

El proyecto de Camino Real de Pamplona a Logroño

RAQUEL IDOATE ANCÍN

INTRODUCCIÓN

La construcción de una nueva carretera desde Pamplona hasta Logroño pone de actualidad el primer proyecto de carretera, del siglo XVIII, que uniría las dos ciudades y el proceso que se siguió para su materialización. El trazado de la actual carretera, que aún conocemos, pronto quedará en desuso o como vía secundaria, pero tiene mucho que ver con el diseño de camino a Logroño, que, con categoría de camino real, se trazó a finales del siglo XVIII y se ejecutó a principios del siglo XIX.

Esta circunstancia, unida al segundo centenario de la construcción de aquel importante y deseado camino real, nos pone en una buena situación para buscar nuevos datos que nos ilustren sobre la construcción de aquella importante vía de comunicación.

El estudio dirigido por González Enciso y Vázquez de Prada, *Historia de las vías de comunicación terrestres en Navarra*, es una síntesis histórica en la que se recogen los datos fundamentales del proceso de elaboración de ese proyecto, con sus alternativas y distintos autores, hasta su plasmación en el trazado definitivo. En ese estudio falta el proyecto en sí, con los detalles propios del mismo, como son la memoria, cubicaciones y los planos.

En el Archivo Real y General de Navarra, en la Sección de Cartografía (nº 412-422), se encuentran los documentos mencionados. Al parecer, se trata de unos documentos de gran formato con una perfecta letra caligráfica dispuestos para su encuadernación, que nunca se llevó a cabo. Tal vez por ese motivo, permanecieron fuera de su orden lógico entre los fondos del Archivo. Estamos ante una documentación inédita.

Los documentos están firmados por Santos Ángel de Ochandátegui e Iturño, ingeniero vizcaíno que, por encargo de la Diputación, realizó el nuevo

trazado de las principales vías de comunicación de Navarra, convirtiéndose en un personaje crucial.

En un análisis somero del proyecto y a la vista de los planos, se observa cómo el ingeniero, siempre que puede, diseña trazados rectos, aunque el camino no pase por poblaciones, como es el caso del tramo entre Cizur Mayor y Astráin y entre Legarda y Puente la Reina, por ejemplo, dejando a un lado poblaciones por las que pasaban los caminos tradicionales, como Gazólaz, Uterga y Obanos.

Fue empeño del ingeniero acomodar aquel camino a las condiciones modernas, cosa que se observa con la propuesta de realización de pontones y obras de fábrica, muros de contención, etc., que permitieran salvar los regatos y otros pequeños accidentes orográficos con mayor facilidad que hasta entonces.

Hay que tener en cuenta, y esta era una de las principales quejas, que en invierno los caminos quedaban inutilizados por falta de estas infraestructuras, que hoy nos parecen sencillas y de uso corriente.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se compone de una carpeta que contiene los documentos siguientes:

- Replanteo del camino de Pamplona a Ayegui, dirigido a la Diputación, justificando el proyecto.
- Replanteo del camino de Ayegui a Logroño, dirigido a la Diputación, justificando el proyecto.
- Método que debe observarse en la ejecución de las obras del camino.
- Descripción del proyecto definitivo.
- Planos del trazado.
- Planos de la obra civil.
- Cubicaciones.

A continuación, se presenta la transcripción de los documentos mencionados, en los que el mismo Santos Ángel de Ochandátegui hace una minuciosa descripción del recorrido, que no me he atrevido a modificar ni interpretar, por lo que tienen de auténticos, y de frescos y espontáneos.

DOCUMENTO PRIMERO

Replanteo del camino de Pamplona a Ayegui a la Diputación
justificando el proyecto

ILUSTRISIMO SEÑOR

En cumplimiento de las órdenes de V.I. que se me comunicaron con fechas 27 y 31 de julio de este año di principio desde luego al señalamiento del camino que dirige desde esta Capital a la Ciudad de Logroño formando en todos los ángulos de las líneas que señalan la ruta mojones o maripetas de tierra en lugar de piquetes para que no puedan arrancar y desaparecer con tanta facilidad como estos, teniendo a la vista copias que he sacado de los Planes de Don Josef Antonio Arzadun y Don Juan Angos que se me remitieron para el efecto, y el traslado de la Ley de Caminos que se me franqueo al mismo tiempo en la qual se previene que ha de girar dicho camino por los Pueblos, y en las circunstancias que esta estendiendo en los mismos planos; y con solas aquellas alteraciones que enseñe la experiencia se debieran egecutar para la mayor perfeccion firmeza y solidez de dicho Camino; y habiendo ya demarcado con arreglo a estos antecedentes hasta el lugar de Ayegui proximo a la Ciudad de Estella entiendo indispensable informar a V.I. de varias alteraciones necesarias, y otras circunstancias que he observado en la forma siguiente.

En el Plano nº 1 que comprende desde la salida del portal de la Taconera de esta Capital hasta el portillo de Undiano parece reparable que el camino se dirija sin tocar en ninguno de los Pueblos que se dejan a las cercanias pudiendo pasar por alguno de ellos sin rodeo alguno y ebitar que la ruta siga en despoblado en mas de tres leguas hasta el lugar de Legarda. Sin embargo señale con trece mojones puestos en otros tantos angulos hasta pasar el barranco llamado Urberococho al frente de Guendulain sin hacer alteracion alguna en este trozo respecto del plano, ni observado otra cosa muy esencial sino la de haber hallado 645 pies de menos distancia. En el resto hasta el portillo de Undiano continúe tambien señalando; pero adverti que aunque esta bien tomada en el Plano la falda para vencer la subida es un terreno de yeso descompuesto, y betuminoso que con las humedades se desprende arruinandose grandes porciones de las capas de la montaña principalmente en el paraje llamado de Larramear desde el nº 22 del plano hasta cerca de el alto, de modo que no podria tener subsistencia alguna el Camino en aquella situacion, y sera forzoso señalar la linea por otra en que se encuentre la estabilidad necesaria, aunque sea a costa de algun rodeo y gasto.

En el Plano nº 2 que comprende desde el portillo de Undiano hasta el alto de Belaiz pasado Zirauqui señale conforme al mismo plano el trozo desde el citado portillo hasta la Cruz blanca cerca de la entrada de puente la Reyna sin alteracion alguna ni variedad que no sea la de haber faldeado con mas suabidad la bajada inmediata al portillo y evitando despues dos angulos que me parecieron ociosos el uno entre las líneas 41 y 42 y el otro entre las 48 y 49 habiendo resultado asi 282 pies de menos distancia en todo este trozo. No me detube a señalar el transito interior de la villa de Puente la Reyna, ni su entrada, y salida, ni tampoco el interior de otros Pueblos, por considerar que la egecucion de estas obras es mas facil, y no urge el disponerlas tanto como en los parajes dificiles, y sin embargo adverti que el plan dirige la linea por dentro de las calles de Puente la Reyna de un modo que haria insufrible el transito de Carruajes y aun de Caballerias desde el portal o entrada en el Crucifijo hasta el puente grande, pudiendose disponer un camino muy facil y de mucha mas comodidad por el cerco del norte sin cruzar mas Calles que el corto trecho desde la nevera hasta el Puente grande.

Desde el remate de la Tapia de las Monjas nº 96 del Plano continúe señalando con el, pero adverti que gira por detras de la altura de S^{ta} Agueda en paraje muy desamparado, muy alto, pendiente y escabroso; en cuya vista señale otro rumbo faldeando luego por encima del Camino actual a la vista del rio y de campo llano a subir al plano de las Viñas; y siguiendo suavemente por ellas a salir sobre las canteras de Vargota faldea los liecos de este termino en paraje siempre escabroso, pero no tanto como el del plano y vence la subida a Mañeru con mucha mas comodidad, y despejo, escusando cinco angulos y ahorrando 1399 pies de distancia.

Omiti tambien como queda advertido el señalamiento de lo interior de Mañeru, y tomando principio en el mojon que se hizo a su salida frente de la esquina del Cerero Arbeloa señale la primera linea hasta el alto proximo segun la direccion del plano. En este alto tube presente que aunque la linea de Arzadun y Angos se dirige desde el extremo meridional de la

Villa de Zirauqui no dejaron de insinuar que ay otros dos parajes, y que el uno es mas breve; pero no lo habian preferido por suponerse mas util la que demarcaron para los intereses de la misma Villa, y verosimilmente que aquella ayudaria con sus rentas: y no siendo de mi inspeccion el sujetar el camino a semejantes intereses particulares, y teniendo conocimiento practico de aquel terreno hace muchos años tire desde luego al extremo opuesto de otro pueblo cruzando desde Mañeru hasta alli un terreno cuyas onduras, y eminencias son aun mas suaves que por la linea anterior señalada; y despues en lo que hace frente a Zirauqui, en lugar de la cuesta rapida, y rodeo que ay que sufrir por el lado del medio dia que delinearon, demarque por el norte una direccion que facilita el camino llano y comodo, y a esta bantaja se agrega la de ahorrarse seis angulos y 929 pies de distancia.

En el plano 3º que comprende desde el alto pasado Cirauqui hasta el lugar de Ayegui segui la direccion de Arzadun y Angos hasta el nº 102 en que cruza el camino biejo al pie de la cuesta de Lorca sin hacer alteracion alguna sensible, y sin embargo encuentre 614 pies de menos distancia de la que ellos dicen.

Desde dicho paraje al pie de la cuesta de Lorca sigue la linea del plano contorneando el primer cerro del encinal a subir con una vuelta bastante impertinente y penosa, y salir al costado de aquel Pueblo sin duda por no apartarse de el; pero en caso de que fuese esta circunstancia precisa, entiendo debia preferirse el subir faldeando sobre el camino actual donde arregladas las obras correspondientes para ascender constantemente desde el pie del barranco, no seria mas rapida la cuesta y si mas breve y despejado el camino. En este concepto y en el de que ninguno de los dos medios es apetecible, y acordandome de otra vereda que antes tenia reconocida en grande señale por ella la cual desde otro punto cruzado el camino biejo al estado numº 102, toma la derecha cortando a nivel por la pieza y la falda suave del encinal y prosigue por el pie de este, y por la vega proxima a la regata sin subida alguna sensible contorneando a la vista de el Lugar en el barranco, y rebolbiendo a la parte opuesta por la cortadura entre los dos cerros sale a la anchura de un balle espacioso y sin ninguna escabrosidad, por el que sube la nueva linia recta y sin cuesta alguna que incomode hasta la mayor altura que se cruza al frente de Lorcachiquia en el monte llamado Oyanchiqui. Desde este paraje cruzando la loma en sitio llano gira por unos pequeños valles y por las cercanias de la linia del plano a coincidir con ella en el mojon señalado al lado del Puente de Troncos de Villatuerta, habiendo conseguido en este trozo ademas de la mucha suabidad del camino el ahorro de cinco angulos y la distancia de 948 pies. Siguiendo desde el punto de Villatuerta hasta la venta del moro a la margen del Ega demarque sin bariar otra cosa que la de haber escusado dos angulos y 64 pies de distancia, y en este trozo se comprende una bajada muy prolija proxima a otra Venta, en la qual para suavizarla como es necesario no presenta el terreno otro arbitrio que el de tomar la buelta denotada en el Plano con obras de bastante consideracion, para las quales sera preciso añadir alguna mas explicacion de las que estendieron Arzadun y Angos, quando se haya de poner en practica. En la corta distancia que resta hasta Estella, ni en el interior de esta Ciudad no puse mojones por la razon ya expuesta, aunque no deje de notar, que en aquella Ciudad no hay otro arbitrio que el de seguir la Calle que indican en el Plano, y tambien nota, que a este lado, antes de llegar a ella debia tirarse recto cruzando por el prado del labadero de Odoriz dejando a fuera su lonja para evitar la vuelta que se toma según el Plano.

Desde el Portal de la salida de Estella hasta Ayegui encuentre en las linias y medidas del plano algunas equivocaciones respecto del terreno, en el cual señale por lo mas comodo sin alargar el camino ni alterar la idea general de la ruta del mismo plano.

Aunque en toda esta operacion que queda esplicada por mayor no he llebado otro objeto que el de la mayor perfeccion y ventajas del camino, que nunca debo perder de vista; sin embargo no sera acaso de la satisfaccion de todos a lo menos de aquellos que no vean libertadas por ella sus heredades, y que no logren algunas otras ideas particulares, por lo qual si asi lo estimase V. I. me seria de la mayor satisfaccion que alguno o algunos de sus Señores Individuos al tiempo de pasar por esa carrera se tomasen la molestia de enterarse en el terreno de las variaciones y circunstancias que he referido, a cuyo fin les acompañaria a informarles con un tanto de los Planos y lo mismo con los originales si fueran manejables; pues por este medio entiendo que se podria formar un concepto bastante cabal de las ventajas que puede haber o no en quanto he variado, y del aprecio que podran merecer qualesquiera quejas o representaciones que puedan presentarse sobre el asunto. Todo lo qual me ha parecido esponer a V. I. para que haga el uso que tenga por mas conveniente. = Pamplona 16 de septiembre de 1797. Santos Angel de Ochandategui e Ituíño.

DOCUMENTO SEGUNDO

Replanteo del camino de Ayegui a Logroño a la Diputación justificando el proyecto

ILUSTRISIMO SEÑOR

En pliego de 19 de setiembre del año proximo pasado presente a V. I. la relacion del señalamiento que habia practicado desde esta Capital hasta el Lugar de Ayegui para el camino proyectado con direccion a la Ciudad de Logroño; y habiendo despues reconocido, medido y señalado todo el resto de la ruta hasta el confin de Castilla para informar igualmente a V. I. de quanto he practicado y obserbado en esta diligencia.

Desde el citado lugar de Ayegui hice la medida y señalamiento conforme a la idea del plano de Arzadun y Angos, sin hacer variacion notable hasta el numero 152, pasado el encinal, llegado al alto donde da principio la bajada al barranco anterior al Lugar de Azqueta y encuentre 237 pies de menos longitud que en dicho plan.

