



OBRAS SANITARIAS

47-285-12

# PLANOS

---

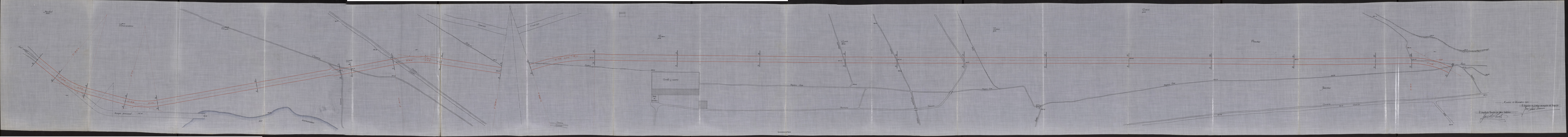
HOJA N.º 1

## Colector del Manzanares.-Planta

---

PROYECTO  
DE  
PROLONGACIÓN DEL COLECTOR GENERAL  
Y  
ESTACIÓN DEPURADORA  
DE LAS  
AGUAS RESIDUARIAS DE MADRID

---



Madrid 15 Octubre 1930  
 El Arquitecto Director de Obras Públicas  
 José María Vazquez

El Arquitecto Director de Obras Públicas  
 José María Vazquez



OBRAS SANITARIAS

---

47-285-12

# PLANOS

---

HOJA N.º 2

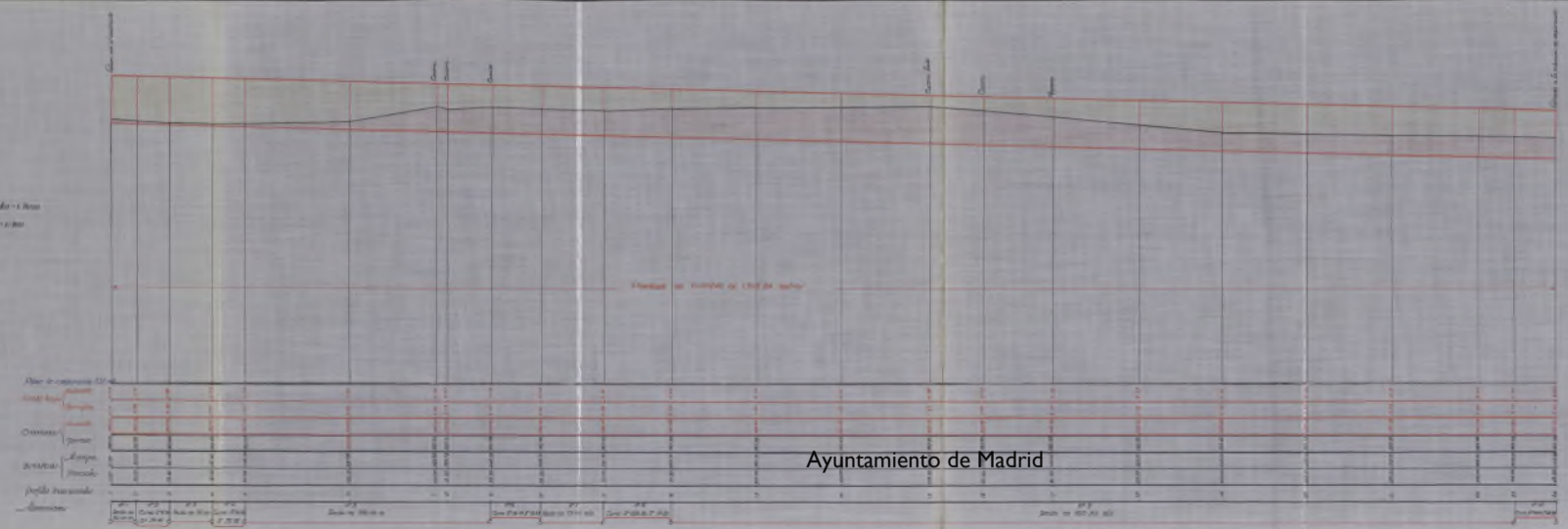
Colector del Manzanares.-Perfil longitudinal

