

Nº 472

C. 8028. 2

Provincia de Badajoz. Villa de Fuente de Cantos.

Proyecto
de iluminación y conducción de aguas potables
de la Fuente Miranda
al Exido del Caballero de dicha villa,
promovido por el Ayuntamiento de la misma
y redactado por el Subsecretario de obras públicas
Don Antonio Gaban.

Manuscript

*Proyecto de iluminacion y conduccion
de aguas potables de la fuente Miranda,
al sitio del Calvario de esta villa.*

Documento n.º I.

Memoria descriptiva.

Memoria descriptiva.

Primera parte.

Consideraciones relativas al proyecto en general.

El proyecto que tengo el honor de someter á la aprobación de la Superintendencia, me fué encargado por el Sr. Alcalde popular de esta Villa en virtud de acuerdo fecha veinte y nueve de Diciembre último tomado por la Corporación anterior bajo la presidencia del Sr. Gobernador Civil de la Provincia, en el cual S. S. recomendaba para un particular objeto de preferencia para las Experiencias subterráneas, y satisficiera en un todo los Elementos que para su estudio ha venido á bien firmar el Sr. Presidente del Ayuntamiento actual. Esta solicitud, para no hacer algunas ligeras Consideraciones relativas á la obra proyectada.

De cuantos recursos tiene el hombre que se disfruta, ya sean naturales ó que él se haya creado, el más árido de los apremios es el de provisión de aguas potables para toda la vez á que se destinan y sobre todo para beber. Esta verdad que parecerá impertinente por demasiado clara y evidente para todos, no lo es sin embargo el que aquí se consigna, ya que siendo esta localidad muy rica en aguas como que comienza casi por completo de ellas que pueden contribuir á purificarlas y aumentar el caudal

existente, ne se creará que por tanto tiempo hayan des-
conocido á eluidade dicho Duero, todos los municipios ante-
rines al actual, cuando ninguno espere ni diligencie á él
se crea que hayan sido para conseguir el Satisfacción con-
las imperiosas necesidades de sus aguas limpias y abun-
dantes, siendo así que para obras de esta naturaleza nunca
hayan los pueblos todo los gastos y sacrificios que ellos
sufren, por contribuir tan poderosamente á la mejora ma-
terial y moral de la humanidad.

Si este proyecto se me hubiera presentado
en la época de fin de siglo, cuando mas se creían las
puerantades, que habrían pedido en la misma época las
distintas fuentes que componen el caudal de aguas potables
de este poblacion, se demostraría numéricamente la insufi-
ciencia de la cantidad que posea para el abastecimiento de su
numerosa Poblacion y sus muchas Batallas por la circuns-
tancia de sus excesivamente agrícolas, pero á falta de dichos
datos bien se demuestra con los hechos la escasez de agua
tanto de ellos que testigos todo lo que heyan permanecido
en el valle en esta localidad; pues habrán observado que to-
das las fuentes disminuyen considerablemente en su Caudal,
agotándose por completo muchas de ellas, y que el agua ha
bueno el agua que se eleva mas aguas se conservan, no
a un menor desperdicio de Cameros ni casi de Colaba-
rim operando hoy, á ninguna hora del día y la noche,
teniendo otros muchos Arroyos que ir por Cameros. Des-
pués hasta el punto de Valdeadillo, que dista tres quinientos
pies. No me detendré mas á recomendar la importancia,
en como la necesidad y urgencia de llevar á cabo los trabajos
que se proyectan, ya que todo ello está bien reconocido
por los individuos que forman esta actual y filosa Corpora-
cion municipal cuando con tanto interés recomendaron las
pasadas terminacion de este trabajo.

La formacion del terreno en la presente extension
de este proyecto, á en general una mas exquisita exalta-
cion ya abundante, é ya resulte por una capa mas é mas

nos grues de tierra vegetal formada por los detritus muy
diversos de dicha cuartera y pizarros; y la estratificación se
encuentra algo alterada por un banco de rocas duras
que cruzan transversalmente el talveg, de la cañada o arroyo
Miranda por donde está situada la fuente de este nombre.

El terreno en su forma es ligeramente ondulante
bajo el punto de su mucha proximidad a la cumbre de la por
esta parte muy llana divisoria de la Hija Guadalupe y
Guadiana, cuando dicha forma representada en el plano por
curvas de nivel cuyos paralelos distan entre sí un metro;
distancia a mi vez el mar adriático y claro puede para
dar a la simple vista una idea aproximada de todas sus
ondulaciones.

El Barate, que consta de once alineaciones en
una longitud de 419,02 metros, pudiera haberse elegido
mas corto y con mas alineaciones; pero a la propuesta
sobre las diez rectas que figuran en el plano Cruz y Cu-
puz, de cruzar la Carretera por la obra de fábrica con ob-
jeto de emplear la Carretera alge Oportuna al talveg, al
arroyo y en terreno mas duro y sano que este para
prevenir el peligro e inconveniente de aquella de serotonas,
e evitar en esta por las obras de refuerzo memoria que ha-
brían de impedir el que aquellas se deshicieran. Hemos
se ha adoptado la obra de fábrica como punto el mas
conveniente para Cruzar la Carretera, tanto por evitar el
gasto de coste que motivarían las excavaciones subterrá-
neas que serían necesarias en este caso para no cortar la
Hija, cuanto por que en mi juicio no se ocasiona en nin-
gun peligro ni deterioro a dicha Hija pública; opinión que
confío en que será corroborada por el Sr. Ingeniero D. José
Ceballos Provincial al tener que informar sobre el proyecto
que nos ocupa.

El Trazado Vertical consta de cinco rasantes.
Constituye la primera todo el trayecto en la ladera de illu-
minación y recogida de filtraciones, los segundos terreno y
cuatro compen el tramo de la conducción, y la última

es una pequeña explanada horizontal para emplazamiento del pilar. Según puede verse en el perfil longitudinal y en el plano de rasante de esta memoria todas ellas van en descenso a' izquierda de la 1.^a, que está en correspondencia con objeto de dejar en su intersección con la 2.^a un punto bajo para poder establecer el viaducto de toda la Cáñeria.

En cuanto a' la redacción y disposición de toda la documentación que componen este proyecto, he procurado seguir todo lo posible a' lo que previenen los formularios Registros de proyectos de Carreteras, por tener muchos puntos de contacto con esta clase de obras con lo que es objeto de esta Memoria.

No existiendo a' mi ver en este proyecto ninguna obra especial cuyas circunstancias exijan ser estudiada por Administraciones, con que todos ellos deben hacerse por separado, por su este Sistema el más conveniente y el que menos trabajo de estudio y de obra ocasionará a' las Individuos que en este Municipio hayan de intervenir en la ejecución de las obras.

Estado de alineaciones.

Numero de orden	Rectas.		Curvas			Observaciones
	Puntos		Longitud	Radio	Longitud	
	Grados	Minutos	Metros	Metros	Metros.	
1	84	15	14,93	"	"	
2	"	"	"	100	14,10	
3	76	10	160,77	"	"	
4	"	"	"	20	18,22	
5	122	40	4,24	"	"	
6	"	"	"	15	8,56	
7	96	"	8,80	"	"	
8	"	"	"	13	9,18	
9	55	50	8,17	"	"	
10	"	"	"	50	24,08	
11	101	50	120,77	"	"	
Sumas	mm	mm	344,78	"	74,24	

Resumen.

Rectas mm 344,78

Curvas mm 74,24

Total mm 419,02.

Estado de rasantes.

Numero de orden	Longitud.	Inclinacion por metro		Observaciones...
	Metros	Subiendo	Bajando	
1	129,46	0,00	0,03	La longitud de la rasante n.º 3, me da en rigor si- guiente en el total del tra- zado Vertical, por lo q. en la reduccion a un total liquido des- 100,02 metros.
2	170,56	"	0,0188	
3	40,00	"	0,005	
4	50,00	0,005	"	
5	20,00	Horizontal		
Total	410,02.			

Cuentas de cuentas

Nº	Cuentas	Cuentas	Cuentas	Cuentas	Cuentas
1	Cuentas	Cuentas	Cuentas	Cuentas	Cuentas
2	Cuentas	Cuentas	Cuentas	Cuentas	Cuentas
3	Cuentas	Cuentas	Cuentas	Cuentas	Cuentas
4	Cuentas	Cuentas	Cuentas	Cuentas	Cuentas
5	Cuentas	Cuentas	Cuentas	Cuentas	Cuentas
6	Cuentas	Cuentas	Cuentas	Cuentas	Cuentas
7	Cuentas	Cuentas	Cuentas	Cuentas	Cuentas
8	Cuentas	Cuentas	Cuentas	Cuentas	Cuentas
9	Cuentas	Cuentas	Cuentas	Cuentas	Cuentas
10	Cuentas	Cuentas	Cuentas	Cuentas	Cuentas

Segunda parte.

Descripcion detallada del proyecto.

Para el mejor orden y método en la descripción de las obras que se proponen así como ^{por} la naturaleza misma de ellas, he creído conveniente considerar dividiendo el proyecto en dos secciones: la primera que comprende la iluminación e reunión de las manantiales y filtraciones en el depósito y la segunda que se refiere a la conducción propiamente dicha, compuesta de la cañería y demás obras con que esta se liga.

Seccion 1.^a Iluminación.

Segun puede verse en el plano, la zona de trabajo comprendida entre el principio de esta y la fuente Abionda y que ^{depende} (depende) por la Cañada que da origen al arroyo del mismo nombre, a el trayecto de la laguna principal, destinada a recoger y dirigir las aguas filtradas al través de la estratificación del terreno, terminando en el rectángulo que representa la planta del depósito proyectado sobre la misma fuente referida.

El terreno en esta parte, aunque de igual formación que todo el restante tiene mucho mas espesor de suelo o capa de tierra vegetal que la de otras, a causa de ser una heredad de propiedad particular y estar continuamente roturandose para cultivarla, por cuya razón y para

que queda certada, las pizarras en el emplazamiento de la lagra se le ha dado mas profundidad a la ranja de dicho emplazamiento, que la que es de este modo necesaria, y tambien por lo mismo se da a sus taludes mayor inclinacion. Esta es de 0,50 de base por 1 de altura, como puede verse en la seccion de la lagra representada en la hoja de detalles, y en la misma se expresan la forma y dimensiones de toda la parte de fabrica.

En los dos estribos e muros que forman la lagra y a diez Centimetros en fondo de la misma y transversalmente a su direccion, se proyectan unos ^{muros} bucos o muretes de intercalos o apilleros a 2,50 (milimetros) de distancia unos de otros, cuyo objeto es poner en comunicacion el interior y exterior de la lagra para dar por ellos paso a las filtraciones que hayan reunidas en la ranja e retallo del cimiento que empotrara en el terreno de los lados de la ranja.

Sobre la parte de fabrica de la lagra y todo el de la ranja, se propone un estrado de orellena de gravas, que recibiran por ultimo las tierras, para que por sus intersticios puedan descender libremente hasta el referido retallo, las aguas provenientes de las filtraciones o manantiales que puedan encontrarse.

El Deposito cuyo disposicion, forma y dimensiones se detallan en la plancha, se proyecta, como antes se ha dicho sobre la fuente Miranda quedando esta con pendiente en aguas. Se propone cerrado y cubierto por una cubeta, dejando unicamente por el lado Oeste una puerta que dara paso por la vertical al interior de dicho deposito para poder limpiar y reparar cuando sea necesario.

La cimentacion y solera de esta obra, se proyecta de hormigon hidraulico con el fin de evitar las filtraciones y dar la solida murosaria; y habiendose de proporcionar ungetamientos en su ejecucion se recomienda para esta la obra de este con objeto de disminuir en lo posible las dificultades y coste que habra de producir dicha operacion.

3.^a
Determinar las dimensiones y espesores de los muros y bóvedas de los tendidos presentes las pilastras, empunjes y espasos en general a que habian de estar sometidos los materiales de que se componen aquellas, aplicándose en los cálculos las fórmulas mas autorizadas para cada caso.

La piedra de sillaria para las tapas de la laguna, será de piedra dura y de buena calidad procedente de la cantera del Hino y habrá de transportarse tres kilómetros. La sillaria para todos los demas obras de fábrica, será de la cantera de la Armada, que dista cuatro kilómetros. La piedra para rampantaria, será caliza de las Cabezas o pisarra de la misma que se encuentra, y la distancia de dos kilómetros. La piedra para boqueron será tambien de la caliza de las Cabezas que dista dos kilómetros. El ladrillo procederá de una misma población, siendo su distancia media de un kilómetro. La cal común tambien será de igual procedencia que el ladrillo y a la misma distancia de un kilómetro. Los celos hidráulicos e incienso, se traerá de las alquerías de Sevilla a una distancia de cinco dias y ochos kilómetros. La arena para los morteros se extraerá de la Arroya mas inmediata con un transporte de uno y medio kilómetros. Finalmente las grutas e canchales volados para el estriado de la laguna, se hallaron en las Arroyas, Vaceras y Hornillos a distancia de dos kilómetros.

Sección 2.^a Conduccion.

Como puede verse en el plano, el trayecto de la canchada, es la parte de trazado comprendida entre la fuente Miranda y el centro del rectángulo que representa la proyeccion horizontal del pilar.

Sobre el terreno en que se halla comprendido dicho trazado, se cañada pública y ligada de la Poblacion que se le ha autorizado, contribuyendo esta en parte a que se muy cosa de darle o no tenga en muchos puntos y ninguno, como ocurre en la inmediacion del pilar que se hallan descubiertas las pisarras.

La longitud de la cañería es de dieciséis se-
tenta metros próximamente y el diámetro entre el orificio
del depósito de alimentación y los de la grifer de la ar-
queta de recepción e reparto es de un metro y setenta
centímetros, que da una pendiente media de $0,0062$ por
metro para toda la conducción.

El caudal de aguas que se proyecta derivar
de la fuente Miranda, que constituye todo el manan-
tal y filtraciones en dicha fuente reunidas, lo aforó el
día veinte y dos de Mayo del Corriente año dando un
gasto de $6,546$ litros por segundo, que puede considerarse
como el maximum del río en épocas normales.

Dadas estas antecedentes, y con solo ellos se pue-
de ver que para derivar la cantidad de agua referida,
bastaría un tubo cuyo diámetro interior fuese de Cuatro
o cinco Centímetros; pero teniendo en cuenta que por los
pesos fundidos de la conducción se iría estrechando en por-
te la Cañería y disminuir la Capacidad del tubo, como
también que con las obras de iluminación se aumentaría
el caudal de aguas, para prevenir estos inconvenientes,
se propone la Cañería de una sección circular de siete
centímetros de diámetro. Esta pequeña diámetro que se da
a la sección del tubo, además que se considera necesaria
por las pérdidas espuestas, no ocasiona tampoco un aumento
sensible en el coste de la Cañería. Por otra parte, con los
siete Centímetros de diámetro que se señalan a la referi-
da sección de la Cañería y la indicada pendiente media
de $0,0062$ por metro, es capaz de una Velocidad de $0,53$
metros y por consiguiente de un gasto de $2,029$ litros des-
agua por segundo; cuyo caudal es así el cubierto ex-
cesando considerablemente y muy apreciable y suficiente para
esta sección de no haber dado tampoco menor ^{sección} que la ne-
cesaria a la Cañería, o de lo contrario poder previendo de
los que hubiesen de sobrar en el muy remoto e improba-
ble caso de que entre las manantiales y filtraciones que
se reúnen, fuesen capaces de formar un caudal superior a la
Capacidad de aquella.