Siguiendo la medida y señalamiento conforme al mismo plan hasta la linia 157 inclusive encuentre tambien 126 pies de menos; pero este trozo que comprende los barrancos entre el encinal y el lugar de Azqueta convendra volver a examinar al tiempo de llebar a ejecucion para mejorar quando se pueda los repechos y tomar con mas bentaja la subida al lugar:

En el lugar de Azqueta dejo el rodeo que forma el plan derribando algunos edificios, y sin necesidad de embarzarme en estos hice la medicion mas recta llebando la linia arrimada al Cementerio de la Iglesia y siguiendo la Calle; para cuyo efecto y lograr esta ventaja deberra tomarse vuelta mas larga al principio de la cuesta situando mas adentro del barranco el ponton propuesto al numero 157 del Plan. Desde la Calle de Azqueta situada frente de la Iglesia enfilando por el Canal descubierto de Don Marcos Arteaga se tomo la linia del plan hasta el alto llamado el portillo de las Arenas y se siguio arrimado a la balsa de Villamayor hasta la botadera del juego de pelota en la esquina del meson de Urbiola, habiendo dirigido la linea desde otro portillo de las Arenas a este paraje cruzando las unduras de las piezas por lo menos aspero de ellas, y formando el angulo ultimo antes del meson mas apartado de la altura para proporcionar con mas suabidad la bajada con que acaba esta linia, y en toda ella comprensiva desde el nº 157 hasta el 164 inclusive en que remata se abrebia la distancia de 321 pies.

Desde otro punto proximo al Meson de Urbiola se midio y demarco hasta el Portillo Carriel denotado en el Plano, con el numº 172 antes de llegar a la Villa de los Arcos sin otra variedad que la de haber señalado en dos linias la que corresponde al nº 168 en el portillo de Cogullo por abrebiar la direccion plegandose mas al contorno del cerro de yeso de la parte del medio dia, y en toda esta distancia que comprende desde donde acaba la linia 164 del plan hasta la del nº 172 inclusive se encontraron 893 pies de menos longitud.

Con reserva de reconocer y medir la parte del medio dia de la Villa de los Arcos de que se dara razon mas adelante se continuo midiendo y señalando por la parte del norte conforme a el plan hasta pasar Sansol, y llegar a el costado del Lugar de Torres sin hacer variacion alguna sino la de haber tomado algo mas larga y suabe la bajada de la linia nº 172 pasado el termino llamado de las jordanas en los Arcos, y en toda esta distancia que comprende desde donde termina la linia 172 hasta la del nº 180 inclusive no se encuentra otra diferencia de longitud sino la de 30 pies de menos.

Desde el Molino de Torres se midio y señalo por el paraje que demuestra el Plano, con muy poca variedad hasta el alto de San Roman y crucero de caminos desde Torres a Bargaota, y Armañanzas, cuyo punto corresponde a la linia 188, y se encontraron 113 pies de menos en toda esta distancia en la qual aunque la subida del plano esta tomada por el paraje mas adecuado se demarco alargandola algo mas para que resulte mas suabe, como sucedera por los mojones puestos en la falda, los cuales al tiempo de la egecucion se deberan arreglar repartidos a un descenso igual y constante, que no lo permite ahora el escarpe del terreno desde el numº 184 hasta el 187 ambos inclusive. Tambien se hizo reconocimiento de esta subida de Torres por la otra banda del Pueblo y se dara razon al final de este informe.

Siguiendo la idea del plano, tomando por algo mas arriba el crucero del barranco que corresponde al nº 191 y cojiendo la subida algo mas larga y suabe se midio y demarco hasta el frente de la puerta del corral de la hermita de Pueyo, cuyo punto corresponde al nº 196 y se encontraron 23 pies de menos distancia.

El trozo de camino que sigue desde la hermita del Pueyo cuyo punto corresponde al numº 196, hasta el nº 219 que llega al sitio llamado de para cornaba debe cruzar todo el por un terreno el mas prolijo, cortado de repetidos barrancos divididos de cerros y lomas, formandose de todo este conjunto un suelo bastante dificil de establecer camino comodo y bien alinado. Las lineas del plan sobre este paraje acreditan que sus autores se dedicaron a examinar bien la situacion, y que las dirigieron con un conocimiento que no se adquiere sin mucha practica, y meditacion sobre las obras de su clase: y asegurado de esto no hice mas que señalar siguiendo las mismas ideas del plano en grande, alargando algun tanto las rampas de las faldas para suabizarlas quanto se pueda, y aun se debera alargar en la construccion la linea 200 bajando en la falda los dos mojones que la demarcan: pero ademas de quanto instruye el plan y sus explicaciones y los mojones puestos, y quantos puedan ponerse sera preciso estender condiciones que presten mas luces para la egecucion si ha de ser por asentistas, y que en todo caso no falte asistencia perene de sobre-estantes o aparejadores capaces de comprender que se les debera dar para plegarse oportunamente al terreno con las vajadas y subidas, y formarlas en contornos ventajosos y suaves, pues todo esto es indispensable, si en aquel paraje, y en otros semejantes que comprende la ruta ha de verificarse con dispendios soportables una carretera como la que se intenta en toda esta distancia desde el Pueyo hasta el Puente de Cornaba resultaron en lo señalado y medido hasta ahora 37 pies menos que en el Plano.

Continuando la medida y demarcacion desde Cornaba hasta la era al pie de los muros de la Ciudad de Viana encuentre que en la subida al alto llamado de pedrones, comprendido en este trozo seria preciso egecutar en el terreno algunos recodos mas penosos y prolijos de los que manifiesta el plan si habia de seguirse este con todo rigor, y por esta razon diriji por mas arriba contorneando la falda con mas comodidad desde el nº 224 hasta el 227 ambos inclusive, en los quales y en todos los que se demarcan desde el 219, se deberan reducir las lineas a un constante e igual declivio conforme se ha prevenido para los num^s 121 y 187. Y tambien varia la vajada desde pedrones hacia Viana plegando la linea 219 a una cantera que tiene el terreno de las piezas; porque tirando recto como el plan resultarian obras que deben escusarse; y siguiendo en lo demas su idea hasta dicha era de Viana se encontraron 347 pies de menos.

Conforme al expresado plano se siguio midiendo desde la citada era bajo los muros de Viana subiendo a la altura en que esta situada la Ciudad hasta frente el portal de la parte del medio dia, donde deberian derruirse las Casas para enfilear las dos rampas de subida y bajada, que son demasiado agrias y penosas, y hecho el mojon al pie del descenso bajo el muro de aquella Ciudad se midieron las dos lineas rectas con las quales se llega al confin de Logroño donde se hizo el ultimo mojon en el paraje llamado de las Cañas a la parte de abajo del camino actual, habiendo encontrado 990 pies de menos distancia que en el Plan desde la citada era de Viana hasta este punto del confin. Para no faltar a los deberes de mi encargo no puedo menos de esponer: que la altura de la situacion de Viana por el frente de su portal del medio dia no solamente es muy costosa por las casas que se deben derruir, y las obras grandes que se necesitan egecutar para suabizar en lo posible las dos rampas de subida y bajada, sino que aun despues de egecutado asi el camino se haria intolerable al publico el subir sin la menor necesidad una cuesta tan notable, y tomar un rodeo de bastante consideracion, cuya incomodidad se hace tanto mas insufrible quanto esta patente a la vista el terreno llano, y la linea recta por donde podia y debia al parecer dirigirse el camino por la parte de abajo, dejando a la de arriba la era ya citada al llegar a la Ciudad en cuyo punto podia construirse comodamente el nuevo meson que en todo caso se hace preciso, y tirar desde alli sin mas rodeo y sin cuesta alguna en una linea hasta el corral de salobre antes de llegar a las Cañas, siendo esta direccion tan notoriamente ventajosa que aun quando se desestimase por ahora, entiendo que el clamor publico la haria abrazar con el tiempo abandonando la de la subida a Viana que parece no es de adoptarse sin mas utilidad que la del gusto que puedan tener en aquel pueblo de hacer subir a el a todos los Carruajes y viajeros con tanta incomodidad, pues para usar sus vecinos del camino siempre tendrian la misma facilidad abilitando la rampa lo necesario, y lo mismo serviria para los viajeros que tubiesen necesidad de entrar en la poblacion.

Teniendo noticia de que en el Lugar de Torres estaban algunos de sus Vecinos persuadidos de que podría dirigirse el camino comodamente con mas proximidad al Pueblo examine y nibebe acompañado de Dⁿ Pablo Matias Desojo el rumbo de la parte del medio dia del Lugar por donde presumian los vecinos las ventajas, y encuentre que la baja desde Sansol es muy dificil y costosa por aquel lado, debiendo cruzar el valle por un paraje muy ondo, y la subi-

da hacia Viana aunque es recta y despejada tiene mas pendiente que el que sufre la carretera, y sin arbitrio de suabizarla en recto por la cañada, a causa de ser demasiado larga para vencerla por este medio, y despues llegaria a tocar con el barranco antes de llegar al Pueyo por un sitio muy escabroso; por todo lo qual no es de adoptarse esta direccion tan penosa y costosa teniendo la del plano mucho mas facil, y comoda en su comparacion.

Aunque la direccion del camino en la proximidad de la Villa de Los Arcos esta bien delineada conforme el plan por el extremo que mira a el norte; sin embargo teniendo presente que por el lado del medio dia se presenta tambien un rumbo muy comodo me parecio a proposito medir y reconocer igualmente por esta ruta para dar noticia de lo que se alarga por ella, y vi las ventajas y desventajas que puede haber en ambas comparadas una con otra, cuyo cotejo se hizo desde el punto o mojon hecho pasado el portillo de Cogullo donde acaba la linea 169 del plan hasta el ultimo mojon que se puso en el termino de Los Arcos paraje llamado de las jordanas al concluir la linia 177 del mismo plan, sacando al par de este punto la medida tirada por el medio dia con los angulos que debiera tener y resulto 160 varas mas largo que por el norte, por cuya mayor longitud y alguna mas distancia de materiales en parajes escenderia en 14.800 x. ^sf. poco mas o menos al costado de la ruta por el medio dia pero por lo demas no se puede dudar que es mucho mas despejada, menos escabrosa en la parte que mira hacia Sansol de mas conveniencias para los caminantes por dirigirse animado a la parte principal del Pueblo donde se halla mas proximo quanto pueden necesitar los pasajeros y de mayor hermosura y comodidad para la misma Villa.

Al paso que en el Plan se proponen una multitud de pequeñas alcantarillas puestas generalmente a la distancia de solos ochenta pies, las quales pueden escusarse en la mayor parte, como lo reconocen sus autores Arzadun y Angos al concluir su explicación. Se advierte en el reconocimiento sobre el terreno, que omitieron diferentes alcantarillas de mas capacidad, que son indispensables para la salida de las aguas, cuyo n^o y situación que tengo apuntadas omito explicar por evitar mas difusión asi como omito otras muchas particularidades que constan en mis cuadernos por no parecerme precisas hasta el tiempo en que se lleban a ejecución los trozos, en cuyo caso sera preciso estender las advertencias que conbengan a cada uno de ellos, como se ira practicando conforme las porciones que se resuelva emprender.

En tanto solo me parece añadir que a pesar de los mojones de tierra que se han puesto en la demarcacion se ira inutilizando esta segun se retarde la construccion, porque los van desbaratando los dueños de los terrenos principalmente en heredades. = Pamplona 16 de Abril de 1798. = Santos Angel de Ochandategui e Ituíño.

DOCUMENTO TERCERO

Método en la ejecución de las obras del camino

METODO QUE DEBE OBSERBARSE EN LA EGECUCION
DE LAS OBRAS DEL CAMINO

El camino lleba de ancho en toda su tirada veinte y quatro pies castellanos utiles de una esquina a la otra de las piedras cantoneras, y en parajes llanos con las vanquetas y zanjas, como manifiesta el perfil Fig^a. 15^a. treinta y seis pies, aplicando a cada tres pies a las vanquetas que sirven para refuerzo de las piedras cantoneras, y a las zanjas de ambos lados a cada tres pies para que las aguas corran con libertad.

En parajes escarpados como al costado de un monte de manera que enseña el corte de la Fig^a. 16 respecto que ha de llebar pared por su lado inferior, y esta pasado de cinco pies de altura corresponde guardarlos de dos pies de grueso y tres y medio de alto, en este caso aumentando a los veinte y quatro pies utiles la de la vanqueta y zanja del lado superior y dos del guardalado tendra el total ancho de treinta y dos pies, y en parajes como el corte de la Figura 17 enseña: sin guardalado, en este caso tendra el camino veinte y quatro pies utiles, omitiendo las vanquetas y zanjas.

Quando hay que pasar arroyos o barrancos corresponden suabizar sus ondulaciones con paredes por ambos lados como señala el corte de la Fig^a. 18 en este caso a los veinte y quatro pies utiles aumentando el grueso de los guardalados de ambos lados tendra el total de ancho de veinte y ocho pies.

Las obras principales en suelos diferentes manifiestan las Fig^s. espesadas, por las que se echa de ver, que despues de preparado por medio de desmontes, paredes, terraplenes, y demas el suelo en debida forma, corresponde establecer el piso del camino asentando las piedras cantoneras en toda la estension, excepto en los parajes donde van los guardalados. Mucho contribuye a la hermosura del camino en el modo de asentar las cantoneras que como piedras marginales con escrupulosidad se debe mirar a la recta direccion por todas partes, sin perdonar a las sinuosidades del terreno, reparando que quando las ondulaciones son de consecuencia correspondera atender a la suabidad aplicando los descensos proporcionados.

Puestas en orden las cantoneras sobre asientos firmes que cada una tendra dos pies de ancho y de largo otro tanto lo menos, permitiendo de mayor longitud, se atendera al espacio de cada piedra, segun al peso o volumen de cada uno: una piedra de dos pies de ancho y seis de largo, su grueso de cinco pulgadas sera suficiente; y en una piedra de un codo en quadro, lo menos necesita nueve pulgadas de espesor para aguantar a los accidentes del camino. El empedrado o encachado que se ha de construir entre las cantoneras tendra lo menos un pie de grueso y las piedras se aseguraran de canto guardando la orden e igualdad por la parte superior con la abertura correspondiente, conforme enseñan las Figuras de los cortes del camino, sin permitir unas puntas mas elevadas que otras: sera tambien defecto asentar las piedras de mucha area con superficies planas para arriba, por la poca union que hace el cascajo sobre ellas.

