

22

Al confeccionarse los Presupuestos del corriente año, consignó V.E., por considerarlo de necesidad y urgencia, la cantidad de 115.000 pesetas, que se calculaba entonces podría corresponder al Excmo. Ayuntamiento en las obras de ampliación del puente de Santa Catalina.

Esta necesidad y urgencia fué ratificada por el Sr. Ingeniero de Obras Muns en informe emitido por este técnico el día 16 de Enero último, y ratificada asimismo por el Excmo. Ayuntamiento en sesión celebrada el 24 de ese mes, en la cual se proponía y fué aprobado por V.E., el comienzo inmediato de las obras tan pronto como se diera traslado del acuerdo á la Excmo. Diputación Provincial, por ser la obra de que se trata correspondiente á vía de travesía, y por tanto, aquella Corporación cooperadora en cantidad igual con el Municipio al coste de las obras.

Cumplida esa gestión y encomendada al Sr. Ingeniero de Obras Muns la confección oportuna del proyecto, por la presente la infrascrita tiene el honor de presentar á V.E. para su aprobación los documentos que dicho proyecto comprende, con la variación, sin embargo, de que el ancho que se asigne al puente sea ahora en total de 25 metros, en lugar de los 22 que dice el proyecto.

Esta mayor anchura, que puede concederse como ampliación de obras á quien se encargue de los trabajos, al precio unitario del presupuesto, considera la infrascrita que es de conveniencia y, de seguro, de necesidad en lo porvenir, toda vez que siendo esa vía, en unión de la Avenida de la Libertad, el nervio principal de la circulación de la Ciudad, el verdadero tronco del cual parten

las ramas que comunican con los distintos puntos de la población, una diferencia de tres metros en muy pequeña en comparación con los beneficios que esa mayor anchura puede reportar á San Sebastián.

Esta diferencia estima el Sr. Ing<sup>o</sup> de Obras Muns costará 120.000 pesetas, á mitad entre V.E. y la Excm<sup>a</sup>. Diputación, seguramente menos con la rebaja que se obtenga con las proposiciones que se presenten.

En cuanto al presupuesto, que asciende á 563.657,10 pesetas, y el pliego de condiciones correspondiente á las obras, deberá remitirse á la Excm<sup>a</sup>. Diputación, como es costumbre cuando se trata de obras costeadas por ambas Corporaciones.

Por lo expuesto, la Comisión de Obras tiene el honor de proponer á V.E. acuerde:

1<sup>o</sup>. Aprobar los planos, presupuesto y pliego de condiciones del proyecto que adjunto se acompaña, para la ampliación del puente de Santa Catalina, ampliado hasta una anchura de 25 metros, en lugar de los 22 que dice el citado proyecto, y ampliado asimismo el presupuesto en tanto cuanto importe esta ampliación, al precio unitario de obra.

2<sup>o</sup>. Declarar la urgencia de las obras, conforme á los acuerdos citados de V.E. é informes de los técnicos, que se acompañan, y

3<sup>o</sup>. Declarar exceptuado de las formalidades de subasta ó concurso las obras, por los votos favorables de dos terceras partes de Ayuntamiento pleno, según determinan los artículos 164 y 165 del Estatuto municipal vigente, y consiguientemente la ejecución de las obras por contratación directa.

Sin embargo,

V.E. acordará lo que crea más acertado.

San Sebastián, 29 de Abril de 1924.

Por la Comisión de Obras,

*Luís Quiroga*

Sesion del Pleno de 30 de Abril de 1924.  
Acuerdase que se abra la mesa  
hasta la sesion proxima.

*El Sr.  
Felipe Jesus Charleu*

Aprobado por mayoría en sesión el pleno de  
1 de Mayo de 1924.

*El Sr.  
Felipe Jesus Charleu*

Decretada la necesidad y urgencia de las obras de ampliación del puente de Santa Catalina y visto el informe del técnico Sr. Ing<sup>o</sup> de Obras Muns y acuerdo del Excmo. Ayuntamiento que así lo declaran, por parte del Letrado que suscribe no existe inconveniente legal alguno de que por la Comisión se proponga la facultad que respecto á excepción de subasta y concurso conceden los artículos 164 y 165 del Estatuto municipal vigente.

San Sebastián, 28 de Abril de 1924.

*José M. de Anabitua*

9

PLIEGO DE CONDICIONES -

facultativas y económicas que han de regir en las obras de ensanchamiento de 5,00 metros á cada lado del puente de Santa Catalina de la Ciudad de San Sebastian.

- CAPITULO 1° -

DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS -

Art° 1° - Comprende la presente contrata- PRIMERO - La ejecución de las excavaciones necesarias en las pilas y estribos para bajar hasta la cimentación del hormigón que estará á 11,20 metros debajo de la acera actual del puente. SEGUNDO - La hinca de los pilotes en las distancias y disposición que señalan los planos- TERCERO - La ejecución del cimiento de hormigón hidráulico con las dimensiones indicadas en los planos. CUARTO - El levantamiento de la sillería actual de las pilas, estribos, pretilas, cornisas y tímpanos y nueva colocación en obra de las que sean utilizables previo refino y relabra correspondiente. QUINTO - Ejecución de las bóvedas de los arcos con hormigón hidráulico y dovelas de sillería caliza en los paramentos vistos con las dimensiones señaladas en los planos. SEXTO- Ejecución de la mampostería hidráulica de los estribos, pilas, riñones y tímpanos, rellenos de arena y SEPTIMO - Ejecución de planeos hidráulicos en el intrados y trasdos de las bóvedas. OCTAVO - La ejecución de calas en los pretilas, escollerao, ataguías, cimbras y todas las obras imprevistas que se relacionan directamente con la contrata.

Art° 2° - Los cimientos de pilas y estribos se construirán por pilotaje y hormigón hidráulico.

Los pilotes tendrán una longitud de 6,00 metros y 0,30 metros de diámetro medio cuyas dimensiones podrán variarse si así lo estima conveniente el Ingeniero Director de la obra.

Se clavarán hasta el rechazo en la forma que se indicará más adelante y se cortarán á 11,20 metros debajo de la acera actual del puente.

Una vez cortados los pilotes á la profundidad indicada se hará el

dragado antes ó despues de dicha operación para formar un suelo plano sobre el cual se verterá el hormigón que unido á los pilotes ha de constituir el cimiento. Sobre este cimiento se plantearán los macizos y se colocará la hilada de silleria. Para facilitar la operación del dragado establecimiento del cimiento y la colocación de las hiladas de silleria se formarán alrededor de cada pila y estribo unas ataguías, á fin de que las obras puedan realizarse en seco.

Artº 3º - El puente se compone de cuatro arcos rebajados de cinco centros en cada uno; cada arco tiene 23,00 metros de luz, con 6,60 metros de flecha. El espesor de las bóvedas en la clave es de 1,00 metros y vá aumentando hasta 1,50 metros en los arranques.

Las elipses que forman los arcos descansan sobre los sillares de elección sobre pilas de 3,00 metros de ancho.

Las pilas están fundadas sobre seis hiladas de pilotes separados entre sí 0,80 metros.

La anchura del puente entre antepechos será de 22,00 metros distribuidos de manera que resulte 14,00 metros para la rodadura y 8,00 metros para las dos aceras á espolones y 0,80 metros para los pretilos ó antepechos.

Artº 4º - La silleria que se emplee en la obra será procedente de las canteras de Motrico, Deva y San Marcos (Alza) ó Ereñu (Vizcaya) de calidad y color igual al existente en la actualidad en el puente.