Al determinar el espesor de dicho canchón se ha
tenido presente la presión que dará la carga de agua, que
sea de un metro y ochenta centímetros, como también la de
a del material de que habrá de formarse el muro, por lo
que se fija aquel en cinco centímetros, según puede verse en
la figura correspondiente de la hoja de detalles.

La argolla de desagüe, cuyo forma y dimensio-
nes se pueden ver en los planos, y que se proyecta, co-
mo antes se dijo, en la intersección de los canchales mu-
tuos los y creará un perfil longitudinal, tiene por ob-
jeto, como indica su nombre, desaguar el canchón a un
muro conveniente la construcción, y por medio de la gran Me-
lancia con que se rodea el líquido, conseguir que arroje
a su paso todas las arenas y legumbres que puedan ha-
berse depositado en el interior del tubo y de la misma
argolla; y se emplaza ésta en el punto más conve-
niente por el ser el más conveniente y próximo a un lugar
del inmediato arroyo de la Alfranca donde el Canal de
aquello puede verse con la suficiente claridad.

No encontrando nada digno de llamar la
atención, ni circunstancias importantes que merezcan respecto
de las obras del polder, por lo que se ha dirigido a
la memoria a la hoja de detalles y examinar las figuras
que lo representan.

Y últimamente, la pista para el empedrado
de abastecer del polder, será de la coliza de los Gateros con
capas de los hilómetros, y todos los demás materiales que
se empleen en las obras de esta segunda Memoria serán de
igual procedencia y calidad y los mismos distancias que los
que cada una de las obras se designan en la figura primera de
la segunda parte de esta memoria y que además se detallan
en el presupuesto.

Hecho en

El día

Georgio Ladrón

Hecho en Santa Fe, a 12 de Agosto de 1872.

El Subintendente de Obras p. p.

Alonso Ladrón

*Proyecto de iluminacion y conduccion
de aguas potables de la fuente Miranda
al sitio del Calvario de esta villa.*

Documento número 2.

Planos.

Índice

<i>Hoja 1^a</i>	<i>Plano</i>
<i>Hoja 2^a</i>	<i>Perfil longitudinal</i>
<i>Hoja 3^a</i>	<i>Perfiles transversales</i>
<i>Hoja 4^a</i>	<i>Detalles.</i>

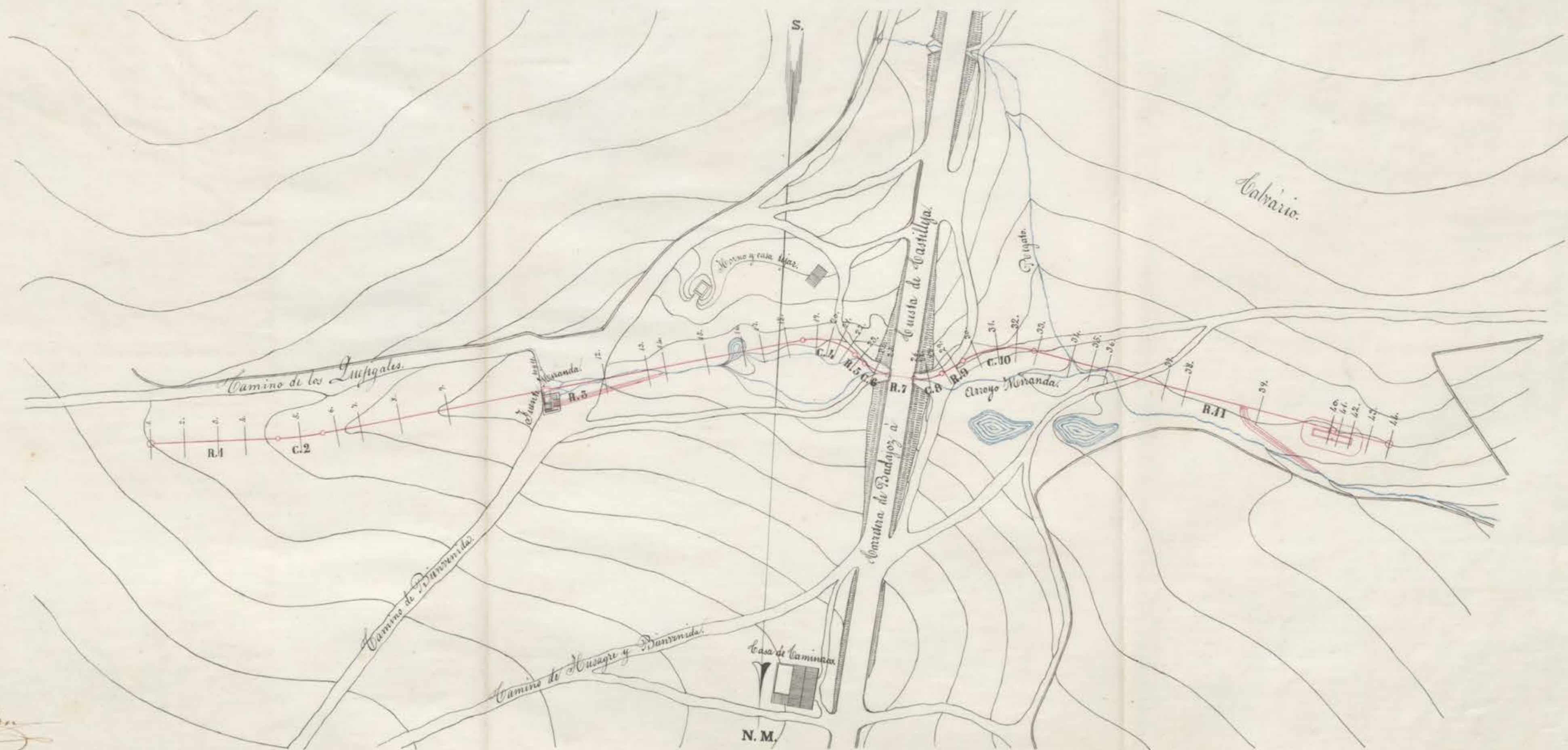
Hoja 1^a

Plano

Escala de $\frac{1}{1000}$

Antonio Tabares





Antonio Sabar

1871

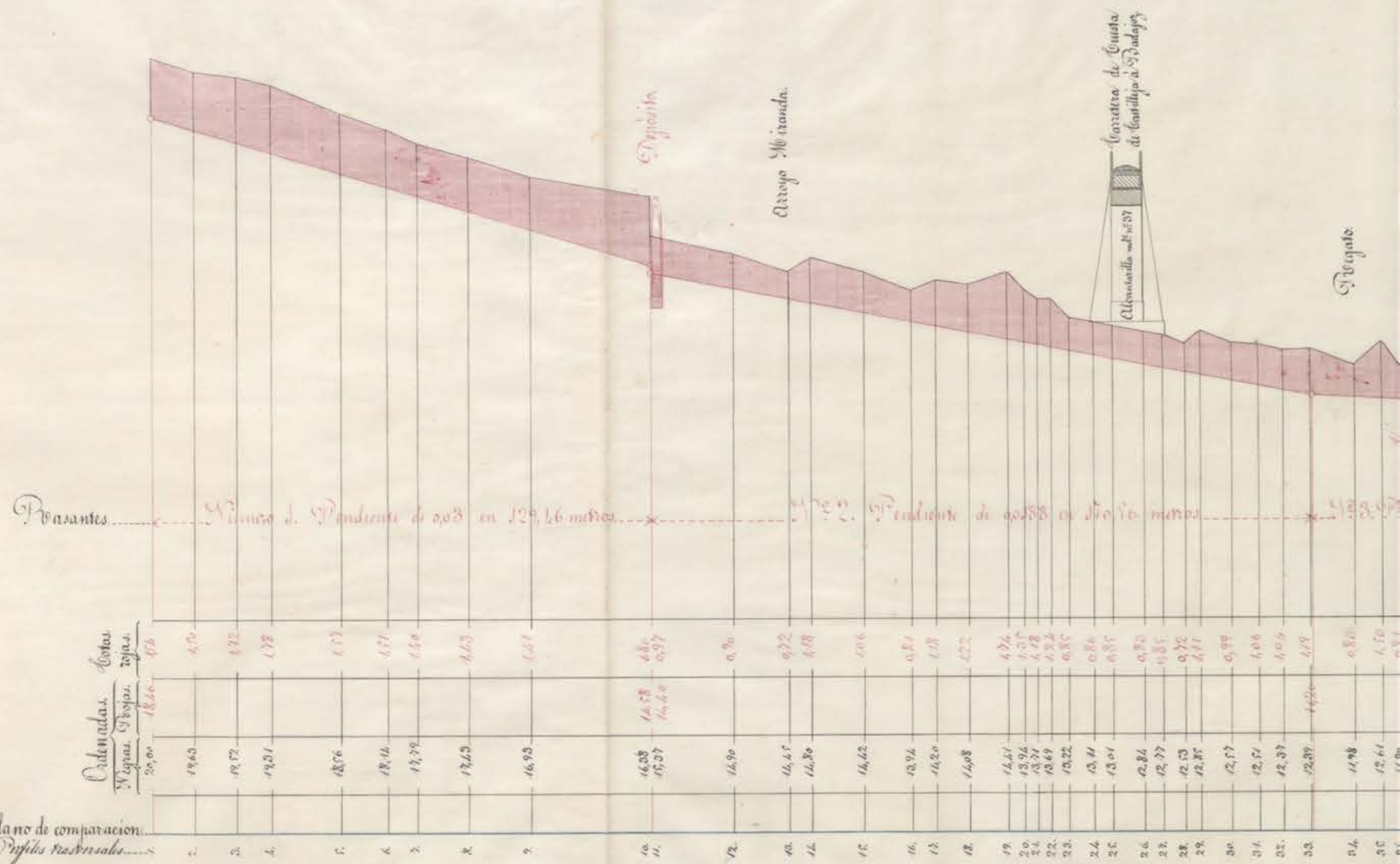
1872

1873

Hoja 2^a

Perfil longitudinal.

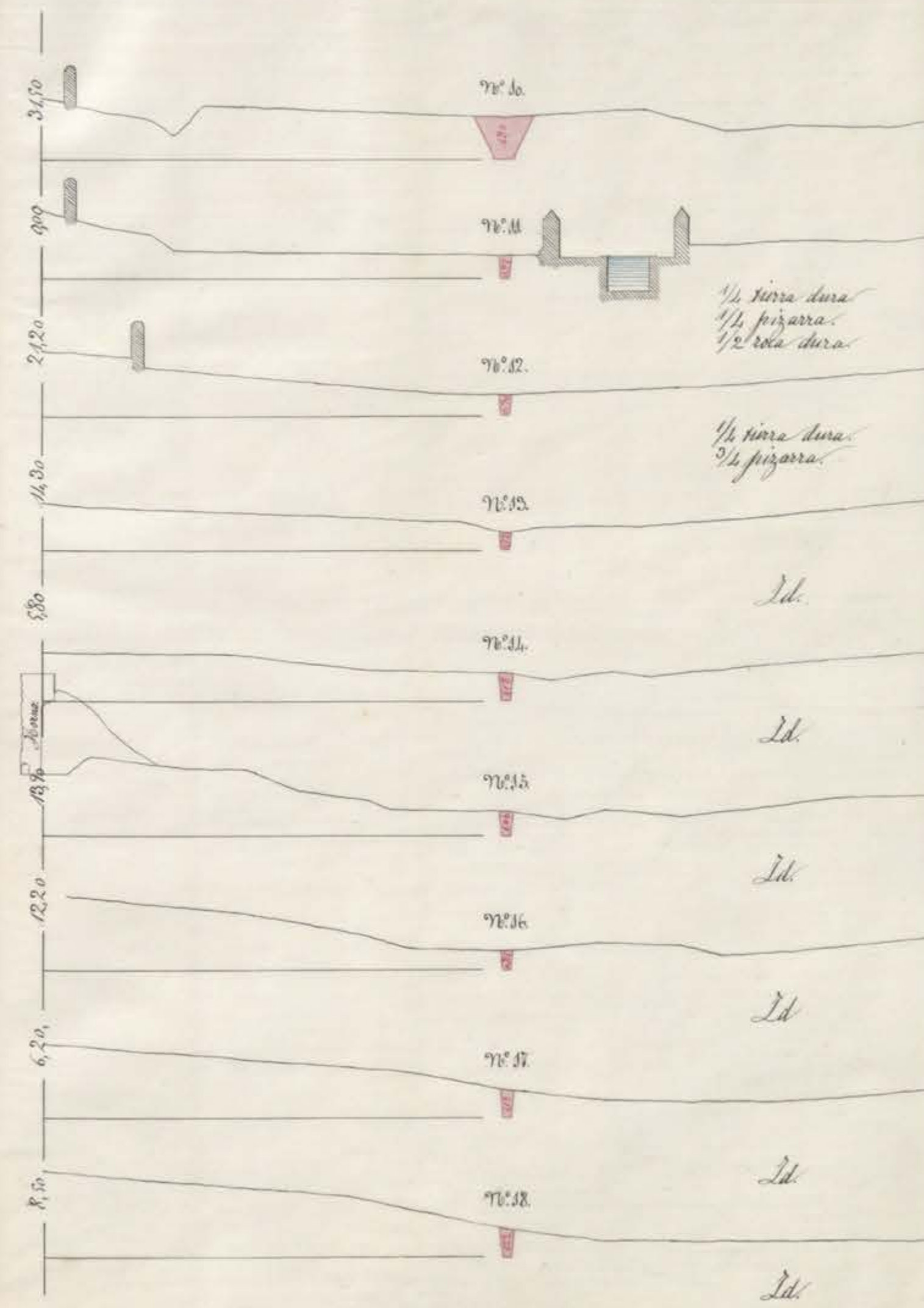
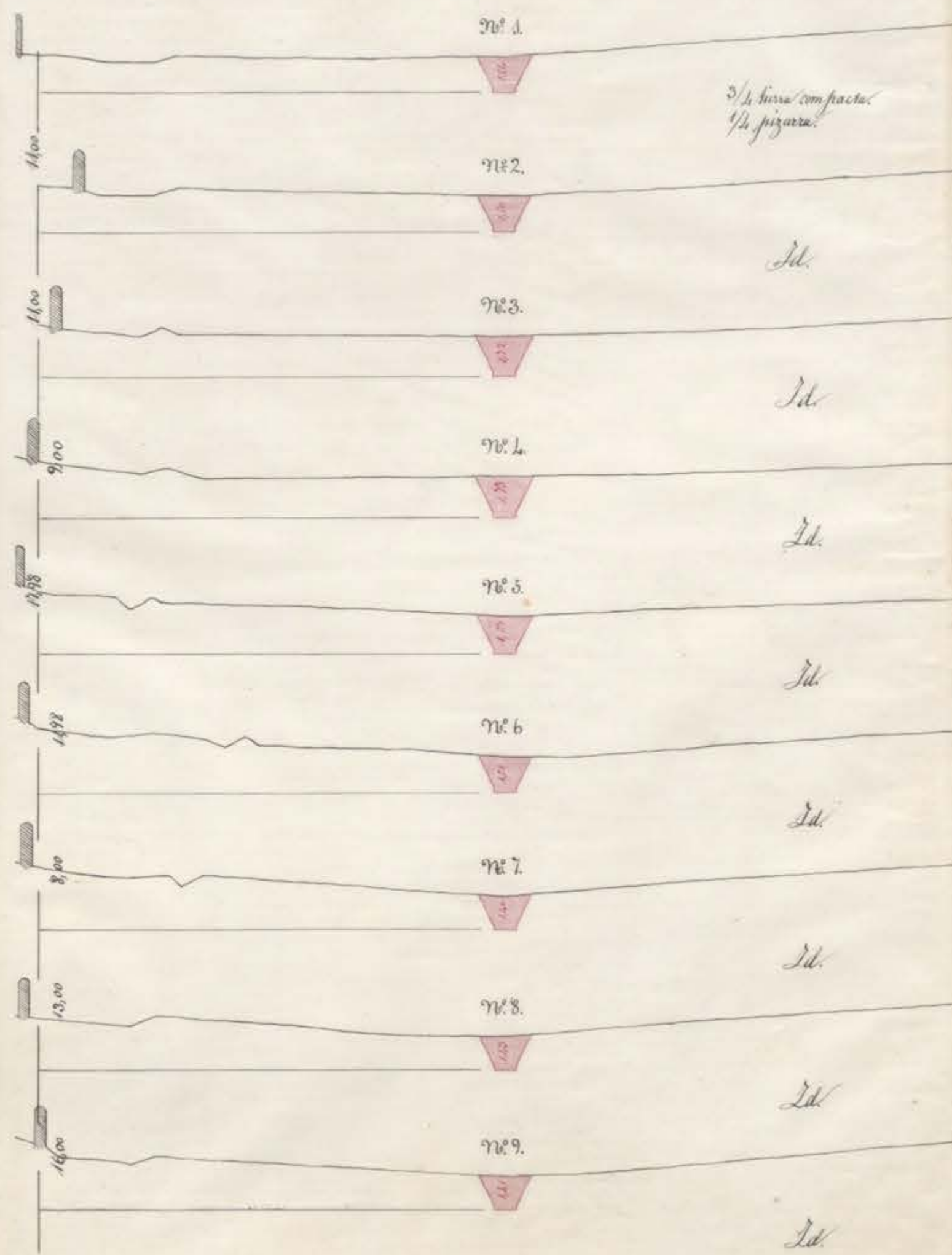
Escala de $\left\{ \begin{array}{l} \frac{1}{1000} \text{ para las distancias.} \\ \frac{1}{100} \text{ para las ordenadas.} \end{array} \right.$



3^a
Hoja. 3^a

Perfiles Grazeriales.