Poniendo en orden el encachado corresponde cubrir de cascajo elegido y de igual tamaño, despreciando los grijos mayores o ruegos porque cubriendo el empedrado con desigualdad de cascajo, sea de qualquier modo bien por la primera capa aplicando grijos grandes o ruegos y encima capa de cascajo suabe, que a los primeros años satisface su hermosura, hasta que se descubran los ruegos que le hacen aspero por la desigualdad del pais, por lo tanto conbiene que el cascajo que se le echa sobre el encachado sea de igual tamaño en toda su altura para que no se note diferencia en el piso, aun quando vaya gastando hasta el encachado, y haciendo esto igual sin que sobresalgan las unas piedras de otras de su respectiva figura de la loma, quedara el piso medianamente concertado; la loma que se le ha de dar al encachado y cascajo manifiestan los cortes del camino en las Fig^s. 15, 16, 17 y 18.

Las alcantarillas que van señaladas en Codos liniales en la tabla del calculo deben egecutar en toda la extension del Camino de ochenta a ochenta pies al traves de el; cada una de dos pies de calibre que por sus lados egecutando paredes de pie y medio de ancho se cubran con piedras de suficiente resistencia para aguantar a los pesos que se les cargan.

Los guardalados que anota la tabla del calculo, su egecución debe comprender sobre las paredes que escedan de cinco pies desde la superficie de la tierra al piso del camino; con la

condicion de egecutar con buena mezcla todo el asiento, de piedras de buena calidad, rematando por su parte superior en porcion de circulo a modo de Cavallate con piedras pasaderas recortadas a la figura, y asentar de canto entreberando las uniones dentro del mazizo, y el parametro de todo el guardalado zarpear de buena mezcla a golpe de la paleta; para que las aguas que corren contra los guardalados tengan salida fuera del camino, conbiene abrir albuñales o aberturas de quarenta a quarenta pies al trabes de ellos de siete pulgadas de ancho y catorce de alto.

Los Pontones que van relacionados en las tablas del calculo deben egecutar sus machones de manposteria bien ordenada, y los cañones sean elipticos o escarzanos, se labran con piedras compuestas a picon con conocimiento de los cortes que les correspondan a cada dobla para que en el asiento vengaj ajustadas las uniones rectamente dirigidas a sus centros.

Los Puentes diseñados para varios rios estan regulados con la mira de egecutar de piedra labrada los machones hasta los arrancamientos; como igualmente las cepas del medio, y los tajamares hasta su remate todos de silleria en iladas arregladas a soga y tizon labradas a zintel y pico, sugetando los cortes que les corresponde a sus respectivos centros, y el asiento de todos ellos asi de silleria como de la dobleria se hara con buena argamasa en hiladas concertadas y entreverando las uniones verticales, y todo lo restante de los mazizos con inclusion de los guardalados o petriles se haran de buena mamposteria y argamasa fina. El principal cuidado a que se debe atender en estas fabricas es a la seguridad de los cimientos, y aplicar los ingenios que necesitare la mas o menos consistencia del suelo.

Las paredes que señalan las tablas generalmente van para contra los terraplenes mas o menos elevadas según permite la situación del paraje, donde corresponde establecer el camino, y asi reparando a la calidad de la tierra despues de movida al pendiente, o declivio natural que forma, ocasionado por las particulas que se desprenden, y resvalan unas sobre otras la opresion que adquieren con las humedades, y a la elevacion que debe tener el muro con conocimiento de todo debe aplicar el espesor que corresponde a el expresado muro; por lo mismo asi como varian las particulas compactas de la tierra mas o menos oprimidas y tenazes, deben tambien variar los gruesos de los muros, y las ha de gobernar la prudente inteligencia de las que gobiernan; para algun conocimiento se señalan los gruesos de los muros de mamposteria en los cortes de las Fig^s. 16 y 18 correspondientes a la presion que obran las tierras de mediana calidad, que por el exterior lebandando perpendicular se le aplican los gruesos por el lado del terraplen a cada tres pies de altura, un rodapie o relaxa de seis pulgadas concluyendo al remate debajo de los guardalados, o las cantoneras en dos y medio pies, de forma que a un muro de doce pies de altura corresponden en la vasa quatro pies de espesura, y con la zarpa que se le da por el lado exterior tendra quatro y medio, a los tres pies inmediatos de la altura corresponde tres y medio pies, y al que sigue tres pies y a la ultima altura dos y medio pies debajo del guardalado o cantoneras.

Las mezclas conbiene egecutar con anticipacion con las arenas que se eligen de los rios; arroyos entre cascales y minerales, aplicando la dosis correspondiente segun la calidad de la Arena y actividad de la Cal.

Respecto que se hallan en varias partes pavimentos iguales en terrenos solidos, como desde el Monasterio de Irache para el Carrascal inclusive, en las inmediaciones del Poyo, en los Pedrones, cercanias de Viana, y otros semejantes que se pueden omitir, el encachado, y las alcantarillas que van señaladas en toda la extension de ochenta a ochenta pies de intervalo, se pueden escusar muchas de ellas en parajes llanos y proporcionados por ser este pais no de los mas llubiosos, algunas sumas considerables a favor del Erario; como aplicando las obras en trozos por justos precios a personas practicas y de conocida habilidad, despreciando las proposiciones de subasta, y de los miserables que por socorrer sus necesidades prometen rebajas a costa del beneficio publico; y de este modo quedara segura la Ill^{ma}. Diputacion de que tenga que esponder mayores sumas que las cantidades abanzadas.

Nos parece advertir a la Ill^{ma}. Diputacion tocante a la direccion del camino en la Villa de Zirauqui, que sin embargo de que no dejan de presentar otras dos veredas, que particularmente, la una seria algo mas breve, se ha preferido la que esta diseñada por habernos supuesto generalmente, gl. de alla se le seguira a aquella Villa otro tanto beneficio, como perjuicio de la otra, y tambien ser verosimil ayudaran con sus rentas. Es quanto podemos declarar en cumplimiento al encargo que S.S.I. se sirvio confiarnos. Pamplona trece de Marzo de mil setecientos novena y dos. = Josef Antonio Arzadun. = Juan Angos.

DOCUMENTO CUARTO

Descripción del proyecto definitivo

DESCRIPCION de la linea del Camino Real carretil por las veredas que va señalado, que por medio de un exacto reconocimiento de varios sitios se pone en los Planos siguientes para el establecimiento de las obras que van señaladas en el calculo de ellas con expresion de las que corresponden en cada distancia de un angulo a otro, las que siguen de la Capital de este Reyno para la Ciudad de Logroño.

Continuación del Plano Fig^a 1^a

- 1^a... De la salida del Portal de la Taconera, sigue la direccion del Camino en linea recta en 5654 pies por las piezas a salir
- 2... al Camino actual a la subida de Chavacoiz, y en su extremo con el angulo de 173 grados se dirige en distancia de
- 3... 1180 pies por el costado de la falda de aquel sitio, y consiguiente con la abertura de 172 grados y $\frac{1}{2}$ va caminando por los llanos de Chavacoiz en 6150 pies trabesando la via de este nombre en donde se erijira un Puente de las dimensiones
- 4... que señala el Plano Fig^a 7^a dispuesto para el efecto y al extremo de la linea con el angulo de 156 grados llega la direccion en 1471 pies a la cumbre del Cerro y crucero del camino de Zizur mayor.
- 5... Sobre el dicho Cerro con el angulo de 131 grados va en linea recta en distancia de 3780 pies en partes sobre el camino y en otras ladeando, y al extremo con 175 grados continua la direccion rectamente en 8746 pies hasta la esquina de
- 6... una Viña del Conde de Guindulain: en ambas distancias corresponden egecutar ocho pontones de las medidas que señala la tabla del Calculo en su respectivo lugar num^s. 5 y 6, con las demas obras.
- 7... La continuacion con el angulo de $169\frac{1}{2}$ grados en 1873 pies llega la direccion al primer Cerro, y en ella con la abertura
- 8... de 158 grados va caminando por el pie del Cerro en 448 pies y en su extremo con el angulo de 151 grados por debajo de
- 9... las Canteras llega a rematar en 286 pies y consiguiente con 168 grados pasa al otro cerro del lado opuesto, travesando el
- 10... varranco llamado Ur-beroco-zocon en distancia de 575 pies en cuya estension corresponde egecutar un encajonado de paredes de veinte pies en su mayor altura con un ponton al trabes de la regata de 16 pies de diámetro, y diez de monte.
- 11... Al extremo del encajonado con el angulo de 160 grados sigue por el costado del Cerro, descendiendo con declivio igual
- 12... en 327 pies y en ella con la abertura de 162 grados en 222 pies con la configuracion del sitio, formando angulo de
- 13... 158 grados llega al alto del Cerro en 126 pies.
- 14... A la salida del Cerro con la abertura de 147 grados cruzando el Camino actual, va la direccion en linea recta al
- 15... alto de Ruin en 1884 pies y desde alla buelbe con 33 grados a bajar por la falda en 777 pies, y en su extremo con el
- 16... angulo de 132 grados sigue en linea recta en 6240 pies, por los llanos de Astrain a cruzar el arroyo de Ostrazuri, en donde debe egecutar un Ponton de diez pies de diámetro, y diez de alto con un encajonado de paredes de diez y siete pies de altura sobre la regata.
- 17... A continuacion con el angulo de 110 grados para los terminos de Larre-mear continua en 382 pies con descenso
- 18... de veinte partes una y media en su extremo con 130 grados en distancia de 168 pies se dirige a la inmediata encañada
- 19... de 154 grados y consiguiente con sugecion a los senos del sitio en 1008 pies y en ella con el angulo de 131 grados sigue por el barranco en 630 pies y en su extremo con 163 grados en 987 pies llega arreglando al suelo del sitio con 131 grados para los extremos de Larre-mear en 1008 pies.

- 23... Consiguiente con el angulo de 169 grados por los extremos de Larre-mear sigue para el Portillo de Undiano
- 24... en 504 pies y en el con 132 grados va por las faldas de aquella montaña en 819 pies, y en su extremo con el angulo
- 25... de 169 grados se estiende en 399 pies arreglando al sitio con la abertura de 151 grados en distancia de 420 pies entra sobre el
- 26... Camino actual.
- 27... En la orilla del camino con el angulo de 160 grados por su lado inferior se tira en 594 pies por un barranco muy escarpado en donde se egecutaran paredes, sugutando al seno del terreno con conocimiento del sitio y con la mucha elevacion que le corresponde de quarenta a cincuenta pies en la mayor altura de barranco; por lo que se debiera atender a la calidad de los
- 28... materiales, y al modo de emplearlos, y a su continuacion con el angulo de 130 grados va doblando la montaña en 162 pies y
- 29... consiguiente con 154 grados prosigue en 200 pies por la misma falda, y con el angulo de 135 grados en 300 pies entra al Portillo
- 30... de Undiano, donde da fin el Plan primero.

Continuacion del Plano Fig^a 2^a

- 31... Sobre el Portillo de Undiano con 166 grados va dando la buelta la direccion a la otra falda por los terminos Franco-Chiquia
- 32... a hallar las Canteras con descenso de veinte partes una y media proximamente en 168 pies y en su extremo con 151 grados
- 33-34 siguen en 378 pies; y de ella con la vuelta de 171 grados va en 462 pies consiguiente con 160 grados tirando en 441 pies
- 35-36 llega con el angulo de 159 grados estendiendo en 693 pies; en ella con 178 grados a las Canteras de Franco-Chiquia en 504 pies.
- 37... Consiguiente con la abertura de 138 grados prosigue la direccion del alto de las Canteras o tierras escarpadas en 273
- 38-39 pies y con 120 grados en 651 pies aprovechando la llanura vuelve con 119 grados por el costado del Monte en 693 pies y
- 40... al extremo con el angulo de 168 grados va en 525 pies por la misma falda con 178 grados hasta la bajada de la encañada
- 41... de Basongaiz en 189 pies.
- 42... Tirando la linea de traves de la encañada con 162 grados en 284 pies corresponde lebantrar paredes por ambos lados de veinte
- 43... y un pies de alto sobre la regata con un Ponton de diez y seis pies de diametro, y doce de monte, y consiguiente con 151 grados
- 44... en 546 pies, llega con el angulo de 164 grados en 798 pies a la Iglesia de Basongaiz.
- 45... Al par de la Iglesia con la abertura de 168 grados prosigue por las antepuertas de la Casa de Basongaiz en 903 pies a salir
- 46... a la parte superior del camino; y con 145 grados por los llanos en 2593 pies se estiende trabesando el arroyo Incia que sobre su
- 47... albeo corresponde erigir el Puente que señala el Plano fig^a 8^a, y a continuacion con 120 grados en 699 pies coge el cerro de S^{ta} Cecilia,
- 48... y se advierte que las aguas que tiran del cauce de este paraje deben pasar por conducto hecho debajo del nuevo camino en 200 pies, y consiguiente con 125 grados llega a vencer el alto del Cerro en 297 pies.
- 49... De lo alto del cerro con el angulo de 177 grados se dirige en linea recta por los terminos de Gramadia en 8683 pies dejando
- 50... a la izquierda a Legarda, y con 176 grados va tirando rectamente en 10329 pies hasta la Cruz blanca, y de aquí con el angulo de
- 51... 167 grados llega a la entrada de la Villa de Puente la Reyna en 921 pies: En la primera y segunda distancias corresponden a tres pontones de a seis pies de diametro, y en los parajes donde coja el proyecto a lo largo los arroyos, se les dara a estos nuevo cauce por el costado.