Artº 5º - Para proteger la obra de las pilas y estribos en su base, se echará un escollerao de 3,00 metros de base por 1,50 metros de altura.

Las escolleras deberán ejecutarse con piedras de grandes dimensiones mezcladas con otras medianas para llenar los huecos.

Artº 6º - En los antepechos ó pretilos se harán calas de 0,50 x 0,40 x 0,20 metros distanciadas entre sí 0,50 metros. en la forma que señalan los planos.

## CAPITULO II

11

CONDICIONES QUE HAN DE SATISFACER LOS MATERIALES -

Artº 7º - Los pilotes serán de haya, de buena calidad, bien rectos sanos y sin defecto alguno, serán descortezados y labrados con la azuela en un metro de longitud en su extremidad más delgada, de manera que el diámetro de su parte inferior vaya disminuyendo hasta ser igual al de la boca del azuche de que ha de ir armado cada pilote.

Mientras se clavan los pilotes se armará su cabeza con un arco de hierro.

Artº 8º - La piedra sillería para los paramentos vistos ha de proceder de las canteras de Motrico ó Deva, será de buena calidad sin coqueras pelo ú otros defectos.

Artº 9º - La caliza roja para los tímpanos de los arcos será procedente de las canteras de San Marcos ( Alza ) ó de Ereñu ( Vizcaya ) y ha de reunir las mismas circunstancias y calidades que los del artículo anterior.

Artº 10º - La piedra para la mampostería será dura limpia, nada arcillosa, resistente sin coqueras ni planos de junta, que no se exfolie ni se desagregue, no sea heladiza ni atacable por los demás agentes atmosféricos ni por la acción del agua del mar y que se preste bien al trabajo del martillo.

Artº 11º - La piedra partida que haya de emplearse en la confección de los hormigones necesita reunir las condiciones especificadas para la destinada á la mampostería, requiriendo además que presente aristas vivas y que sus dimensiones máxima y mínima estén comprendidas entre cinco y tres centímetros.

Artº 12º - La arena para los morteros se podrá recoger en las inmediaciones de la obra pero deberá estar limpia y tamizada en un tamiz cuyo número determinará oportunamente el Director de la obra según los puntos de aplicación.

Artº 13º - El cemento de fraguado rápido será fresco sin que haya recibido humedad alguna, bien tamizado y que en las pruebas que se hagan por el Director de la obra obtenga la tensión una resistencia á las 24 horas de 2,50 kilogramos por centímetro cuadrado la mezcla de dos partes de cemen-

12

to y tres de arena en volumen. A los 8 días deberá ser esa resistencia por lo menos de 5 kilogramos.

Art° 14° - Todos los materiales serán examinados antes de su empleo en los términos y forma que prescriba el Director sin cuyo requisito no podrá el contratista colocarlos en obra. El examen de que se habla en este artículo no supone recepción de los materiales; de consiguiente la responsabilidad del contratista en el cumplimiento de las condiciones, no cesa mientras no sea recibida la obra en que se hayan empleado.

Art° 15° - Antes de dar principio á los trabajos el contratista deberá tener acopiados los materiales y elementos necesarios á juicio del Director, los cuales se irán preparando sin interrupción en proporción de la marcha que lleven los trabajos para que estos no experimenten ninguna clase de retraso.

Art° 16° - El contratista no podrá ocupar con los materiales más que una de las aceras debiendo dejar en todo tiempo la rodadura y una de las aceras completamente libres. En la acera ocupada se pondrán los materiales en forma que no impidan el libre tránsito de los tranvías.

Art° 17° - El mortero que se emplee en las mamposterías se compondrá de partes iguales en volumen de cemento y arena.

Art° 18° - Los hormigones de la cimentación se compondrán de un saco de cemento de 50 kilogramos, una cesta de arena y tres de piedra partida siendo las cestas de una capacidad de vintitres litros.

Art° 19° - El hormigón de las bóvedas de los arcos se formarán con un saco de cemento de 50 kilogramos, una y media cestas de arena y cinco de piedra teniendo las cestas una capacidad de 23 litros.

Art° 20° - Los planeos hidráulicos de intradés de las bóvedas se compondrá de una parte de arena y dos de cemento en volumen y los de trasdós de partes iguales de cemento y arena.

### CAPITULO III

#### MODO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS -

Art° 21° - La hincada de los pilotes se hará al rechazo de cuatro centímetros por una andanada de diez golpes de una maza sostenida por

13

dos guías cayendo de tres y medio metros de altura y pesando 550 kilogramos. El contratista puede hacer uso del sistema y aparatos que más le convenga, así como hacer uso de una maza de más peso que el indicado anteriormente; en cualquiera de los casos el Director calculará el efecto equivalente al señalado en el párrafo primero de esta condición.

Artº 22º - Los pilotes irán en seis filas paralelas, distantes 0,80 metros de eje á eje.

Los pilotes tendrán 6,00 metros de largo mínimo hincados 5,00 metros se aserrarán á la altura que disponga el Ingeniero Director de la obra.

Artº 23º - Después de fijados los pilotes se colocarán las ataguías.

Si al contratista le conviniere colocar las ataguías antes de hincar los pilotes por la mayor facilidad que ofreciera la hinca hasta la profundidad señalada en el artículo anterior puede elegir cualquiera de los dos medios.

Artº 24º - El dragado del emplazamiento marcado para las pilas y estribos se efectuará después de colocadas y aseguradas convenientemente las ataguías.

Artº 25º - El hormigón se asentará después que esté bien dragado y arreglado el suelo á satisfacción del Director de la obra y conforme á las instrucciones que el mismo dicte para el mejor resultado de la operación.

Artº 26º - Las piedras sillares de elección se colocarán sobre el lecho de hormigón, sin cuñas y golpeándolas suavemente con mazo de manera, una vez puestas en obra y bien desalveadas en sus paramentos, deberán fijarse en sus lechos y juntas hasta que no tengan más de cinco milímetros de espesor.

Sobre los sillares de elección se irán colocando las dovelas y las que se desportillen al sentarlos, se deberán separar fuera de la obra reemplazándolas con otras por cuenta del contratista.

14

La piedra mampostería se colocará enlazándola en todos los sentidos matando las juntas horizontales y verticales y sobre baño de mortero de modo que la mezcla rebase abundantemente por los bordes.

Los mampuestos no tendrán menos de treinta centímetros de tizón y se desbastarán ligeramente para regularizar los lechos y juntas y proporcionarles un buen asiento. En los paramentos se carcarán para que las juntas presente cierta regularidad.

Todos los materiales que se hayan de emplear en la obra de fábrica deberán mojarse en el momento en que se les vaya á colocar sobre el mortero.

Artº 27º - Concluidas las obras de fábrica deberán refinarse los paramentos de piedra sillería de modo que éstos presenten una superficie bien continuada. Enseguida se rasparán y cabarán todas las juntas en una profundidad de siete centímetros y despues de haberlas mojado se rrellenarán con cemento bien tamizado que se frotará y alisará con un instrumento de hierro pulimentado cuyo ancho no sea mayor que el delas juntas. Este hierro se empleará tambien en los planeos del intradós de los arcos para imitar al sillarejo.

Artº 28º - Los paramentos visto de la sillería se labrarán con suma curiosidad sin vagados ni desportillos refinándose sus aristas prefectamente por medio del cincel, los lechos y las juntas deberán ir con los baireles necesarios no debiendo los sillares presentar colas en ningun sentido. La actual sillería del puente se levantará y colocará nuevamente en obra tomando toda clase de precauciones á fin de que se utilicen la mayor cantidad posible. La altura de los sillares y dovelas deberá ser la misma exactamente que marcan los planos.

