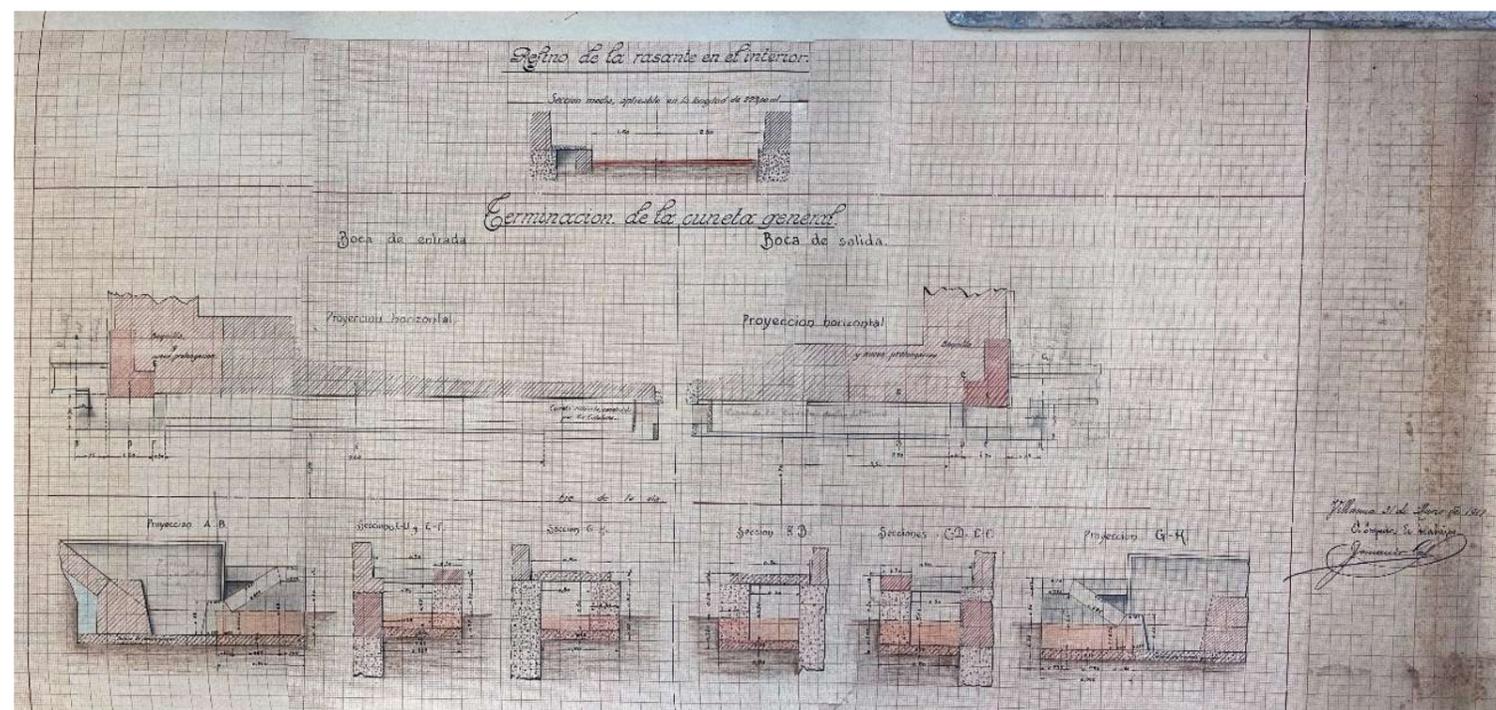
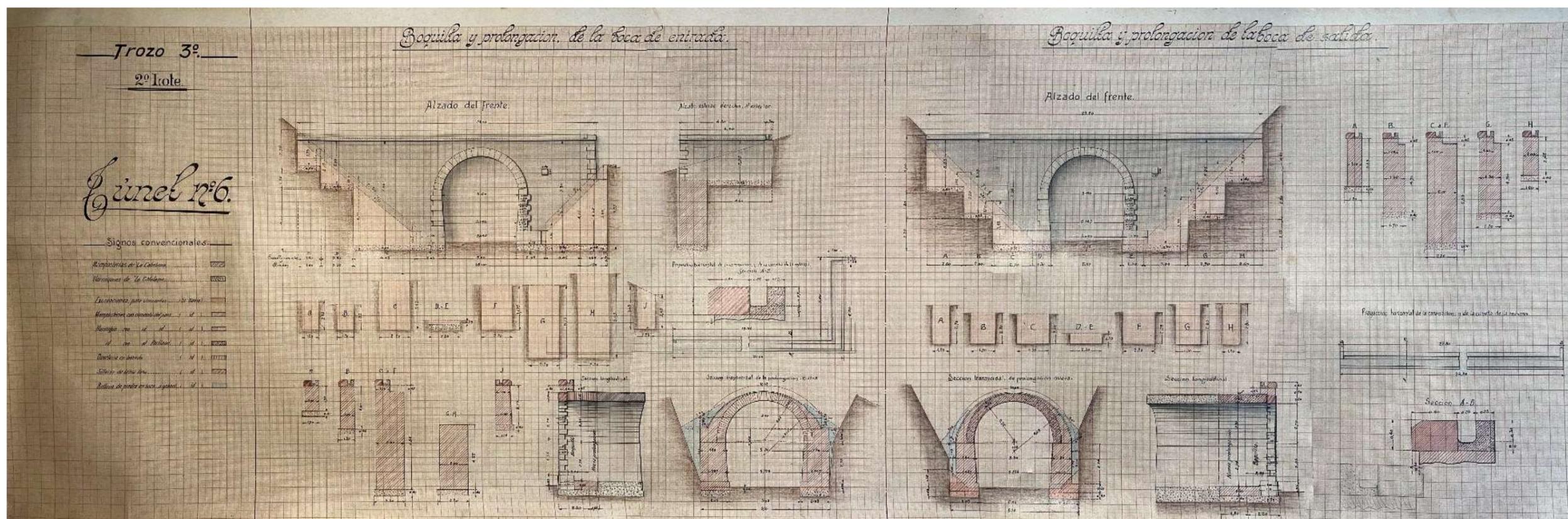