- Desde el ultimo punto con 156 grados recto cruzando las Calles contiguas de Puente la Reyna hasta el
- 52... extremo del Puente sobre el Rio Arga se estiende en 2750 pies.
- 53... Al estremo del Puente con 157 grados en distancia de 440 pies por las ante puer-
tas del barrio de las Monjas, sigue la
- 54-55 direccion continuando con 159 grados en 220 pies y consiguiente con el angulo
de 150 grados y $1/2$ en 1130 pies entre las Casas y Convento
- 56... de las Monjas va sobre el camino actual en 520 pies.
- 57... Al par de las tapias con 150 grados se dobla por las Viñas al varranco Unia en 845
pies y en el dobla con 148 grados al
- 58... barranco en 231 pies, en cuya tirada corresponde un encajonado de paredes de
veinte y seis pies de alto sobre la regata con un ponton de
- 59... diez y seis de ancho y diez de alto y a su continuaci3n con el angulo de 156 gra-
dos va tirando en 899 pies al alto y tablar de S^{ta} Agueda.
- 60... Al estremo del tablar por el sigue la direccion con 70 grados en 1036 pies para el
faldeo de S^{ta} Agueda y prosigue con 179 grados
- 61-62 a salir del llano para los escarpes de un ribazo en 277 pies, y consiguiente con
158^{1/2} grados va por las Viñas en 281 pies
- 63-64 aproximando al sitio en 197 grados en 222 pies, llega con el angulo de 166 grados
en 819 pies doblando con 166 grados en 516 pies de tirada
- 65_66 por las Viñas a formar otro angulo de 177 $1/2$ grados y en 107 pies de longitud
abre el angulo de 164 grados y con 574 pies va subiendo por el
- 67... costado de la falda con 145 grados trabesando un llano en 498 pies por donde do-
bla para el portillo de Bazaraz con abertura de
- 68-69 192 $1/2$ grados en distancia de 390 pies, y en su estremo con 145 grados en 800
pies, y 144 $1/2$ grados entra en el referido Portillo
- 70-71 de Bazaraz en 873 pies toda la estension de este tablar sube con el ascenso de uno
y medio por veinte.
- 72... Sigue la direccion desde el Portillo con 153 $1/2$ grados por el camino actual en 466
pies y en el con la abertura de 193 $1/2$ grados
- 73-74 va tirando al Cerro de S^{ta} Barbara por las imediaciones del Camino en 937 pies,
y por su estado vuelve con 116 $1/2$ grados en 210
- 75... pies estendiendo con 159 $1/2$ grados en 568 pies con dos pontones de a seis pies
de ancho y ocho de alto, y a su continuacion con el angulo
- 76-77 de 133 grados va continuando en 586 pies por junto al camino, y en su estremo
con 169 $1/2$ grados pasa en 674 pies p^a las oyadas
- 78... donde se haran dos pontones de a 6 pies de calibre, y consiguiente con 149 gra-
dos sale a la vista de Mañeru en 647 pies, y en el
- 79... con la abertura de 171 grados por la parte superior del camino va en 414 pies, que
con 168 grados llega a la Villa de Mañeru en
- 80... 903 pies.
- 81-82 A la entrada de la Villa con 147 grados traviesa en 996 pies, y en el con 163 gra-
dos doblando pasa el pueblo en 322 pies.
- 83... A la salida de otra Villa con el angulo de 130 grados sigue al alto que se divisa Zi-
rauqui en 1972 pies, y en el con 197 grados
- 84... se dirige recto a las heras de Zirauqui en 6248 pies, y consiguiente con 168 grados
va para el estado de la Villa de Zirauqui
- 85-86 en 479 pies y dirigiendo pasa el Pueblo con el angulo de 160 $1/2$ grados en 181 pies
va con el angulo de 133 $1/2$ grados en distancia 807 pies
- 87-88 por el estado, y en su estremo con el angulo de 161 grados prosigue vajando en
141 pies, y llega con 191 $1/2$ grados en 652 pies al
- 89... estremo del Puente Galzarrea. Fin del Plano 2^o.

Continuacion del Plano Fig^a 3^a

- 90... Al estremo del Puente con el angulo de 113 grados sobre el camino actual sigue
en 543 pies al alto de Belaiz, y en el
- 91... con el angulo de 192 $1/2$ grados vaja por la Cañada de Zimburura en distancia de
1818 pies y con el angulo de 197 grados

- 92... pasando el cerro de Iribas en 912 pies se dirige para la encañada de Iturmendi, y por ella con el angulo de 118 grados
- 93... va continuando en 1497 pies.
Al estremo de la encañada, o barranco de Iturmendi con el angulo de 149 grados sigue la direccion para Lezaondo
- 94-95 en 389 pies, y en ella con 130 $\frac{1}{2}$ grados va continuando por los llanos de los mismos terminos en 3973 pies, en cuya distancia corresponden quatro pontones de seis pies de claro; y sigue por los parages del mismo nombre prosiguiendo
- 96-97 con 170 grados en distancia de 2062 pies y consiguiente da vuelta con 101 grados en 697 pies, por cerca de un recodo del
- 98... Rio Salado, que con el angulo de 143 grados, va la direccion por las Viñas de los terminos de Characadia en 1039 pies trabesando el Rio Salado en donde se ha de egecutar un Puente de las dimensiones que señala el plano fig^a 9^a y
- 99... consiguiente con el angulo de 160 grados sube al Portillo de Characadia en 834 pies.
- 100-101 En el dicho Portillo con 175 grados sube en 222 pies y en ella con el angulo de 159 grados en 394 pies pasa cruzando la regata nombrada erroca-miarra que con declivio de uno y medio por veinte corresponde lebantar los muros por ambos lados para suabizar el bago de la regata, construyendo en ella un Ponton de 12 pies de diámetro con la montea
- 102... correspondiente, y a su estremo con el angulo de 161 $\frac{1}{2}$ grados cruzando el camino actual sube en 270 pies a los sembradios de aquel paraje,
- 103... y con 121 grados llega a el encinal con 919 pies.
Al pie del encinal con el angulo de 159 grados sigue por el costado ascendiendo sensiblemente 20 partes 1 $\frac{1}{2}$ hasta el
- 104... alto de Lorca Zarra en porciones poligonas a saber el 1^o de 178 pies, y con el angulo de 150 grados llega en distancia de
- 105-106 379 pies al otro de 154 grados y en 169 pies de tirada continua con el angulo de 170 grados en 135 pies y al estremo con 160
- 107-108 grados prosigue 153 pies, hasta llegar con el angulo de 171 grados, y consiguiente en 150 pies, habre el angulo de 162 grados
- 109-110 que en 114 pies, y el angulo de 170 grados llega a el llano de Lorca Zarra en ciento ochenta y siete
- 111... pies.
- 112... En el alto de Lorca Zarra con el angulo de 178 grados continua por el llano de su nombre en 388 pies y en el mismo
- 113... termino con el angulo de 121 grados va a un sendero en 1095 pies y en el con el angulo de 135 $\frac{1}{2}$ grados prosigue para
- 114... el barranco de Astzarrea en 519 pies que con el angulo de 160 grados dejando a la izquierda el Lugar de Lorca por
- 115... el mismo barranco sigue en 1728 pies, travesando un arroyuelo al camino que tira para Estella, sobre el se hara un Ponton de seis pies de cabida y por sus estremos a lo largo del camino paredes para igualar a suabizar la bajada con todo lo demas que conbenga.
Al extremo del camino que sigue para Estella con el angulo de 158 grados sobre el mismo camino para el Carrascal
- 116... de Murillo en distancia de 675 pies sigue la direccion, y al extremo con el angulo de 169 grados va continuando por
- 117... los sembradios en 738 pies, y en ella con el angulo de 179 grados va travesando la linea varias oyadas para el alto de
- 118... Lorca Chiquia en 2478 pies de tirada, en las oyadas se egecutaran tres pontones de a seis pies de diámetro con las alturas conforme los rijas permitan a la suabidad del declivio.
- 119... En el alto de Lorca Chiquia con la abertura de 171 grados sigue por los llanos del mismo nombre en 679 pies y en el
- 120... con el angulo de 176 grados se dirige por la encañada imediata para el Molino de Villatuerta en 2619 pies hasta la

- 121... esquina de un cerro en donde forma un angulo de 179 grados, y continuando rec-
tamente en 2968 p^s y con el angulo de 177
- 122... grados prosigue en 2957 pies a la parte superior del enunciado Molino al traves de
un arroyo se egecutara de seis pies de diametro y quatro de Montea, un ponton.
Al remate de la ultima distancia mas arriba que el Puente con el angulo de 153 1/2
grados cruzando el Rio que vaja
- 123... para Villatuerta en 1365 pies, llega a el camino actual que sigue para Estella, que
en cuya linea sobre el alveo de dicho rio erigir un Puente arreglado al Plano fig^a
10 y sobre el cauce del Molino un arco de las dimensiones que señala el
- 124... plano fig^a 11^a. Al fin de la linea con el angulo de 168 grados para el camino sigue
la direccion 744 pies; y con el
- 125... de 143 grados prosigue en 777 pegante a el camino actual, y va con el angulo de
162 grados por los Olivares de
- 126... Arevalo en 1217 pies y desde alta con 169 grados baja por la cañada de la plana de
Sⁿ Salvador al pino en
- 127... 688 pies y vuelve con 87 1/2 grados para el camino que sigue a Estella en 1061 pies
en cuya tirada con el descenso
- 128... de veinte partes uno y medio debe lebantar un encajonado de paredes, y a la sali-
da de dicha linea un fuerte desmonte hasta que permita la necesidad del descenso.
Al crucero de los camino de aquel paraje con el angulo de 175 grados continua
por las ante puertas de la Venta
- 129... del Moro en 372 pies sobre el camino actual, y consiguiente con el angulo de 150
grados va por medio de la Hermita
- 130-131 de Sⁿ Roman en 536 pies y tira con 138 1/2 grados en distancia de 239 pies sobre
el camino y a su continuación
- 132... con el angulo de 169 grados se dirige en 737 pies, que con 163 grados llega a las
puertas de la Lonja del
- 133... Lavadero de Oderiz en 550 pies; y en el con el angulo de 157 grados en linea rec-
ta, cruzando las tapias de dicho
- 134-135 Labadero sigue 577, y con 171 grados va por la pieza del Conde en 756 pies, con-
tinua con 123 grados hasta la
- 136... entrada de la Calle de Sⁿ Lazaro en 958 pies sobre el arroyuelo que se encuentra
antes del Labadero se hara un ponton de diez pies de calibre.
A la entrada de la Calle de Sⁿ Lazaro con el angulo de 147 1/2 grados frente a el
Convento de la merced se hallan hasta
- 137-138 el puente de este nombre 1138 pies, trabesando otro puente con 90 grados en 200
pies y en su extremo con 90 grados sigue
- 139-140 por la Calle de Sⁿ Nicolas en 1200 pies, y con el angulo de 121 grados conti-
nuando la calle en 2160 pies: sale de ella con
- 141... el angulo de 135 grados para la nevera en 735 pies.
- 142... Sobre el camino actual de la nevera con el angulo de 146 grados en distancia de
313 pies llega a la Hermita de N. S.
- 143... de Rocamador, y desde alta con 176 grados al termino de Velin en 2700 pies; so-
bre el arroyo que atrabiesa esta linea se construira un ponton de diez pies de diá-
metro y ocho de Montea y a continuacion con el angulo de 129 grados prosigue
por los
- 144... llanos para el Lugar de Ayegui en 1977 pies, y consiguiente con el angulo de 163
grados llega a las Casas de Ayegui y
- 145... ante puertas de Jose Velaz con 363 pies; donde se da fin al Plano 3^o.

Continuacion del Plano Fig^a 4^a

- 146... En las heras de dichas Casas con el angulo de 163 grados prosigue la direccion del
camino en 1392 pies dejando la balsa de aquel paraje a la derecha, y consecuti-
vamente con el angulo de 176 grados por los sembradios para los nogales del
- 147... sitio dejando el Monasterio de Irache a la izquierda en 1718 pies, y en ella con el
angulo de 172 grados sube a la esquina
- 148... del cercado de dicho Monasterio en 1495 pies, y con el angulo de 169 grados se
estiede por los llanos y bosques rectamente

- 149-150 en 6322 pies y a continuación con 177 $1/2$ grados cruzando el camino actual en 913 pies llega a el pie de un repecho, y
- 151-152 buelbe con el angulo de 178:gr^s para el camino actual en 964 pies, y en el con los grados de 158, en 1053 pies prosigue por las inmediaciones del camino hasta el alto de la cuesta de aquel paraje.
- 153... Sobre la cuesta con el angulo de 90 grados vuelve la direccion por los sembradios a la primera encañada en 478 pies
- 154-155 y con 78:grados prosigue dando vuelta en 670 pies dirigido con 161 grados para el camino que sigue a Azqueta en 623 pi-
- 156... es, y sobre el camino con el angulo de 127 grados va continuando en 532 pies, por las cercanias del camino, y consiguiente
- 157... con 164 grados en 483 pies llega al par de la fuente del primer barranco, donde corresponde egecutar un ponton de seis pies
- 158... de ancho y cinco de alto, y a continuación con el ang^o. de 90 grados entra la direccion en el Lugar de Azqueta en 372 pies y,
- 159... con angulo de 122 grados en distancia de 320 pies cruza por las ruinas de las Casas, y vuelve al camino actual con 99 grados
- 160... en distancia de 203 pies.
- 161... Encima del camino con la abertura de 136 grados en línea recta, sigue hasta el collado de Lazarenas en 4546 pies, cruzando un arroyo en donde se construira un puente de 13 pies de diam^o y 12 de monte, y a continuación con el angulo de 167 $1/2$
- 162... grados prosigue por la balsa de Villamayor en 1451 pies, y consiguiente con ciento setenta y seis grados por las piezas al
- 163-164 alto de Urbiola en 2289 pies y en ella con los grados de 176, vaja a las ante puertas del Meson del Lugar en 680 pies.
- 165... En frente del Meson con el angulo de 174 grados dejando a la derecha el Pueblo de Urbiola en 4178 pies prosigue a los
- 166... terminos de Lababurria, y con 170 grados cruza dichos terminos en 4892 pies pasando un arroyo del mismo nombre en donde se erigira el Puente sobre su albeo de las dimensiones que señala el plano fig^a. 12^a.
- 167... Y a continuación con el angulo 141 $1/2$ gr^s sigue para el portillo del barranco de Cogullo en 5409 pies por las rui-
- 168... nas de un edificio de aquel paraje, y con la abertura de 117 grados en 1866 pies pasa por el mismo portillo de Cogullo sobre el arroyo que cruza, donde corresponden dos pontones de a 9 pies de diámetro y 6 de monte, y consiguiente con el angulo de 142 grados
- 169... sobre el camino actual sigue en 8053 pies y con 152 $1/2$ grados, se estiende en partes cruzando el camino viejo por las viñas delos terminos de Villamayor en 2050 pies y a su continuacion con el angulo de 174 $1/2$ gr^s va tirando por los mismos terminos cruzando
- 170... Viñas en 5531 pies para el portillo de carriel que en su extremo con altura de 153 grados trabiesa dicho portillo en
- 171... 424 pies: fin del Plano 4^o.