Artº 29º - Todos los medios auxiliares quedarán á beneficio del contratista á la terminación de las obras.

Artº 30º - Las obras accesorias ó las nó comprendidas en el presupuesto se someterán á condiciones y presupuestos especiales formados por el Director de las obras en vista de los generales de proyecto.

15

MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE LAS OBRAS -

Art° 31° - Todas las obras se someterán á medición y se abonará lo que realmente se ejecute sea más ó menos que lo presupuestado no teniendo el adjudicatario derecho á rescisión ni á alteración de precios cualquiera que fuese el número de unidades de obra.

Art° 32° - Las obras de fábrica se abonarán con arreglo á los precios unitarios que figuran en el presupuesto.

Art° 33° - Los pilotes se abonarán por metro lineal al precio del presupuesto, medido despues que el pilote esté convenientemente hincado. En el precio unitario del metro lineal están incluidos el valor de los azuches y aros que han de llevar los pilotes.

+ Art° 34° - Los desmontes ó dragados que se efectúen para fundar las pilas y los estribos, se medirán dando en la parte inferior del cimiento de hormigón, la anchura de éste y taludes del 60 % que con las cotas de excavación que se fijarán al dar principio los trabajos servirán para hallar la cubicación. Al efecto se levantarán los perfiles necesarios que serán firmados por el Director de la obra y el contratista cuyos perfiles servirán para hallar la cubicación sin tener en cuenta las variaciones de cota que puedan experimentar las excavaciones durante el periodo de la ejecución de las obras.

x Art° 35° - Por cimbras, andamiajes, ataguías y herrar los pilotes agotamientos cambios de dirección de las corrientes del rio y toda clase de medios auxiliares se abonará la cantidadalzada que figura en el presupuesto, sin que el contratista tenga derecho á reclamación de ninguna clase por que le hubiese costado más que lo consignado.

Art° 36° - Los pagos se efectuarán por certificaciones superiores á CINCUENTA MIL PESETAS cuando la obra ejecutada valga un 10 % más. Estas certificaciones valoradas no tendrán nunca más que un caracter provisional; quedando suptas á las rectificaciones y variaciones que sean necesarias introducir en ellas, á consecuencia de los resultados que arrojen la medición y valoración final de los trabajos; por consiguiente no suponen aprobación ni recepción de las obras que en ellas se comprendan.

16

Al terminar las obras se hará la recepción provisional si éstas se hallan en condiciones abonándose al contratista la diferencia que resulte á su favor.

La recepción definitiva se hará á los DOCE MESES de la provisional y durante ese interregno será de cuenta del contratista la conservación de las obras realizadas. Efectuada la recepción definitiva se devolverá la fianza.

===== CAPITULO V =====

DISPOSICIONES GENERALES -

Artº 37º - Es obligación del contratista ejecutar cuanto sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras aun cuando no se halle expresamente estipulado en estas condiciones.

Artº 38º - El contratista es exclusivamente responsable de la ejecución de las obras que haya contratado y no tendrá por tanto derecho á pedir ninguna indemnización por el mayor precio que puedan costarle ni por las erradas maniohras ó faltas que cometa durante su construcción pues todas son de su cuenta y riesgo é independiente de la Dirección facultativa.

Artº 39º - Toda avería que pudiera causar las marejadas y riadas en las obras durante su ejecución y en el periodo de garantía serán de la exclusiva cuenta del cobtratista.

Artº 40º - El concursante fijará el plazo de ejecución de la obras y una vez admirido por el Excmo Ayuntamiento todo retraso no justificado á juicio del mismo, será multado con CIEN PESETAS DIARIAS ,

Artº 41º - Para poder tomar parte en el concurso se depositará en la Tesoreria Municipal en la Caja General de Depósitos ó en cualquiera de sus suskursales el 5 % del importe del presu puesto ( 28,182,85 ptas en metálico ó en valores del Estado de la Provincia ó del Municipio siendo los últimos admitidos por su valor nominal depósito que será devuelto á los que no les quepa la suerte del remate.

El adjudicatario elevará al 10 % ( 56.365,70 Ptas )

17  
la fianza cantidad que se considera garantía definitiva á los efectos del cumplimiento de las cláusulas del contrato.

Artº 42º - El concurso se verificará por pliegos cerrados incluyendo en ellos la proposición ajustada al modelo que al final se indica la cédula personal y el documento justificativo de haber hecho el depósito del 5 % del importe del presupuesto bastando que en su pliego se incluyan los dos últimos documentos cuando un mismo licitador presente dos ó más proposiciones.

Artº 43º - Se adjudicará el concurso al autor de la proposición más conveniente entre las admitidas reservándose el Excmo Ayuntamiento la facultad de rechazar todas si así lo acordare.

Artº 44º - Si el adjudicatario no prestase la fianza definitiva en el plazo de 8 dias despues de la adjudicación definitiva ó no concurre al acto de otorgamiento de la escritura de contrato, se entenderá rescindido éste á perjuicio del mismo quien se quedará sometido á los efectos del artº 24 del R.D. de 24 de Abril de 1.900.

Artº 45º - Regirán en este contrato todas las clausulas del pliego general para la contratación de Obras Públicas vigentes en todo lo que no se halle en oposición con las taxativamente consignadas en el presente.

Artº 46º - Serán de cuenta del adjudicatario todos los gastos de escritura, copia para el Excmo Ayuntamiento anuncios y demás que ocasione el concurso y formalización del contrato.

Artº 47º - Cumpliendo lo dispuesto en los R.R.D.D. del 20 de Junio y 12 de Julio de 1.903, el adjudicatario deberá contratar con los obreros que hayan de ocuparse en las obras respecto á la duración del trabajo requisitos para su denuncia ó suspensión número de horas de trabajo y precio del jornal.

San Sebastian 28 de Abril de 1.924  
EL INGENIERO DE OBRAS MUNICIPALES.

*Juan Macintan*

PRESUPUESTO -

delas obras de ensanche del puente de Santa Catalina  
en la Ciudad de San Sebastian.

Número de unidades	DESIGNACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	Precio de la unidad	Importe  PESETAS
1.207,50	M3. de excavación en cimientos .....	10,00	12.075.00
+ 552,00	M3. de hormigón en cimientos .....	100,00	55.200.00
1.411,20	M3. de hormigón en las bóvedas de los arcos .....	43,00	60.681.60
1.298,55	M3. de mamposteria en estribos, pilas etc	24,00	31.165.20
841,60	M2. de planeos hidraulicos s/ el trasdós en las bóvedas .....	3,50	2.945.60
1.175,04	M3. de relleno de arena en los tím- panos .....	5,00	5.875.20
1.028,30	M2. de silleria caliza de Motrico ó Deva .....	80,00	82.264.00
549,88	M3. de levantamiento de la silleria de las pilas, estribos, tímpanos imposta y pretil y nueva coloca- ción en obra .....	60,00	32.992.80
100,00	M3. de levantamiento de silleria no utilizable en la obra y transpor- te á los depósitos Municipales	15,00	1.500.00
100,00	M2. de mármol rojo en paneles de 0,03 mts de espesor .....	47,00	4.700.00
278,00	Levantamiento, refino y colocación de las ménsulas de marmol rojo .....	15,00	4.170.00
277,00	Ménsulas nuevas de marmol rojo .....	54,00	14.958.00
230,00	M1. de enlistonado de marmol rojo de 0,30 de anchura por 0,15 de tizón á	38,00	8.740.00
520,00	Calas de 0,50 x 0,20 x 0,40 metros en la silleria de los antepechos ó pretilos .....	35,00	18.200.00
926,64	M2. de planeos hidraulicos imitando á sillarejo en el intradós de las bóvedas .....	5,00	4.633.20
2.520,00	M1. de pilotes de haya en pilotes de 6,00 metros de largo por 0,30 mts de diámetro á .....	25,00	63.000.00
405,0000	M3. de escollera á .....	10,00	4.050.00
	Para la ejecución de ataguías, agotamientos, desviación de las co- rrientes del río, cimbras, andamiajes y toda clase de medios auxiliares ..		100.000.00
	Imprevistos 1 % .....		5.071.50