- Diagramas

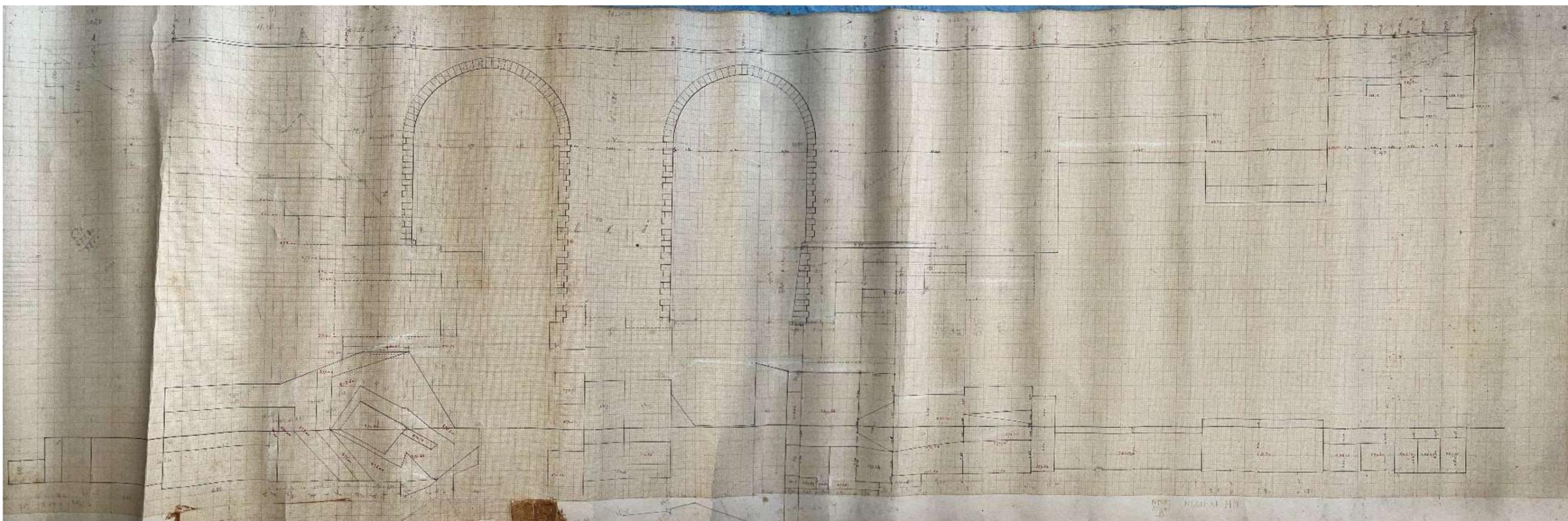




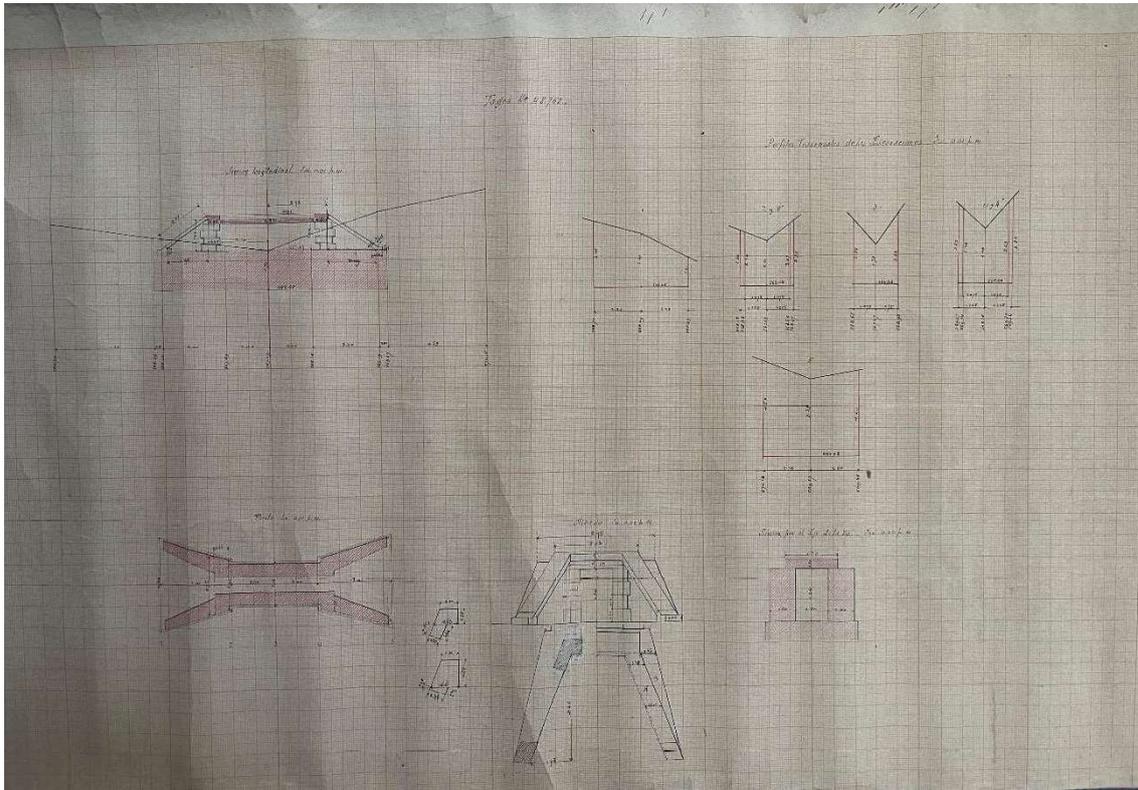
- Túneles



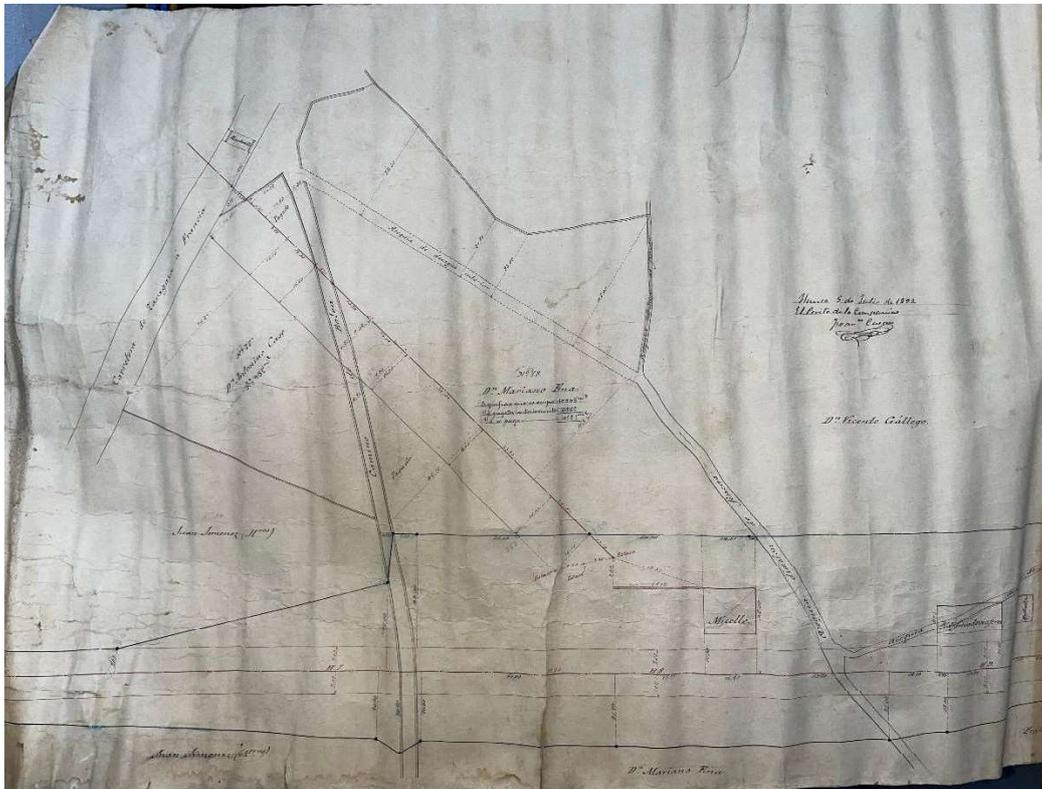
- Puentes



- Obras de fábrica



- Expropiaciones



## 6. CATALOGACIÓN DE PLANOS ARQUITECTÓNICOS

Una vez ordenados los documentos de planos por tipologías, se seleccionaron los planos de estaciones y casillas para clasificarlos y digitalizarlos.

Proceso de catalogación y nomenclatura:

- Apertura de rollo
- Comprobación de número de planos que contiene
- Identificar la estación o casilla que se representa
- Enumerar el rollo por orden de apertura: (01,02,03...110)
- Nombrar el rollo según la estación o casilla que se representa: Ej: Est Zaragoza 01 o Casilla 01
- Enumerar los documentos que contiene y añadir breve descripción del contenido: (plantas, alzados, detalles, secciones, emplazamientos, etc)
- Anotar detalles a destacar del documento: si presenta firma, fecha, escala, estado del documento, tipo de papel, etc
- Una vez estudiado el rollo y anotada toda la información, se volvían a enrollar los documentos y se les añadía como signatura un brazaete de papel, donde se etiquetaba con la nomenclatura correspondiente
- Finalmente se agrupaban los documentos enumerados en cajas hasta su posterior digitalización



Documentos identificados y enumerados. Fuente: Autora

En cada brazaletes se representaba su correspondiente nomenclatura.

Para estaciones se empleó la siguiente nomenclatura:

00 – Est- AAAAA- 000 – (X)

Siendo:

00: Número de rollo catalogado (01,02,03,...110)

Est: Abreviatura de Estación

AAAA: Nombre de estación (Zaragoza, Ayerbe, Castiello, Canfranc, etc)

000: Número de plano correspondiente a esa estación

X: Número de documentos que contiene el rollo

Ejemplo: **1-Estación de Zaragoza-001-(5)**

Y para casillas:

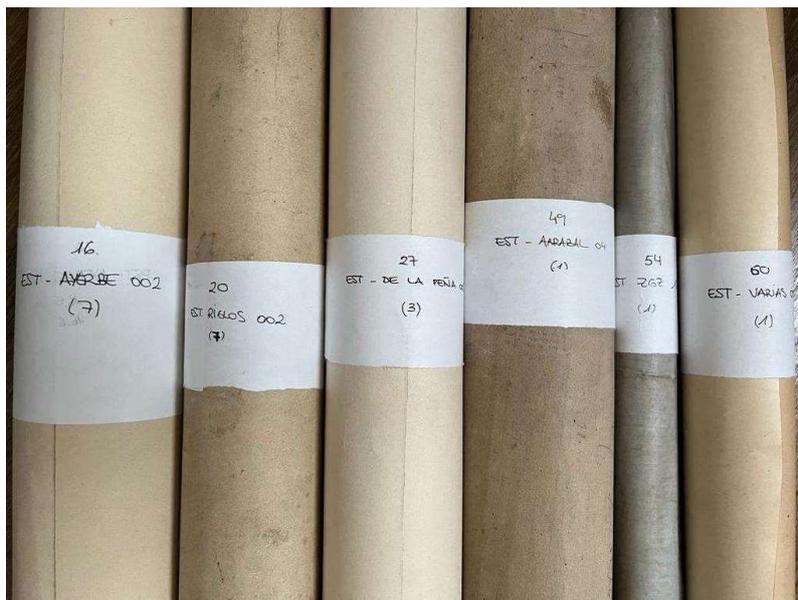
00-Casilla-000-(X)

Siendo:

00: Número de rollo catalogado (01,02,03,...110)

000: Número de plano correspondiente a esa casilla

X: Número de documentos que contiene el rollo



Detalle de brazaletes. Fuente: Autora

## 6.1. LISTADO DE PLANOS CATALOGADOS POR ORDEN NUMÉRICO

### **1. Est Zaragoza 01 Industrial química de Zaragoza**

- 1.1 Ampliación de vías, trazado y edificios
- 1.2 Apartadero para el servicio de sus fábricas, trazado y edificios
- 1.3 Trazado viales (puente sobre rio Ebro)
- 1.4 Secciones transversales
- 1.5 Secciones transversales y edificio

### **2. Est Zaragoza 02 Plano de emplazamiento de un apartadero para la sociedad Mara el Leon Deutsch y Cia de Madrid**

- 2.1 Trazado viales, propiedades y emplazamiento
- 2.2 Secciones transversales
- 2.3 Croquis a mano con medidas

### **3. Est Zaragoza 03 Industrial química via de enlace**

- 3.1. Perfil para la explanación
- 3.2. Manuscrito datos mediciones

### **4. Est Zaragoza 04 Estación Almozara**

- 4.1. Estación Almozara Viales y edificios
- 4.2. Datos del señor Sevilla definitivo

### **5. Est Zaragoza 05 Plano de la Industria química**

- 5.1. ampliación de vías, trazados viales, edificios de la fábrica, datos propiedad D. Mariano Fuentes Molinos

### **6. Est Zaragoza 06 Estación de Zaragoza**

- 6.1. Plano parcial estación. Plano vías, viales y edificaciones

### **7. Est Zaragoza 07 Proyecto de estación de clasificación en Zaragoza entre km 0,823 y 1,833**

- 7.1 Trazado de viales y perfil longitudinal Zaragoza-Barcelona
- 7.2 Perfil longitudinal Zaragoza-Barcelona

### **8. Est Sariñena 01 Plano parcial de la estación de Sariñena**

- 8.1. Via apartadero que solicita instalar la sociedad Cros

8.2 Vía apartadero que solicita instalar la sociedad Cros (copia)

8.3. Perfil longitudinal para estudio del planeamiento de la estación de Sariñena

8.4. Estudio de planeamiento

8.5. Vía de apartadero y almacén que solicita la S.A. Cros

## **9. Est Sariñena 02 Proyecto de saneamiento y desagües**

9.1. Alcantarillado y desagües

## **1. Est Sariñena 03 Ampliaciones**

10.1. Plano de ampliaciones en vías

## **2. Est Caldearenas 01 Andenes estación de Caldearenas**

11.1 Plantas alzados y secciones

## **3. Est Caldearenas 02 Pabellón de retretes de Caldearenas**

12.1 Plantas ,alzados y secciones

## **4. Est Caldearenas 03 Estación de Caldearenas**

13.1 Plantas , alzados y secciones

13.2. Detalles ventanas y cornisas

13.3. Sección de ventanas

## **5. Est Gurrea 01 Estación de Gurrea**

14.1 Detalles varios de la estación

## **6. Est Ayerbe 01 Estación de Ayerbe**

15.1 Alzados

## **7. Est Ayerbe 02 Detalles estación Ayerbe**

16.1 Planta primera

16.2. Planta baja y sección

16.3. Detalle forjado

16.4. Muelle descubierto

16.5. Sección

16.6. Tramo de vías y emplazamiento estación

16.7. Casilla, muelle de mercancías y edificio de viajeros

**8. Est Aratorés 01 Puntos kilométricos y desniveles de terreno**

17.1 Secciones

**9. Est Anzánigo 01 Estación de Anzánigo**

18.1. Edificio de viajeros, cimientos

18.2. Fachadas estación

**19. Est Riglos 01 Estación de Riglos**

19.1. Vías, emplazamiento y notas

19.2. Vías, emplazamiento

19.3. Vías, explicación edificios

19.4. Planta y perfiles de excavación, cimientos

**20. Est Riglos 02 Nueva estación de Riglos**

20.1. Cimentaciones, secciones transversales del perfil, plantas y alzados

20.2. Secciones estructura y detalle de ventanas

20.3. Muro, sección y detalles

20.4. Manuscrito 1

20.5. Manuscrito 2

20.6. Detalle cornisa del piso principal

20.7. Perfiles

**21. Est Almudevar 01 Estación de Almudevar**

21.1 Tramo de vías y emplazamiento estación

**22. Est Zuera 01 Estación de Zuera**

22.1. Tramo de vías y emplazamiento estación (nulo)

22.2. Línea Zaragoza-Barcelona Ampliación de instalación empalme de Zuera a Turuñana

22.3. Tramo de vías y emplazamiento estación

**23. Est Huesca 01 Proyecto de modificaciones de los muelles de la Estación de Huesca**

23.1. Emplazamiento y perfiles

#### **24. Est Huesca 02 Proyecto de prolongación del paseo**

24.1. Plantas y detalles

#### **25. Est Turuñana 01 Estación de Turuñana**

25.1. Plantas

#### **26. Est de la Peña 01 Estación de la Peña (muelle)**

26.1. Plantas, secciones y fachadas

26.2. Vías

26.3. Edificio de viajeros, frente del patio y vía

#### **27. Est de la Peña 02 Proyecto desagües y zanjas**

27.1. Perfil de los desagües en los caballeros de la Peña

27.2. Perfiles y secciones carril Huesca-Jaca

27.3. Zanja de desagüe de la estación de la Peña

#### **28. Est de la Peña 03 Detalles y cimientos estación**

28.1. Zanja de desagüe y desmonte

28.2. Planta estación y excavación perfiles

28.3. Paso a nivel, tajea de desagüe

#### **29. Est Arrabal 01 Estación de Arrabal**

29.1. Línea Zaragoza -Barcelona vías y estación

29.2. Detalle retretes

29.3. Terrenos lindantes con la estación

#### **30. Est Arrabal 02 Expropiaciones**

30.1 Plano parcelario para la estación de clasificación

30.2. Croquis medidas

30.3 Plano parcial de la Est de Zaragoza con indicación de los terrenos que se expropian a la Azucarera de Aragón

30.4. Parcela adquirida por la Azucarera de Aragón

30.5 Término de Rabal, parcelación

30.6. Croquis medidas parcelas

30.7 Parcela adquirida por la Azucarera de Aragón (copia)

30.8. Plano de expropiación para el puente giratorio de la estación de Zaragoza

30.9. Plano de expropiación para el puente giratorio de la estación de Zaragoza (copia cianotipo)

30.10. Cálculo de superficies terreno expropiado a la Azucarera de Aragón para puente giratorio

### **31. Est Arrabal 03 Expropiaciones de Azucarera.**

31.1 Plano parcial de la estación de Zaragoza con indicación de los terrenos que se expropian a la Azucarera de Aragón

31.2. Parcela adquirida por la Azucarera de Aragón

31.3 Plano parcial de la estación de Zaragoza con indicación de los terrenos que se expropian a la Azucarera de Aragón (copia cianotipo)

31.4. Plano parcial de la estación de Zaragoza con indicación de los terrenos que se expropian a la Azucarera de Aragón (copia)

31.5 Croquis terreno

31.6. Croquis parcela

31.7 Parcela adquirida por la Azucarera de Aragón

31.8. Plano parcial de la estación de Zaragoza con indicación de los terrenos que se expropian a la Azucarera de Aragón (anotaciones)

31.9. Término de Rabal, parcelación

### **32. Est Orilla 01 Estación de Orilla**

32.1. Vías y estación

### **33. Est Plasencia 01 Estación de Plasencia**

33.1. Vías y estación

33.2. Línea Tardienta-Jaca

33.3. Detalle entramado metálico edificio de viajeros

### **34. Est Tardienta 01 Estación de Tardienta**

34.1. Vías y Estación

### **35. Est Sabiñanigo 01 Estación de Sabiñanigo**

35.1. Plantas y alzados

### **36. Varias 01 Varias estaciones**

- 36.1. Planos de situación de estaciones de Zaragoza, Tardienta, Sariñena, Huesca y Canfranc.