Continuacion del Plano Fig^a 5^a

- 173... A la salida del Portillo de Carriel en 153 grados por los llanos de este nombre en linea recta se dirige en 8682 pies por el costado del Meson de la Villa de Los Arcos, y dejando al Pueblo a la izquierda, pegante a el con el angulo de 165 grados se diri-
- 174... je rectamente para las Torcas 2757 pies atrabesando el rio que pasa por Los Arcos, en donde se erigira el puente que manifi-
- 175... esta el Plano Fig^a 13^a y acontinuacion con el angulo de 160 grados consiguiente se estiende por las Torcas en 3724 pies para
- 176... los terminos de Jordana, y en ella con el angulo de 165 grados prosigue en 576 pies por los mismos terminos a la Viña de un barranco, en donde corresponde egecutar un ponton de seis pies de ancho y seis de alto, y subiendo con el angulo de 151

- 177... grados por las Viñas en 437 pies, y en ella con el angulo de 164 grados prosigue en linea recta a Sansol en 15089 pies,
- 178... en cuyo intervalo sobre los arroyos de balseca y Salobrar que atrabiesan se construira a cada puente de a 14 pies de diámetro, el primero de 10 de montea, y el segundo de 8 y continuando con 148 grados a pasar el alto y balsa dejando a
- 179... la derecha la Villa de Sansol llega al crucero de los caminos, que vajan a la regata en 862 pies.
Al crucero de los caminos con la abertura de 87 grados buelbe la direccion del camino por la falda debajo de Sansol, al
- 180... Molino de Torres en distancia de 1273 pies y por la parte superior del Molino con el angulo de 114 grados, buelbe por la
- 181... cañada de Vocillo en 540 pies, atravesando el cauce de otro Molino, y el rio sobre cuyo albeo con atencion a la oblicuidad del sitio se construira el puente de las dimensiones que señala el plano de la Fig^a 14, y sobre el cauce un ponton de 20 pies de ancho, y acontinuacion con el angulo de 170 grados, consiguiente se dirige por la misma cañada dejando a la izquier-
- 182... da la Villa de Torres en 1349 pies, y a su continuacion con 148 grados tira cruzando el arroyo y baja de Mariñanas en
- 183... 816 pies sobre el arroyo al traves del camino corresponde un ponton de 12 pies de ancho y 10 de alto.
- 184... A la izquierda del arroyo con la abertura de 140 grados buelbe la direccion subiendo para el alto en 475 pies y en el
- 185... con el angulo de 167 grados sugetando al seno del sitio, va continuando para el alto de Sⁿ Roman en distancia de 392 pies y con-
- 186-187... siguiente con el angulo de 169 grados por la misma falda con arreglo al sitio en 245 pies, sigue con 171 grados en 245 pies,
- 188... y en el con el angulo de 125 grados llega al otro sitio de Sⁿ Roman en 805 pies.
- 189... En el crucero de los caminos del alto de Sⁿ Roman con angulo de 164 grados en 807 pies se dirige por los sembradios para
- 190... el primer barranco con 222^{1/2} grados en 540 pies, y a su continuación con el angulo de 108^{1/2} grados, cruza el mayor barranco
- 191... 765 pies en donde corresponde un encajonado de paredes de veinte y cinco pies en su mayor elebacion, con un puente de 16 pies de diámetro y doce de alto y acontinuacion con la abertura de 128 grados sigue por el costado cruzando el camino
- 192-193... actual en 978 pies y con el angulo de 75 grados sube para el poyo en 697 pies y consiguiente con 173 grados va subiendo
- 194-195... por la misma falda en 267 pies, y en ella con el grado de 163^{1/2} se estiende en 358 pies para el camino actual, y con
- 196... el angulo de 170 grados en distancia de 1831 pies llega a las ante puertas de la hermita de N. S.^a del Pueyo.
- 197... En el alto del Pueyo con la abertura de 114 grados se dobla la direccion por el costado debajo del Poyo para el
- 198... primer barranco del corro en 603 pies, y con el grado de 112^{1/2} cruza el dicho barranco en 318 pies con un encajonado de
- 199... veinte y ocho pies en lo mas alto, y a donde la regata un ponton de 13 pies de diametro y 10 de alto, y a su con-
- 200... tinuacion con angulo de 118 grados, sigue subiendo el inmediato costado en 609 pies que con el angulo de 150 grados prosigue en
- 201... 325 pies, y en el con 96^{1/2} grados vuelve al segundo barranco en distancia de 303 pies, y consiguiente con angulo de 99 grados
- 202... en 198 pies trabiesa el barranco con encajonado de paredes de 22 pies de alto de la regata, con un ponton de 10 pies de
- 203... ancho y 8 de alto, y a continuacion con el angulo de 130 grados sube por el costado con descenso de veinte partes uno y medio
- 204... en 448 pies y por consiguiente formando angulo de 105 grados en 513 pies para el alto de la balsa, y sigue con 148 grados

- 205-206 con el mismo descenso en 304 pies llega con el angulo de 125 grados en 273 pies al alto de la balsa.
- 207... En el alto de la balsa con la abertura de 129 grados sigue la direccion por los Valles de la Losa en 1512 pies y se estiende
- 208... con 165 grados sobre el camino actual en 592 pies, continuando con el angulo de $157^{1/2}$ grados para el barranco de Cornaba
- 209-210 en 726 pies y prosigue con 138 grados 864 pies sugetando a la configuracion del sitio, con 103 grados vuelve en distancia
- 211-212 de 166 pies y en ella con el angulo de 141 grados por el costado continua en 344 pies y en su extremo con 145 grados en
- 213-214 distancia de 341 pies cruzando el camino actual pasa a la otra falda con el angulo de 116 grados en 349 pies y con el angulo
- 215... de 139 grados por las cercanias del camino actual sigue en 494 pies por la misma falda. Se da fin al plano quinto.

Continuacion del Plano Fig^a 6^a

- 216... En el costado inmediato de Cornaba con el angulo de 143 grados prosigue arreglando a la figura del sitio en 758 pies y consiguiente con el angulo de 177 grados vaja por todo el costado con descenso de 20 partes $^{1/2}$ para el llano del barranco de
- 217... Cornaba en 170 pies y en ella con la abertura de 156 grados cruza otro barranco en 2791 pies trabesando el arroyo de
- 218... aquel paraje con un ponton de 16 pies de diámetro y 9 de montea con otros tres sobre los arroyuelos del sitio de 6 pies de ancho.
- Consiguiente pasando el llano de Cornaba sobre el camino junto a las ruinas de edificios con el angulo de 106 gra-
- 219... dos, empieza a subir por el costado de un Cerro con descenso de 20 partes $^{1/2}$ para el alto de Pedrones primero en 283 pies
- 220-221 con la abertura de $164^{1/2}$ grados prosigue subiendo en 251 pies que arreglando a la figura del sitio con 163 grados prosigue
- 222-223 dando vuelta en 284 pies y cruzando el camino con 146 grados entra el primer barranco en 252 pies, y desde alla con el
- 224... angulo de 148 grados vuelve subiendo otro cerro en 525 pies y a su continuación con 144 grados se estiende para el barranco
- 225... mayor en 201 pies y arreglando a los senos del sitio con 163 grados, continua con el mismo descenso en 168 pies y en ella con
- 226... el angulo de $156^{1/2}$ grados sigue con 360 pies arreglando con la configuración del terreno con 150 grados sube al alto de Pe-
- 227... drones en distancia de 463 pies.
- 228... En el alto de Pedrones con la abertura de 156 grados baja la direccion a las inmediaciones de la balsa de Sⁿ Bartolome,
- 229... continuando en 519 pies, que con el angulo de 157 grados llega al camino actual frente a la balsa en 2285 pies.
- 230... Sobre el referido camino con el angulo de 169 grados prosigue por la parte superior de dicho camino en 603 pies
- 231... y consiguiente con 169 grados se estiende sobre el mismo camino en 1003 pies como en adelante con el angulo de 166 grados
- 232-233 en distancia de 2130 pies y en su extremo con $167^{1/2}$ grados vaja al bago de Ballejuelo en 952 pies.
- Cruzando el vago de Ballejuelo con 166 grados en linea recta sigue la direccion a las heras debajo de los Muros
- 234... de la Ciudad de Viana en 4704 pies, en cuyo intervalo sobre los arroyos y acequias se egecutaran siete pontones de
- 235... a 6 pies de cabida y consiguiente con el angulo de 166 grados de las heras, dejando a la derecha a la Ciudad por debajo
- 236... de los Muros, sigue en 217 pies y en ella con el angulo de 161 grados sube la direccion en 801 pies al medio de las Casas que se hallan pegantes a dichos Muros frente a el Portal.

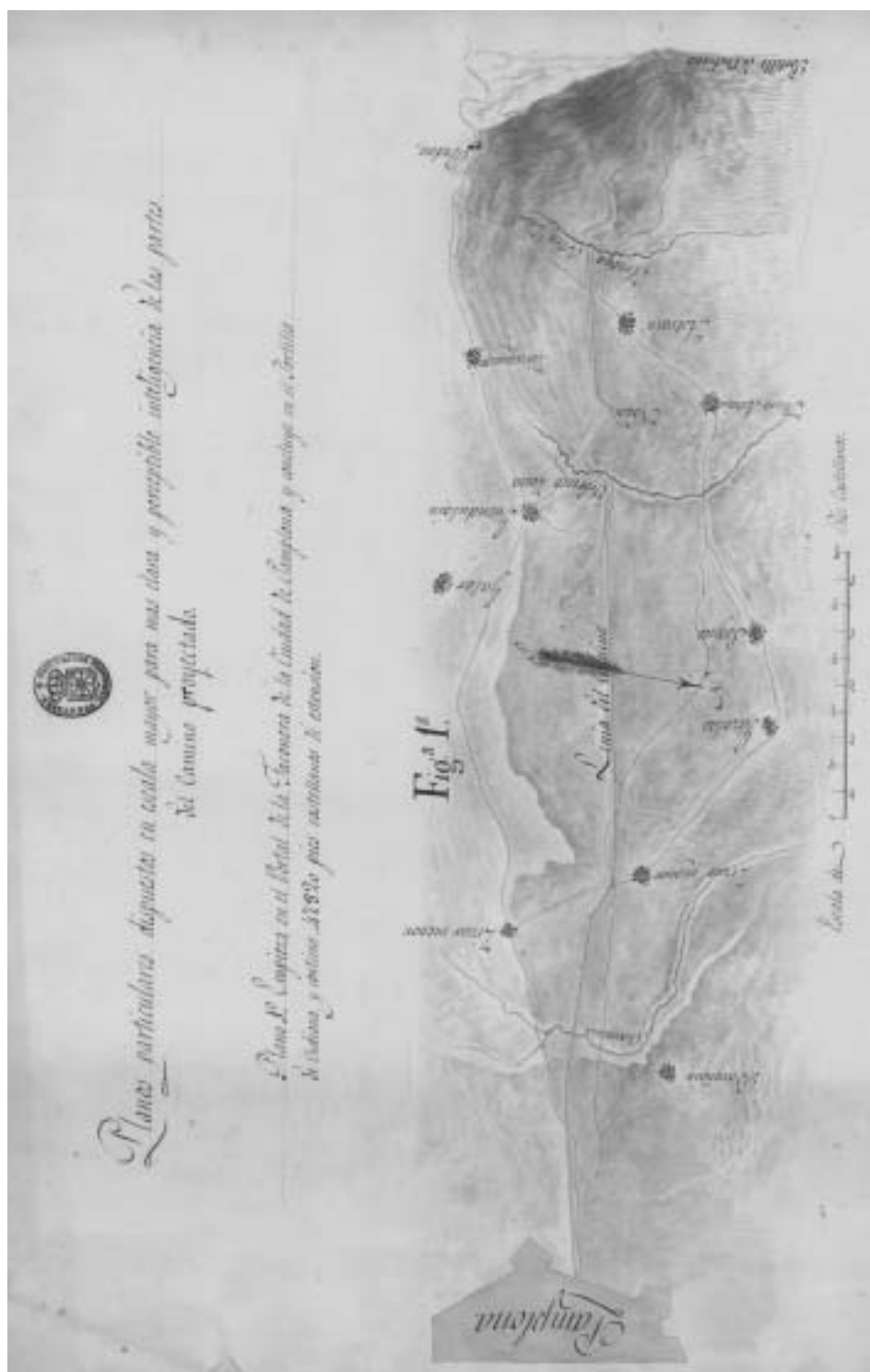
- 237... Donde las dichas Casas con el angulo de 166 grados vaya la direccion a las heras del portillo en 609 pies y vuelve
- 238... con 157 grados en línea recta sobre el corral que se halla inmediato a los Cerros a pegar al camino actual en 12600 pies al crucero de los arroyos se egecutaran tres pontones uno de 16 pies de diámetro, y otros de 14 pies con 12 de monte, y aconti-
- 239... nuacion con el angulo de 163 grados llega a la regata de las Cañas en 3223 pies donde se estiende el Proyecto en jurisdicción del Reyno de Navarra y confina con la de Castilla y Logroño.