IMPORTE DEL PRESUPUESTO DE SUBASTA Ptas ..... 512.222.10

PRESUPUESTO DE PAVIMENTACIÓN

1.683.00	M2. de pavimento de rodadura .....	25.00	42.075.00
936.00	M2. " " " aceras .....	10.00	9.360.00
			<hr/>
		Pesetas .....	51.435.00

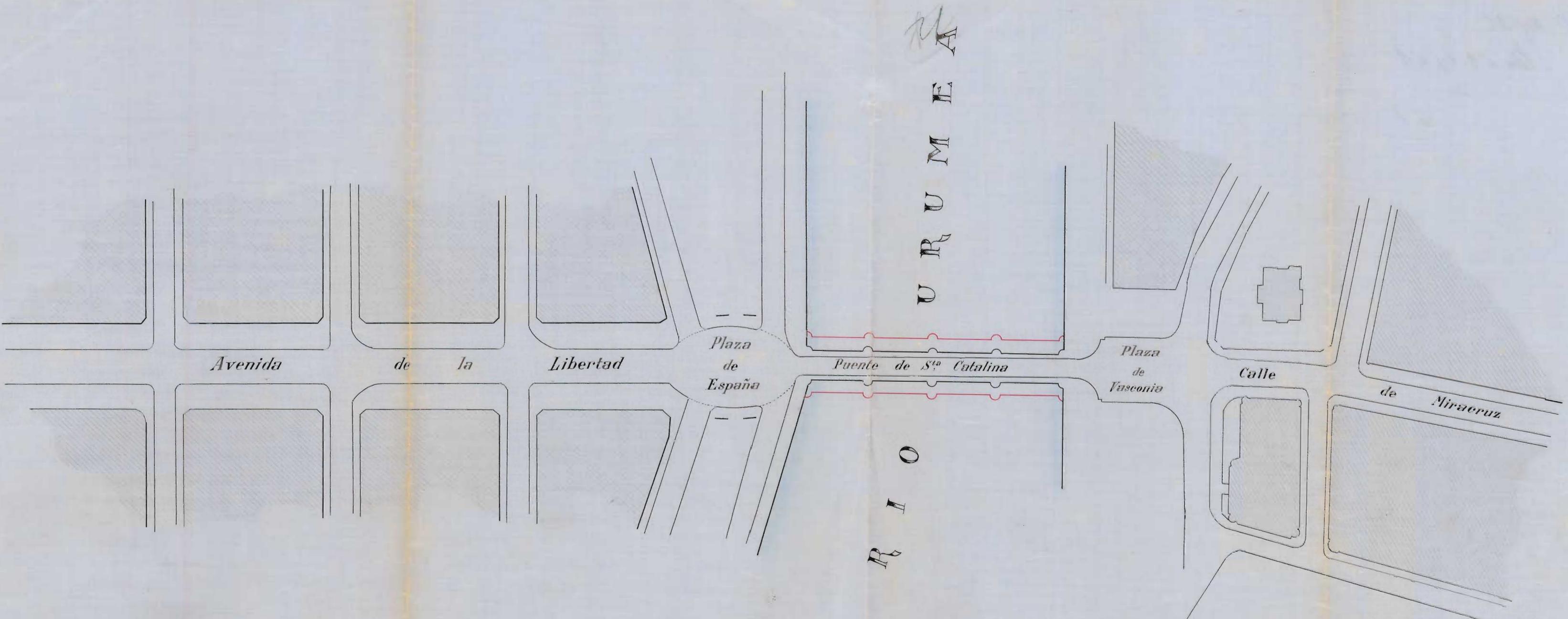
RESUMEN - del Presupuesto

Presupuesto de subasta .....	512.222.10
Presupuesto de pavimentación .....	51.435.00
	<hr/>
<u>TOTAL PESETAS .....</u>	<u>563.657.10</u>

San Sebastian 28 de Abril de 1.924

EL INGENIERO DE OBRAS MUNICIPALES.



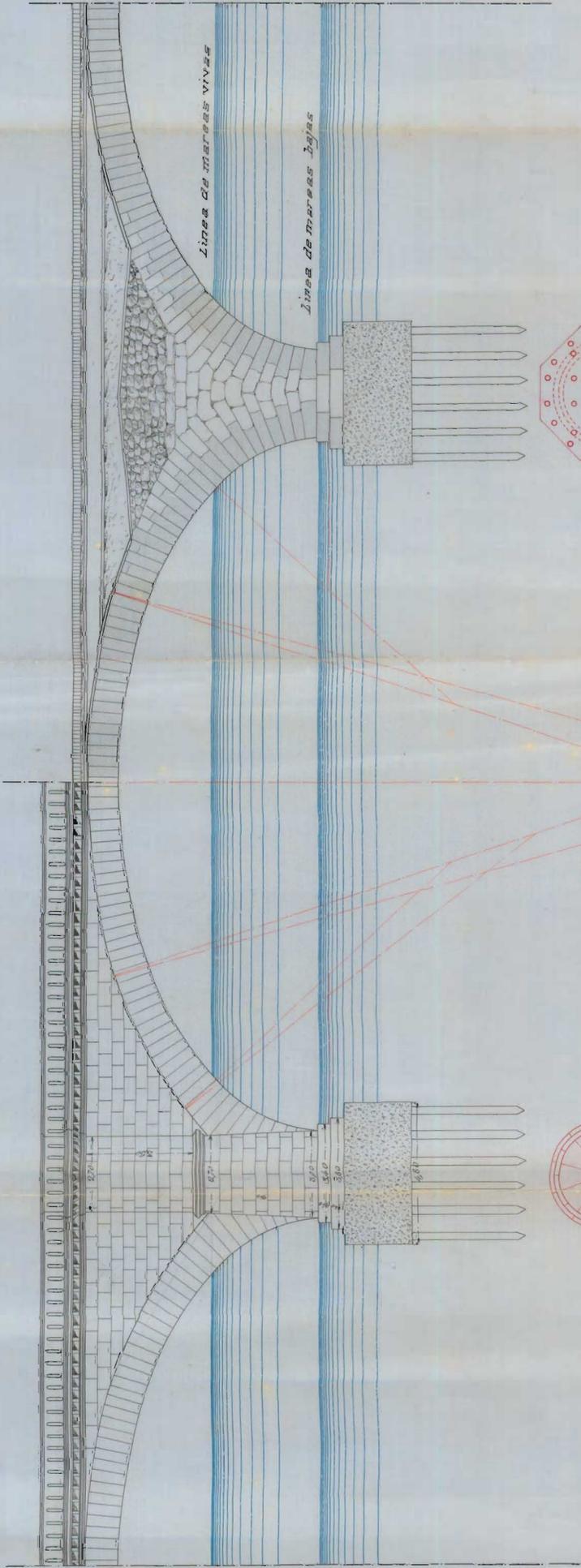


Escala 1:1000  
 San Sebastián 28 de Abril de 1924  
 El Ingeniero de Obras Municipales  
*Juan M. ...*