### **37. Varias 02 Varias estaciones**

- 37.1. Planos de líneas de Castejón a Soria con estaciones: Corella, Olvega, Villar, Cintruenigo, Villar, Fitero, Aldealpozo, Valverde, Arancón, La Nava Velilla de la Sierra, Ágrega y el empalme.

### **38. Est Castiello 01 Estación de Castiello**

- 38.1. Plantas
- 38.2. Alzados y detalles

### **39. Est Castiello 02 Tarea estación Castiello**

- 39.1 Cuneta revestida a la izquierda de la explanación

### **40. Est Castiello 03 Modificación de vías**

- 40.1 Proyecto de modificación de vías
- 40.2 Proyecto de modificación de vías 2

### **41. Est. Castiello 04 Edificio de viajeros, muelles y andenes**

- 41.1 Edificio de viajeros, plantas, secciones, andenes
- 41.2. Muelle cubierto, planta, secciones, detalles ventanas

### **42. Est Almudevar 02 Viviendas**

- 42.1. Planta alta edificio propiedad de la Cia Viviendas

### **43. Est Riglos 03 Proyecto de construcción del 2º andén**

- 43.1 Perfiles y plano
- 43.2. Perfiles secciones
- 43.3. Copia cianotipo 43.1.

### **44. Est Cenarbe 01 Paso a nivel**

- 44.1. Plano y perfil

### **45. Est Navasa 01 Proyecto construcción del 2º andén**

- 45.1 Plano y transversal
- 45.2. Calco 45.1

**46. Est Villanúa 01 Proyecto de construcción 2º andén**

46.1. Plano y perfil

46.2. Calco de 46.1

**47. Est Castiello 05 Camino de acceso a la estación**

47.1. Plano y secciones

**48. Est Zaragoza 07 Estación Almozara viales**

48.1. Viales

**49. Est Arrabal 04 Estación Arrabal**

49.1. Trazado de viales y propiedades

**50. Est Zaragoza 08 Estación Almozara**

50.1. Enlace química con camino real

**51. Est Zaragoza 09 Estación Arrabal**

51.1. Proyecto de prolongación del muelle cubierto de llegadas PV de la estación de Zaragoza

**52. Est Zaragoza 10 Apartadero Almozara IQZ**

52.1. Apartadero de la Industrial Química de Zaragoza. Viales y edificios

**53. Est Zaragoza 11 Industria Química Zaragoza**

53.1. Viales y emplazamiento

**54. Est Zaragoza 12 Estación Zaragoza Edificio de viajeros**

54.1. Edificio de viajeros, plantas

**55. Est Ayerbe 03 Reparación estación de Ayerbe**

55.1. Secciones

55.2. Viales

55.3. Muelle de P.V. de estación, reparación pavimento

**56. Est Zaragoza 13 Reparación del colector**

56.1. Portada

56.2. Secciones y plantas

56.3. Reparación del colector. Sección longitudinal del mismo

56.4. Planta reparación colector liquidación

56.5. Sección perfil longitudinal

56.6. Boceto

**57. Est Castiello 06 Planta estación y viales**

57.1. Viales y edificios

57.2. Viales y edificios 2

**58. Est Zaragoza 14 Proyecto de dormitorios estación Zaragoza**

58.1. Planta alta distribución, detalle vigas, planta distribución de viguetas

**59. Est Zaragoza 15 Adoquinado muelle P.V.**

59.1. Planta

**60. Est Varias 03 Detalle pilar forja**

60.1. Alzado pilar

**61. Est Varias 04 Varias viales**

61.1 Planta vial

**62. Est Canfranc 01 Detalle vía y cojinete**

62.1. Detalle vía

62.2. Cojinete especial para cambio francés

**63. Est Zaragoza 16 Proyecto pabellón material móvil**

63.1. Emplazamiento, planta, alzado, sección

**64. Est Varias 05 Estudio escalera de estación**

64.1. Planta y sección escalera

**65. Casilla 01 Casilla de guarda, Zuera-Olorón trozo 1**

65.1 Cimentaciones, plantas, alzados y secciones

**66. Casilla 02 Casa de Fontellas**

66.1. Situación, plantas y sección

**67. Casilla 03 Reforma de casilla nº8 Ramal de Huesca, habitación de sobrestante**

67.1. Título, croquis y alzado

67.2. Planta baja y 1ª

67.3. Alzado por el lado de la vía y planta

**68. Casilla 04 Varios, alzados y secciones de casilla**

68.1. Alzados y secciones casilla

68.2. Detalle de caballete

**69. Casilla 05 Casilla de Vallemayor y Tetuan**

69.1. Plantas y cimientos

**70. Casilla 06 Casilla km 99 Sariñena**

70.1. Casilla km 99, croquis planta y alzado

70.2. Casilla km 99, croquis planta y alzado 2

70.3. Planta

70.4. Sección longitudinal

70.5. Planta

70.6. Secciones

**71. Casilla 07 Pabellón de retretes md pequeño de La Peña, Auranigo y Caldearenas**

71.1. Planta, alzado y sección

71.2. Detalle de depósito y alcantarilla

**72. Casilla 08 Casilla de guarda nº6 (Trozo 3 Lote 1º)**

72.1. Excavaciones en cimientos

**73. Casilla 09 Muelle, planta, alzado y secciones**

73.1. Planta a la rasante de carriles, planta a la rasante de coronación, alzado y secciones

**74. Casilla 10 Casillas de varias situaciones, plantas**

74.1. Tardienta

74.2. San Juan

74.3. Villanueva

74.4. Almudevar

74.5. Crañen

- 74.6. Poliñino
- 74.7. Capdesaso
- 74.8. Sariñena
- 74.9. Tormillo-Lastanosa
- 74.10. Terreu
- 75. Casilla 11 Casillas de guarda nº13, 14 y 15, trozo 3**
  - 75.1. Planta, sección, cimientos, alzado pozo negro
- 76. Casilla 12 Reconstrucción de la casilla km 19980**
  - 76.1. Planta , alzado y sección
- 77. Casilla 13 Reconstrucción de la casilla km 18040 y 18980**
  - 77.1. Planta, alzado y sección
- 78. Casilla 14 Casilla de guarda trozo 3, 2º lote**
  - 78.1 Excavaciones, cimentaciones
- 79. Casilla 15 Nueva garita de paso a nivel y casilla**
  - 79.1. Cimentaciones, plantas y alzados
- 80. Casilla 16 Casilla de guarda**
  - 80.1. Plantas, secciones, fachadas, detalles
- 81. Casilla 17 Casilla de guarda, varias**
  - 81.1 Trozo 1, casilla de guarda 3 Km 4397, Trozo 1 casilla de guarda 1 Km 0,433, Planta, secciones, excavaciones y mamposteria cimientos, plantas distribución, secciones y alzados casilla, entramado metalico, detalle bovedilla y puerta ppal, detalle carpinteria.
  - 81.2. Trozo 2, casilla nº 4, km 5836, cimientos, excavaciones
- 82. Casilla 18 Casilla de guarda**
  - 82.1. Excavaciones, cimientos, plantas, alzado, secciones y detalles
- 83. Est Canfranc 02 Puente de acceso para peatones**
  - 83.1. Sección longitudinal y transversal

**84. Est Canfranc 03 Plano del asiento de vía**

84.1. Plano general de emplazamiento de las vías en la estación internacional de Canfranc

**85. Est Zaragoza 17 Plano implantación de vías IQZ**

85.1 Plano general de emplazamiento de las vías

85.2. Carta manuscrita

**86. Est Canfranc 04 Perfiles transversales**

86.1 Perfiles 61-65

**87. Est Canfranc 05 túnel de Somport**

87.1. Sección rasantes

87.2. Planta trazado túnel y curvas de nivel

87.3. Planta trazado túnel y curvas de nivel

**88. Est Canfranc 06 Topografía sup. Solicitada**

88.1. Topografía y emplazamiento superficie de construcción, estación y edificios

**89. Est Canfranc 07 Plano emplazamiento de estación y cimientos**

89.1. Plano general de emplazamiento de las vías y edificios en la estación int de Canfranc sin transbordo

89.2. Secciones cimentación

**90. Est Canfranc 08 Estudios viabilidad varias opciones**

90.1 Planos planta general distintas propuestas

**91. Est Canfranc 09 Propuesta definitiva**

91.1. Planta general vías y edificios

**92. Est Canfranc 10 Edificio principal sección y estructura**

92.1. Sección transversal y detalles estructura

**93. Est Canfranc 11 Túnel Somport Sección**

93.1. Sección, detalle desagüe progresiva 128, mediciones y presupuesto

**94. Est Canfranc 12 Plano emplazamiento de estación**

94.1. Plano general de emplazamiento de las vías y edificios en la estación Int. De Canfranc sin transbordo Duplicado plano 89