RESUMEN

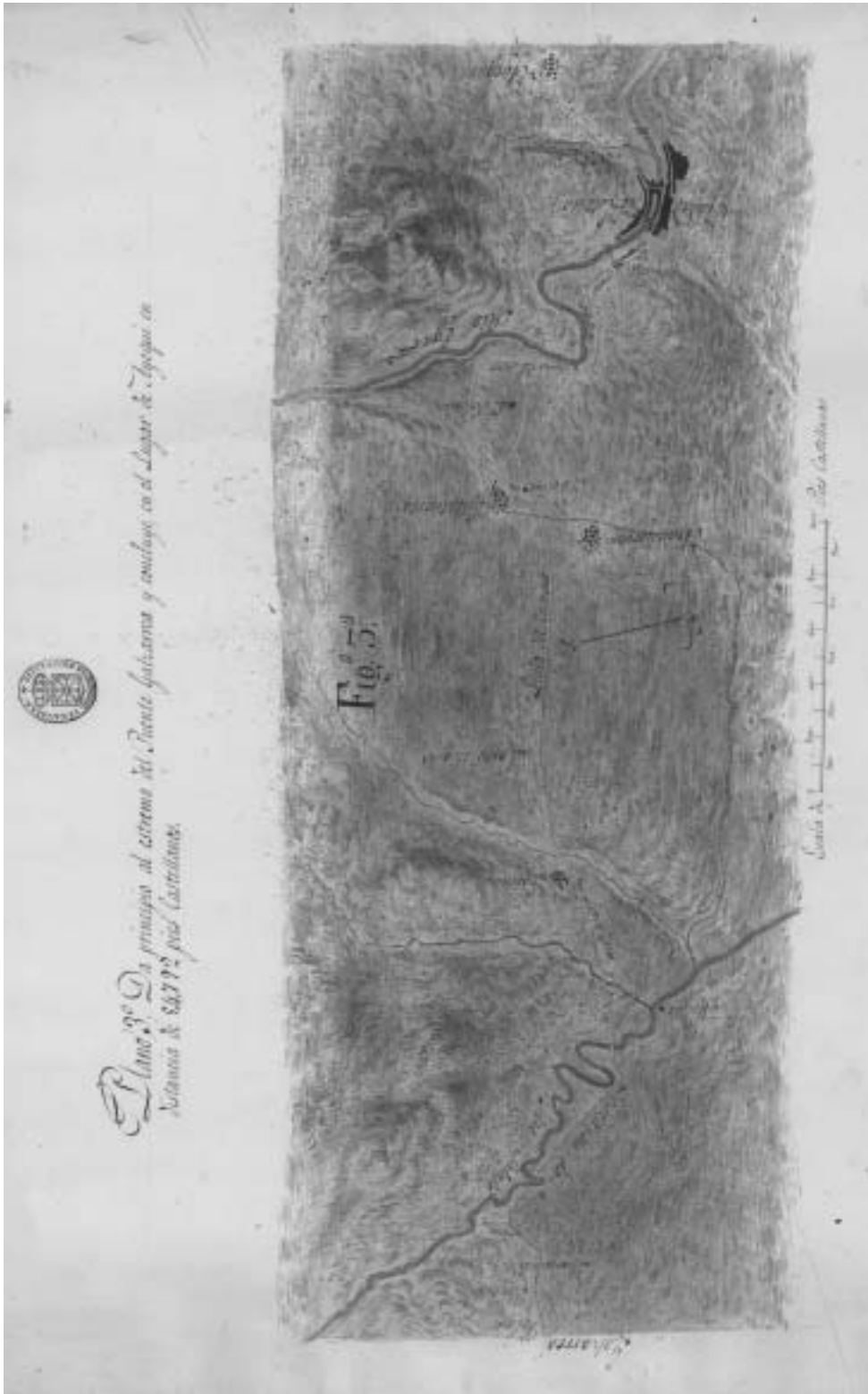
El contenido del trabajo es el descubrimiento, transcripción y edición del proyecto de Camino Real de Pamplona a Logroño. Este proyecto data de finales del siglo XVIII y principios del XIX. Se trata de la redacción pormenorizada de Santos Ángel Ochandátegui, ingeniero de la Diputación. El proyecto se compone de varios documentos: el replanteo del camino de Pamplona a Ayegui a la Diputación justificando el proyecto, el replanteo del camino de Ayegui a Logroño a la Diputación justificando el proyecto, el método que debe observarse en la ejecución de las obras del camino, la descripción del proyecto definitivo; y se incluyen, como novedad, los planos del trazado y los de la obra de infraestructura, como puentes, pontones y alcantarillas, además de las cubicaciones.

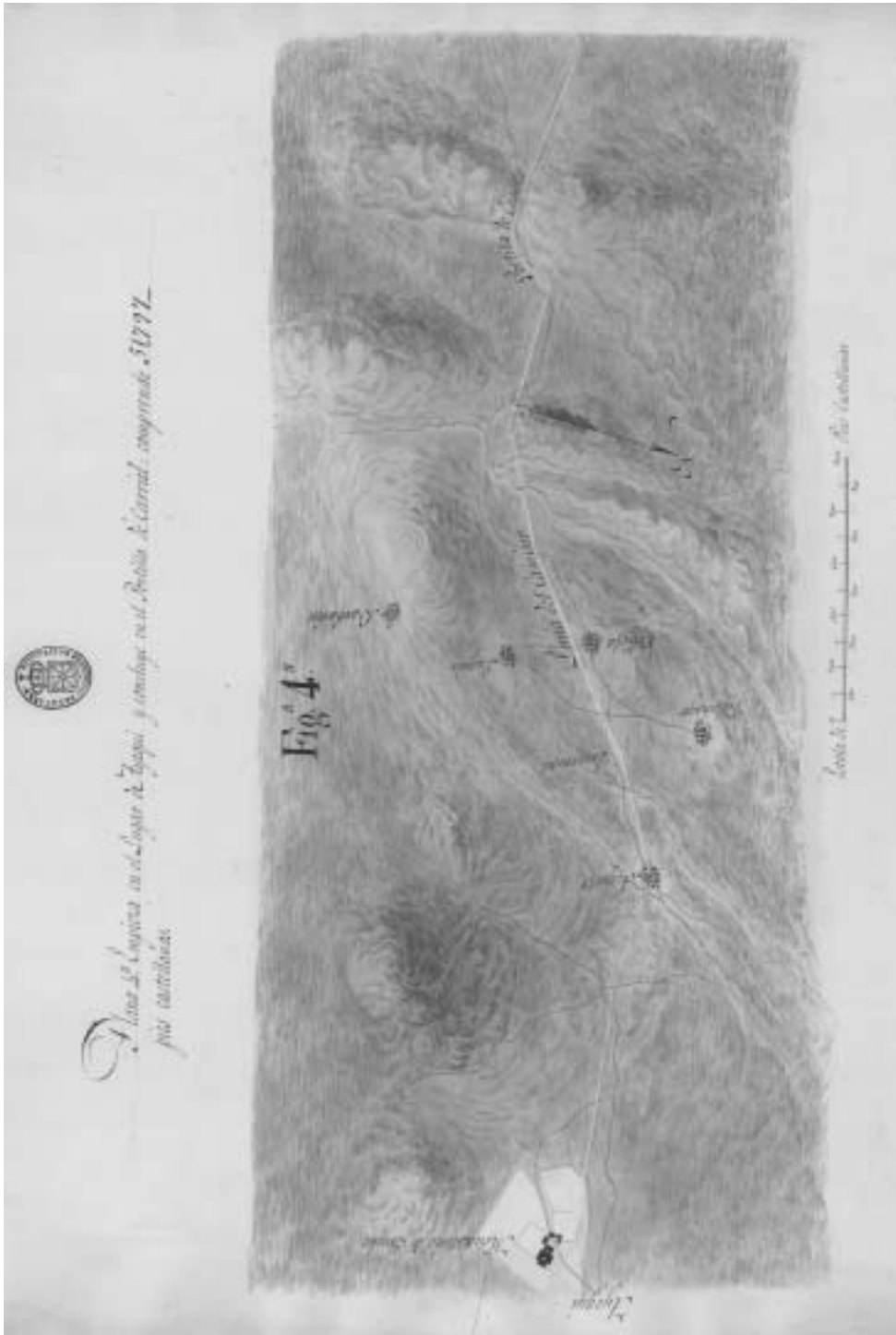
ABSTRACT

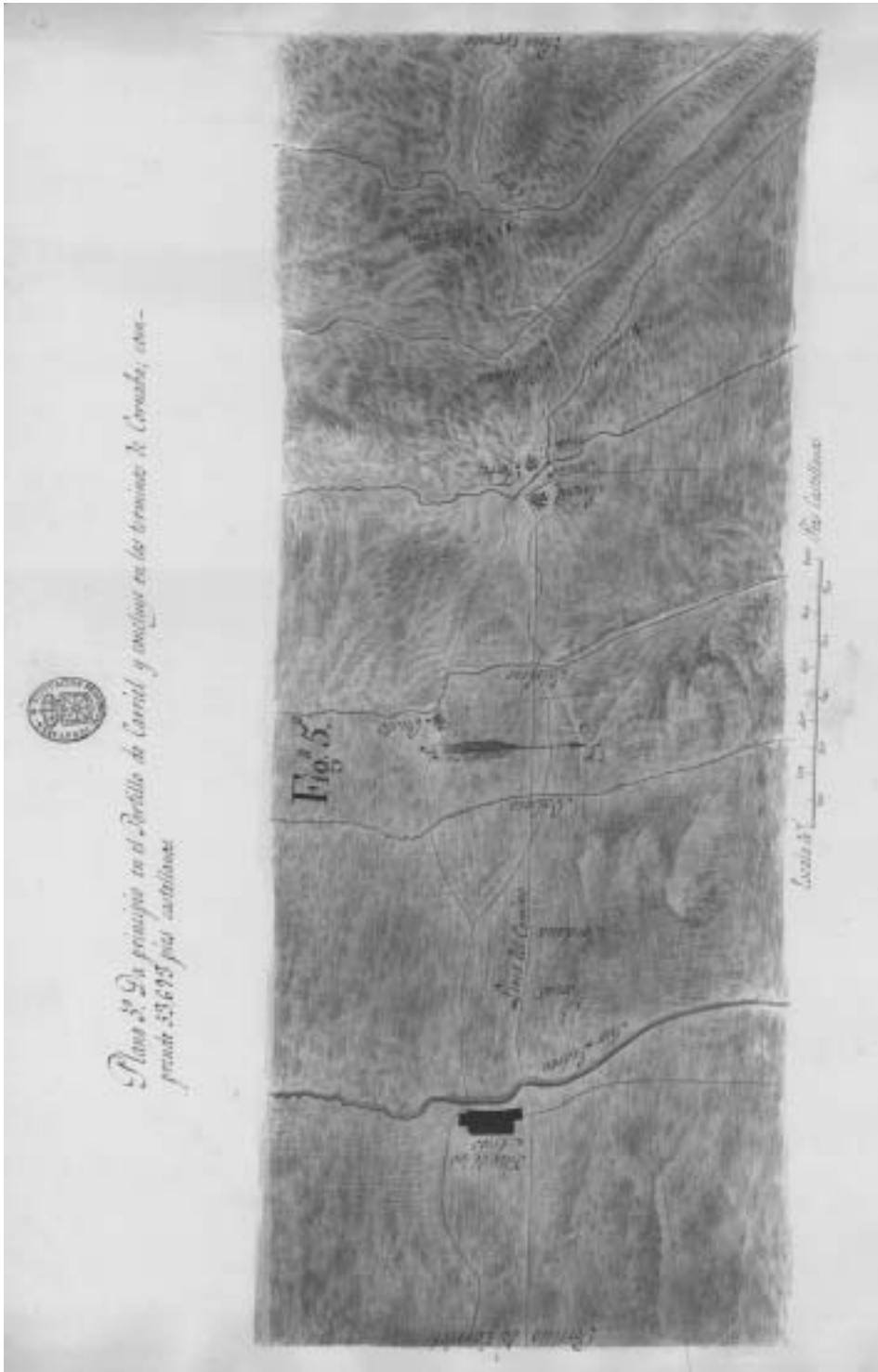
The content of the work is the discovery, transcription and edition of the project of the Royal Way from Pamplona to Logroño. This project dates of the end of the XVIIIth century and the begin of the XIXth. It is the detailed essay of Santos Ángel de Ochandátegui, engineer of the regional council. The project consists of several documents: the reframing of the way from Pamplona to Ayegui to the regional council justifying the project, the reframing of the way from Ayegui to Logroño to the regional council justifying the project, the method that must be observed in the execution of the works of the way, the description of the definitive project; and are included, as innovation, the planes of the layout and those of infrastructure work, like bridges, pontoons and sewer systems, in addition to cubings.