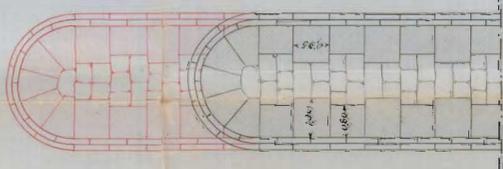
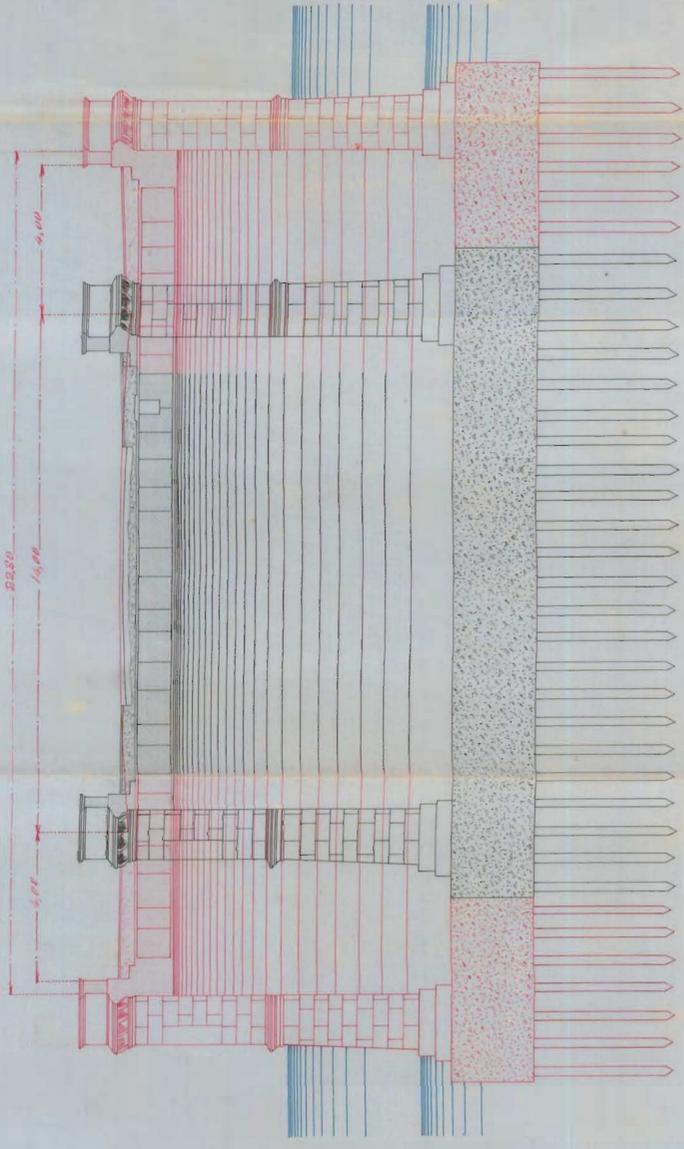
# PROYECTO DE ENSANCHE DEL PUENTE DE SANTA CATALINA

Escala 1/100

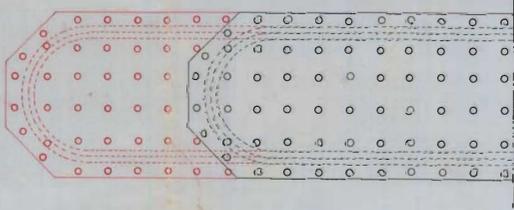
## SECCION LONGITUDINAL



## SECCION TRANSVERSAL



PLANTA DE LA PILA



PLANTA INFERIOR DE LA PILA

San Sebastián 28 de Abril de 1924

El Ingeniero de Obra, Francisco

Juan Hernández

139

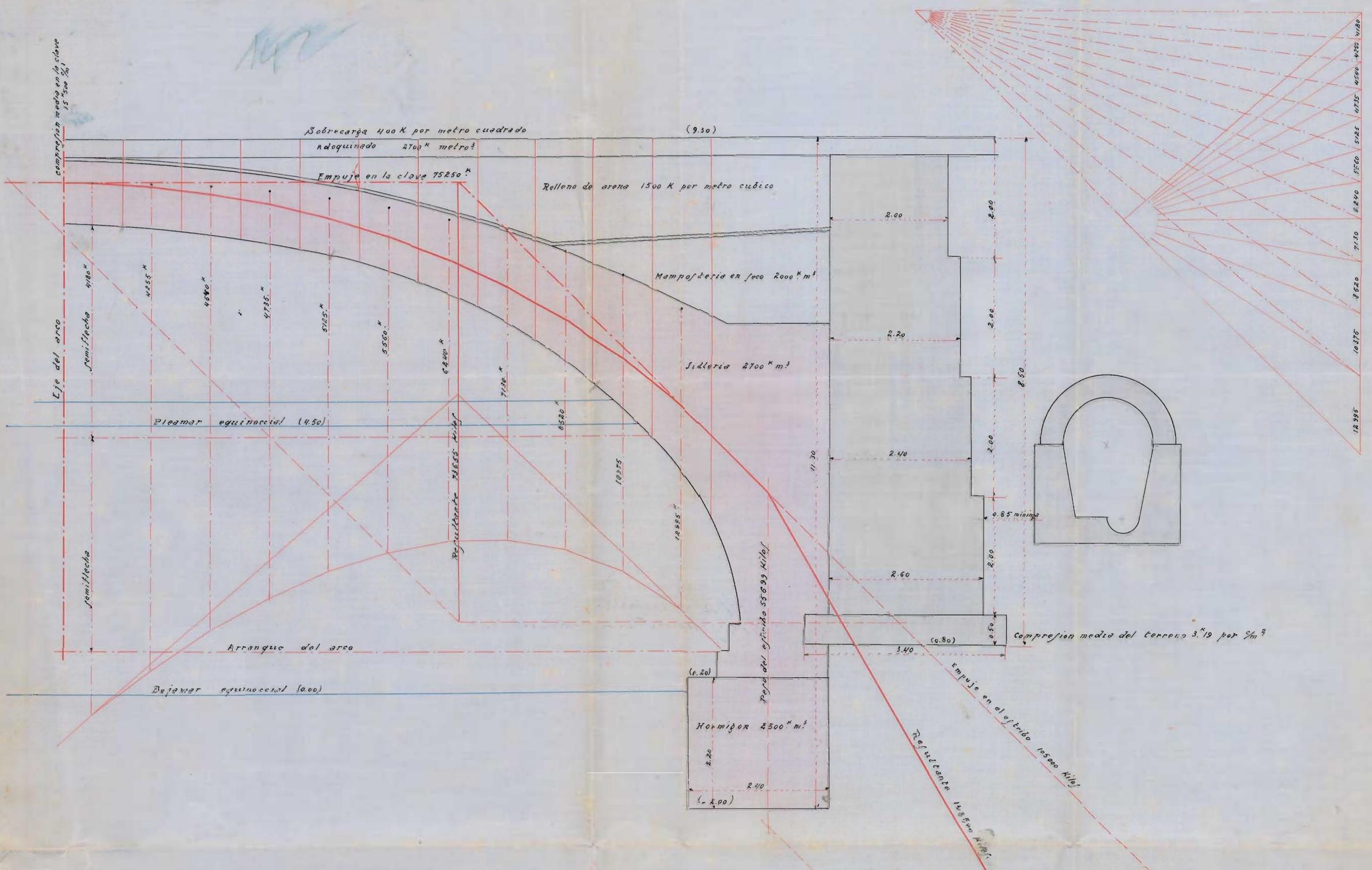
RELACION DE LOS PLANOS DEL PUENTE DE SANTA CATALINA SUSCRITOS CON FECHA 25 SEPTIEMBRE DE 1924, por EL INGENIERO DE OBRAS MUNICIPALES DON JUAN MACHIMBARRENA QUE SE ENTREGAN A LA SOCIEDAD ANONIMA "CONSTRUCCIONES HORMAECHE"

1. Sondeos efectuados el 2 de septiembre de 1924 en el tajamar aguas abajo de la pila Oeste.
2. Comprobación de estabilidad de los estribos.
3. Perfil trasversal del rio a 6,00 m. aguas abajo del Puente de Santa Catalina.
4. Posición de las ataguías.