**95. Est Canfranc 13 Expropiaciones ampliación**

95.1. Plano de planta de propiedades y propietarios

**96. Est Canfranc 14 Perfil longitudinal Canfranc**

96.1. Perfil longitudinal desde Villanúa a Canfranc

**97. Muros 01 Jaca a Arañones trozo 1**

97.1. Planta, secciones , detalles

**98. Est Canfranc 15 Plano emplazamiento estación**

98.1. Plano general de emplazamiento de las vías y edificios en la estación  
int de Canfranc

**99. Est Canfranc 16 Placa Rotonda**

99.1. Planos planta y secciones

99.2. Presupuesto

99.3. Carta

**100. Est Canfranc 17 Plantas edificio viajeros**

100.1. Plantas

100.2. Alzado

**101. Est Zaragoza 18 Planta viales edificio material móvil**

101.1. Plantas instalación edificio material movil

**102. Est Canfranc 18 Plano emplazamiento estación**

102.1. Plano general de emplazamiento de las vías y edificios

**103. Varias 05 Bretelle francesa, detalles, cubierta, cartas y notas**

103.1. Detalles

103.2. Cubierta

103.3. Cartas

103.4. Notas

**104. Est Canfranc 19 Plano emplazamiento estación sin transbordo**

104.1. Planta emplazamiento, viales, posición edificios



**105.Est Canfranc 20 Planta carretera**

105.1. Planta carretera de la frontera a la venta Esculabolsas y Cantera Sta Cruz

**106.Est Zaragoza 19 Planta Trazado**

106.1. Planta de instalación de vías estación Zaragoza

**107.Est Zaragoza 20 Planta viales edificio material móvil**

107.1. Planta instalación edificio pabellón recorrido Delicias y portada

**108.Est Canfranc 21 Planta detalle cruzamiento vía francesa**

108.1. Planta cambio cruzamiento vías francesas

**109.Est Canfranc 22 Pabellón acceso peatones**

109.1. Pabellones de acceso de peatones a la estación

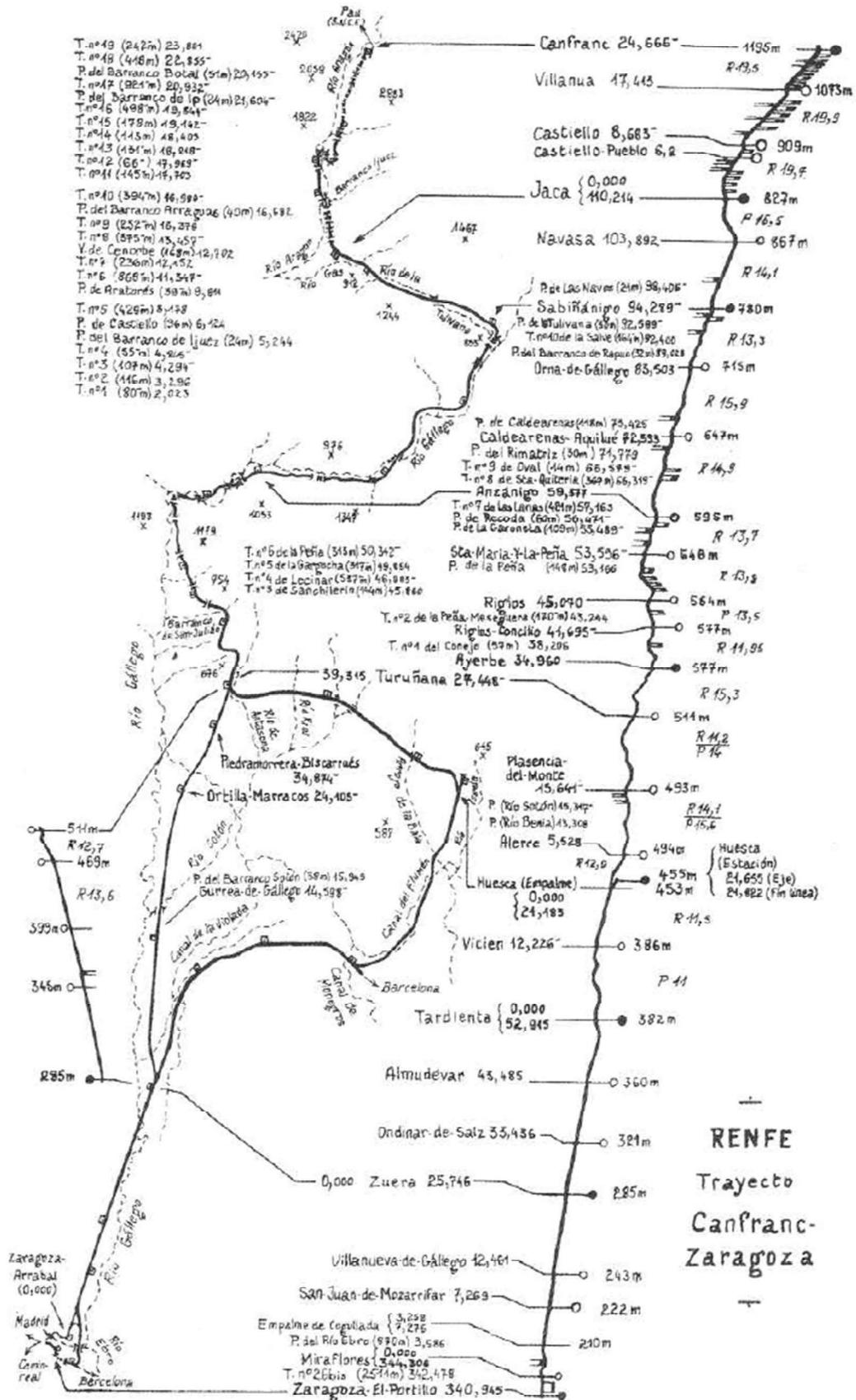
**110.Est Castiello 07 Emplazamiento edif viajeros, muelles y vías**

110.1. Emplazamiento edificio de viajeros, muelles y vías

## 6.2. TABLA DE PLANOS POR ESTACIÓN

Según recorrido línea ferroviaria Zaragoza-Canfranc.

Nº	ESTACIÓN	PLANOS
1	Zaragoza Arrabal	29-30-31-49-51-56-58-59
2	Zuera	22
3	Almudevar	21-42
4	Tardienta	34
5	Huesca	24
6	Plasencia de Monte	33
7	Turuñana	25
8	Ayerbe	15-55
9	Riglos Concilio	19-20-43
10	Sta María y la Peña	26-27-28
11	Anzánigo	18
12	Caldearenas-Aquilué	12-13-14
13	Sabiñánigo	35
14	Castiello	38-39-40-41-47-57-110
15	Villanúa	46
16	Canfranc	62-83-84-86-87-88-89-90-91-92-93-94-95-96-98-99-100-102-104-105-108-109
17	Gurrea de Gállego	14
18	Ortilla-Marracosa	32



Trayecto Canfranc-Zaragoza. Fuente: elviajeatv.com

### 6.3. TABLA DETALLE DE PLANOS CATALOGADOS

Nº documento	Materia	Signatura	Título Documento	VVDD	Descripción	Escala	Fecha	Estado	Digitalizado
01	Estaciones	ZARAGOZA 01	Industrial química de Zaragoza, planos y perfiles	1	IQZ Ampliación de vías; trazado y edificios	1/500			1
				2	IQZ Apartadero para el servicio de sus fábricas, trazado y edificios	1/1000		1	
				3	IQZ Trazado viales (puente sobre río ebro)			1	
				4	IQZ Secciones transversales			1	
				5	IQZ Secciones transversales y edificio	1/100		1	
02	Estaciones	ZARAGOZA 02	Plano de emplazamiento de un apartadero para la sociedad Mara El León Deutsch y Cía. De Madrid	1	Trazado viales, propiedades y emplazamiento	1/500			1
				2	Secciones transversales	1/200		1	
				3	Croquis a mano con medidas	s/e		1	
03	Estaciones	ZARAGOZA 03	Industrial química vía de enlace	1	Perfil para la explanación				1
				2	Manuscrito datos mediciones				1
04	Estaciones	ZARAGOZA 04	Estación Almozara	1	Estación Almozara Viales y edificios			Papel vegetal	1
				2	Datos del señor Sevilla definitivo		25-8-1934		1
05	Estaciones	ZARAGOZA 05	Plano de la Industria química	1	Ampliación de vías, Trazados viales, edificios de la fábrica, datos propiedad D. Mariano Fuentes Molinos	1/500		Lienzo de tela	1
06	Estaciones	ZARAGOZA 06	Estación de Zaragoza	1	Plano parcial estación. Plano vías , Viales y edificaciones	1/500			1
07	Estaciones	ZARAGOZA 07	Proyecto de estación de clasificación en Zaragoza entre km 0,823 y 1,833	1	Trazado de viales Zaragoza - Barcelona	1/5000 ; 1/500		Lienzo tela	1
				2	Perfil longitudinal Zaragoza - Barcelona				1
08	Estaciones	SARIÑENA 01	Plano parcial de la estación de Sariñena	1	En rojo la vía apartadero que solicita instalar la sociedad cros	1/1000			1
				2	En rojo la vía apartadero que solicita instalar la sociedad cros	1/1000			1
				3	Perfil longitudinal para estudio del planeamiento de la estación de Sariñena	1/100 ; 1/1000			1
				4	Estudio de planeamiento	1/1000			2
				5	Vía de apartadero y almacén que solicita la S.A. Cros	1/1000		Cianotipo	1
09	Estaciones	SARIÑENA 02	Proyecto de saneamiento y desagües	1	Alcantarillado y desagües	1/100			3
10	Estaciones	SARIÑENA 03	Ampliaciones	1	Plano de ampliaciones en vías				
11	Estaciones	CALDEARENAS 01	Andenes Estación de Caldearenas	1	Plantas alzados y secciones				1
12	Estaciones	CALDEARENAS 02	Pabellon de retretes de Caldearenas	1	Plantas alzados y secciones				1
13	Estaciones	CALDEARENAS 03	Estación de Caldearenas	1	Plantas alzados y secciones				2
				2	Detalles- ventanas y cornisas				1
				3	Sección de ventanas				1
14	Estaciones	GURREA 01	Estación de Gurrea	1	Detalles varios de la estación				1
15	Estaciones	AYERBE 01	Estación de Ayerbe	1	Alzados				1
16	Estaciones	AYERBE 02	Detalles de Ayerbe	1	Planta primera				1
				2	Planta baja y seccion				1
				3	Detalle forjado				1
				4	Muelle descubierto				1
				5	Sección				1
				6	Tramo de vías y emplazamiento estacion	1/1000			1
				7	Casillas, muelle de mercancías y edificio de viajeros				3
17	Estaciones	ARATORÉS 01	Puntos kilometricos y desniveles de terreno	1	Secciones	1/200			1
18	Estaciones	ANZÁNIGO 01	Estación de Anzánigo	1	Edificio de viajeros, cimientos	1/1000			1
				2	Fachadas estacion				1
19	Estaciones	RIGLOS 01	Estación de Riglos	1	Vías, emplazamiento y notas	1/250			2
				2	Vías, emplazamiento				1
				3	Vías, explicación edificios				1
				4	Planta y perfiles excavacion, cimientos	1/100			1

Nº documento	Materia	Signatura	Título Documento	VVDD	Descripción	Escala	Fecha	Estado	Digitalizado
20	Estaciones	RIGLOS 02	Nueva estación de Riglos	1	Cimentaciones , secciones transversales del perfil, plantas y alzados de fachadas				3
				2	Secciones estructura y detalle ventanas				1
				3	Muros seccion y detalles				1
				4	Manuscrito 1				1
				5	Manuscrito 2				1
				6	Detalle cornisa del piso principal				1
				7	Perfiles				1
21	Estaciones	ALMUDEVAR 01	Estación de Almudevar	1	Tramo de vías y emplazamiento estación	1/500			1
22	Estaciones	ZUERA 01	Estación de Zuera	1	Tramo de vías y emplazamiento estación (nulo)	1/1000			1
				2	Línea Zaragoza - Barcelona Ampliación de instal. empalme de Zuera a Turuñana	1/500		Papel vegetal	1
				3	Tramo de vías y emplazamiento estación	1/1000	14-4-1905	Firmado	1
23	Estaciones	HUESCA 01	Proyecto de modificaciones de los muelles de la Estación de	1	Emplazamiento y perfiles	1/500			1
24	Estaciones	HUESCA 02	Proyecto de prolongación del paseo	1	Plantas y detalles	1/500			1
25	Estaciones	TURUÑANA 01	Estación de Turuñana	1	Plantas	1/100			4
26	Estaciones	DE LA PEÑA 01	Estación de La Peña (muelle)	1	Plantas, secciones y fachadas				3
				2	Vías				1
				3	Edificio de viajeros Frente del patio y vía				1
27	Estaciones	DE LA PEÑA 02	Proyecto Desagües y zanjas	1	Perfil de los desagües en los caballeros de la Peña				1
				2	Perfiles y secciones carril huesca jaca				1
				3	Zanja de desagüe de la estación de la Peña				1
28	Estaciones	DE LA PEÑA 03	Detalles y cimientos estación	1	Zanja de desagüe y desmonte				1
				2	Planta estación y excavación perfiles				1
				3	Paso a nivel, tajea de desagüe				1
29	Estaciones	ARRABAL 01	Estación de Arrabal	1	Línea Zaragoza barcelona vías y estación				1
				2	Detalle retretes				1
				3	Terrenos lindantes con la estación		13-4-1905	Firmado	1
30	Estaciones	ARRABAL 02	Expropiaciones	1	Plano parcelario para la estación de clasificación	1/5000		Cianotipo	1
				2	Croquis medidas				1
				3	Plano parcial de la Est Zaragoza con indicación de los terrenos que se expropián a la Azucarera de Aragón	1/400			1
				4	Parcela adquirida por la Azucarera de Aragón	1/400			1
				5	Termino de Rabal, parcelación	1/1000			1
				6	Croquis medidas parcelas				1
				7	Parcela adquirida por la Azucarera de Aragón (copia)	1/400			1
				8	Plano de expropiación para el puente giratorio de la estación de Zaragoza	1/1000			1
				9	Plano de expropiación para el puente giratorio de la estación de Zaragoza (copia cianotipo)			Cianotipo	1
				10	Calculo superficies terreno expropiado a la Azucarera de Aragón para puente giratorio		29-4-1931		1
31	Estaciones	ARRABAL 03	Expropiaciones de Azucarera	1	Plano parcial de la Est Zaragoza con indicación de los terrenos que se expropián a la Azucarera de Aragón	1/400	4-1-1932		1
				2	Parcela adquirida por la Azucarera de Aragón	1/400	4-1-1932	Firmado	1
				3	Plano parcial de la Est Zaragoza con indicación de los terrenos que se expropián a la Azucarera de Aragón		28-9-1931	Cianotipo	1
				4	Plano parcial de la Est Zaragoza con indicación de los terrenos que se expropián a la Azucarera de Aragón	1/400	4-1-1932		1
				5	Croquis terreno				1
				6	Croquis parcela				1
				7	Parcela adquirida por la Azucarera de Aragón	1/400			1
				8	Plano parcial de la Est Zaragoza con indicación de los terrenos que se expropián a la Azucarera de Aragón			Con anotaciones	1
				9	Termino de Rabal, parcelación	1/1000	7-1-1931	Con anotaciones	1
32	Estaciones	ORTILLA 01	Estación de Ortila	1	vías y estación			Papel vegetal	1
33	Estaciones	PLASENCIA 01	Estación de Plasencia	1	Vías y estación	1/1000			1
				2	Línea Tardienta - Jaca	1/1000			1
				3	Detalle entramado metálico edificio de viajeros	1/50			1