---

PROYECTO  
DE  
PROLONGACIÓN DEL COLECTOR GENERAL  
Y  
ESTACIÓN DEPURADORA  
DE LAS  
AGUAS RESIDUARIAS DE MADRID

---

1000' → {
   
 Elevación = 1.000
   
 Sección = 1.000



Abc. 4.000 m. 0.0  
 1.000  
 0.000  
 1.000  
 2.000  
 3.000  
 4.000  
 5.000  
 6.000  
 7.000  
 8.000  
 9.000  
 10.000

Madrid 15 Diciembre 1880  
 Director de Obras encargada del proyecto  
 J. de la Cruz  
 J. de la Cruz



OBRAS SANITARIAS

47-285-12

# PLANOS

---

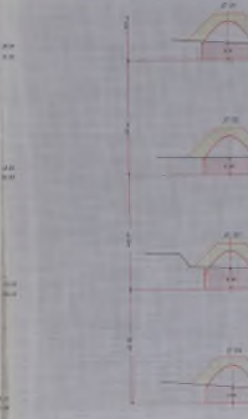
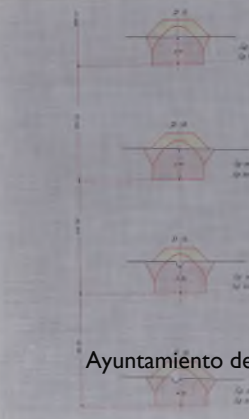
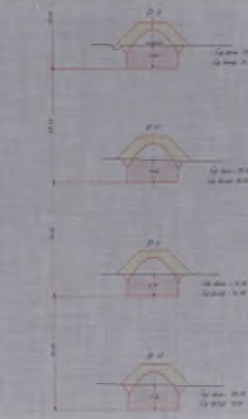
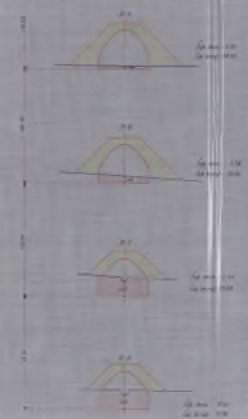
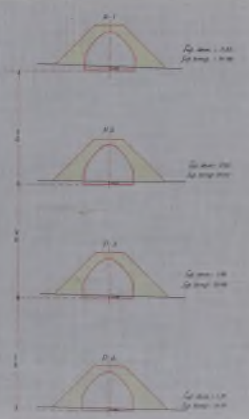
HOJA N.º 3

Colector del Manzanares.-Perfiles transversales

---

PROYECTO  
DE  
PROLONGACIÓN DEL COLECTOR GENERAL  
Y  
ESTACIÓN DEPURADORA  
DE LAS  
AGUAS RESIDUARIAS DE MADRID

---



1882-1883  
 Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales  
 Dpto. de Matemáticas  
 José María Castellanos