San Sebastian 1 de Octubre de 1924.

= RECIBI DICHOS PLANOS =

*P. a/ de la Sociedad Hormaech*  
*Juan Vizcaino*



VENTE DE SANTA CATALINA COMPROBACION DE ESTABILIDAD DE LA ESTRIBO

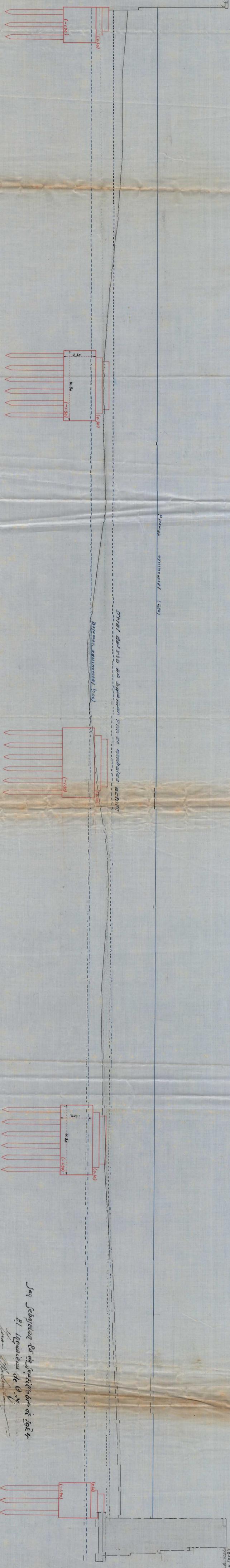
Escala: Proyecto 1:50  
 Fuerzas 25.7

San Sebastián 25 de Septiembre de 1924  
 El Ingeniero de G.M.

Juan Madalena

Escala de 1:100

Referencia (350)



Perfil del río en aguas vivas

Perfil equinoccial (350)

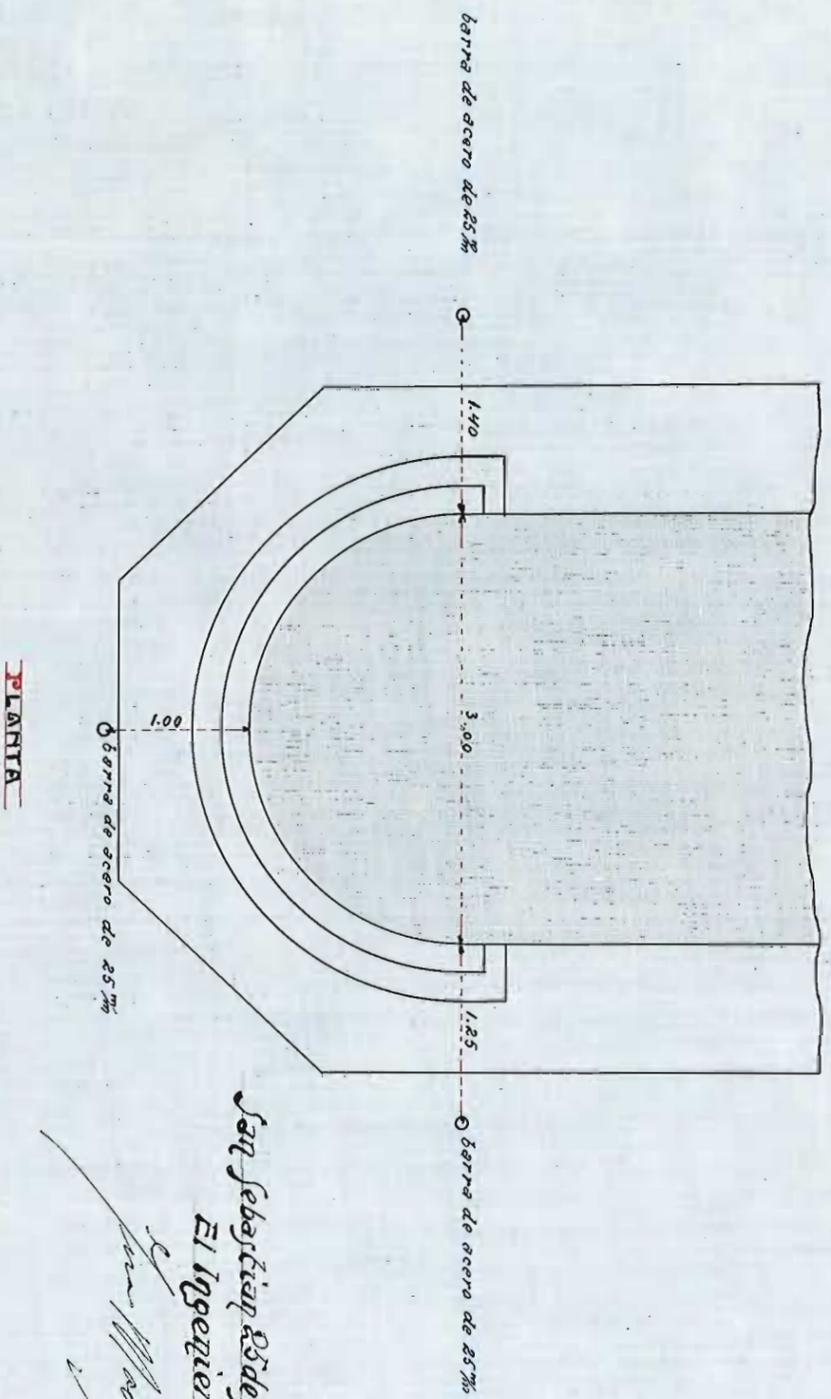
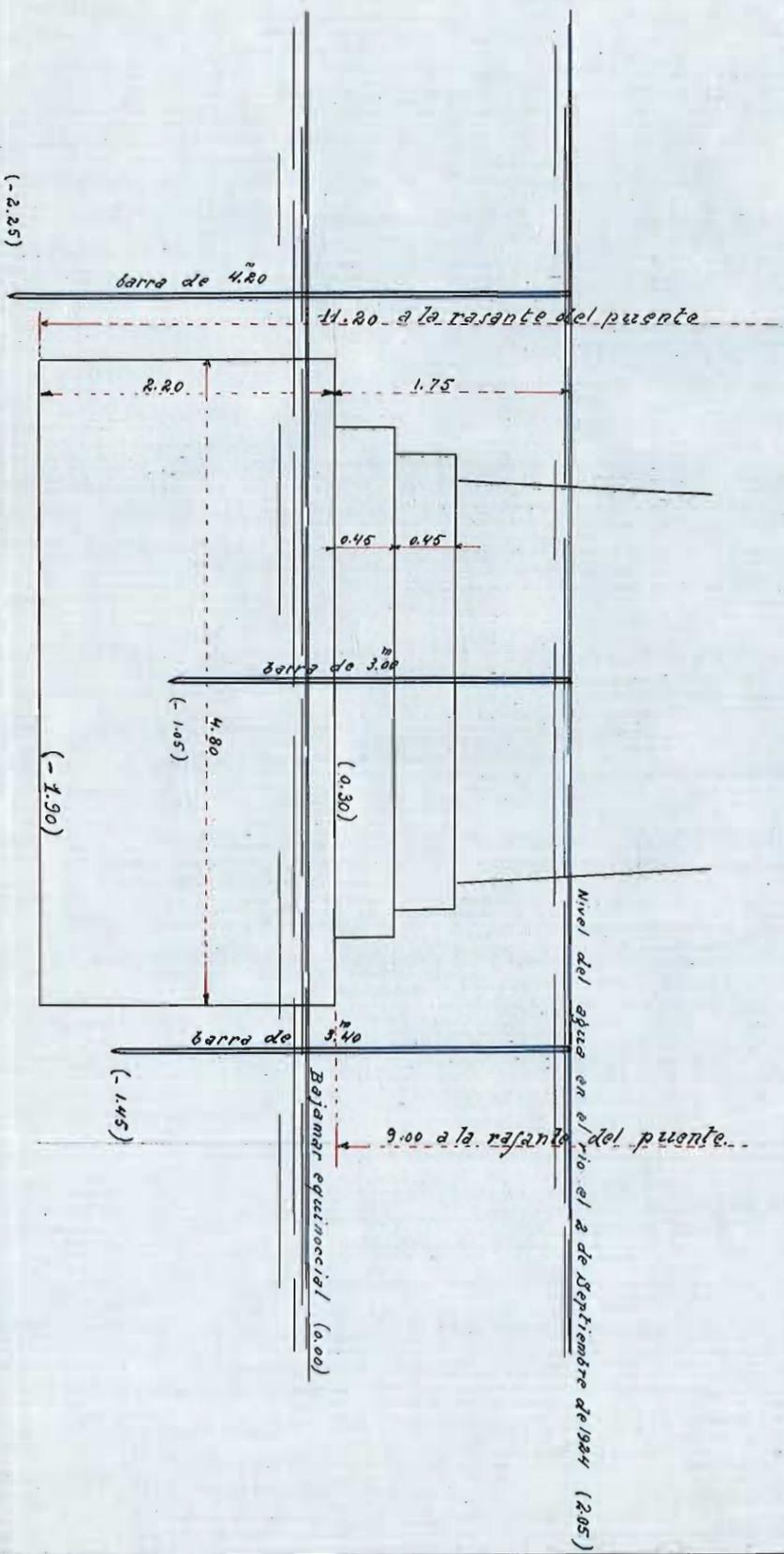
143