Nº documento	Materia	Signatura	Título Documento	VVDD	Descripción	Escala	Fecha	Estado	Digitalizado
34	Estaciones	TARDIENTA 01	Estación de Tardienta	1	Vías y estación	1/500	15-4-1905		1
35	Estaciones	SABIÑANIGO 01	Estación de Sabiñanigo	1	Plantas y alzados	1/50			1
36	Estaciones	VARIAS 01	Varias estaciones	1	Planos de situación y plantas de estaciones: Zaragoza, Tardienta, Sariñena, Huesca y Canfranc.	vv/ee			1
37	Estaciones	VARIAS 02	Varias estaciones	1	Planos de líneas de Castejón a Soria con estaciones: Corella, Olvega, Villar, Cintruenigo, Villar, Fitero, Aldealpozo, Valverde, Arancón, La nava, Veilla de la Sierra, Agreda y el empalme.				1
38	Estaciones	CASTIELLO 01	Estación de Castiello	1 2	Plantas Alzados y detalles	1/50 vv/ee			1 1
39	Estaciones	CASTIELLO 02	Tagea estación Castiello	1	Cuneta revestida a la izquierda de la explanación	1/100			
40	Estaciones	CASTIELLO 03	Modificación de vías	1 2	Proyecto de modificación de vías Proyecto de modificación de vías 2	1/300 1/300		Delicado	1 1
41	Estaciones	CASTIELLO 04	Edificio de viajeros, muelles y andenes	1 2	Edificio de viajeros, plantas, secciones, andenes Muelle cubierto, planta, secciones, detalle ventanas	1/100 vv/ee			2 2
42	Estaciones	ALMUDEVAR 02	Viviendas	1	Planta alta edificio propiedad de la Cia viviendas	1/100			1
43	Estaciones	RIGLOS 03	Proyecto de construcción del 2º andén	1 2 3	Perfiles y plano Perfiles secciones Copia 43.1	1/1000 ; 1/100 1/100 1/1000 ; 1/100	12-4-1905	Firmado  Cianotipo	1 2 1
44	Viales	CENARBE 01	Paso a nivel	1	Plano y perfil	1/200			
45	Estaciones	NAVASA 01	Proyecto construcción 2º andén	1 2	Plano y transversal Calco del 45.1	1/1000 ; 1/100 1/1000 ; 1/100	13-4-1905 13-4-1905		1 2
46	Estaciones	VILLANUA 01	Proyecto construcción 2º andén	1 2	Plano y perfil Calco del 46.1	1/1000; 1/100 1/1000; 1/100	13-4-1905		1 1
47	Estaciones	CASTIELLO 05	Camino de acceso a la estación	1	Plano y secciones	1/500			2
48	Estaciones	ZARAGOZA 07	Estación Almozara viales	1	Viales				1
49	Estaciones	ARRABAL 04	Estación Arrabal	1	Trazado de viales y propiedades			Mal estado	1
50	Estaciones	ZARAGOZA 08	Estación Almozara	1	Enlace química con camino real				1
51	Estaciones	ZARAGOZA 09	Estación Arrabal prolongación muelle	1	Proyecto de prolongación del muelle cubierto de llegadas PV de la estación de Zaragoza				1
52	Estaciones	ZARAGOZA 10	Apartadero Almozara IQZ	1	Apartadero de la industrial química. Viales y edificios				1
53	Estaciones	ZARAGOZA 11	Industria química vial	1	Viales y emplazamiento	1/1000			1
54	Estaciones	ZARAGOZA 12	Estación Zaragoza edificio de viajeros	1	Edificio de viajeros, plantas	1/100			
55	Estaciones	AYERBE 03	Reparación estación de Ayerbe	1 2 3	Secciones Viales Muelle de P.V. de estación, reparación pavimento				1 1 1
56	Estaciones	ZARAGOZA 13	Reparación del colector	1 2 3 4 5 6	Portada Secciones y plantas Reparación del colector. Sección longitudinal del mismo Planta reparación colector liquidación Sección perfil longitudinal Boceto		1/50 ; 1/100		1 3 1 1 1 1
57	Estaciones	CASTIELLO 06	Planta estación y viales	1 2	Viales y edificios Viales y edificios				1 1

Nº documento	Materia	Signatura	Título Documento	VVDD	Descripción	Escala	Fecha	Estado	Digitalizado
58	Estaciones	ZARAGOZA 14	Proyecto de dormitorios estación Zaragoza	1	Planta alta distribución, detalle vigas, planta distribución de viguetas	vv/ee			2
59	Estaciones	ZARAGOZA 15	Adoquinado muelle P.V.	1	Planta	1/200			1
60	Estaciones	VARIAS 03	Detalle pilar forja	1	Alzado de pilar				1
61	Estaciones	VARIAS 04	Varias viales	1	Planta vial				1
62	Estaciones	CANFRANC 01	Detalle via y cojinete	1	Detalle via	1/20			1
				2	Cojinete especial para cambio frances				1
63	Estaciones	ZARAGOZA 16	Proyecto pabellón material movil	1	Emplazamiento, planta, alzado, sección	1/1000 ; 1/100			
64	Estaciones	VARIAS 05	Estudio escalera de estacion	1	Planta y sección de escalera				
65	Casillas	Casilla 01	Casillas de guarda, Zuera-Oloron Trozo 1	1	Cimentaciones, plantas, alzados y secciones	1/100 ; 1/50			3
66	Casillas	Casilla 02	Casa de Fontellas	1	Situacion , plantas, seccion				1
67	Casillas	Casilla 03	Reforma de casilla nº8 Ramal de Huesca, habitacion sobre ra	1	Titulo, croquis y alzado			Informacion reverso	2
				2	Planta baja y 1ª				1
				3	Alzado por el lado de la via y planta			Información reverso	2
68	Casillas	Casilla 04	Varios, alzados y secciones casilla	1	Alzados y secciones casilla				1
				2	Detalle de caballete				1
69	Casillas	Casilla 05	Casilla de Vallemayor y Tetuan	1	Plantas y cimientos				
70	Casillas	Casilla 06	Casilla km 99, Sariñena	1	Casilla km 99, croquis planta y alzado			Firmado	1
				2	Casilla km 99, croquis planta y alzado				1
				3	Planta				1
				4	Seccion longitudinal				1
				5	Planta				1
				6	Secciones				1
71	Casillas	Casilla 07	Pabellon de retretes mod pequeño La Peña, Auranigo y Caldearenas	1	Planta, alzado y seccion				1
				2	Detalle de deposito y alcantarilla			Información reverso	2
72	Casillas	Casilla 08	Casilla de guarda nº6 (Trozo 3 Lote 1º)	1	Excavaciones en cimientos	1/100			1
73	Casillas	Casilla 09	Muelle, planta alzado y secciones	1	Planta a la rasante de carriles, planta a la rasante de coronación, alzado y secciones				1
74	Casillas	Casilla 10	Casillas varias situaciones, plantas	1	Tardienta				1
				2	San Juan				1
				3	Villanueva				1
				4	Almudevar				1
				5	Crañen				1
				6	Poliñino				1
				7	Capdesaso				1
				8	Sariñena				1
				9	Tormillo-Lastanosa				1
				10	Terreu				1
75	Casillas	Casilla 11	Casillas de guarda nº13,14 y 15, trozo 3	1	Planta, seccion, cimientos, alzado, pozo negro				3
76	Casillas	Casilla 12	Reconstrucción de la casilla kº19980	1	Planta alzado y seccion	1/100			1
77	Casillas	Casilla 13	Reconstrucción de la casilla kº18040 y 18980	1	Planta alzado y seccion	1/100			1
78	Casillas	Casilla 14	Casilla de guarda trozo 3, 2º lote	1	Excavaciones, cimentaciones		1-4-1905	Firmado	1
79	Casillas	Casilla 15	Nueva garita de paso a nivel y casilla	1	Cimentaciones, plantas y alzados				1

Nº documento	Materia	Signatura	Título Documento	VVDD	Descripción	Escala	Fecha	Estado	Digitalizado
80	Casillas	Casilla 16	Casilla de guarda	1	Plantas, secciones, fachadas, detalles	1/50 ; 1/20			2
81	Casillas	Casilla 17	Casilla de guarda, varias	1	Trozo 1, casilla de guarda 3 Km 4397, Trozo 1 casilla de guarda 1 Km 0,433 Planta, secciones, excavaciones y mampostería cimientos, plantas distribución, secciones y alzados entramado metálico, detalle bovedilla y puerta ppal, detalle carpintería	vv/ee	30-7-1925	Firmado	1
				2	Trozo 2, casilla nº4, km 5836, cimientos, excavaciones, secciones y entramado	1:100	30-3-1905		1
82	Casillas	Casilla 18	Casilla de guarda	1	Excavaciones, cimientos, plantas, alzado, secciones y detalles				2
83	Estaciones	CANFRANC 02	Puente de acceso para peatones	1	Sección longitudinal y transversal	1/50			
84	Estaciones	CANFRANC 03	Plano del asiento de vía	1	Plano general de emplazamiento de las vías en la estación Int. De Canfranc	1/500			
85	Estaciones	ZARAGOZA 17	Plano implantación de vías IQZ	1	Plano general de emplazamiento de las vías	1/100	2-8-1934		
				2	Carta manuscrita				
86	Estaciones	CANFRANC 04	Perfiles transversales	1	Perfiles 61-65	1/500			
87	Estaciones	CANFRANC 05	Túnel de Somport	1	Sección rasantes				1
				2	Planta trazado túnel y curvas de nivel			Papel vegetal delicado	1
				3	Planta trazado túnel y curvas de nivel	1/10000	14-4-1908	Mal estado, firmado	1
88	Estaciones	CANFRANC 06	Topografía sup. Solicitada	1	Topografía y emplazamiento superficie de construcción, estación y edificios	1/5000	12-1-1914		
89	Estaciones	CANFRANC 07	Plano emplazamiento de estación cimientos	1	Plano general de emplazamiento de las vías y edificios en la estación Int. De Canfranc sin transbordo	1/500	1-3-1925		
				2	secciones cimentación				
90	Estaciones	CANFRANC 08	Estudios viabilidad varias opciones	8	Planos planta general distintas propuestas	vv/ee			
91	Estaciones	CANFRANC 09	Propuesta definitiva?	1	Planta general vías y edificios			Delicado	
92	Estaciones	CANFRANC 10	Edificio principal sección y estructura	1	Sección transversal y detalles estructura				
93	Estaciones	CANFRANC 11	Túnel Somport Sección	1	Sección, detalle desagüe progresiva 128, mediciones y presupuesto				
94	Estaciones	CANFRANC 12	Plano emplazamiento de estación	1	Plano general de emplazamiento de las vías y edificios en la estación Int. De Canfranc sin transbordo *Duplicado	1/500.	1-3-1925		
95	Estaciones	CANFRANC 13	Expropiaciones ampliación	1	plano de planta de propiedades y propietarios				
96	Estaciones	CANFRANC 14	Perfil longitudinal Canfranc	1	Perfil longitudinal desde villanúa a Canfranc	1/10.000			
97	Muros	MUROS 01	Jaca a Arañones trozo 1	1	Planta, Secciones, detalles	vv/ee			
98	Estaciones	CANFRANC 15	Plano emplazamiento de estación	1	Plano general de emplazamiento de las vías y edificios en la estación Int. De Canfranc	1/500.			
99	Estaciones	CANFRANC 16	Placa Rotonda	1	Planos planta y secciones		19-4-1929		
				2	Presupuesto				
				3	Carta				
100	Estaciones	CANFRANC 17	Plantas Edificio Viajeros	1	Plantas estación	1/200			1
				2	Alzado				1
101	Estaciones	ZARAGOZA 18	Planta Viales edificio material móvil	1	Plantas instalación edificio material móvil	1/1000			
102	Estaciones	CANFRANC 18	Plano emplazamiento de estación	1	Plano general de emplazamiento de las vías y edificios	1/1000			
103	Estaciones	VARIAS 005	Bretelle Francesa, Detalles Cubierta, Cartas y Notas	4	Varios				
104	Estaciones	CANFRANC 19	Plano emplazamiento estación sin transbordo	1	Planta emplazamiento, viales, posición edificios			Mal estado	1
105	Estaciones	CANFRANC 20	Planta carretera	1	Planta Carretera de la frontera a la venta Esculabolsas y Cantera Sta. Cruz				