Ayuntamiento de Madrid



OBRAS SANITARIAS

67-285-12

# PLANOS

---

HOJA N.º 4

Colector del Manzanares.-Sección

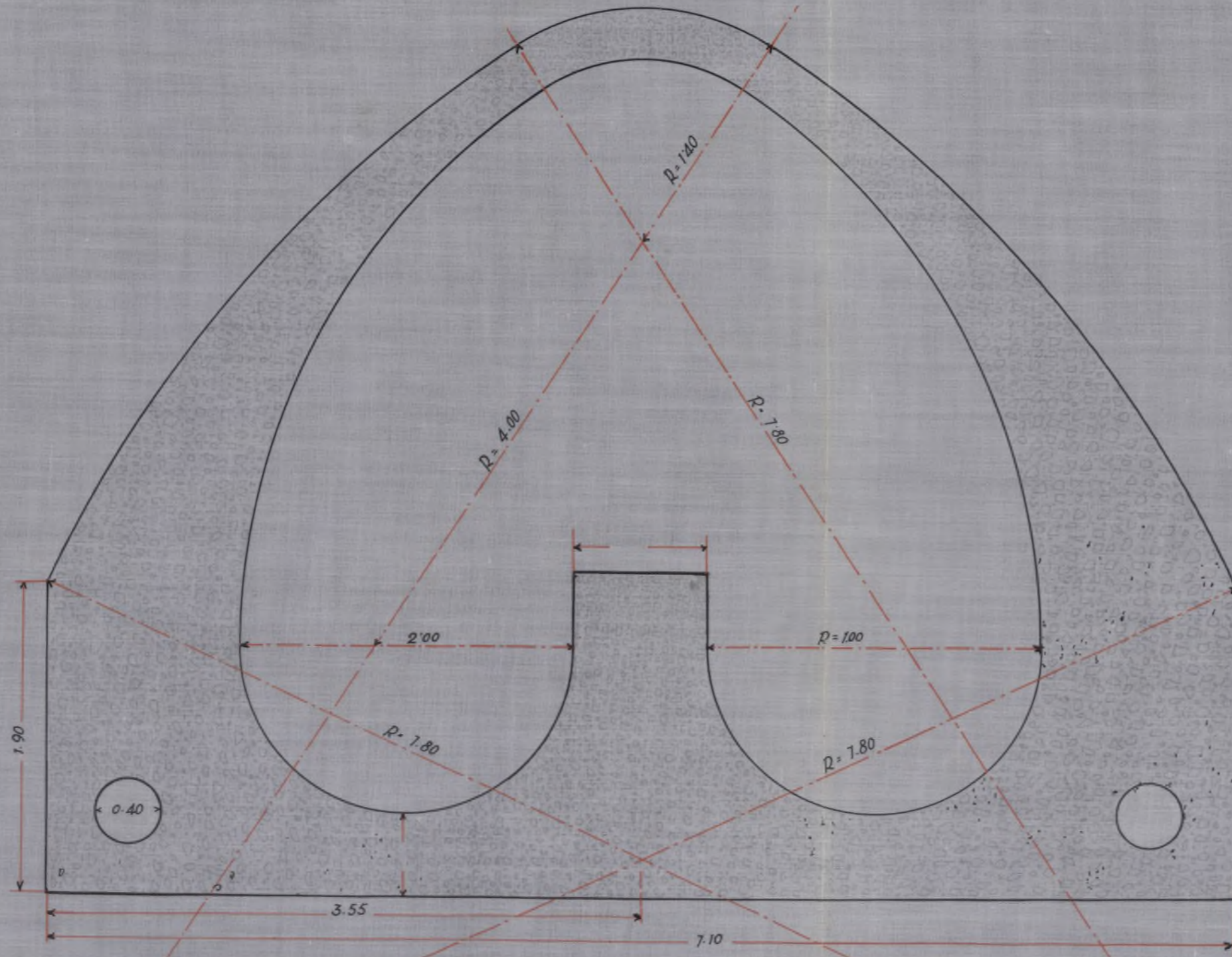
---

PROYECTO  
DE  
PROLONGACIÓN DEL COLECTOR GENERAL  
Y  
ESTACIÓN DEPURADORA  
DE LAS  
AGUAS RESIDUARIAS DE MADRID

---

# Colector del Manzanares

## Sección



Madrid - 15 Diciembre 1950

HC/11-1.30

El Arquitecto Director de Obras Sanitarias

*José María*

El Ingeniero de Caminos  
encargado del Proyecto

*José María*







OBRAS SANITARIAS

47-285-12

# PLANOS

---

HOJA N.º 5

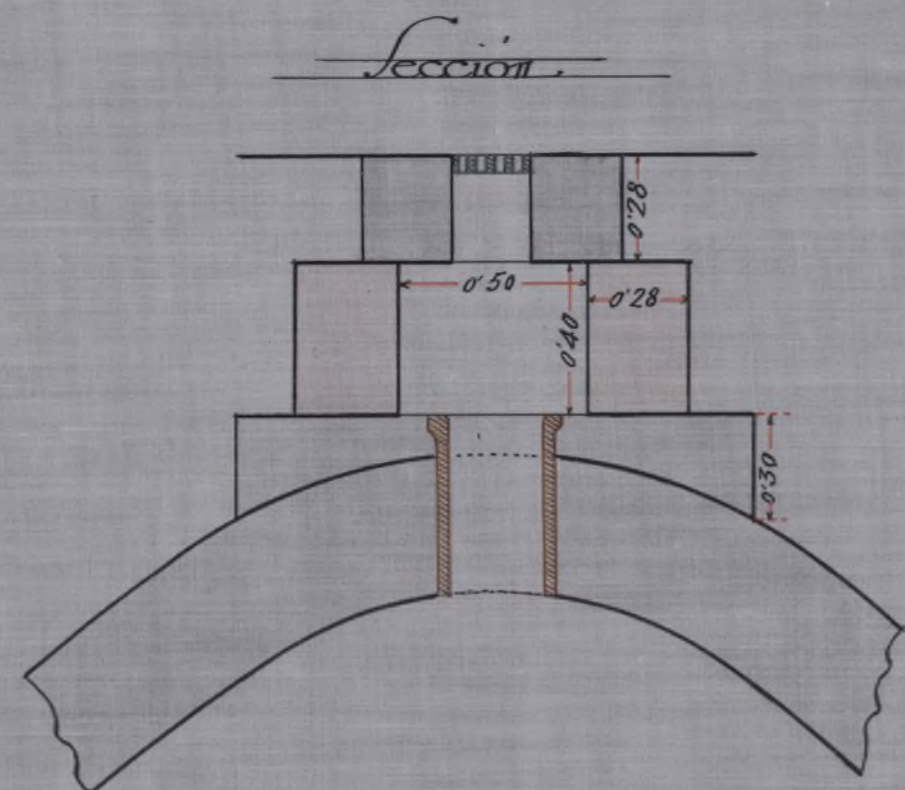
Colector del Manzanares.-Obras accesorias