Ing. Sebastian de S. Gutiérrez de 1924  
 El Ingeniero de C. V.  
 Juan Gutiérrez

(350) Referencia del perfil 5/10

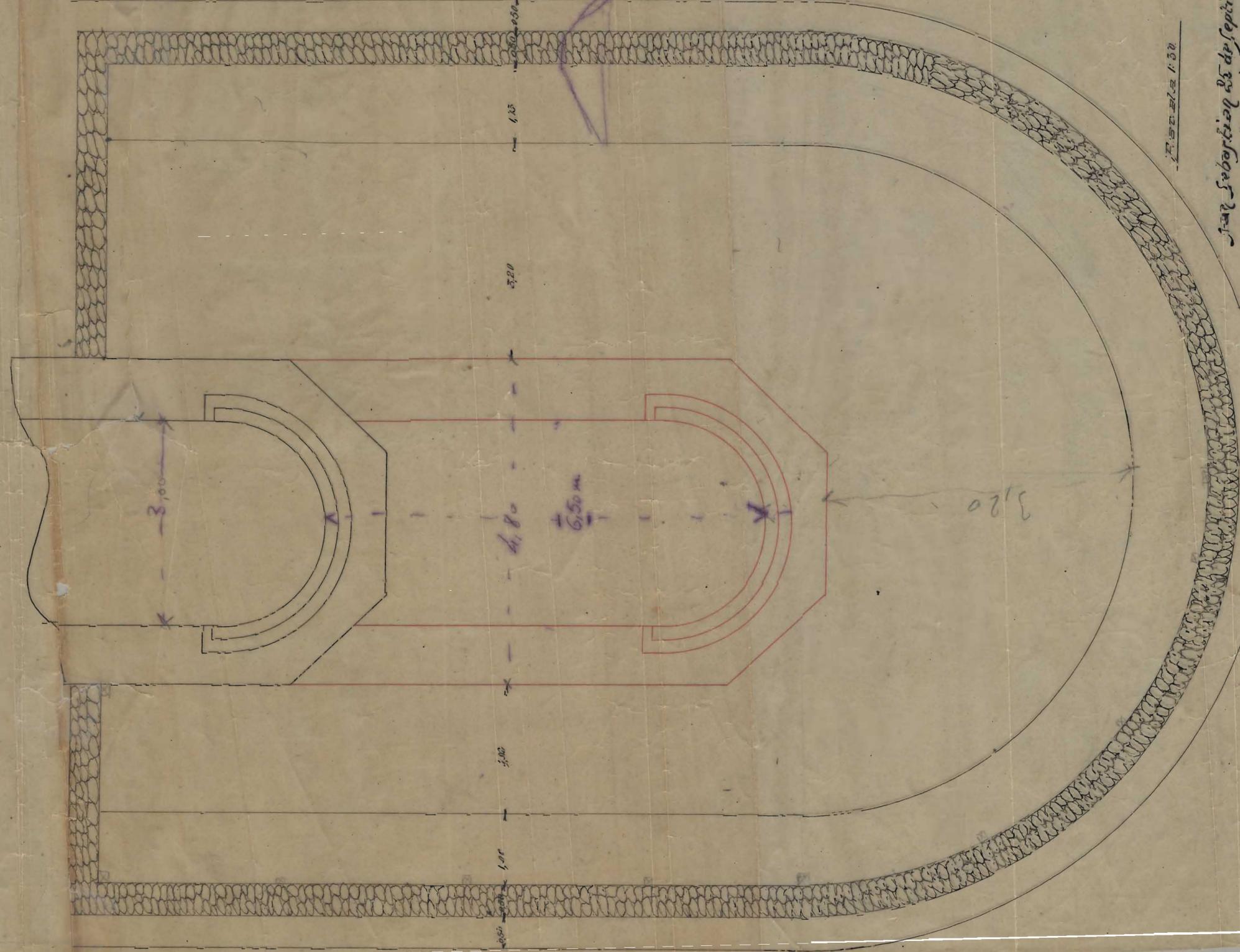
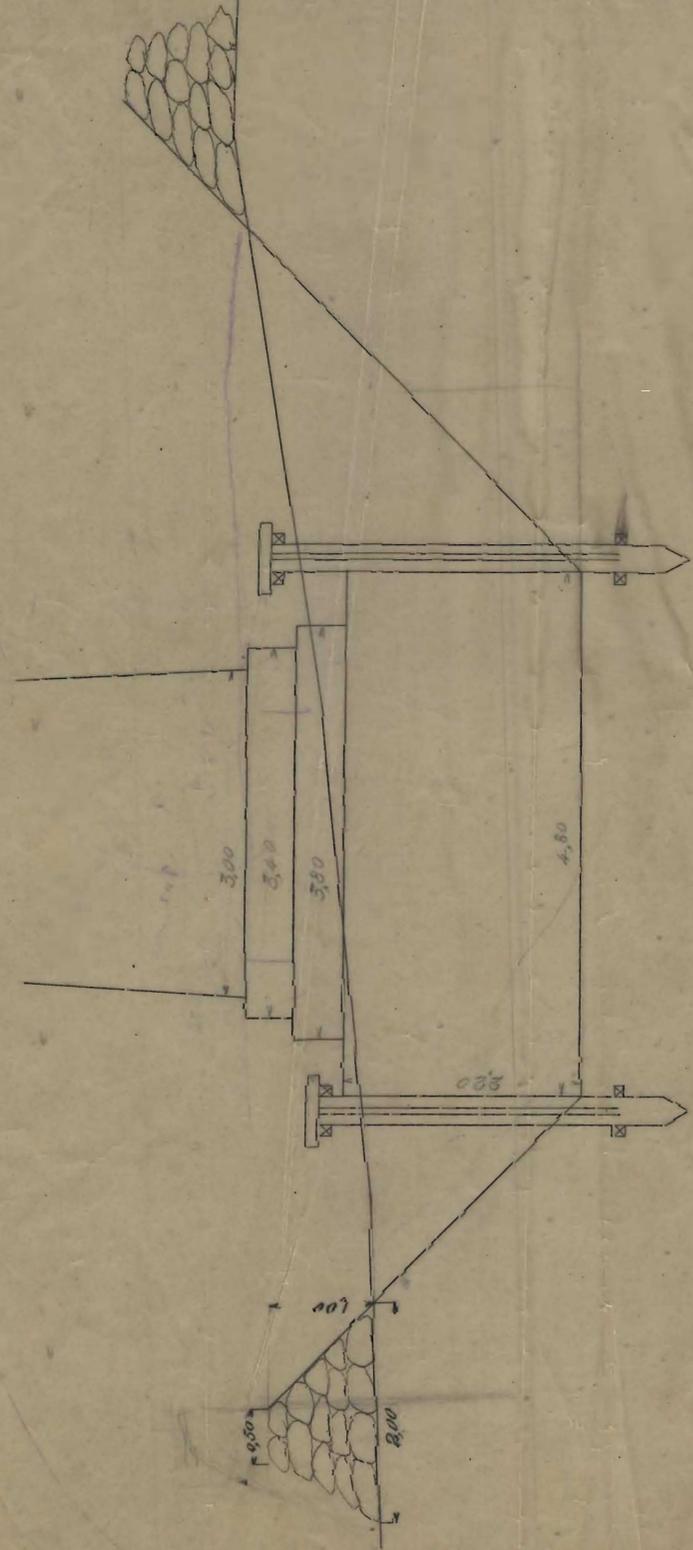
PROYECTO EFECTUADO EL 2 DE SEPTIEMBRE DE 1924 EN EL TAJAMAR AVILA ARRABO DE LA PILAQUETE  
DEL PUENTE SANTA CATALINA