Nº documento	Materia	Signatura	Título Documento	VVDD	Descripción	Escala	Fecha	Estado	Digitalizado
106	Estaciones	ZARAGOZA 19	Planta trazado	2	Planta de instalacion de vías estacion ZGZ	1/200			
107	Estaciones	ZARAGOZA 20	Planta Viales Edificio material móvil	2	Planta instalacion edificio pabellon recorrido delicias y portada				
108	Estaciones	CANFRANC 21	Planta detalle cruzamiento via francesa	1	Planta cambio cruzamiento vias francesas	1/20			
109	Estaciones	CANFRANC 22	Pabellon acceso peatones	1	Pabellones de acceso a la estacion peatones	1/100			1
110	Estaciones	CASTIELLO 07	Emplazamiento edif viajeros y vias	1	Emplazamiento edif viajeros, muelle, vias	1/500			1

## 7. DIGITALIZACIÓN DE PLANOS ARQUITECTONICOS

Serán objeto de este TFG la digitalización y catalogación de las tipologías de Estaciones y Casillas.

Con la digitalización de los documentos se pretende que, aunque no pueda ser completamente idéntica al documento en el soporte original, sea suficientemente fiel al contenido original y garantizar su integridad.

### 7.1. PROCESO DE DIGITALIZACIÓN

#### 7.1.1. Pautas Imadara para la manipulación de originales:

- La digitalización no podía poner en riesgo la integridad del documento.
- Nunca podía prevalecer un criterio de producción sobre un criterio de conservación. A cada documento había que dedicarle el tiempo adecuado a su estado de conservación.
- Se comenzó llevando a cabo una inspección visual general de la documentación para comprobar su estado de conservación, tamaño, etc.
- Se tuvo en cuenta que la integridad del documento no era igual para todos los tipos de soporte. Se realizó el manipulado con cuidado y especialmente en el caso en que podía suponer un riesgo para su integridad en función de su estado de conservación.
- Cuando la documentación presentaba hongos o bacterias se tuvo un especial cuidado en limpiar la superficie de captura que estaba en contacto con el original para evitar infectar otros originales que se capturaban después.
- Cuando la documentación presentaba roturas o degradación en su soporte se tuvo en cuenta su estado de conservación para decidir si era recomendable proceder con su digitalización o no. En cualquier caso, no se procedió con la digitalización si no había una preparación previa de la documentación.
- Si durante el proceso de captura se hubieran encontrado insectos en la documentación se hubiera comunicado inmediatamente al Archivo para que actuara según considerara oportuno.
- No se utilizó ningún elemento punzante, metálico o de cualquier otro tipo, que pudiera producir daños en los documentos originales.
- Se dispuso de una mesa auxiliar para poder tener siempre controlada la documentación y evitar desorden y posibles caídas en su manejo.
- En caso de necesitar dejar un testigo en la documentación como referencia, se utilizó papel libre de ácido o papel barrera.
- En documentos de gran tamaño se extremó la precaución en el despliegue del original para no producir roturas o arrugas.
- Para los documentos grandes que estaban doblados se evitó, en la medida de lo posible, desplegar el documento al completo. Era preferible trabajar por partes.
- Fue necesario tener elementos de peso suave para sujetar el documento en los casos necesarios, como pequeñas pesas con protección, etc. y mesas auxiliares para un buen apoyo, evitando en todo momento que el documento no tuviera soporte.

### 7.1.2. Captura:

El objetivo principal de un proyecto de digitalización es la conservación y la difusión. Ambos puntos se respetaron escrupulosamente a la hora de digitalizar los originales. La conservación porque una reproducción digital de calidad puede sustituir en la mayoría de los casos a la consulta del original. Y la difusión porque dicha reproducción puede ser consultada por medios telemáticos desde cualquier lugar del mundo.

Para mantener un equilibrio entre ambos criterios se partió de la premisa de que la calidad de la captura sería la mejor posible siempre que no haya riesgo para la integridad de la documentación.

En caso de duda, se primó la integridad del original antes que la calidad de la captura.

Se recomienda para futuras digitalizaciones, usar el dispositivo de captura más adecuado para cada tipo de documentación; agrupando la documentación por tipología, tamaño, grosor... para poder dar el tratamiento adecuado a cada grupo.

Para el escaneo de los planos se utilizó un escáner portátil Senniao Track Scanner.



Detalle de Senniao.Track Scanner: Fuente: Web del fabricante

El escáner portátil disponía dos guías verticales en las cuales se adaptaba una tercera guía horizontal por donde se desplazaba el escáner, esta guía se podía desplazar en vertical para cubrir un espacio de escaneo de 157 cm de ancho y 68 cm de alto, formatos máximos de DINA0.

En muchos casos este tamaño era insuficiente por el gran formato de algunos planos, por lo que el escaneo se tuvo que hacer de manera manual sin la ayuda de las guías y en varios tramos, generando varias imágenes que luego se tendrían que combinar mediante software para crear una única imagen.

Se habilitó una zona donde se instaló un tablero blanco de 244x80cm para utilizarlo como soporte para el escaneado.

Para mantener el documento desplegado y fijo, nos ayudábamos de una hoja de acetato y contrapesos



Proceso de escaneado. Fuente: Autora.

El escáner se configuró para que guardara las imágenes escaneadas en JPEG a una resolución de 300ppp, en una tarjeta micro SD que llevaba integrada.

Una vez que se escaneaba un plano, se descargaban las imágenes o bien conectando la tarjeta micro SD con un adaptador al ordenador o conectando directamente por cable USB el escáner al ordenador.

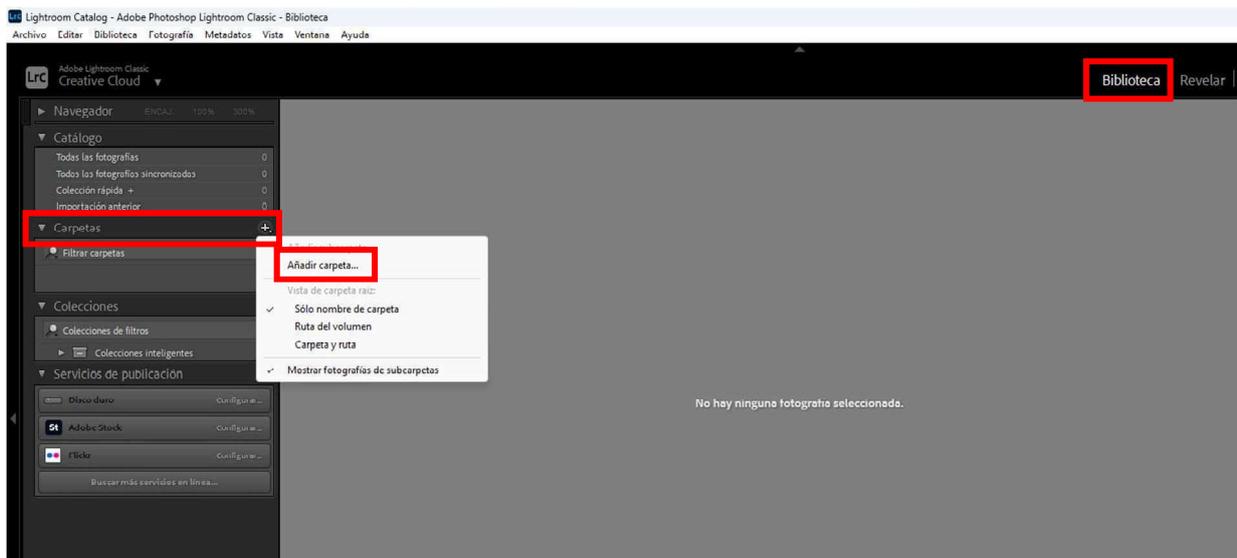
Para edición y combinación de las imágenes escaneadas se hizo uso del programa Adobe Lightroom Classic.

## 7.2. PROCEDIMIENTO Y USO DE LIGHTROOM

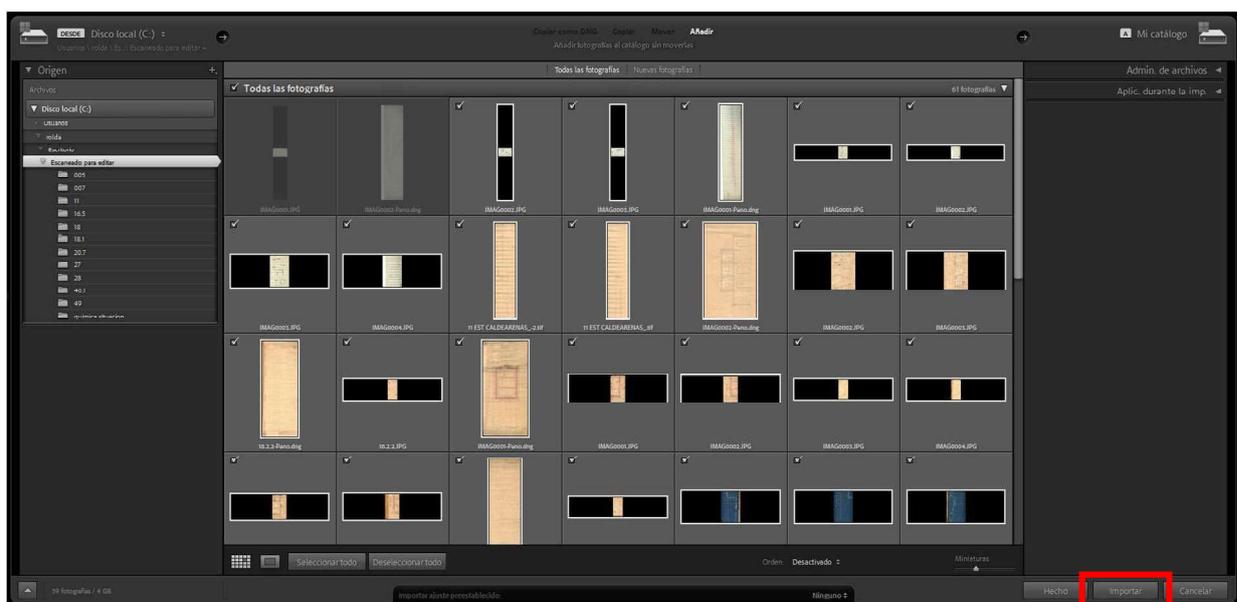
### 7.2.1. Crear carpeta de trabajo:

Una vez que tenemos descargadas las imágenes del escáner en el ordenador, creamos una carpeta de trabajo desde la que tendremos acceso a las imágenes desde Lightroom.