Escala de $\frac{1}{400.}$



$\frac{3}{4}$ tierra compacta.
 $\frac{1}{4}$ pizarra.

Id.

Id.

Id.

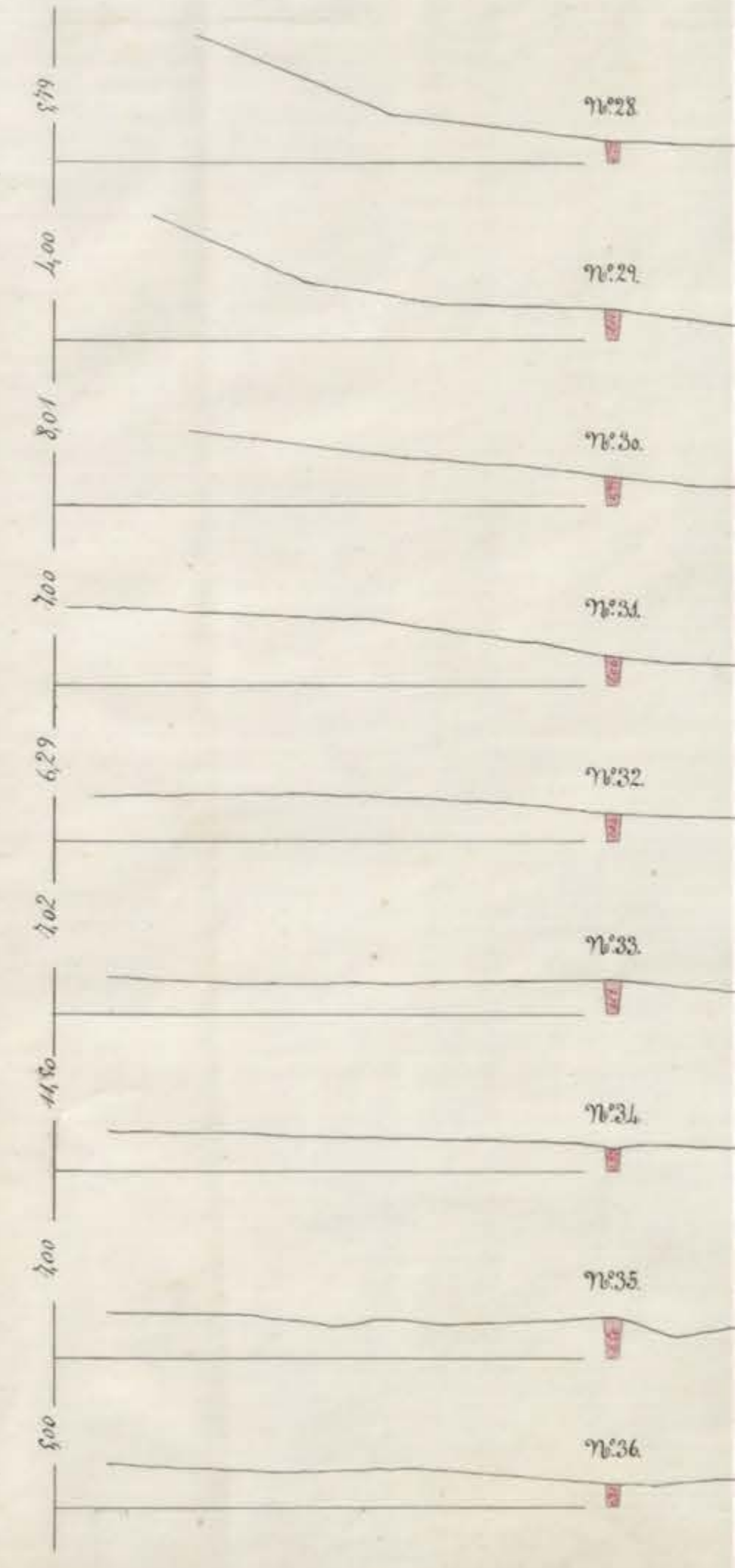
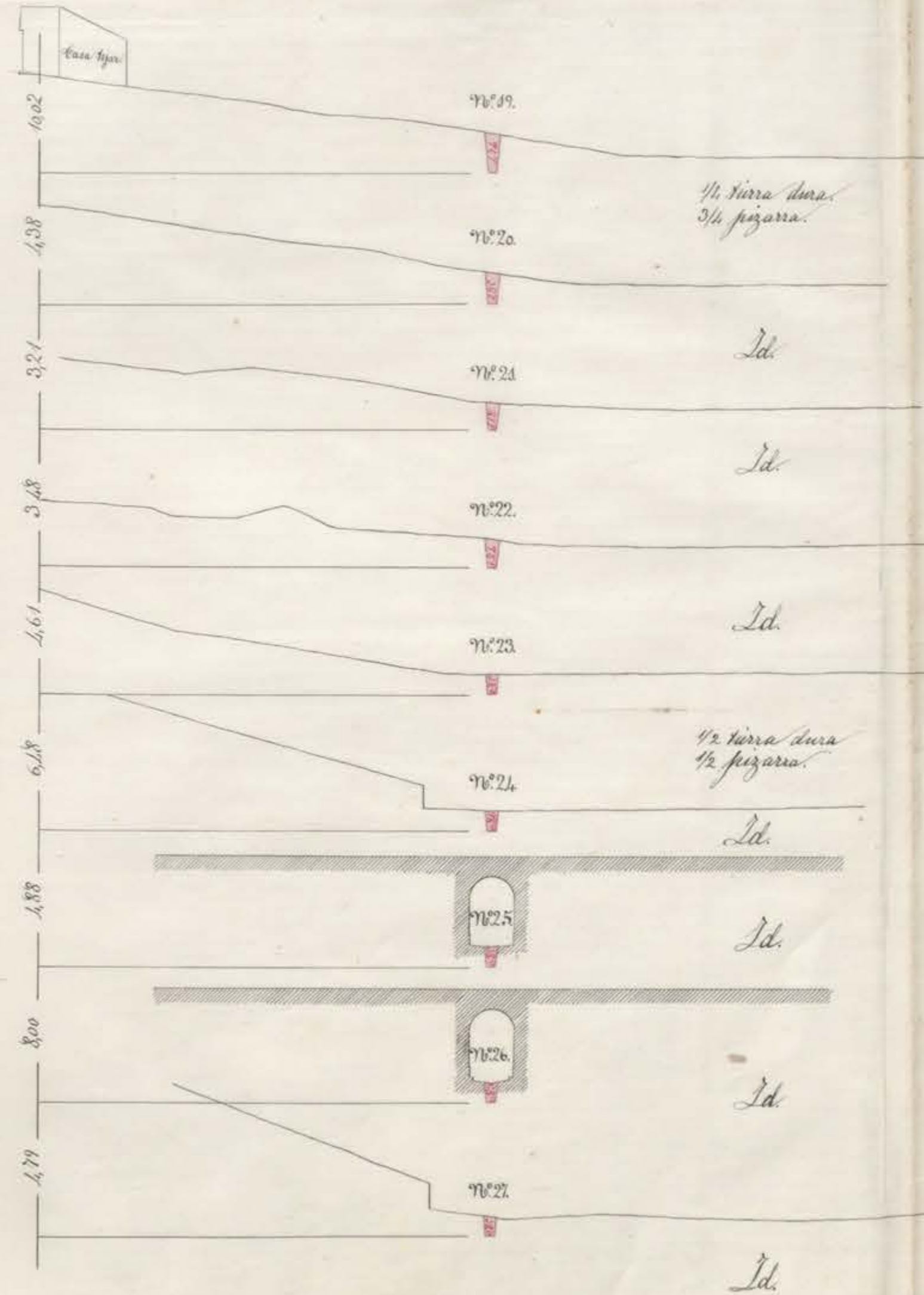
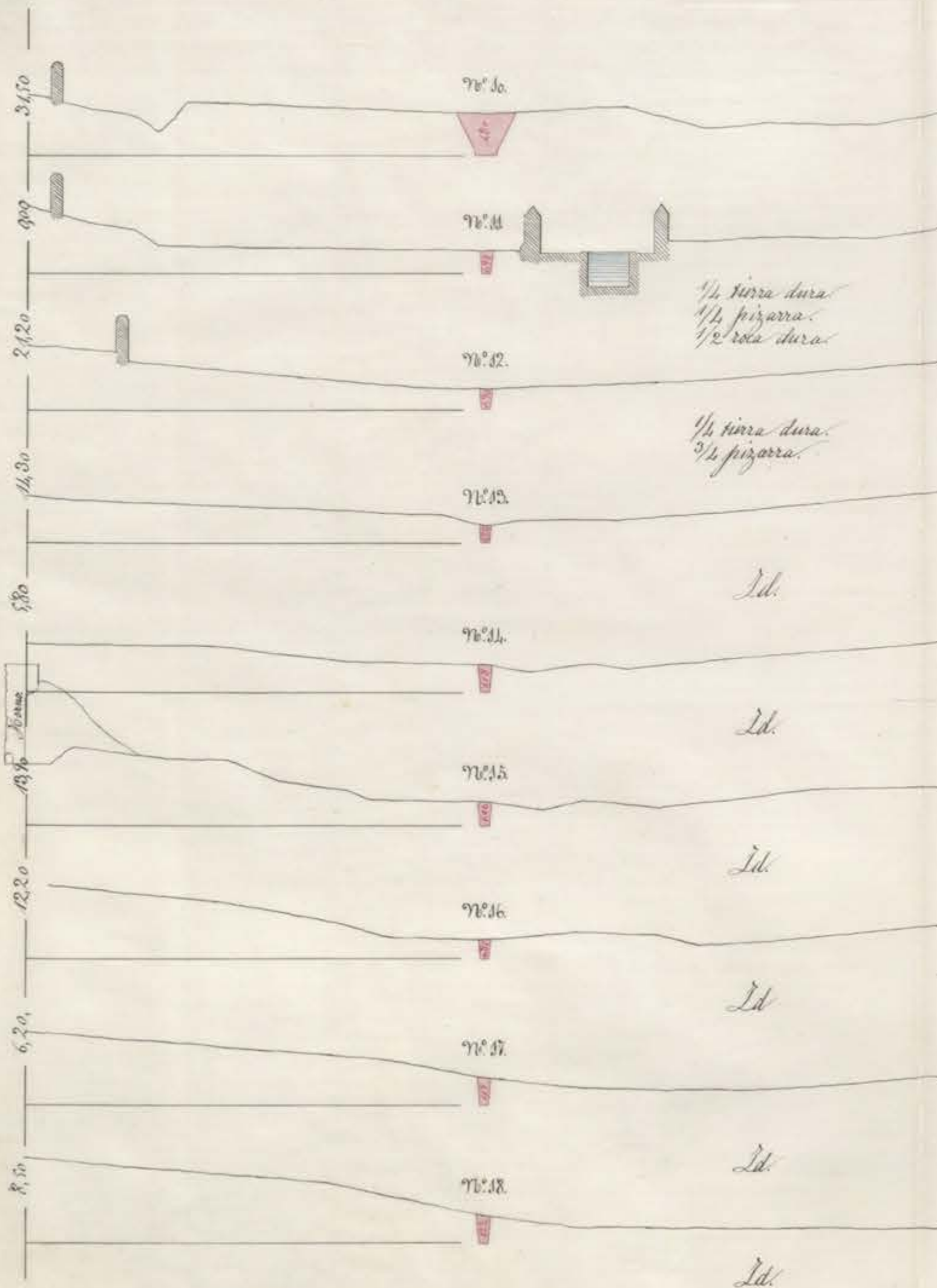
Id.