Escala 1:50



San Sebastian 23 de Septiembre 1924  
 El Ingeniero de O.N.  
*[Signature]*

Posicion de las ataguías



140

Escala 1:50

Juan Sebastian de Septiembre 1924  
El Ingeniero civil C. M.

Juan Sebastian

180.000  
100.000

4

Como complemento a la reforma del puente de Santa Catalina entiendo conveniente el sustituir el actual pretil de silleria por un artístico barandado de fundición, aprovechando desde luego la totalidad de la imposta, de modo que el caracter fundamental del puente en cuanto á sus líneas generales no padezca lo más mínimo. - La modificación podría hacerse de acuerdo aproximadamente con el plano adjunto.

El pretil actual á más de ser pesado y poco gracioso ofrece grandes inconvenientes para la visualidad y especialmente para la limpieza. El polvo se acumula en su pié y las corrientes de aire promueven en él remolinos que molestan grandemente á los transeuntes.

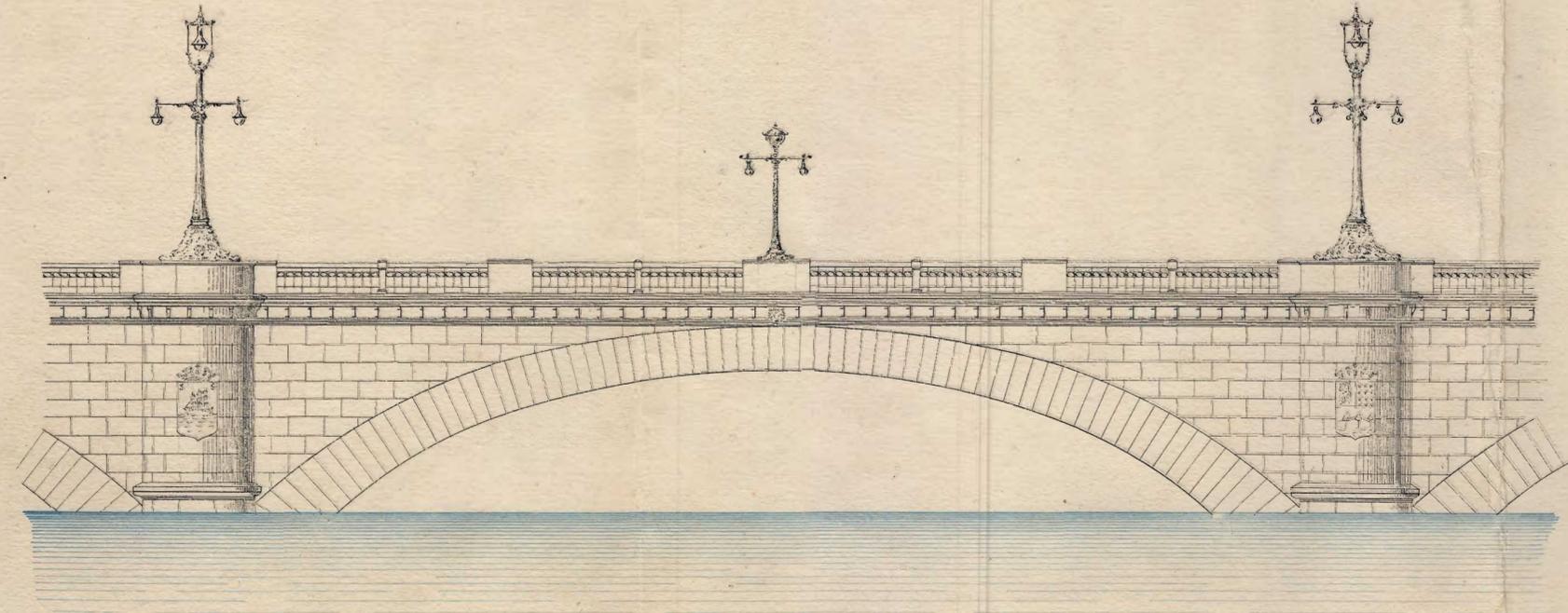
El presupuesto de la reforma que propongo es inferior al del proyecto primitivo pues en él se taladraban los sillares del pretil estando evaluado su costo en 18.000 pesetas. El barandado y coste de los sillares desde la imposta, resultará más económico en dos ó tres mil pesetas, satisfaciendo desde luego mucho más á las condiciones de visualidad, estética y limpieza.

San Sebastian 13 de Diciembre de 1.924  
EL INGENIERO DE OBRAS MUNICIPALES



**PROYECTO** DE MODIFICACION DEL ACTUAL PRETIL DEL PUENTE DE  
S<sup>TA</sup> CATALINA POR BARANDILLA DE FUNDICION.

ESCALA DE 1:100



ESCALA DE 1:20