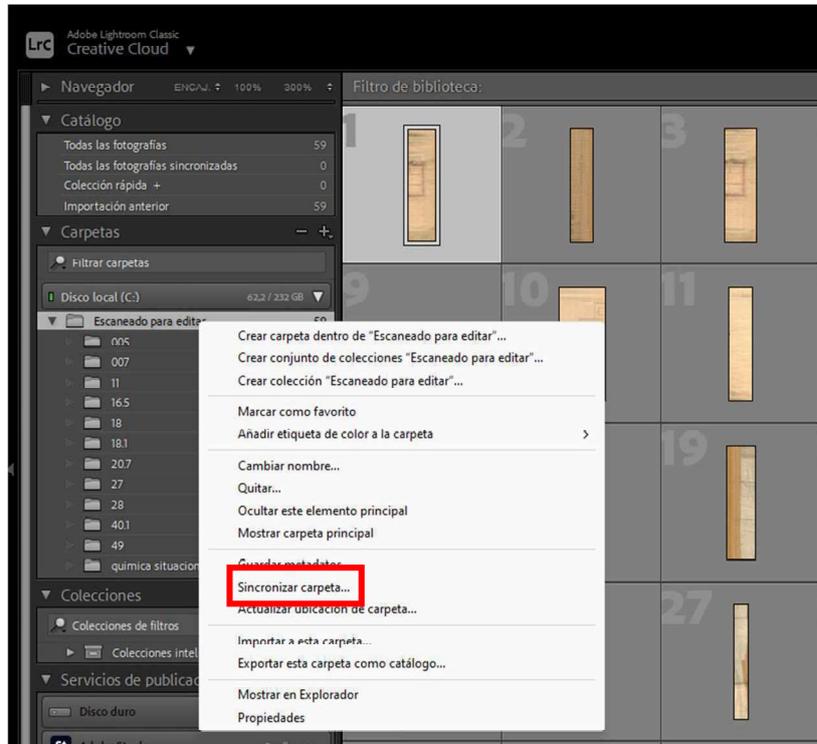
Con el programa de Lightroom abierto, desde el menú "Biblioteca" seleccionamos "Carpetas", "+", y "Añadir carpeta".



Importar las imágenes seleccionadas (todas las de la carpeta por defecto)

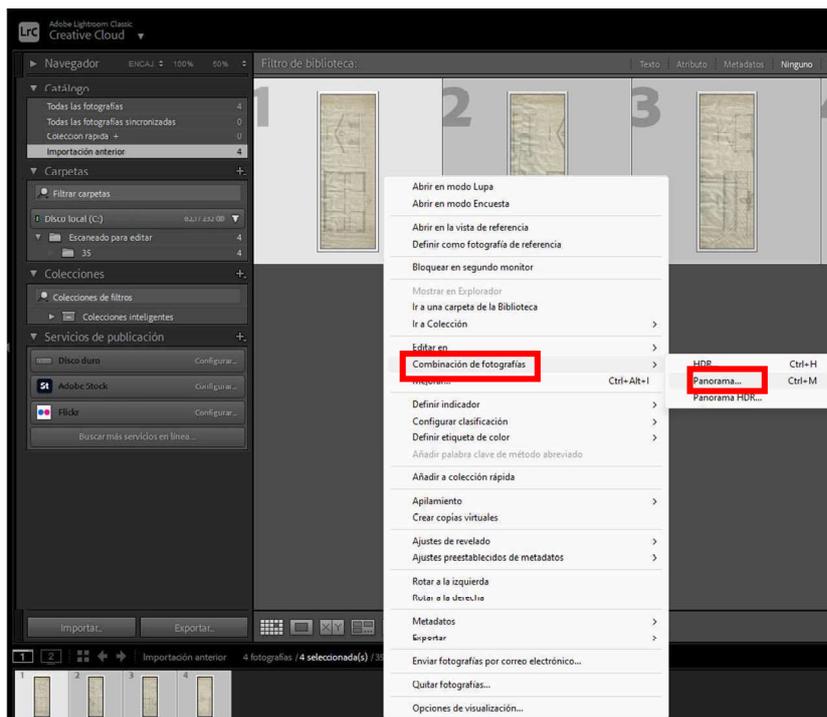


Si en algún momento añadimos más imágenes a la carpeta, tendremos que sincronizarla con un click derecho sobre la misma:



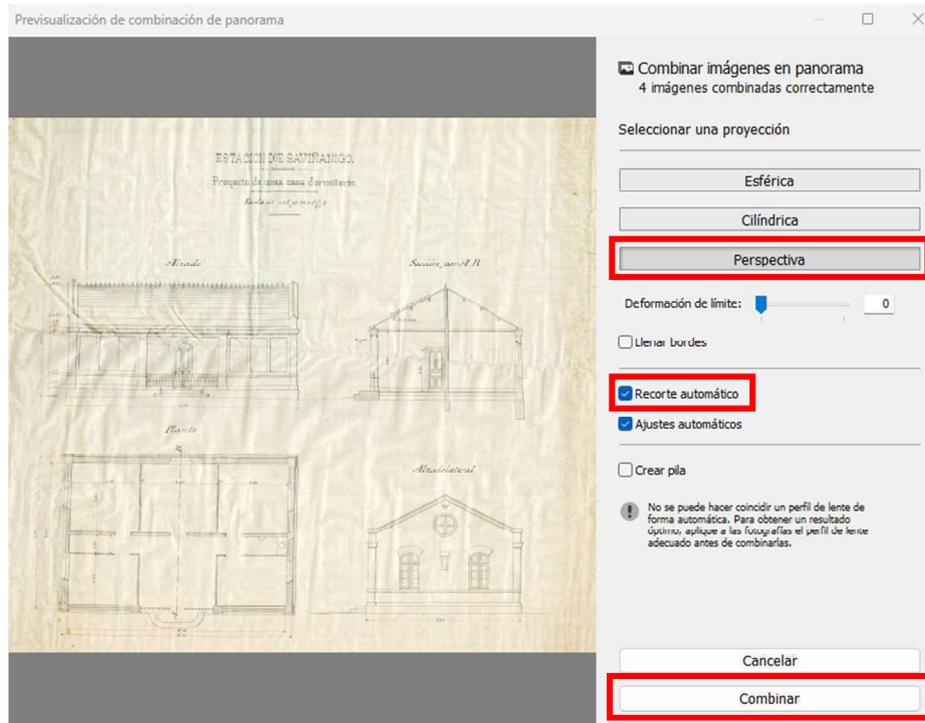
### 7.2.2. Combinar imágenes:

Seleccionamos las imágenes que queremos combinar manteniendo pulsado "Ctrl", click derecho, "combinación de fotografías" y "Panorama".



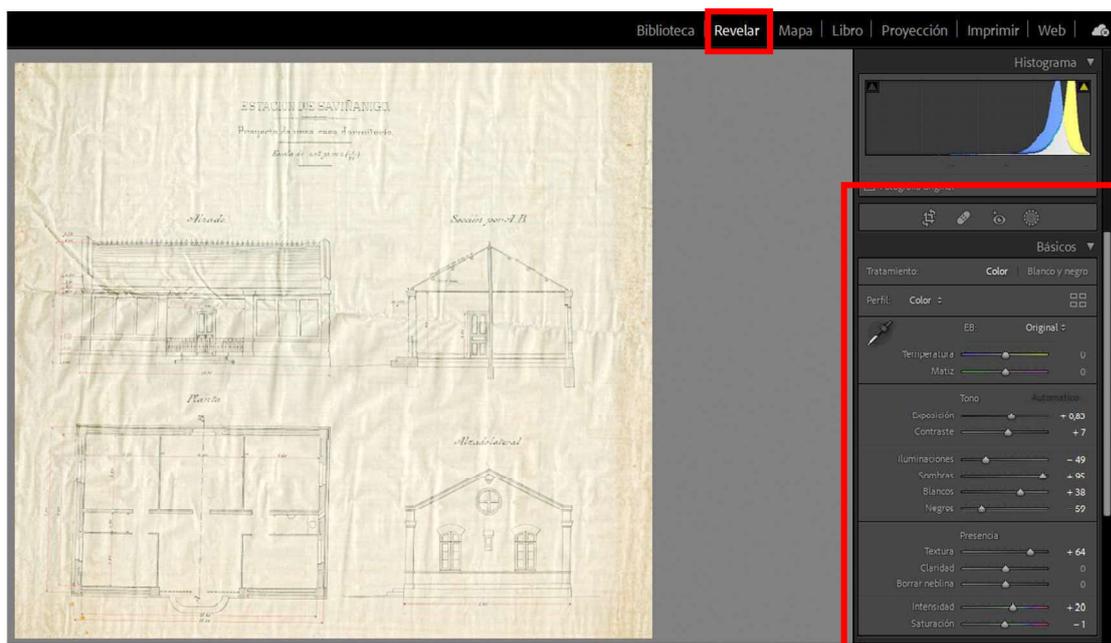
Seleccionamos "Perspectiva" y "recorte automático".

Hacemos click en "Combinar" y nos creará la imagen combinada en la misma carpeta.



### 7.2.3. Editar imagen

Para editar la imagen, seleccionamos el menú de "Revelar" y ahí editamos la imagen al gusto: recortamos, giramos, cambiamos valores hasta conseguir la visibilidad necesaria de las líneas y el balance de color adecuado, etc.



Se realizarán mejoras que puedan ayudar a interpretar el documento original en especial documentos que puedan presentar dificultad en su lectura. Se recomienda:

- Ajustes de brillo/contraste que faciliten la lectura en documentos textuales

Se intentará evitar:

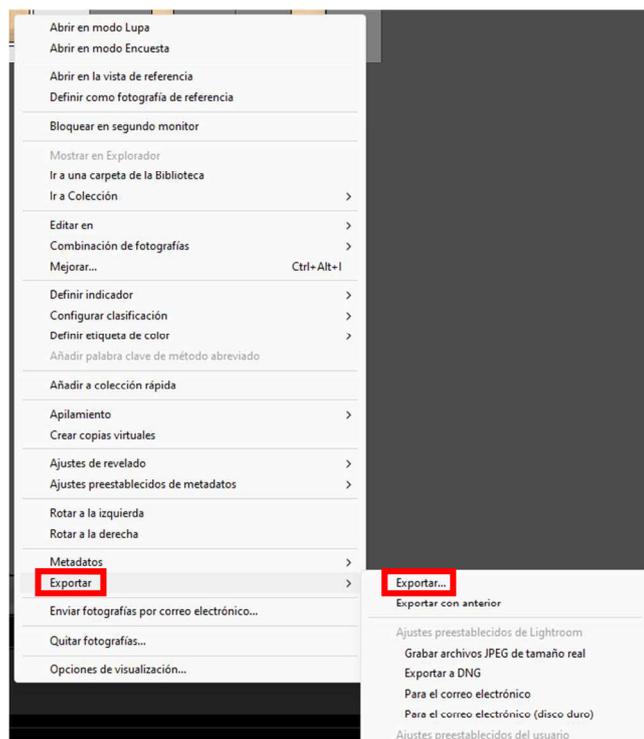
- Restauraciones digitales
- Eliminación de imperfecciones que aparezcan en el original
- Manipulación cuya intención sea corregir defectos en el proceso de digitalización
- Uso de máscaras de enfoque

Se han respetado los defectos propios del documento y no se ha ejecutado ningún tipo de manipulación o edición fotográfica. La mejora de la legibilidad de los planos y texto adjunto se ha basado en la mejora de parámetros inherentes a el archivo raw de la imagen basados en contraste/micro-contraste respetando el balance de blancos y las cualidades originales del archivo para no introducir artefactos propios de procesos como máscaras de enfoque o procedimientos agresivos como la modificación de claridad u otros parámetros propios de editores gráficos.