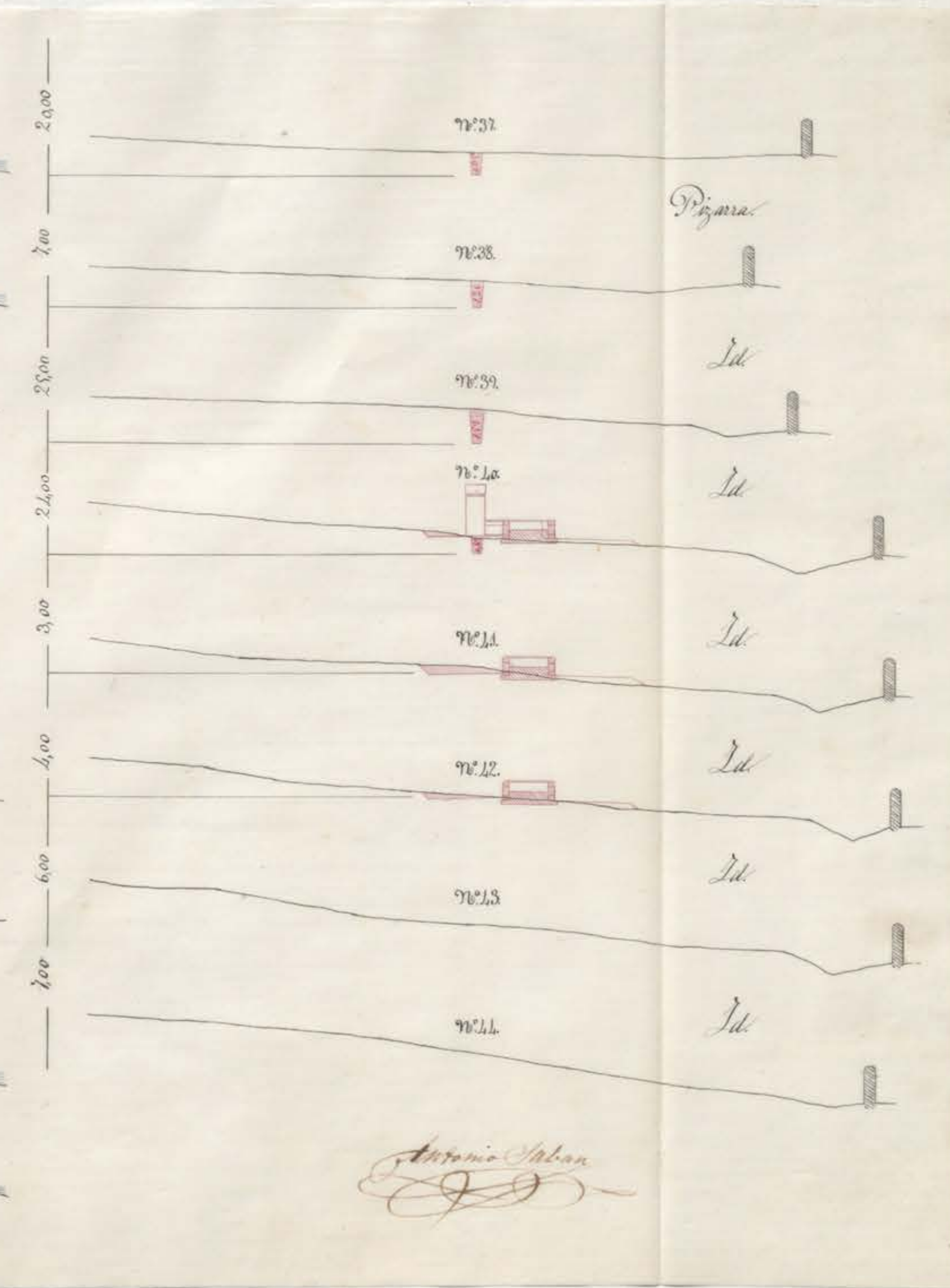
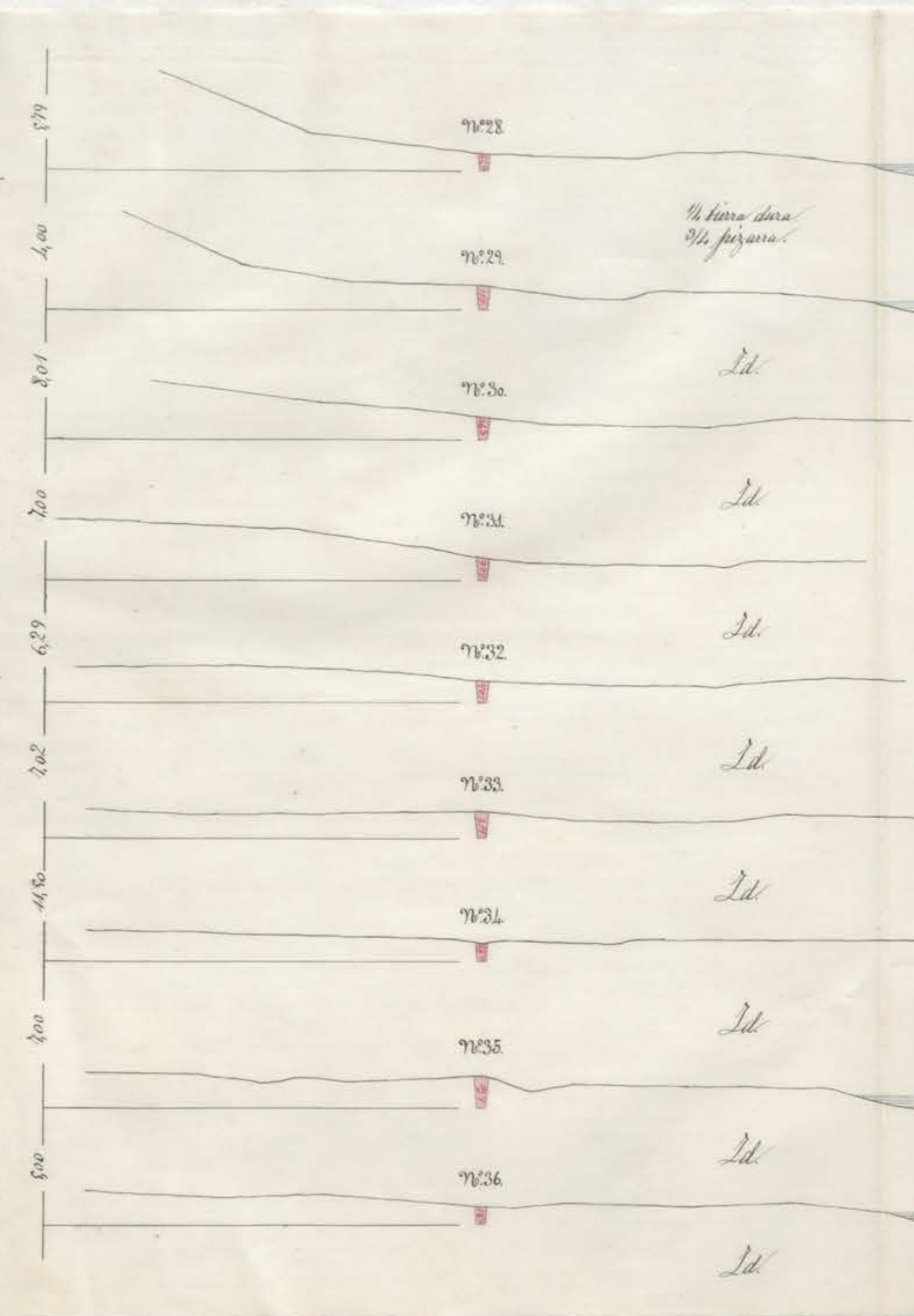
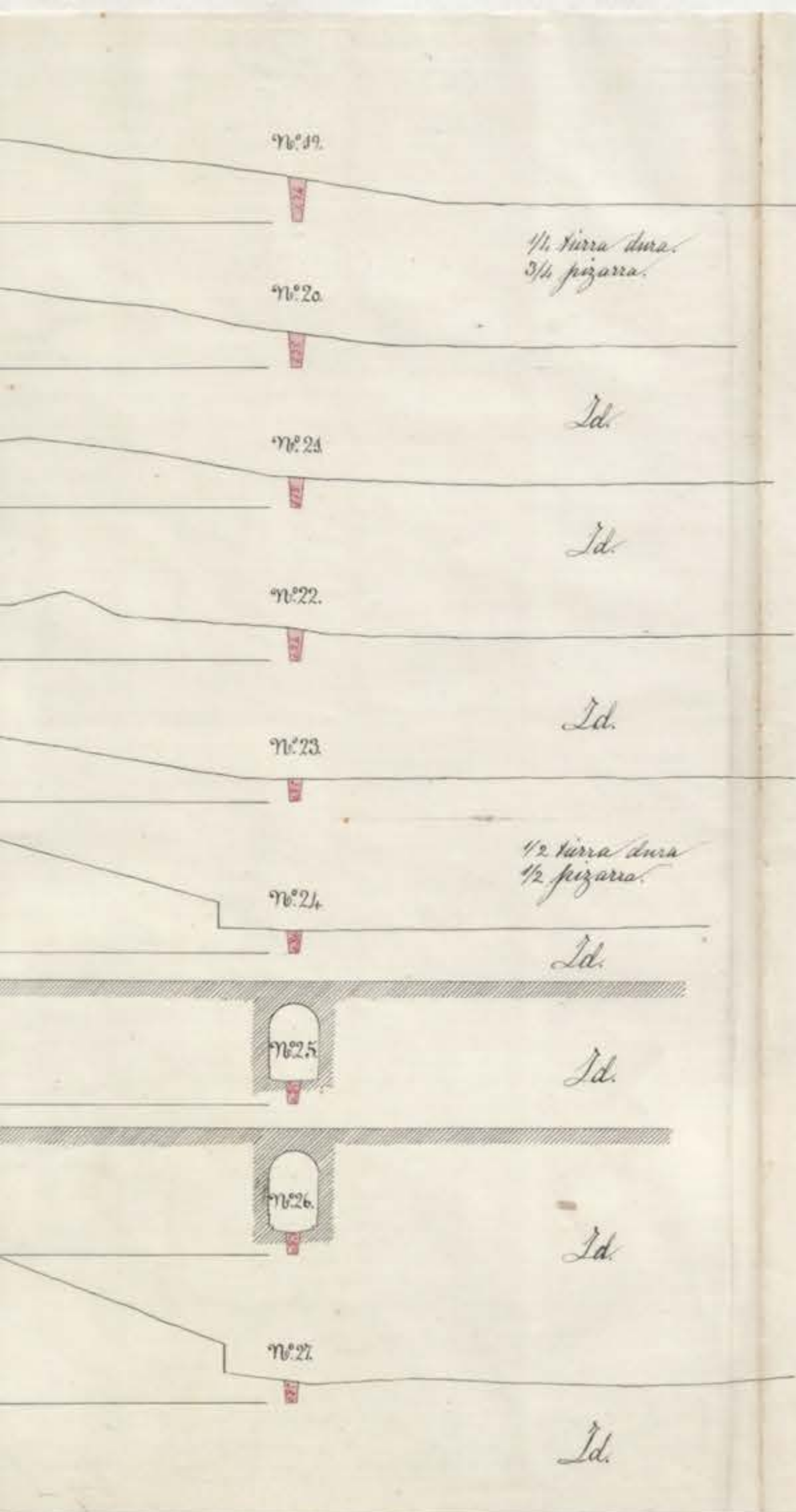
Id.

Id.

Id.

Id.





Antonio Alban

1885. 10. 12

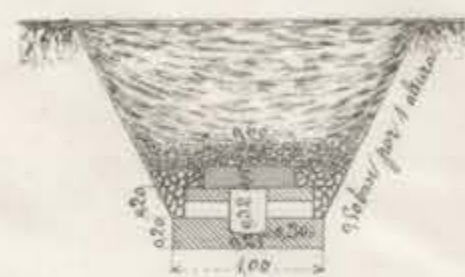
1885. 10. 12

Hoja 4^a

Detalles.

Escalas de $\left\{ \begin{array}{l} \frac{1}{50} \text{ para las secciones de la traza y cañería} \\ \frac{1}{100} \text{ para todas las demas figuras.} \end{array} \right.$

Seccion de la Fagea.

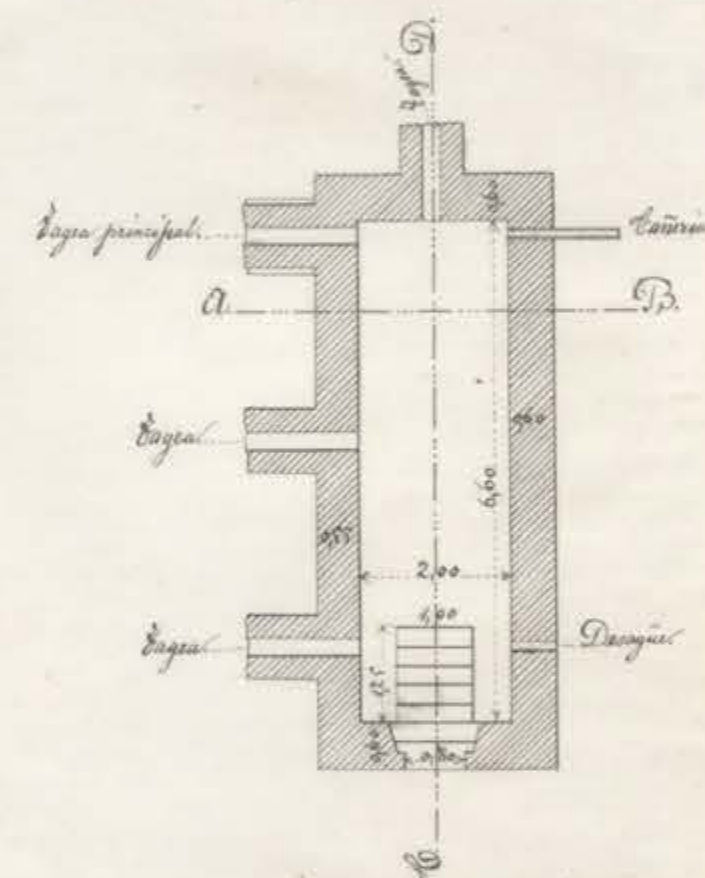


Seccion de la Bañeria

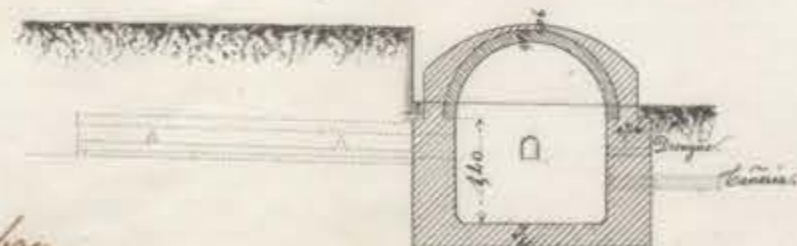


Deposito.

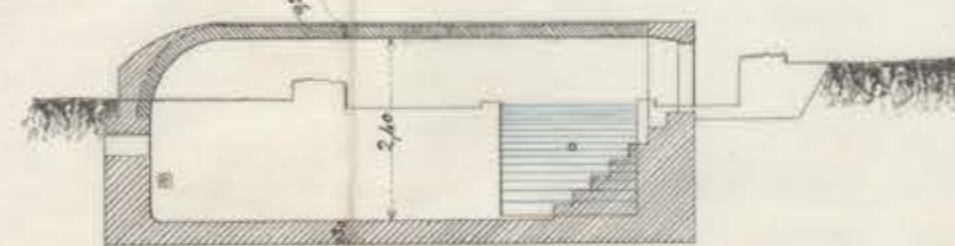
Proyeccion horizontal.



Carte par A.B.



Corte por C.D.

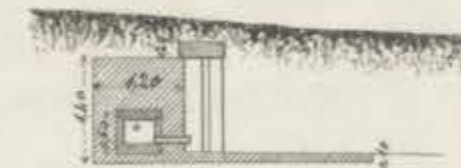


Arquera de desagüe.

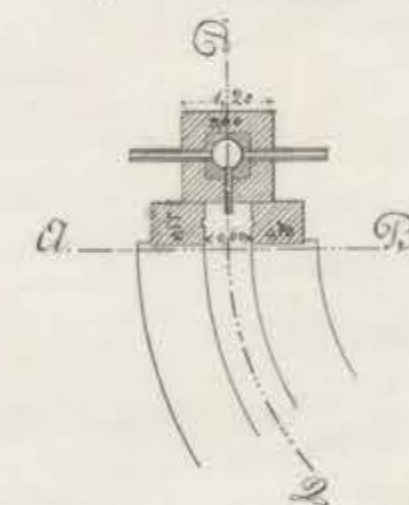
Corse y proyeccion por A.B.



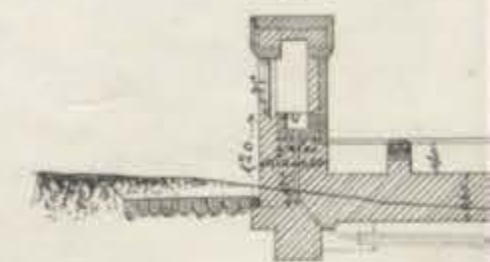
Corn y proyeccion por E.D.



Proyeccion horizontal.