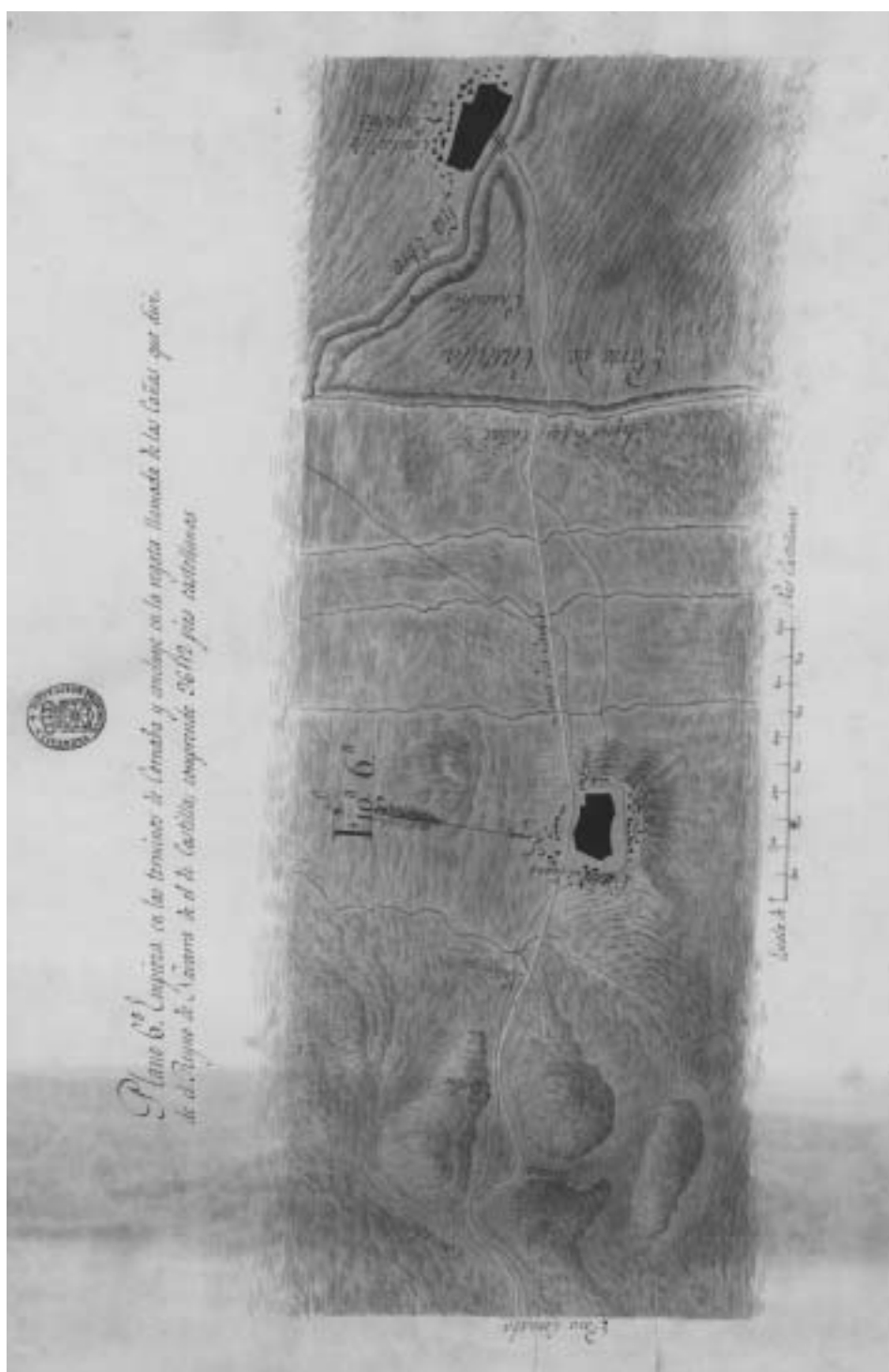


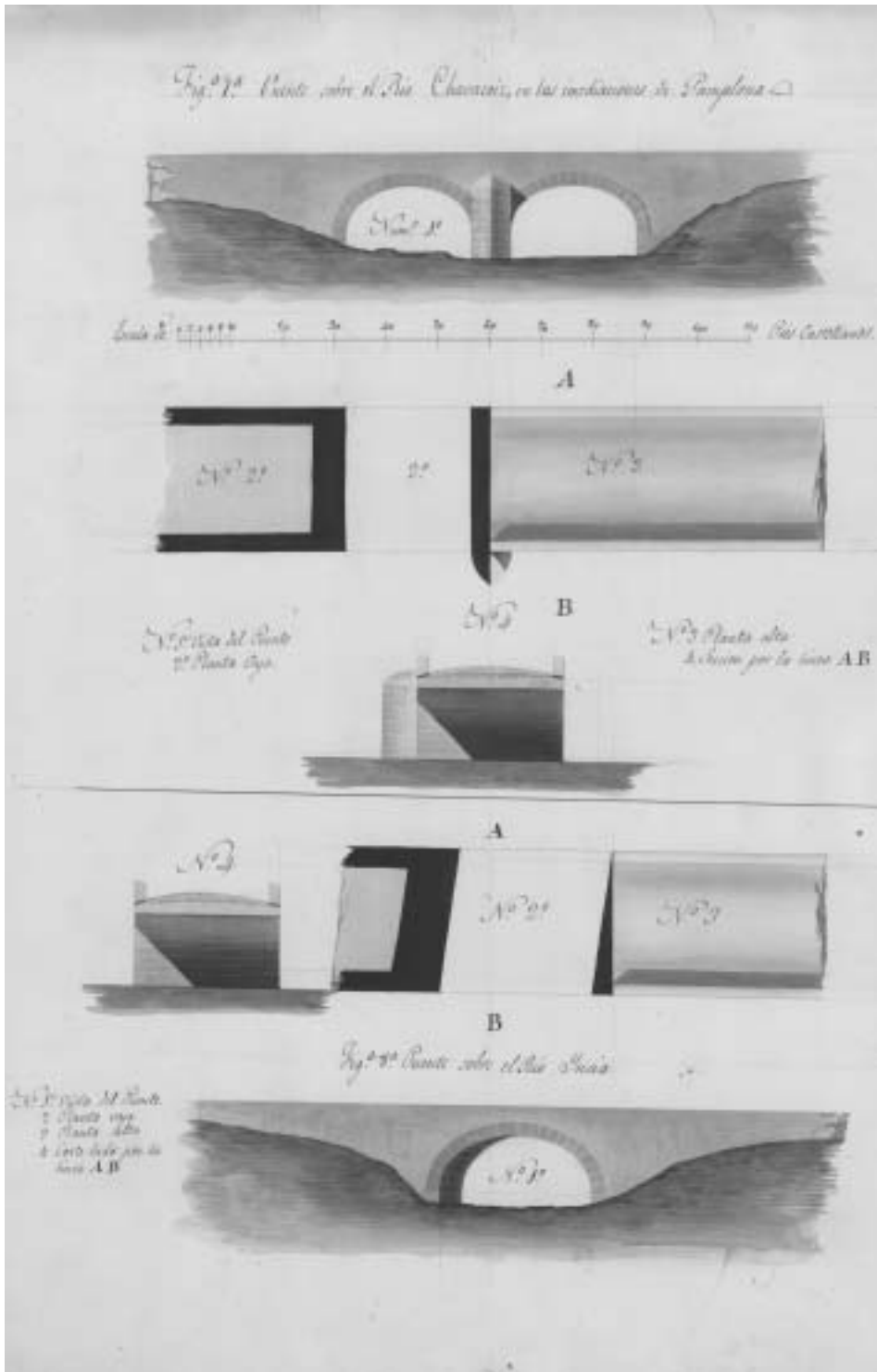


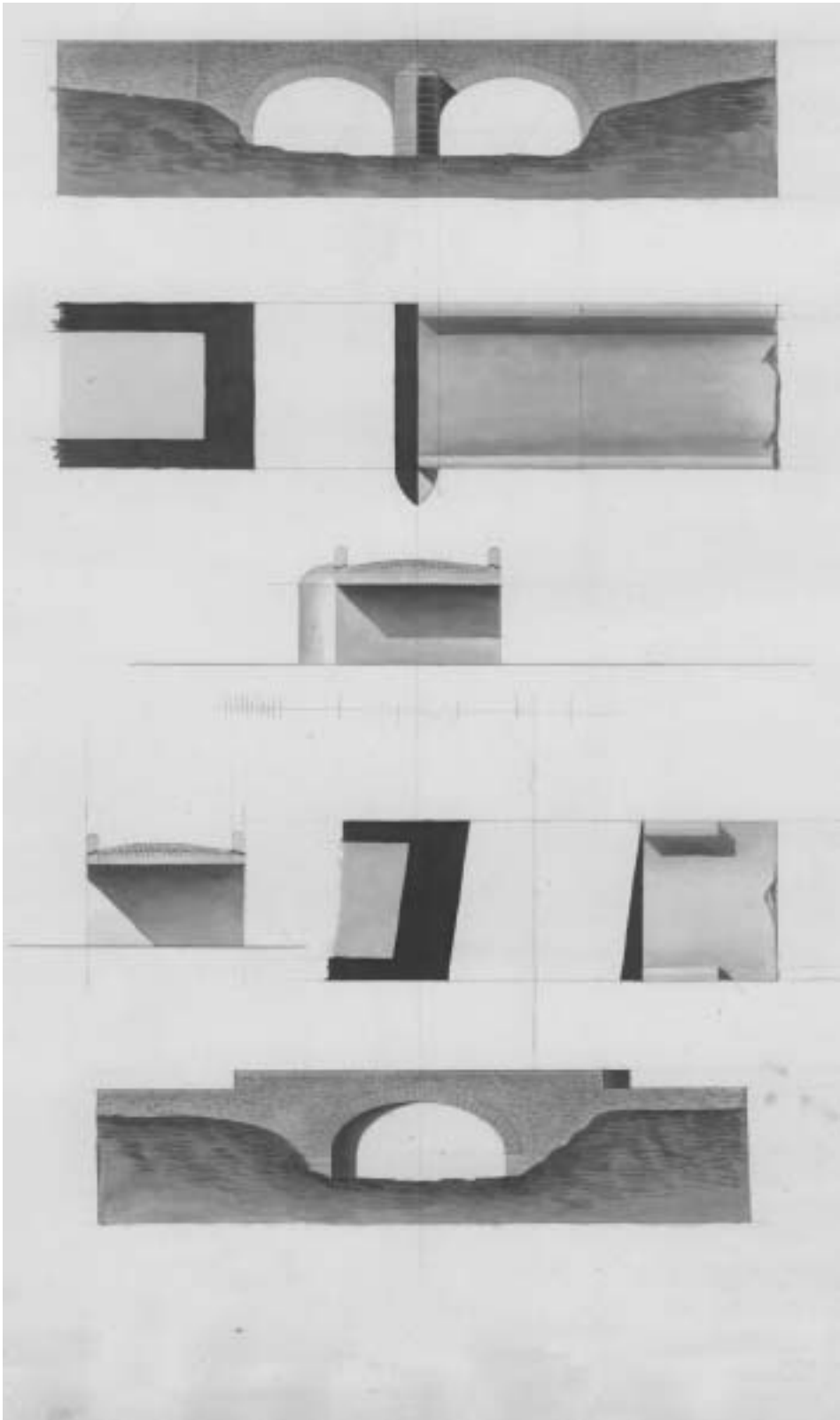


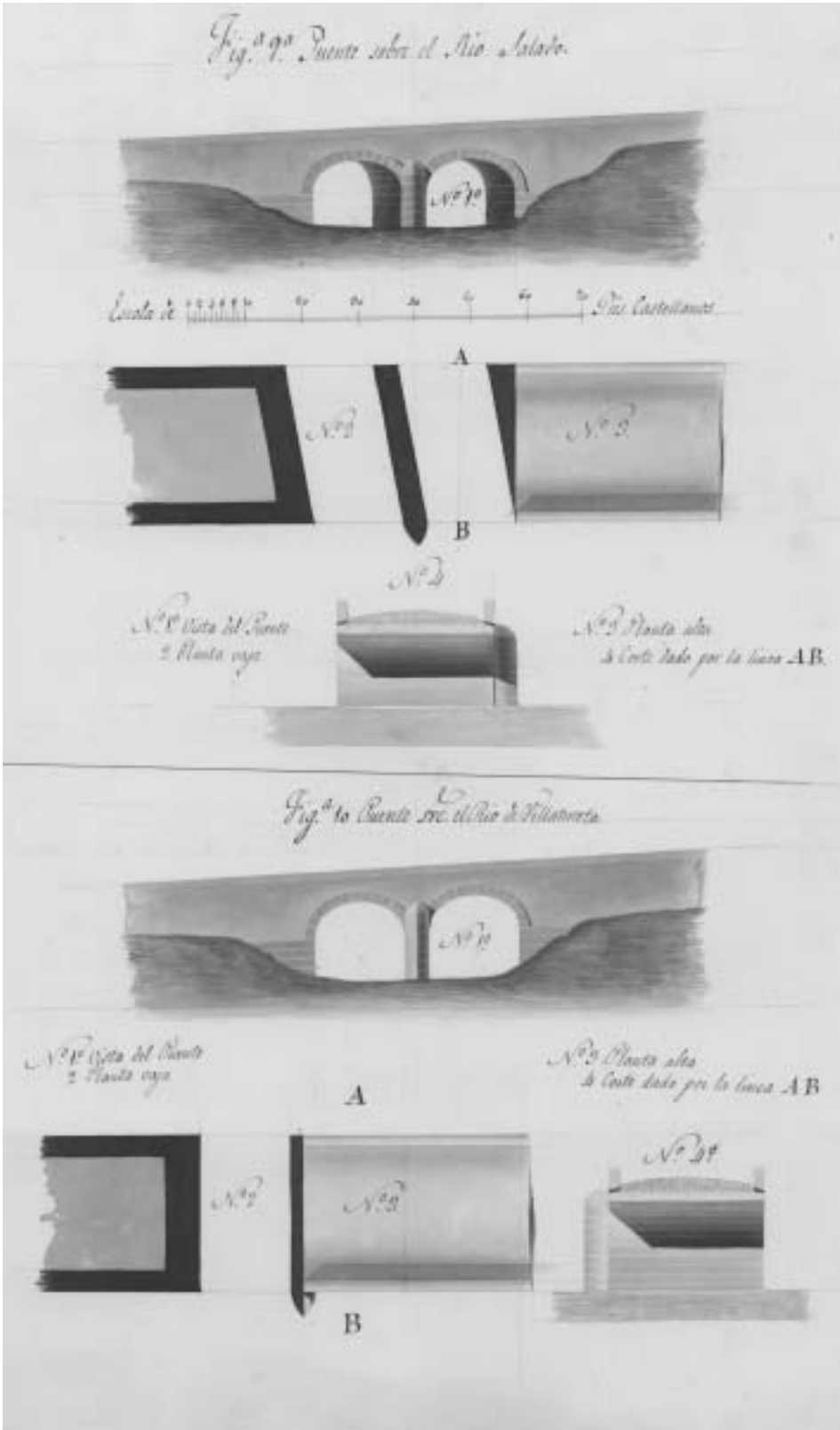


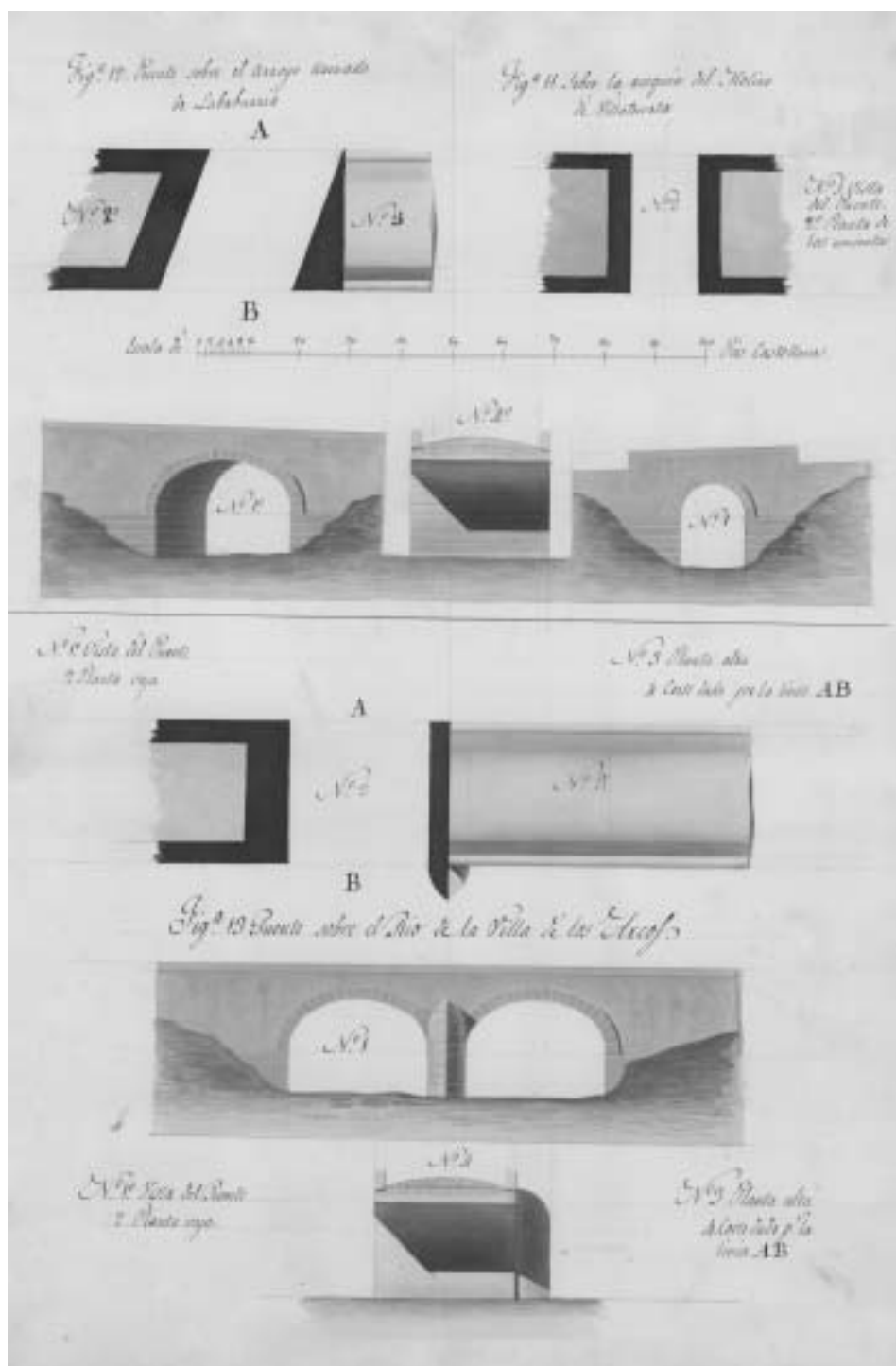


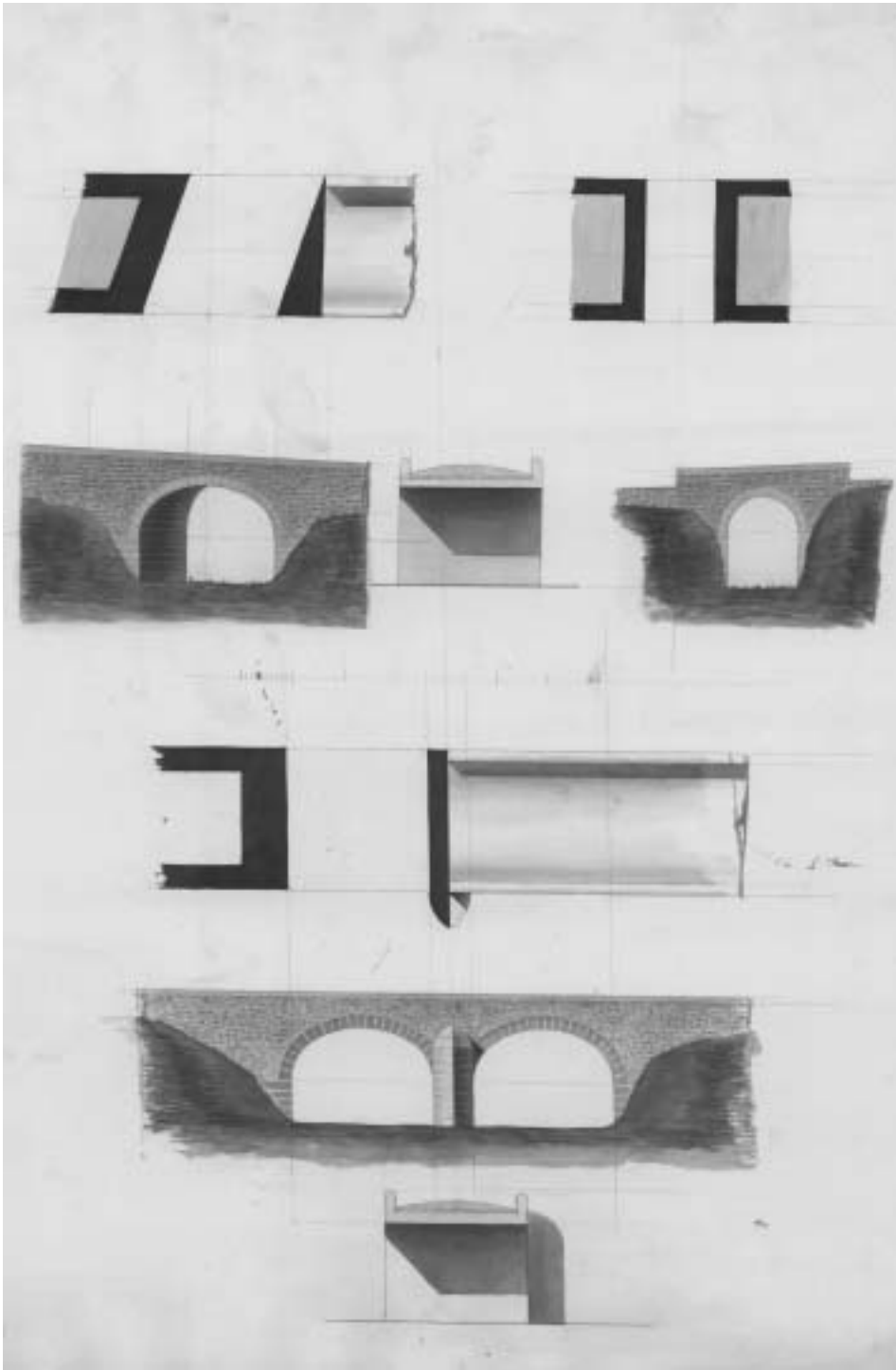


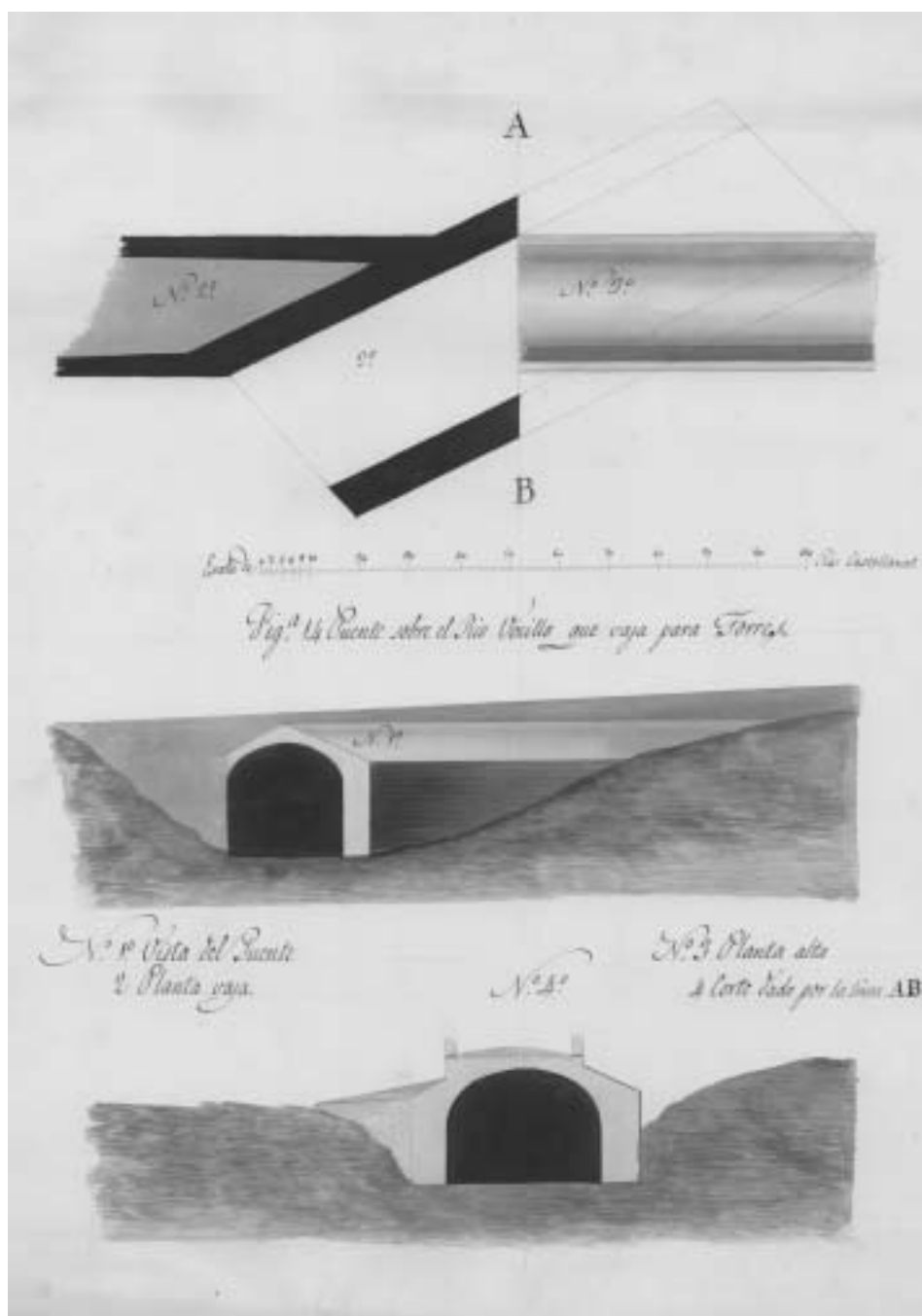












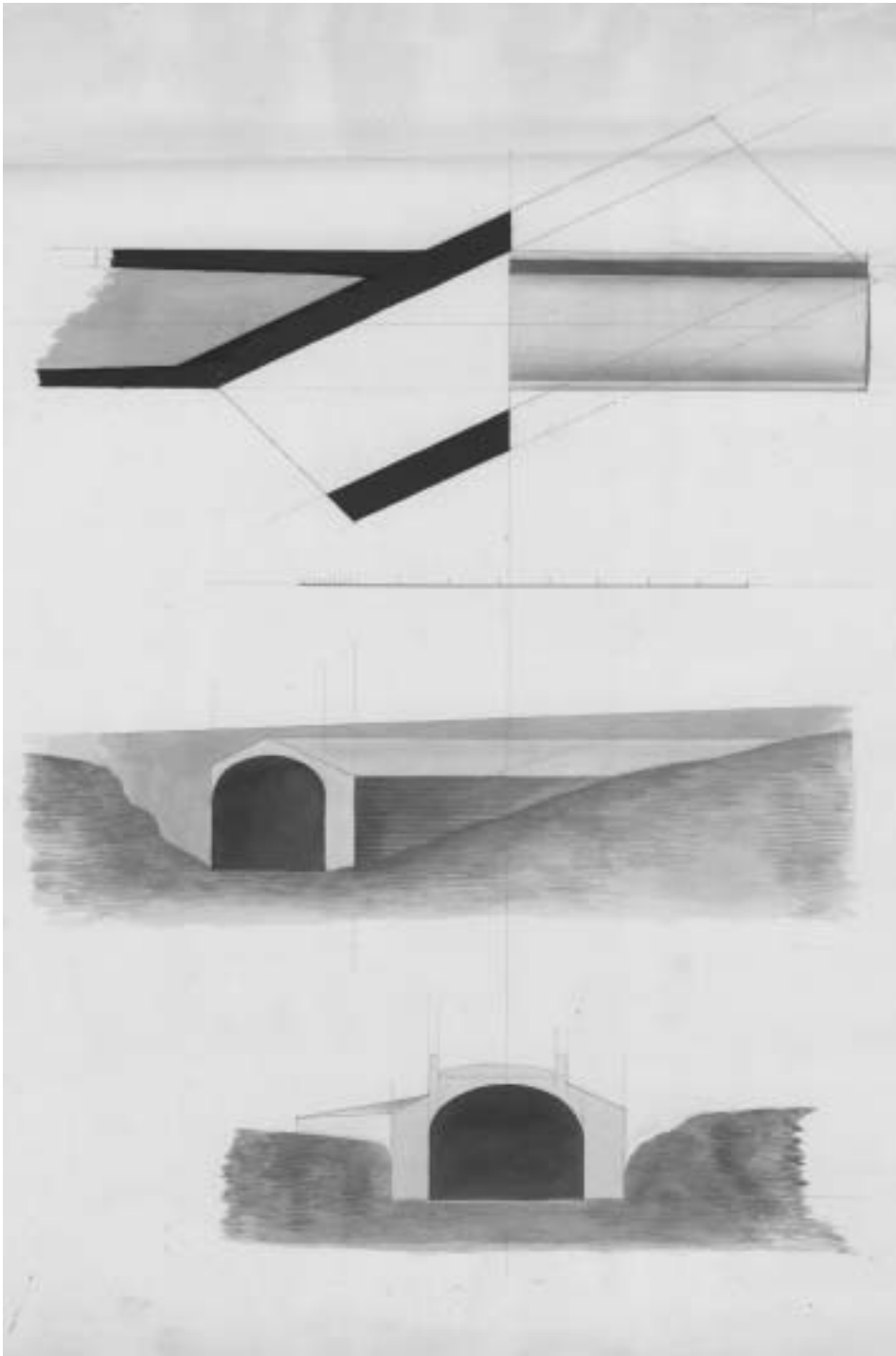


Fig.^a 15 Corte del Camino en parajes llanos sin pendiente a los costados.



Fig.^a 16 Corte del Camino en parajes escarpados como al costado de un monte.



Fig.^a 17 Corte del camino en parajes de poca elevacion que se llaman quebradas, cañuelas, ni rroyas.



Fig.^a 18 Corte del camino y las casas quando correspondi construir en las montañas por medio de escarpadas de paredes.