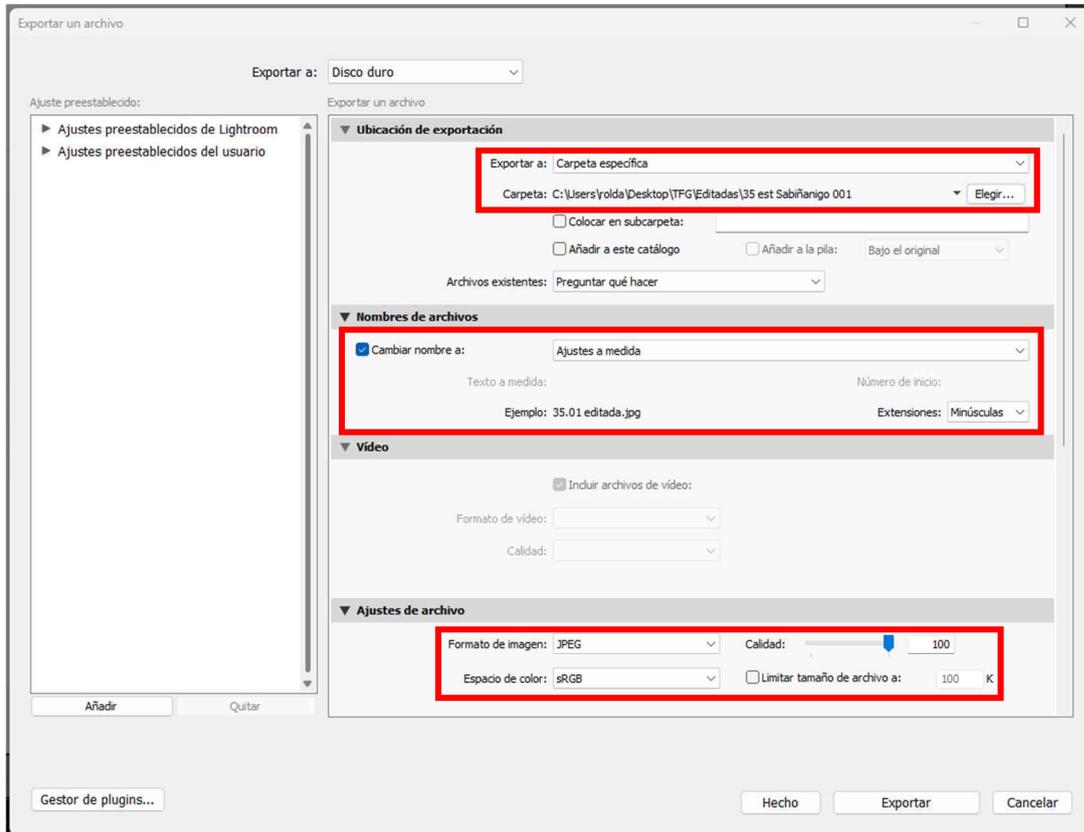
Todas las imágenes adjuntas en este TFG se presentan en formato JPGE a una resolución entre 100 y 300 ppp.

#### 7.2.4. Exportar imagen:

Una vez tengamos la foto editada, tenemos que exportarla. Hacemos click sobre la misma y seleccionamos "Exportar".



Seleccionamos la ubicación (carpeta externa a Lightroom donde guardaremos la imagen editada), resolución (entre 100-300 ppp para formato web será suficiente), editamos el nombre y exportamos.



Recomendación: No exportar a una carpeta que esté dentro del catálogo ya que cada vez que sincronizamos la carpeta nos reconocerá las imágenes exportadas.

## 8. PRESENTACIÓN DE PLANOS

Para la visualización de los planos digitalizados, se ha creado una carpeta pública en la aplicación de One Drive de Microsoft.

El acceso es público, pudiéndose acceder para su consulta mediante el siguiente QR:

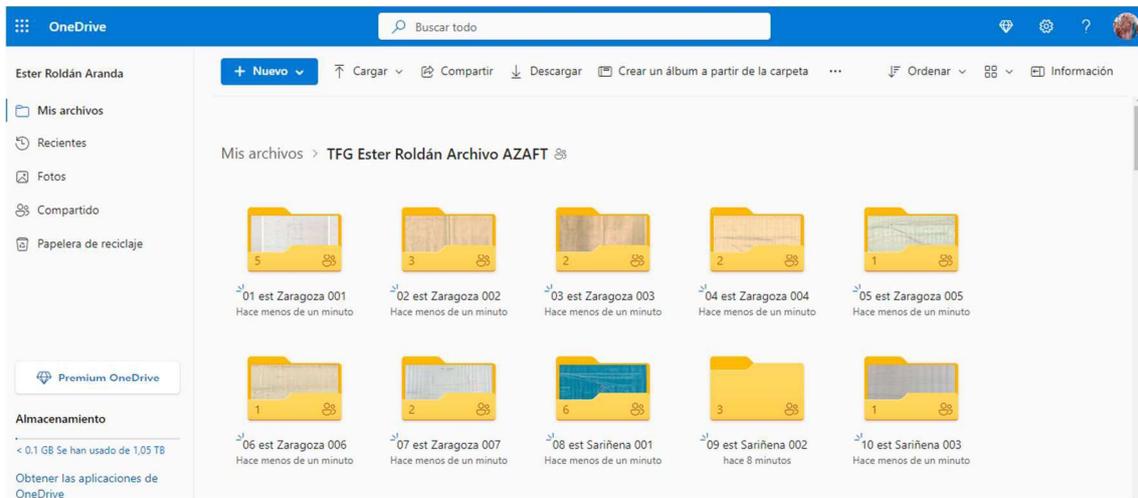


O bien accediendo mediante el siguiente enlace:

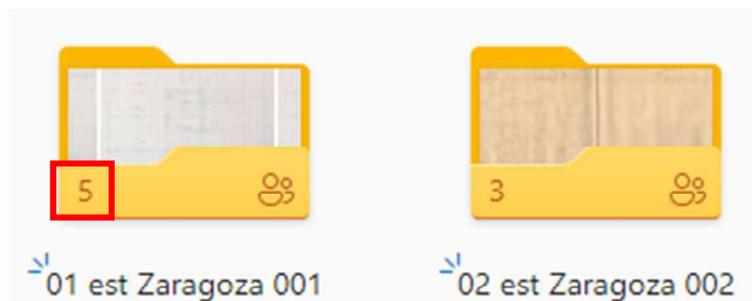
<https://1drv.ms/f/s!AiKjwWAczudWmSHkypFpbb3GmwDx?e=MkLfo0>

Nombre de la carpeta TFG Ester Roldán Archivo AZAFT

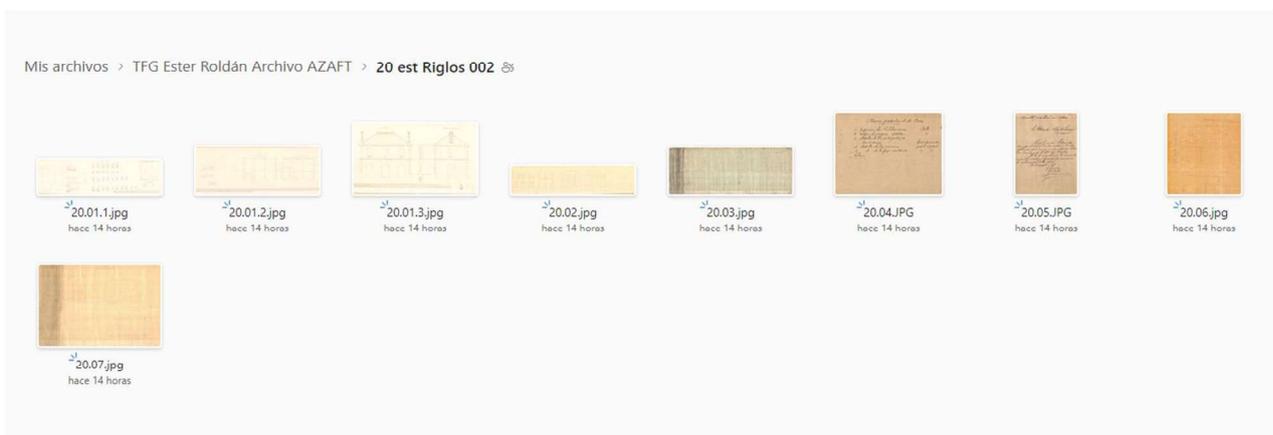
### Visualización de OneDrive:



Cada carpeta está nombrada con la nomenclatura utilizada para la catalogación, según la lista adjunta en este TFG y en la miniatura aparece el número de archivos que contiene.



Y en el interior de cada carpeta se pueden ver los documentos escaneados, en vista mosaico se puede ver la miniatura de la imagen y cada imagen esta nombrada según la catalogación.



## 9. CONCLUSIONES

### OBJETIVOS CUMPLIDOS:

- Ayudar en la clasificación del archivo privado de la AZAFT, asignando un espacio adecuado para su conservación y ordenación
- Fomentar la divulgación del contenido del archivo privado de la AZAFT
- Iniciar la catalogación de documentación del archivo
- Preservar y ayudar a la conservación de documentación de interés Cultural y Patrimonial de Aragón
- Salvaguardar documentos de gran valor histórico, mediante la digitalización de los mismos
- Estudiar el proceso de digitalización de documentos de valor histórico
- Facilitar el acceso de documentos digitalizados para futuros estudios mediante la creación de una base de datos de libre acceso

### TRABAJOS FUTUROS:

Además de estos objetivos cumplidos, se espera que la elaboración de este TFG sirva para propulsar y fomentar futuras actividades como:

- Impulsar el estudio del archivo para seguir con su digitalización y estudio de documentación
- Solicitar una restauración y cuidado del archivo para su óptima conservación
- Conseguir que se pueda acceder a toda la documentación y se pueda consultar de manera telemática

## 10. BIBLIOGRAFIA

[https://www.estaciondecnfranc.es/historia\\_via\\_ferroviaria/](https://www.estaciondecnfranc.es/historia_via_ferroviaria/)

<https://www.elviajeatv.com/docs/La-linea-del-Canfranc.pdf>

<https://crefco.org/cartografia/>

<https://www.almendron.com/blog/wp-content/images/2020/10/los-aragoneses-a-la-nacion-espanola.pdf>

<https://www.heraldo.es/noticias/aragon/2023/01/23/apertura-gran-hotel-lujo-canfranc-viernes-royal-hideaway-1626436.html>

[https://es.wikipedia.org/wiki/Estaci%C3%B3n\\_del\\_Norte\\_\(Zaragoza\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Estaci%C3%B3n_del_Norte_(Zaragoza))

[www.zaragozago.com](http://www.zaragozago.com)

<https://www.azaft.org/>

<https://www.amigosdelferrocarril.es/>

Marco, Alfonso. El Canfranc. Historia de un tren de leyenda. Los trenes del ferrocarril internacional, desde sus orígenes hasta la actualidad. Zaragoza, Doce Robles, 2017.

Usón Guardiola, Ezequiel. La estación internacional de Canfranc. Barcelona, Ambient, 2004.

Martínez Verón, Jesús (2015). Zaragoza. Arquitectura. Siglo XX. Tipologías.

Aguilar Civera, Inmaculada (1998). «150 años del ferrocarril. El patrimonio ferroviario». En: José Manuel Iglesias Gil (ed.). Cursos sobre el patrimonio histórico 3. Actas de los IX Cursos Monográficos sobre el Patrimonio Histórico (Reinosa, julio-agosto 1998) (Santander: Universidad de Cantabria): 259-280.

[http://www.dehuesca.es/~sipca/IMAGEN/documentos\\_web/IMADARA\\_v1.pdf](http://www.dehuesca.es/~sipca/IMAGEN/documentos_web/IMADARA_v1.pdf)



La Almunia de Doña Godina, Zaragoza, a 5 de septiembre de 2023:

Firmado: Ester Roldán Aranda