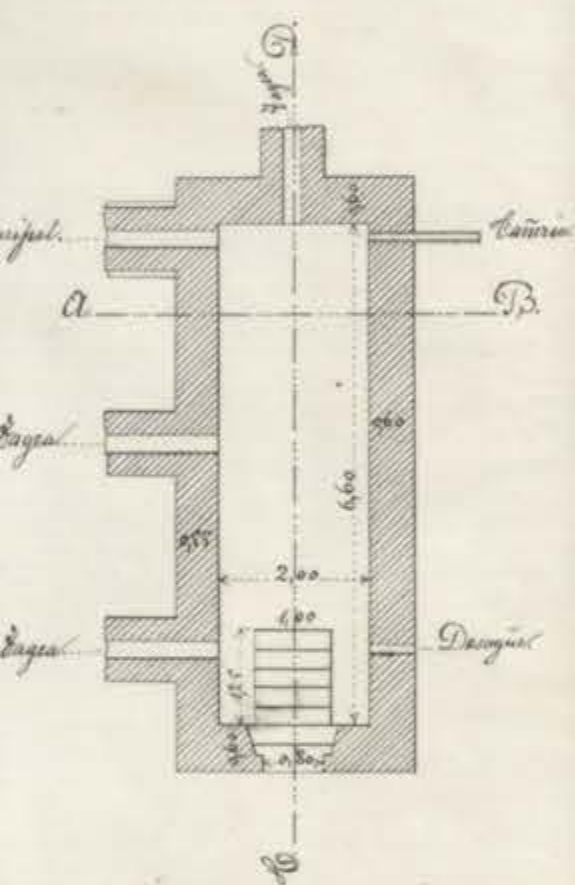
Corte y proyección



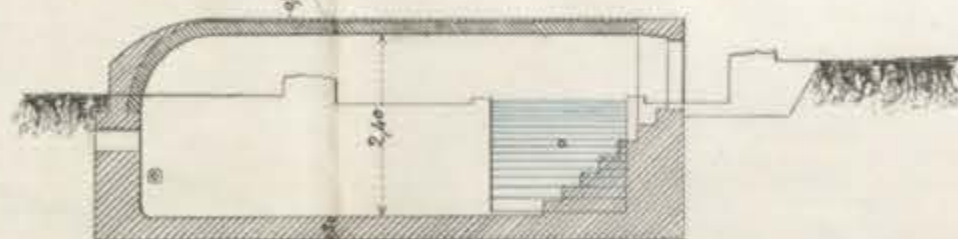
Antonio Saban

Deposito.

Proyeccion horizontal.



Corte por C.D.

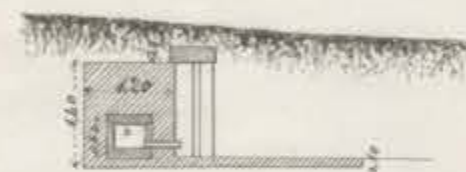


Arqueta de desagüe.

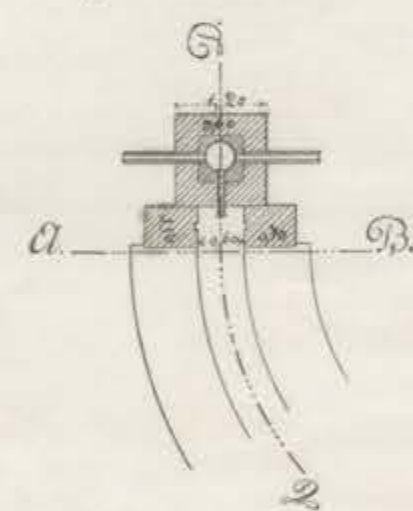
Corte y proyeccion por A.B.



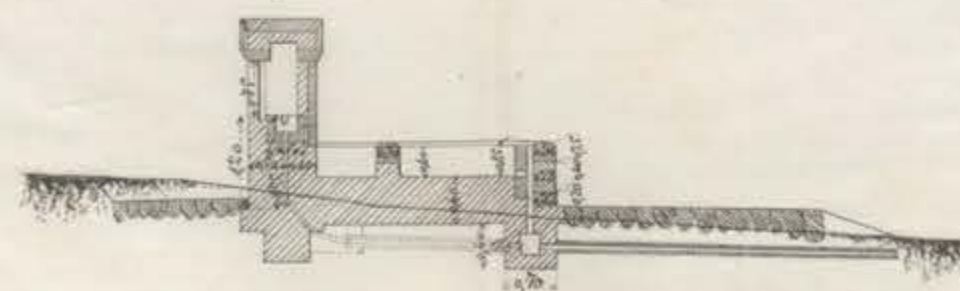
Corte y proyeccion por C.D.



Proyeccion horizontal.



Corte y proyeccion vertical por A.B.

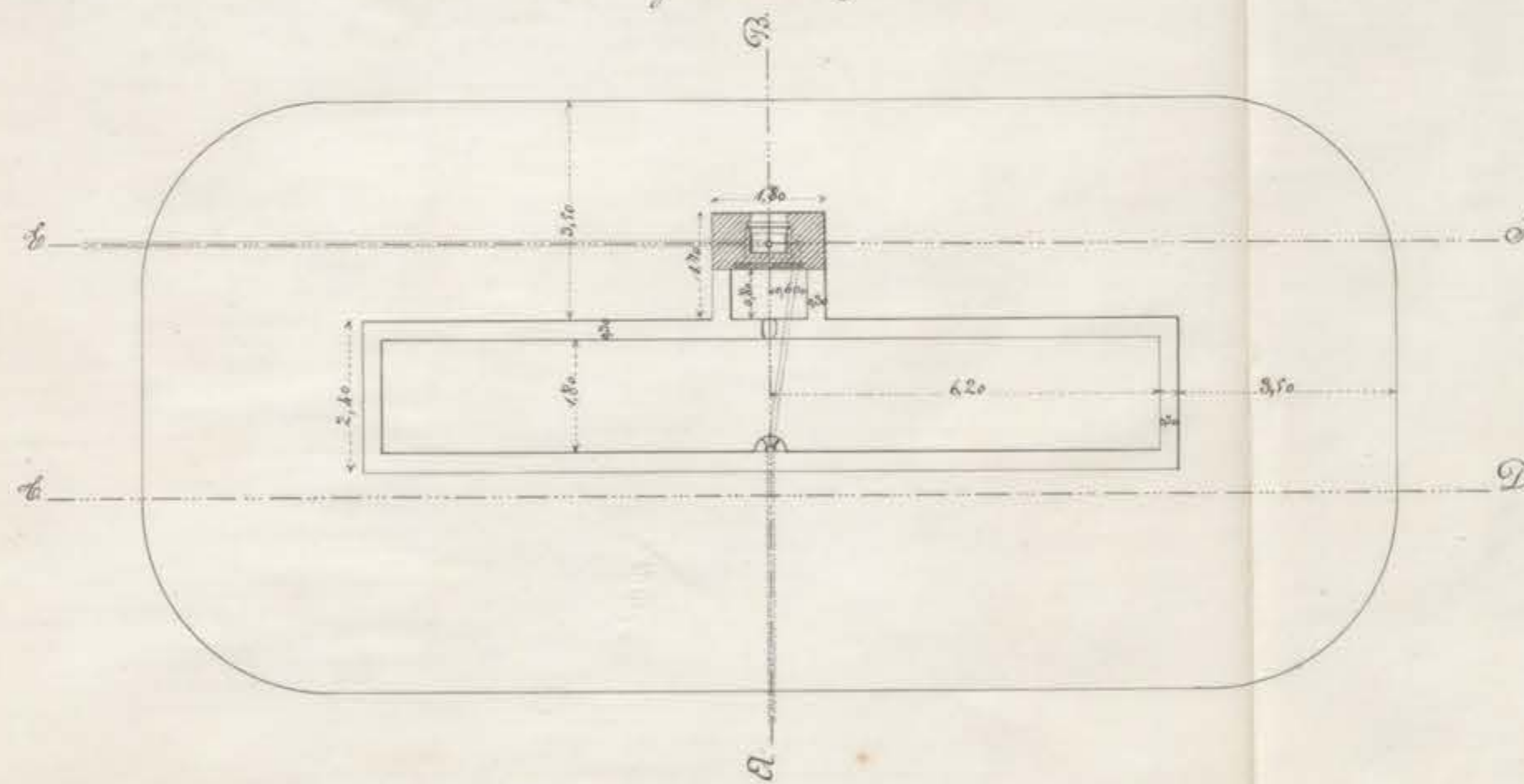


Pilar.

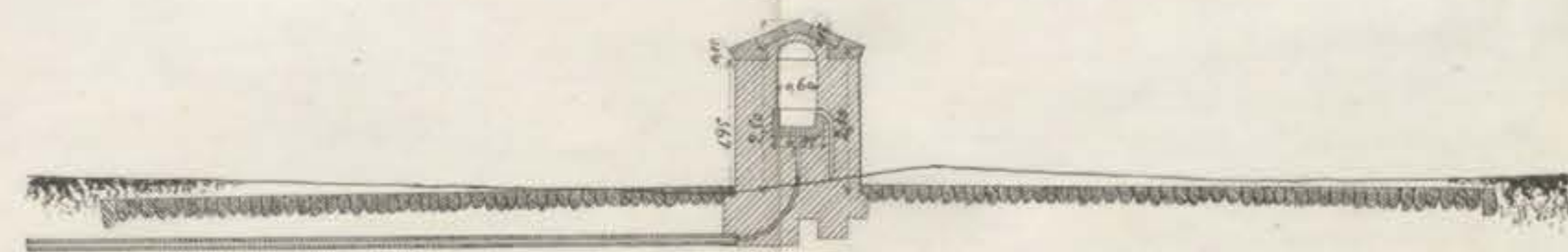
Transe y corte por C.D.



Proyeccion horizontal.



Corte por C.D.



DIPUTACIÓN
DE BADAJOZ

17 de Mayo

18 de Mayo

*Proyecto de iluminación y conducción de
aguas potables de la Fuente Miranda al
sitio del Galvani de esta villa.*

Documento núm.^o 5.^o

Pliego de condiciones facultativas.

Pliego de condiciones facultativas, que
ademas de la parte aplicable de las
generales vigentes de Carreteras, de-
beran regir en la ejecucion de las
obras de este proyecto.

Capítulo 1.^o

Descripcion de las obras.

Artículo 1.^o

Explicacion.
Forma y di-
mensiones

Tranva para la ta-
bla de iluminacion

La seccion transversal de la tranva para la tabla de
iluminacion se compendira de un rectangulo y
un triangulo. El primero, que formara la base
inferior, tendra un metro de ancho por veinte centi-
metros de altura, y el segundo tendra un metro en
la base inferior y por altura y forma la que pa-
ra cada punto marquen las cotas de los perfiles tras-
versales y el talud correspondiente.

Artículo 2.^o

Tranva de canchales.

La seccion de la tranva para la canchales sera un triangulo
que tenga, ^{cuarenta} centimetros en su base inferior y por al-
tura y forma, la que en cada punto señalen los per-
files transversales y el talud que se marca en el
siguiente articulo.

Artículo 3.

Valued en las ran-
jas de ilumina-
ción y de la fa-
brica.

Las tablas de las ranjas de la tapa de iluminación y de la canchía, serán para la primera de cincuenta centímetros de base por un metro de altura y para la segunda de diez centímetros de base por un metro de altura. Deberá sin embargo el contratista someter a lo que el director nombrado por el Ayuntamiento le prescriba, si por la naturaleza del terreno fuer convenientes variar las tablas durante la ejecución de la obra.

Artículo 4.

Obras de fábrica.

La forma, dimensiones y materiales de las obras de fábrica y de sus diferentes partes deberán ajustarse en todo a lo que se detalla en los planos de los diseños respectivos y en la citada de Gubier.

Capítulo 2.º

Condiciones a que deberán satisfacer los materiales y mano de obra.

Artículo 5.

Obras de fábrica.
Sillería.

La piedra de sillería será de la caliza de los Arenales; los sillares o piezas no deberán presentar ninguna falta o escape en sus aristas, paramentos y planos de juntas, ni pulir de costura, ni ningún otro defecto que se reconozca por los entes los Canteros y constructores, y sus dimensiones deberán estar completamente conformes con las representadas en los diseños o modelos y dibujos especiales de cada obra.

Artículo 6.

La sillería de coronación que afecte molduras o adornos de decoración, deberá estar labrada en sus paramentos exteriores a trinchante o escoda de todo y, sus aristas y fillos a cincel, labrándose martellina hasta los lutos y juntas, y en la sillería lisa deberán labrarse a martellina finos sus paramen-

los Muros y a martellina hasta sus techos y
juntas.

El asiento se hará sobre lechados claros de
mortero común, prohibiéndose el empleo de todos
clases de cunas; y en los fuertes de albardilla del
puerto o muro de contención del pilar, se rellenaron
sus juntas con lechado claro de mortero hidráulico,
después de practicado en ellas canales verticales
que deberán haberse rellenado de betón de fon-
tadero y puestas grapas de hierro.

Artículo 7.

Losas de tapia.

La sillera para los de tapia será de Pizarra de
la Grana del Brice, debiendo elegirse la de mejor
calidad y áurea, y no deberá contener pedr. de can-
tera ni hojas fáciles de desprenderse.

Artículo 8.

Los losas para ^{destran} tapia de sesenta centímetros de ancho
y de grueso que se detalla en los planos, y la lon-
gitud en el sentido del fuste de la tapia
será igual por lo menos al ancho espaldado. El in-
tervalos y los cantos de fuste serán de la misma
altura y grueso.

Artículo 9.

Mampostería.

La piedra para mampostería será colada de los Ca-
bezo, o pizarra dura de los puntos más próximos
a los cetros. El cubo mínimo de los mampuestos
será, de sea milímetros de su cubo, para los
que forman los paramentos y cuatro milímetros
para los que constituyen los cimientos y muros
de los muros, y no bajará de diez centímetros la
altura de los muros.

Artículo 10.

La fábrica de mampostería ordinaria, se trabajará
de modo que los puntos interiores de cada hilada
no presenten una superficie continua de separación
en el sentido vertical.

El mortero se estenderá previamente al

sentar los mampuestos, rellenando con él todos los huecos entre de ripiar cada hilada, lo cual se verificará introduciendo los cuñas o lojas dentro del mortero de modo que este refluya hasta cubrirlos.

Los paramentos formarán una superficie continua y sin alarces, sin que para ello se exija labrar los frentes de los mampuestos, y si solo que se elijan de entre los demastizen los que tengan los caras mas planas y a cuadrada con los lienzos.

Artículo 11.

Piedra machaca- La piedra para el hormigon que haya de emplearse en todas las obras, será caliza de las cubrecas y sea para hormigon. Se llamara sera al minimum de seis centimetros en su menor dimension.

Artículo 12.

El machaque de la piedra para el hormigon del depósito, se hará sentado y se reducirá a cinco centimetros de arista en su mayor dimension.

El de la piedra para hormigon del encaje de o setra de la lageta y para la canchra se hará en la misma forma que expresa (en) el parrafo anterior reduciendola a dos centimetros.

Artículo 13.

Ladrillo.

El ladrillo deberá estar hecho de buena tierra arcillosa y bien limpia de chinchos; no deberá contener particulos de carb y estará bien molido y cocido, no presentando en su forma asientos de losa; su grano será fino y su sonido claro.

Artículo 14.

El ladrillo se mojara lo suficiente para emplearse; se sentara sobre el mortero por su cara superior golpeandole suavemente con el mango del mortero y se limpiara el mortero que refluya por las juntas para que queden bien descubiertas.

El ladrillo será a lo mas de un centimetro de espesor y las juntas en sentido vertical irán interrumpidas en cada diez hiladas consecutivas.

lante en los fondos como en el interior de las fabricas.

Artículo 15.

Cales.

La cal comun procederá de los hornos de esta localidad y deberá estar bien limpia de tierra, piedras y cualquiera otra sustancia extraña que pueda alterar sus buenas cualidades.

La cal hidráulica o cemento se traerá de los depósitos de Sevilla y deberá estar exenta de toda materia extraña. También se evitará tomarla de sitios húmedos y se conducirá con precauciones para que no se moje, debiendo desarse por inútil la que se hallase en tal estado.

Artículo 16.

Arena.

La arena procederá de los detritus de las rocas dequistas y cuarcas, y se obtendrá en los arroyos y arroyales de agua mas inmediatos a las obras. Deberá ser de grano grueso y no contener tierras ni otras materias.

Artículo 17.

La arena que haya de formar parte del hormigón hidráulico para la cisterna, deberá correrse y lavarse perfectamente antes de ser mezclada con los demás materiales.

Artículo 18.

Morteros.

Las proporciones de los materiales que han de entrar en la composición de los morteros, serán para cada clase de fabrica las siguientes:

El mortero comun, se formará de dos partes de cal y tres de arena.

El mortero hidráulico para mamparas de la loggia y para el revestimiento de la loggia y de piezas, se compondrá de una parte de cemento, tres de cal comun y de cuatro de arena.

Y el mortero hidráulico para revocos, se hará mezclando cemento y arena por iguales partes.

La manipulación de todos los morteros deberá hacerse a brazo con el agua necesaria para sin exeso, y la confección de los morteros hidráulicos, se hará en arboles de madera en porciones pequeñas, que no excedan nunca de la cantidad que pueda emplearse antes de que el agua empiece a fraguar y que determinará el director.

Artículo 19.

Hormigones
hidráulicos.

Las proporciones en que han de mezclarse los morteros que formarán los hormigones hidráulicos, serán las siguientes para cada clase:

El hormigon hidráulico para la solera de las lagunas, se compondrá de cinco partes de mortero hidráulico correspondientes y ocho partes de piedras machacadas al tamaño de dos centímetros en su mayor dimensión.

El hormigon hidráulico para la tapadera o solera del depósito, se formará de cinco partes de mortero hidráulico correspondientes y ocho partes de piedra machacadas al tamaño de cinco centímetros en su mayor dimensión.

El hormigon hidráulico para el tubo de cañerías, deberá componerse de diez partes de cemento, tres y media partes de arena lavada y tres y media partes de piedra machacada al tamaño de dos centímetros de arista mayor.

La manipulación de los diferentes hormigones se hará a brazo en arboles de madera, y su confección y empleo en pequeñas porciones que determinará el director.

Artículo 20.

Empedrado.

La piedra para empedrado del pavimento adyacente al pilar, será caliza de los Cabezas, y su menor longitud o lison, será de cuarenta centímetros para las piedras que forman las cadenas de circunvalación y transversales y de treinta centímetros para las que hayan de rellenar los espacios en

en cadenas.

El asiento o colocación de las piedras para las cadenas o maestras, se hará de modo que sus extremidades inferiores queden en terreno firme cuando por su parte superior estén en la rasante, y si de las que forman los cuarteles o espaldas entre maestras, se hará sobre un lecho de tierra fina de cinco centímetros de espesor, guardándolas por el frente uno y medio centímetros más elevadas que la rasante y cuya Cantidad se les hará bajar al verificar su consolidación por medio de la pisada.

Artículo 21.

Puntos de extracción de los materiales. Los materiales de todas clases, provendrán de los puntos y canteras mas inmediatos a las obras que los ofrezcan de las calidades y condiciones requeridas en este Capítulo (si la procedencia) por vía censura y aprobación del Director, si la procedencia que se le designa en la memoria y el este capítulo fuese convenientemente variarlas a alguno de ellos a juicio del mismo.

Artículo 22.

Como los materiales serán examinados antes de su empleo en la terminos y formas que prescriba el Director, sin cuyo requisito no podrá el Contratista hacer uso de ellos en las obras. 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 de este Capítulo, no cesa mientras no se remita la obra en que se hayan empleado.

Capítulo 3.

Modo de ejecución de las obras.

Artículo 23.

Obras de tierra. Las tierras y productos de las escavaciones de las obras, serán depositados en caballos en uno de los

los lados de estas, en los puntos que designe el Director y a la distancia del escape que determinara el mismo.

Artículo 24.

Terraplenes. Los productos depositados en batalleros, se emplearan en el relleno o terraplen de la traza cubriendo la fabrica hasta sustramo con el terreno natural. El terraplen se hara por tongadas de veinte centimetros en la traza de la toja de iluminacion y de diez centimetros en la de la caneria, consolidando todas las tongadas con los pisones de cuña.

Artículo 25.

Obras de fabrica. No podra el contratista dar principio a la ejecucion de las cimentaciones de ninguna obra, sin que el Director haya reconocido los escabrimientos, reconocido el terreno sobre que se hayan de hacer las fundaciones y otorgado el correspondiente permiso para ello.

Artículo 26.

Fundaciones no previstas. Si del reconocimiento practicado en el terreno al abrirse las trazas, resultan la necesidad de variar el sistema de cimentacion de alguna obra, el Director podra suspender los trabajos, y formar (los) proyectos definitivos que deban ser aprobados por la Superintendencia para continuar aquellos.

Artículo 27.

Canerias. No podra el contratista dar principio a la ejecucion del tubo de caneria, sin que el Director haya reconocido el ensayo de la solera de la traza y dado el permiso correspondiente. Tambien sera atribucion del Director el determinar los puntos por donde han de emprenderse la confeccion del tubo de Canerias y el contratista se reunira para ello a lo que aquel le prescriba.

Artículo 28.

Sistema de construcción. La confección de los tubos para la Cañerías, se ha de hacer sobre el mismo emplazamiento, con un molde compuesto de tablones y un alma cilíndrica de madera, arreglado a las dimensiones que se establecen en los planos para la sección de la Cañerías y de la longitud que determine el director, tanto para los tramos rectos como para los curvos; de tal modo llevada a cabo la ejecución de los tramos, que la confección, asiento y unión constituyan una sola operación y un todo único en toda la Cañerías.

Artículo 29.

Desembarramiento. No podrá el contratista proceder al desembarramiento de la bóveda del depósito, sin que preceda autorización escrita del Director.

Artículo 30.

Revoque y retumbo de juntas. El revoque y retumbo de juntas y el recorrido de juntas de la fábrica se harán después de terminadas las obras y al tiempo de verificarse la recepción provisional.

Capítulo 4.º Disposiciones generales

Artículo 31.

Plazo de garantía. El término de garantía será de tres meses, y durante este período serán de cuenta del contratista todas las obras de conservación y reparación que fueran necesarias.

El primer mes de este período no correrán las aguas, y en el mismo deberá el contratista verificar en la Cañería y demás obras las pruebas que disponga el Director. Transcurrido que sea este tiempo y al empezar el segundo mes del plazo de garantía, se establecerá la circulación de las aguas, dando al público a los quince días de estar en circulación.

Artículo 32.

Recepción provisional.

Veinte días por lo menos antes de terminar las obras, se avisará a la Diputación Provincial de la proximidad de su conclusión. Si en este intervalo la Diputación no hubiere determinado acerca del arquitecto u otro funcionario que hubiere de verificar la recepción Provisional, se entenderá por autoridad para hacerla el director de las obras nombrado por el municipio, u otra persona competente que el efecto tenga o bien nombrar esta corporación.

Desde el día en que se verifique la recepción provisional, empezará a correr el término de garantías y demás de que trata el artículo anterior, sin perjuicio de lo que acerca del acto pueda disponer la Superioridad.

Artículo 33

Recepción definitiva.

Para la recepción definitiva, se procederá en la misma forma que se previene en el artículo anterior para la provisional, quedando al contratista libre de toda responsabilidad, tan luego como recaiga sobre este acto la aprobación de la Diputación Provincial.

Artículo 34.

Obligaciones del con-

tratista. Es obligación del Contratista, ejecutar cuanto sea necesario en casos no lícitos para la buena construcción y aspecto de las obras, expresado terminante aun cuando no se halla expresamente estipulado expresamente en condiciones estas condiciones, siempre que sin separarse de su espíritu o recta interpretación, lo disponga por escrito el director encargado de las obras.

Fuente de Cantos 35 de Diciembre de 1872.

V.º y p.º

El alcalde

Gerónimo Ledoñaga

El Sobrestante de obras p.º

Alfonso Vahan

[Faint, illegible handwritten text, likely bleed-through from the reverse side of the page.]

*Proyecto de iluminacion y conduccion
de aguas potables de la Fuente Miranda
al sitio del Galvario de esta villa.*

Documento n.º 4.

Presupuesto

Longitud 409,02. metros
Presupuesto 9575,89. Pesetas



Capítulo 5.º

Cubicacion de las obras

Capítulo 1.

Exposición de las cosas

Cubicacion de las obras de tierras.

Comunicación de la Junta de

Escabacion para emplazamiento de la lagua de iluminacion

Numero de Orden	<u>Perfil 38.</u>			<u>Volumenes corries</u>
	<u>Superficies en</u>	<u>Semisumas</u>	<u>Distancias en</u>	<u>pendientes a cada</u>
	<u>los perfiles.</u>	<u>de superficies</u>	<u>tre los perfiles</u>	<u>entre perfiles.</u>
	<u>Metros cuad.</u>	<u>Metros cuad.</u>	<u>Metros l.</u>	<u>Metros cubicos</u>
1	2,48			
2	2,40	2,44	11,00	26,88
3	2,90	2,65	11,00	29,15
4	3,03	2,96	9,00	26,64
5	2,56	2,80	17,98	50,24
6	2,42	2,49	11,98	29,83
7	2,23	2,22	8,00	18,56
8	2,23	2,23	13,00	28,99
9	2,20	2,21	16,00	35,26
10	3,15	2,68	31,50	84,42
		<u>Total</u>		<u>330,17</u>

Segun el estado anterior, la escabacion cuende a 330,17

(Y habiendo de ocupar la lagua y su relleno de gravas un espacio de 106,30

Queda para el Volumen de productos que han de ser trasportados de nuevo para volver a rellorar la lagua 223,87

Escalación para emplazamiento de la Cáncera

Numero de orden	<u>Perfiles</u>		<u>Volumenes correspondientes</u>	
	<u>Superficie en</u>	<u>Suma de</u>	<u>Distancia en decimetros a cada</u>	
	<u>los perfiles</u>	<u>de superficies</u>	<u>entre los perfiles</u>	<u>entre perfiles</u>
	<u>Metros cuadr.</u>	<u>Metros cuadr.</u>	<u>Metros l.</u>	<u>Metros Cubicos</u>
11	0,49			
12	0,44	0,46	12,05	2,30
13	0,36	0,40	14,30	5,72
14	0,60	0,48	5,80	2,78
15	0,53	0,56	13,90	7,78
16	0,37	0,46	12,20	5,64
17	0,62	0,50	6,20	3,10
18	0,64	0,63	8,50	5,25
19	0,99	0,82	10,02	8,22
20	0,73	0,86	4,98	2,77
21	0,65	0,67	3,25	2,15
22	0,64	0,62	3,48	2,16
23	0,42	0,53	1,64	2,44
24	0,42	0,42	6,13	2,72
25	0,42	0,42	1,98	2,05
26	0,40	0,45	8,00	3,28
27	0,42	0,45	4,79	1,96
28	0,35	0,39	5,79	2,26
		Suma		67,65

Numero de orden	<u>Perfiles</u>		<u>Volumenes correspondientes a' cada</u>	
	<u>Superficies en</u>	<u>Semisuma</u>	<u>Distancias en</u>	<u>entreperfiles</u>
	<u>los perfiles,</u>	<u>de Superficie</u>	<u>entre los perfiles</u>	
	<u>Metros cuad.</u>	<u>Metros cuad.</u>	<u>Metros l.</u>	<u>Metros cúbicos</u>
		Suma	anterior	69,65
29	0,56	0,45	4,00	1,80
30	0,50	0,59	8,05	4,95
31	0,54	0,52	7,00	3,64
32	0,52	0,59	6,29	3,93
33	0,63	0,57	7,02	4,00
34	0,40	0,50	55,50	5,75
35	0,25	0,63	7,00	4,27
36	0,39	0,60	5,00	3,00
37	0,53	0,46	20,00	9,20
38	0,67	0,60	7,00	4,20
39	0,29	0,78	25,00	19,50
40	0,32	0,60	24,00	14,40
		Total		146,99

Segun el estado anterior la excavacion
asciende a 146,99

Y habiende de ocupar la canchales
un espacio de 9,75

Queda para el volumen de productos
han de ser trasportados de nuevo para volver
a' rellenar la cancha 137,24.

*Escavacion para los emplazamientos
del depósito, arqueta de desagües y pilar y cauce
del depósito y arqueta.*

<i>Designacion de las obras</i>	<i>Dimensiones</i>			<i>Volumenes</i>	
	<i>Longitud</i>	<i>Latitud</i>	<i>Altura</i>	<i>Parciales</i>	<i>Totales</i>
			<i>grueso</i>		
	<i>M.^{os} P.^{as}</i>	<i>M.^{os} P.^{as}</i>	<i>M.^{os} P.^{as}</i>	<i>M.^{os} cub.^{os}</i>	<i>M.^{os} cub.^{os}</i>
<i>Depósito</i>	6,60	2,20	1,90	40,13	40,13
<i>Arqueta de desagüe</i>	1,20	1,20	2,00	2,88	4,88
	2,00	0,50	2,00	2,00	
	20,00	9,40	0,20	56,40	
<i>Pilar</i>	2,50	1,50	0,40	0,96	58,67
	2,40	0,40	0,25	0,34	
	0,70	0,70	0,60	0,29	
	4,50	0,40	0,40	0,72	
	18,00	0,75	0,50	6,75	
<i>Cauce del depósito</i>	11,20	0,65	0,30	2,79	50,24
	5,20	0,60	0,20	0,70	
<i>Cauce de la arqueta</i>	10,00	1,40	1,60	22,40	42,40
	25,00	1,00	0,80	20,00	

Resumen de los cálculos de las excavaciones y su clasificación prudencial

	En tierra		En pirarra	En roca dura	Totales
	Compacta	Dura			
	Metros cub.	Metros cub.	Metros cub.	Metros cub.	Metros cub.
Caja de iluminación	247,63	"	82,54	"	330,17
Caneria	"	30,28	112,56	4,15	146,99
Deposito	"	6,13	"	34,00	40,13
Arqueta de desagüe	"	"	4,98	"	4,98
Pilar	"	"	58,67	"	58,67
Cauce del deposito	"	2,55	4,34	3,98	10,24
Cauce de la arqueta	"	6,40	36,00	"	42,40
Totales	247,63	45,36	298,26	44,53	636,18

Cubicacion de las obras de fabrica.

Exposición de las artes y oficios

Cubicación de un metro lineal de la Caga de iluminación

Indicación de sus partes y de la clase de fabricas iguales	Numero de partes	Dimensiones		Superficies o volúmenes	
		Anchura	Alto	por metro lineal	
				Parciales	Totales
		M. ^{os} l. ^{os}	M. ^{os} l. ^{os}	M. ^{os} cub. ^{os}	M. ^{os} cub. ^{os}
Reimiento de mamposteria con mortero Hidraulico ~ ~ ~ ~	2	0,275	0,20	0,075	0,150
Encachado ó solera de Hormi- gon Hidraulico ~ ~ ~ ~	1	0,25	0,10	0,025	0,025
Estribos de mamposteria ordinaria	2	0,50	0,20	0,060	0,120
Tapa de sillera ~ ~ ~ ~	1	0,60	0,15	0,090	0,090
Estradosado ó relleno de gravas	2	0,125	0,20	0,050	0,265
	2	0,3375	0,15	0,105	
	1	1,125	0,15	0,214	

Cubicacion de un metro lineal de la Cañería

Indicacion de sus partes y de la clase de fabrica.	Numero de partes iguales	Dimensiones		Superficies o volúmenes	
		Latitud	Altura y grueso	por metro lineal	
				Parciales	Totales
		M. ^o l. ^o	M. ^o l. ^o	M. ^o cub. ^o	M. ^o cub. ^o
Prisma cuadrangular	1	0,17	0,17	0,0289	0,0289
<u>Se deducir</u>					
Prismas triangulares	2	0,095	0,095	0,009025	0,0063
Cilindro del orificio	1	0,095 ²	3,14	0,00285	
Diferencia o seccion justa de la Cañeria o sea macizo de her- migon Hidraulico					0,0226

Cubicacion del Depósito, argueta de desagüe y pilar

Designación de cada obra	Indicación de sus partes y de la clase de fábrica	Número de partes iguales	Dimensiones			Volumenes	
			Longitud	Latitud	Alturas y grueso	Parciales	Totales
			M. ^s P. ^s	M. ^s P. ^s	M. ^s P. ^s	M. ^s Aut. ^s	M. ^s Cubicos
Depósito	Limiento y solera de Hormigon Hidráulico	1	7,80	3,15	0,30	7,375	7,375
	Estribos o muros de contención de mampostería ordinaria	1	7,80	0,60	1,40	6,552	15,918
		1	7,80	0,35	1,40	6,006	
		2	2,00	0,60	1,40	3,360	
	Borlada de fábrica de ladrillo	1	6,67	3,96	0,14	3,138	3,138
	Enchavado o relleno de mampostería ordinaria	1	7,20	2,80	0,22	6,453	6,453
	Muro de fábrica de ladrillo para la escotura	1	1,25	1,00	0,50	0,625	0,625
	Peldaños de sillería para idem	1	1,00	0,25	0,15	0,0375	0,198
Argueta de desagüe	Arístones de fábrica de ladrillo	2	0,60	0,42	1,00	0,252	0,504
	Argueta de sillería	1	0,60	0,60	0,60	0,216	0,216
		2	1,20	0,20	1,40	1,008	1,224
	Refuerzo de mampostería ordinaria	2	0,60	0,30	1,40	0,504	
		1	0,60	0,60	0,80	0,288	1,098
	Muros de frente de fábrica de ladrillo	2	0,70	0,56	1,40	0,549	
	Enchavado de hormigon Hidráulico	1	2,50	0,60	0,50	0,375	0,375
	Ympesta de sillería	1	2,00	0,60	0,20	0,240	0,240

Cubicacion del Depósito, argueta de desagüe y pilar

Designación de cada obra	Indicación de sus partes y de la clase de fábrica	Número de partes iguales	Dimensiones			Volumenes	
			Longitud	Latitud	Alturas gruesa	Parciales	Totales
			M. ^{os} P. ^{as}	M. ^{os} P. ^{as}	M. ^{os} P. ^{as}	M. ^{os} Cub. ^{os}	M. ^{os} Cub. ^{os}
Cimientos de mamposterías ordinarias	Del frontal Surtidor	1	1,50	0,60	0,40	0,264	1,029
		1	0,60	0,40	0,20	0,072	
		1	2,50	1,50	0,20	0,693	
Capotas o relleno de mamposterías ordinarias	Del receptáculo o vaso pequeño	1	2,00	0,60	0,20	0,240	0,240
	Del vaso grande	1	12,21	2,60	0,10	2,432	2,432
	Del receptáculo	1	1,20	0,80	0,40	0,288	0,288
	Del vaso grande	1	12,40	1,20	0,40	8,928	8,928
Frontal Surtidor de fábrica de ladrillo		1	1,80	0,90	0,25	1,377	2,646
		2	0,90	0,60	1,50	1,188	
Argueta de reparto de Sillería		1	0,90	0,60	0,15	0,081	0,150
		1	0,75	0,50	0,40	0,150	
Frontis o lora de Sillería para los grifos		1	1,50	0,55	0,50	0,065	0,065
		1	0,90	0,60	0,50	0,054	
Capota o lora de Sillería para la inscripción		2	1,00	0,50	0,22	0,220	0,546
		1	1,50	1,00	0,15	0,195	
Coronación de Sillería para el frontal Surtidor		2	0,90	0,20	0,15	0,027	0,102
		2	0,80	0,22	0,21	0,057	
		2	2,42	0,22	0,20	0,210	
Decorale de Sillerías para el pretib	Del vaso grande	2	13,80	0,22	0,20	1,530	1,920
		2	0,40	0,20	0,40	0,256	
Pilastros de Sillería para el pretib		1	0,40	0,20	0,40	0,128	0,128
		1	0,40	0,20	0,40	0,128	
Timpano de pretiles de fábrica de ladrillo	Del receptáculo	2	0,85	0,28	0,40	0,095	0,182
		2	1,60	0,28	0,40	0,258	
		6	2,80	0,28	0,40	2,554	
Albardilla decoracion de Sillerías para pretiles	Del receptáculo	2	0,85	0,20	0,25	0,064	0,128
		2	2,40	0,20	0,25	0,260	
Siera de Sillería para desagüe del Vaso grande	Del vaso grande	2	12,40	0,20	0,25	1,960	2,220
		1	0,70	0,50	0,25	0,087	

Capítulo 2.º

Precios elementales y Compuestos

Capítulo 2º

Cuadro de los precios que se asignan a los
fornos de operarios y medios de transporte.

	Pesetas
Operarios	Hombre menor o muchacho
	Idem braceros
	Hombre de albañil u' oficial
	Ayudante de albañil o manopeta
	Oficial de albañil
	Hombre de cantero de destaste
	Hombre de C. de labraz
	Ayudante de Carpintero
Medios de Transporte	Oficial de Carpintero
	Caballería menor
	Hombre mayor
	Carruaje de diez caballerías
	Hombre de diez caballerías
	Idem de diez caballerías

Notas. 1.^a Los precios que se dedican a remoción de tierra e extracción de rocas, suelen llevar consigo una oxada y un cuarto de su propiedad. Para trabajos que necesitan otro tipo de útiles se le facilita la administración.

2.^a Los canteros, albañiles, carpinteros y demás operarios que ejercen un arte u' oficio especial, llevan igualmente los herramientas y útiles de su profesión.

3.^a En el precio asignado para los fornidos de carros y caballerías, va incluido el del conductor que tiene obligación de ayudar a la carga y descarga de materiales, e hacerlos solo según los casos. Para las caballerías mayores se considera un hombre por cada dos y para las menores un hombre o un muchacho por cada cuatro.

(Frente al de punto por el comercio a la
 plaza de comercio y punto de comercio

Categoría	Descripción	Valor
1.ª	Alimento para ganado	1.200
2.ª	Alimento para ganado	1.200
3.ª	Alimento para ganado	1.200
4.ª	Alimento para ganado	1.200
5.ª	Alimento para ganado	1.200
6.ª	Alimento para ganado	1.200
7.ª	Alimento para ganado	1.200
8.ª	Alimento para ganado	1.200
9.ª	Alimento para ganado	1.200
10.ª	Alimento para ganado	1.200
11.ª	Alimento para ganado	1.200
12.ª	Alimento para ganado	1.200
13.ª	Alimento para ganado	1.200

(Frente al de punto por el comercio a la
 plaza de comercio y punto de comercio

*Cuadro que manifiesta los precios que se asignan
a los trasportes de materiales.*

	<u>Pesetas</u>
<i>Arena de río</i>	2,00
<i>Gal común en polvo</i>	1,00
<i>Pl. hidráulica o cemento</i> ..	0,50
<i>Piedra caliza machacada para hormigon.</i>	1,50
<i>Gravas y cantos rodados pa- ra estradoado de las tapas.</i> ..	1,25
<i>Piedra caliza o esquisto pa- ra mamposterías</i>	1,00
<i>Piedra esquisto para losas de techos</i>	1,25
<i>Piedra caliza dura para sillerías</i>	1,50
<i>Ladrillo</i>	0,75

*Nota. En estos precios no se incluye el
importe de la carga y descargas.*

Excmo. Sr. D. Juan de Dios
a la Real Audiencia de Madrid

1.º	Por el Sr. D. Juan de Dios	1.º
2.º	Por el Sr. D. Juan de Dios	2.º
3.º	Por el Sr. D. Juan de Dios	3.º
4.º	Por el Sr. D. Juan de Dios	4.º
5.º	Por el Sr. D. Juan de Dios	5.º
6.º	Por el Sr. D. Juan de Dios	6.º
7.º	Por el Sr. D. Juan de Dios	7.º
8.º	Por el Sr. D. Juan de Dios	8.º
9.º	Por el Sr. D. Juan de Dios	9.º
10.º	Por el Sr. D. Juan de Dios	10.º
11.º	Por el Sr. D. Juan de Dios	11.º
12.º	Por el Sr. D. Juan de Dios	12.º
13.º	Por el Sr. D. Juan de Dios	13.º
14.º	Por el Sr. D. Juan de Dios	14.º
15.º	Por el Sr. D. Juan de Dios	15.º
16.º	Por el Sr. D. Juan de Dios	16.º
17.º	Por el Sr. D. Juan de Dios	17.º
18.º	Por el Sr. D. Juan de Dios	18.º
19.º	Por el Sr. D. Juan de Dios	19.º
20.º	Por el Sr. D. Juan de Dios	20.º

De Cto. de la Real Audiencia de Madrid
a la Real Audiencia de Madrid

[illegible]

		Precio asignado			Observaciones	
		Al raspar el resto de el material en los				
		principal.	obra	total		
		Pesetas	Pesetas	Pesetas		
De tierra	Escabacion	En tierra compacta	0,15	0,60	0,75	En los precios de escabacion va incluido el refino y curar de la Sileria de la Koupis.
		En Piedra dura	0,15	0,85	1,00	
		En piruvias	0,15	2,25	2,50	
		En roca dura	0,15	3,85	4,00	
Refranco o terraplen apisonado de las Koupis		0,15	0,10	0,25	El precio de la carga y descarga de material va incluido en la casilla, el resto de el material principal. Compuesto de 0,78 m.c. de arena y 0,22 m.c. de cemento. Compuesto de 0,65 m.c. de arena y 0,35 m.c. de cemento. Compuesto de 0,65 m.c. de arena y 0,35 m.c. de cemento. Compuesto de 0,65 m.c. de arena y 0,35 m.c. de cemento.	
Arroyo de rio	4,00	"	4,00			
Cal comun en polvo	1,50	23,50	25,00			
Hervido o cal hidraulica	64,00	165,00	229,00			
Morteros	Mortero comun	3,12	14,50	17,62	Compuesto de 0,65 m.c. de arena y 0,35 m.c. de cemento. Compuesto de 0,65 m.c. de arena y 0,35 m.c. de cemento. Compuesto de 0,65 m.c. de arena y 0,35 m.c. de cemento. Compuesto de 0,65 m.c. de arena y 0,35 m.c. de cemento.	
	Mortero hidraulico para mazoneria de la laguna y hermita	2,60	84,55	87,15		
	Mortero hidraulico para resaque	2,60	150,25	152,85		
	Para hermita del deposito	4,50	2,00	6,50		
Piedra machacada	Para la laguna y de la canchales	4,50	3,00	7,50	Compuesto de 0,80 m.c. de piedra machacada y 0,20 m.c. de mortero hidraulico. Compuesto de 0,60 m.c. de cemento y 0,40 m.c. de arena. Compuesto de 0,60 m.c. de cemento y 0,40 m.c. de arena. Compuesto de 0,60 m.c. de cemento y 0,40 m.c. de arena.	
	Para la solera de la laguna	3,60	50,97	54,57		
	Para la sol. Deposito	3,60	118,17	121,77		
	Para la canchales	28,40	118,28	146,68		
Mamposterias	Ordinaria con mortero comun para cimientos y muros	4,25	10,12	14,37	Compuesto de 0,60 m.c. de cemento y 0,40 m.c. de arena. Compuesto de 0,60 m.c. de cemento y 0,40 m.c. de arena. Compuesto de 0,60 m.c. de cemento y 0,40 m.c. de arena. Compuesto de 0,60 m.c. de cemento y 0,40 m.c. de arena.	
	Para con mortero hidraulico para cimientos de la laguna	4,25	96,00	100,25		
	Para con mortero comun para cimientos	2,63	23,91	26,54		
	Fabrica de la celda	Para con mortero comun que ha de levantarse por guadar el viento	2,63	23,91		26,54
Labrada	Destruyendo para la laguna	4,25	29,00	33,25	Compuesto de 0,60 m.c. de cemento y 0,40 m.c. de arena. Compuesto de 0,60 m.c. de cemento y 0,40 m.c. de arena. Compuesto de 0,60 m.c. de cemento y 0,40 m.c. de arena. Compuesto de 0,60 m.c. de cemento y 0,40 m.c. de arena.	
	Labrada para la celda	9,50	186,26	195,76		
	Para la laguna	9,50	169,26	178,76		
	Para con mortero, argueta y piedra de dragado	9,50	170,76	180,26		
Entrocado	Entrocado de gravas sueltas en la laguna	4,00	0,50	4,50	0,025 m.c. de mortero. Compuesto de 0,60 m.c. de cemento y 0,40 m.c. de arena. Compuesto de 0,60 m.c. de cemento y 0,40 m.c. de arena. Compuesto de 0,60 m.c. de cemento y 0,40 m.c. de arena.	
	Entrocado y cubricion de paramentos con mortero hidraulico	"	4,94	4,94		
	Entrocado de la celda del pilar	1,06	0,14	1,20		
	Entrocado de la celda del pilar	1,06	0,14	1,20		

Capítulo 3.^o

Presupuestos parciales de las diversas
Obras.

Excmo. Sr.

Don Juan de Dios
Don Juan de Dios

*Presupuesto del coste que tendrá un metro
líneal de la lagua de iluminación.*

		<u>Pesetas</u>	<u>Pesetas</u>
0,150	M. C. de mampostería ordinaria en mortero hidráulico p. cimentar a'	19,25	6,04
0,025	" " de hormigón hidráulico para el encochado a'	34,57	1,26
0,120	" " de mampostería ordinaria para estribos a'	14,67	1,76
0,090	" " de sillería de castaños para tapa a'	26,25	3,26
0,065	" " de gravas para ultra- cemento a'	1,50	1,66
	<u>Total</u>		<u>14,08</u>

Exposición de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Madrid, celebrada en el año de 1857.

Exposición de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Madrid, celebrada en el año de 1857.		Exposición de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Madrid, celebrada en el año de 1857.	
1.ª	2.ª	3.ª	4.ª
5.ª	6.ª	7.ª	8.ª
9.ª	10.ª	11.ª	12.ª
13.ª	14.ª	15.ª	16.ª
17.ª	18.ª	19.ª	20.ª
21.ª	22.ª	23.ª	24.ª
25.ª	26.ª	27.ª	28.ª
29.ª	30.ª	31.ª	32.ª
33.ª	34.ª	35.ª	36.ª
37.ª	38.ª	39.ª	40.ª
41.ª	42.ª	43.ª	44.ª
45.ª	46.ª	47.ª	48.ª
49.ª	50.ª	51.ª	52.ª
53.ª	54.ª	55.ª	56.ª
57.ª	58.ª	59.ª	60.ª
61.ª	62.ª	63.ª	64.ª
65.ª	66.ª	67.ª	68.ª
69.ª	70.ª	71.ª	72.ª
73.ª	74.ª	75.ª	76.ª
77.ª	78.ª	79.ª	80.ª
81.ª	82.ª	83.ª	84.ª
85.ª	86.ª	87.ª	88.ª
89.ª	90.ª	91.ª	92.ª
93.ª	94.ª	95.ª	96.ª
97.ª	98.ª	99.ª	100.ª

*Presupuesto del coste que tendrá
un metro lineal de carrizos*

		<u>Reales</u>	<u>Peretas</u>
0,0226	M. C. de Hermigon Unidad lineal, inclusive su confección, travieso y unión, a ...	166,78	<u>3,77</u>
	<u>Total</u> ...		<u>3,77</u>

Presupuesto de las obras para el Depósito.

		<u>Pesetas</u>	<u>Pesetas</u>
7,975	M. ^o 6. ^o de hormigón hidráulico para cimiento y solera, a	51,77	281,61
29,269	" " de mampostería ordinaria con mortero común para albañilería e muros de contención y, el adorno de la bóveda, a	14,67	289,15
4,267	" " de fábrica de ladrillo para lóveda, mure de escaleras y aristas, a	26,54	112,25
0,185	" " de sillera labrada lisa para la pila de escalera, a	172,76	29,48
3,402	" Cuadrados de enlucido y cubido de mortero hidráulico para la parte de paramentos interiores, expuestos al contacto del agua, a	2,24	104,83
50	fernols de pino para aglomerar a	1,75	87,50
	Grampas y andamios	15,00	15,00
	<u>Total</u>		<u>1.062,49</u>

Cuentas de la Diputación	
Conceptos	Importe
Salarios de los empleados	12.500,00
Indemnidad de viáticos	1.500,00
Indemnidad de dietas	1.500,00
Indemnidad de transporte	1.500,00
Indemnidad de alojamiento	1.500,00
Indemnidad de alimentación	1.500,00
Indemnidad de vestido	1.500,00
Indemnidad de calzado	1.500,00
Indemnidad de higiene	1.500,00
Indemnidad de recreo	1.500,00
Indemnidad de cultura	1.500,00
Indemnidad de deporte	1.500,00
Indemnidad de turismo	1.500,00
Indemnidad de otros conceptos	1.500,00
Total	40.000,00

Presupuesto

de las obras para la argenta de desagües.

		<u>Pesetas.</u>	<u>Pesetas.</u>
0,216	M. Tub. de sillería para la argenta de par y desagüe, a'	186,26	98,94
1,800	" " de manopla de obra con muelle común para el refuerzo y carga, a'	14,67	26,45
1,098	" " de fábrica de ladrillo para muros de puentes, a'	26,54	29,14
0,130	" " de hormigón hidráulico para encajado del cauce, a'	54,57	8,19
0,240	" " de sillería para el empalme, a'	172,76	45,46
	Plazo o rebuete a función		10,00
	Total		<u>184,14</u>

Presupuesto de las obras del pilar.

		<u>Pesetas.</u>	<u>Pesetas.</u>
14.613	M ^a Cub. ^a de mampostería ordinaria con mortero común para cimientos y relleno, a' ~	14,67	205,57
5.120	" " de fábrica de ladrillo para el frontal sustitor y las timpanes de la portada o muro de Contención a' ~	22,54	162,82
1.922	" " de sillera fr. ^a recala a' ~	165,76	312,57
2.796	" " de sillera lisa para pilastras y albardilla al portad. o muro de Contención, a' ~	172,76	485,04
9.948	" " de sillera para frontis, lapida, arqueta de reparto, cornisa del frontal sustitor y muro de alarque, a' ~	120,26	170,29
7	" lineales de cantería de hormi. con hidráulica para alarque, a' ~	3,77	26,39
5	" " de tubo de plomo para empalmes curvos de las cañerías de conducción y alarque, con la arqueta de reparto, a' ~	7,00	35,00
2	grifos de bronce a' ~	6,00	12,00
146	M ^a Cuad. ^a de empedrado al rededor del pilar a' ~	1,50	219,00
	Total ~		<u>1,624,90</u>

Oficio

de la Diputación Provincial de Badajoz

Excmo. Sr. D. Juan de Dios	
1880	1.º
1881	2.º
1882	3.º
1883	4.º
1884	5.º
1885	6.º
1886	7.º
1887	8.º
1888	9.º
1889	10.º
1890	11.º
1891	12.º
1892	13.º
1893	14.º
1894	15.º
1895	16.º
1896	17.º
1897	18.º
1898	19.º
1899	20.º
1900	21.º
1901	22.º
1902	23.º
1903	24.º
1904	25.º
1905	26.º
1906	27.º
1907	28.º
1908	29.º
1909	30.º
1910	31.º
1911	32.º
1912	33.º
1913	34.º
1914	35.º
1915	36.º
1916	37.º
1917	38.º
1918	39.º
1919	40.º
1920	41.º
1921	42.º
1922	43.º
1923	44.º
1924	45.º
1925	46.º
1926	47.º
1927	48.º
1928	49.º
1929	50.º
1930	51.º
1931	52.º
1932	53.º
1933	54.º
1934	55.º
1935	56.º
1936	57.º
1937	58.º
1938	59.º
1939	60.º
1940	61.º
1941	62.º
1942	63.º
1943	64.º
1944	65.º
1945	66.º
1946	67.º
1947	68.º
1948	69.º
1949	70.º
1950	71.º
1951	72.º
1952	73.º
1953	74.º
1954	75.º
1955	76.º
1956	77.º
1957	78.º
1958	79.º
1959	80.º
1960	81.º
1961	82.º
1962	83.º
1963	84.º
1964	85.º
1965	86.º
1966	87.º
1967	88.º
1968	89.º
1969	90.º
1970	91.º
1971	92.º
1972	93.º
1973	94.º
1974	95.º
1975	96.º
1976	97.º
1977	98.º
1978	99.º
1979	100.º
1980	101.º
1981	102.º
1982	103.º
1983	104.º
1984	105.º
1985	106.º
1986	107.º
1987	108.º
1988	109.º
1989	110.º
1990	111.º
1991	112.º
1992	113.º
1993	114.º
1994	115.º
1995	116.º
1996	117.º
1997	118.º
1998	119.º
1999	120.º
2000	121.º
2001	122.º
2002	123.º
2003	124.º
2004	125.º
2005	126.º
2006	127.º
2007	128.º
2008	129.º
2009	130.º
2010	131.º
2011	132.º
2012	133.º
2013	134.º
2014	135.º
2015	136.º
2016	137.º
2017	138.º
2018	139.º
2019	140.º
2020	141.º
2021	142.º
2022	143.º
2023	144.º
2024	145.º
2025	146.º
2026	147.º
2027	148.º
2028	149.º
2029	150.º
2030	151.º
2031	152.º
2032	153.º
2033	154.º
2034	155.º
2035	156.º
2036	157.º
2037	158.º
2038	159.º
2039	160.º
2040	161.º
2041	162.º
2042	163.º
2043	164.º
2044	165.º
2045	166.º
2046	167.º
2047	168.º
2048	169.º
2049	170.º
2050	171.º
2051	172.º
2052	173.º
2053	174.º
2054	175.º
2055	176.º
2056	177.º
2057	178.º
2058	179.º
2059	180.º
2060	181.º
2061	182.º
2062	183.º
2063	184.º
2064	185.º
2065	186.º
2066	187.º
2067	188.º
2068	189.º
2069	190.º
2070	191.º
2071	192.º
2072	193.º
2073	194.º
2074	195.º
2075	196.º
2076	197.º
2077	198.º
2078	199.º
2079	200.º
2080	201.º
2081	202.º
2082	203.º
2083	204.º
2084	205.º
2085	206.º
2086	207.º
2087	208.º
2088	209.º
2089	210.º
2090	211.º
2091	212.º
2092	213.º
2093	214.º
2094	215.º
2095	216.º
2096	217.º
2097	218.º
2098	219.º
2099	220.º
2100	221.º
2101	222.º
2102	223.º
2103	224.º
2104	225.º
2105	226.º
2106	227.º
2107	228.º
2108	229.º
2109	230.º
2110	231.º
2111	232.º
2112	233.º
2113	234.º
2114	235.º
2115	236.º
2116	237.º
2117	238.º
2118	239.º
2119	240.º
2120	241.º
2121	242.º
2122	243.º
2123	244.º
2124	245.º
2125	246.º
2126	247.º
2127	248.º
2128	249.º
2129	250.º
2130	251.º
2131	252.º
2132	253.º
2133	254.º
2134	255.º
2135	256.º
2136	257.º
2137	258.º
2138	259.º
2139	260.º
2140	261.º
2141	262.º
2142	263.º
2143	264.º
2144	265.º
2145	266.º
2146	267.º
2147	268.º
2148	269.º
2149	270.º
2150	271.º
2151	272.º
2152	273.º
2153	274.º
2154	275.º
2155	276.º
2156	277.º
2157	278.º
2158	279.º
2159	280.º
2160	281.º
2161	282.º
2162	283.º
2163	284.º
2164	285.º
2165	286.º
2166	287.º
2167	288.º
2168	289.º
2169	290.º
2170	291.º
2171	292.º
2172	293.º
2173	294.º
2174	295.º
2175	296.º
2176	297.º
2177	298.º
2178	299.º
2179	300.º
2180	301.º
2181	302.º
2182	303.º
2183	304.º
2184	305.º
2185	306.º
2186	307.º
2187	308.º
2188	309.º
2189	310.º
2190	311.º
2191	312.º
2192	313.º
2193	314.º
2194	315.º
2195	316.º
2196	317.º
2197	318.º
2198	319.º
2199	320.º
2200	321.º
2201	322.º
2202	323.º
2203	324.º
2204	325.º
2205	326.º
2206	327.º
2207	328.º
2208	329.º
2209	330.º
2210	331.º
2211	332.º
2212	333.º
2213	334.º
2214	335.º
2215	336.º
2216	337.º
2217	338.º
2218	339.º
2219	340.º
2220	341.º
2221	342.º
2222	343.º
2223	344.º
2224	345.º
2225	346.º
2226	347.º
2227	348.º
2228	349.º
2229	350.º
2230	351.º
2231	352.º
2232	353.º
2233	354.º
2234	355.º
2235	356.º
2236	357.º
2237	358.º
2238	359.º
2239	360.º
2240	361.º
2241	362.º
2242	363.º
2243	364.º
2244	365.º
2245	366.º
2246	367.º
2247	368.º
2248	369.º
2249	370.º
2250	371.º
2251	372.º
2252	373.º
2253	374.º
2254	375.º
2255	376.º
2256	377.º
2257	378.º
2258	379.º
2259	380.º
2260	381.º
2261	382.º
2262	383.º
2263	384.º
2264	385.º
2265	386.º
2266	387.º
2267	388.º
2268	389.º
2269	390.º
2270	391.º
2271	392.º
2272	393.º
2273	394.º
2274	395.º
2275	396.º
2276	397.º
2277	398.º
2278	399.º
2279	400.º
2280	401.º
2281	402.º
2282	403.º
2283	404.º
2284	405.º
2285	406.º
2286	407.º
2287	408.º
2288	409.º
2289	410.º
2290	411.º
2291	412.º
2292	413.º
2293	414.º
2294	415.º
2295	416.º
2296	417.º
2297	418.º
2298	419.º
2299	420.º
2300	421.º
2301	422.º
2302	423.º
2303	424.º
2304	425.º
2305	426.º
2306	427.º
2307	428.º
2308	429.º
2309	430.º
2310	431.º
2311	432.º
2312	433.º
2313	434.º
2314	435.º
2315	436.º
2316	437.º
2317	438.º
2318	439.º
2319	440.º
2320	441.º
2321	442.º
2322	443.º
2323	444.º
2324	445.º
2325	446.º
2326	447.º
2327	448.º
2328	449.º
2329	450.º
2330	451.º
2331	452.º
2332	453.º
2333	454.º
2334	455.º
2335	456.º
2336	457.º
2337	458.º
2338	459.º
2339	460.º
2340	461.º
2341	462.º
2342	463.º
2343	464.º
2344	465.º
2345	466.º
2346	467.º
2347	468.º
2348	469.º
2349	470.º
2350	471.º
2351	472.º
2352	473.º
2353	474.º
2354	475.º
2355	476.º
2356	477.º
2357	478.º
2358	479.º
2359	480.º
2360	481.º
2361	482.º
2362	483.º
2363	484.º
2364	485.º
2365	486.º
2366	487.º
2367	488.º
2368	489.º
2369	490.º
2370	491.º
2371	492.º
2372	493.º
2373	494.º
2374	495.º
2375	496.º
2376	497.º
2377	498.º
2378	499.º
2379	500.º
2380	501.º
2381	502.º
2382	503.º
2383	504.º
2384	505.º
2385	506.º
2386	507.º
2387	508.º
2388	509.º
2389	510.º
2390	511.º
2391	512.º
2392	513.º
2393	514.º
2394	515.º
2395	516.º
2396	517.º
2397	518.º
2398	519.º
2399	520.º
2400	521.º
2401	522.º
2402	523.º
2403	524.º
2404	525.º
2405	526.º
2406	527.º
2407	528.º
2408	529.º
2409	530.º
2410	531.º
2411	532.º
2412	533.º
2413	534.º
2414	535.º
2415	536.º
2416	537.º

Capítulo 4.º

Presupuesto general.

República de

San Marino

Presupuesto general.

Artículo 1.º Esplanación.

		<u>Peseto s.</u>	<u>Peseto s.</u>
247,62	M. ^a cub. ^a en tierra compacta para emplazamiento de la laguna de iluminación.	0,75	185,72
15,26	" " en tierra dura para emplazamiento de la cañería y del depósito y apertura de los cauces de desagüe del depósito y arqueta, a	1,00	15,26
998,96	" " en pizarra para emplazamiento de la laguna, cañería, arqueta de desagüe y pilas y apertura de los cauces del depósito y arquetas a	2,50	2472,40
141,82	" " en rodapiés para emplazamiento de la cañería, del depósito y cauce de riego a	1,00	141,82
960,65	" " de productos de las escavaciones que se hacen a emplear en el relleno e terraplenes de la laguna de la laguna y cañerías a	0,25	240,16
Por la parte de esplanación correspondiente a unos 20 m. ² lineales de laguna para varios desagües y ramales de la principal que dieran lugar a ejecutar las obras.			262,00
Total del art. ^o 1.º			<u>11.987,16</u>

Escavación.
Rodapiés y enlucido.

Artículo 2º Obras de fabricas.

		Pesos	Setetas &
129,46	Met. 1º de lagos a 11,08	11,08	1.822,80
266,41	" " de Cáceres a 3,77	3,77	1.001,97
	Por el alfiler		1.062,49
	Por la argolla de alfiler		185,14
	Por el pilar		1.624,30
	Y de la parte de fabrica con que viene el 1º de lagos para 4a las ramales y bifurcaciones de las principales, que se dieran para donde se crea la necesidad del tiempo de ejecutar las obras		1.120,00
	Total del art. 2º		6.828,10

Resumen.

Explanacion	12.98,76
Obras de fabrica	6.828,10
Total	8.226,86

Asiende este presupuesto a la cantidad de
ocho mil trescientas veinte y seis pesetas con
ochenta y seis centimos.

Presupuesto de Contrata.

Ejecución material de las obras	8.326,86
Gastos imprevisos 5 p/o	83,27
Cto. de dirección y admón. 5 p/o	416,34
Beneficio industrial e interés del dinero adelantado 9 p/o	<u>749,42</u>
<u>Total definitivo</u>	<u>9.575,89</u>

Asiéndole este presupuesto de contrata a la
cantidad de nueve mil quinientas setenta y
cinco pesetas, con ochenta y nueve centimos.

Oto p^{no}

J. de Santos 3^o de Diciembre 1872.

M. Alcalde

M. Substante de obras p^{as}

Gerónimo Ledezma

Antonio V. San