---

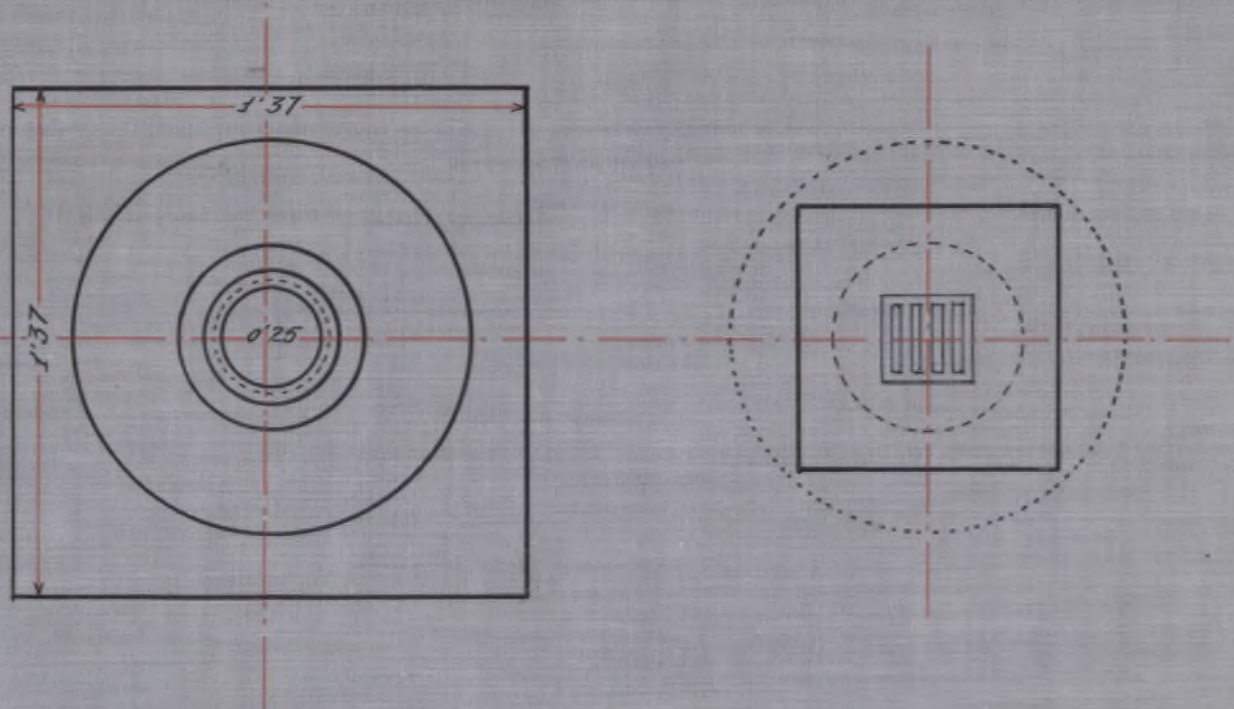
PROYECTO  
DE  
PROLONGACIÓN DEL COLECTOR GENERAL  
Y  
ESTACIÓN DEPURADORA  
DE LAS  
AGUAS RESIDUARIAS DE MADRID

---

Detalle de las Ventilaciones

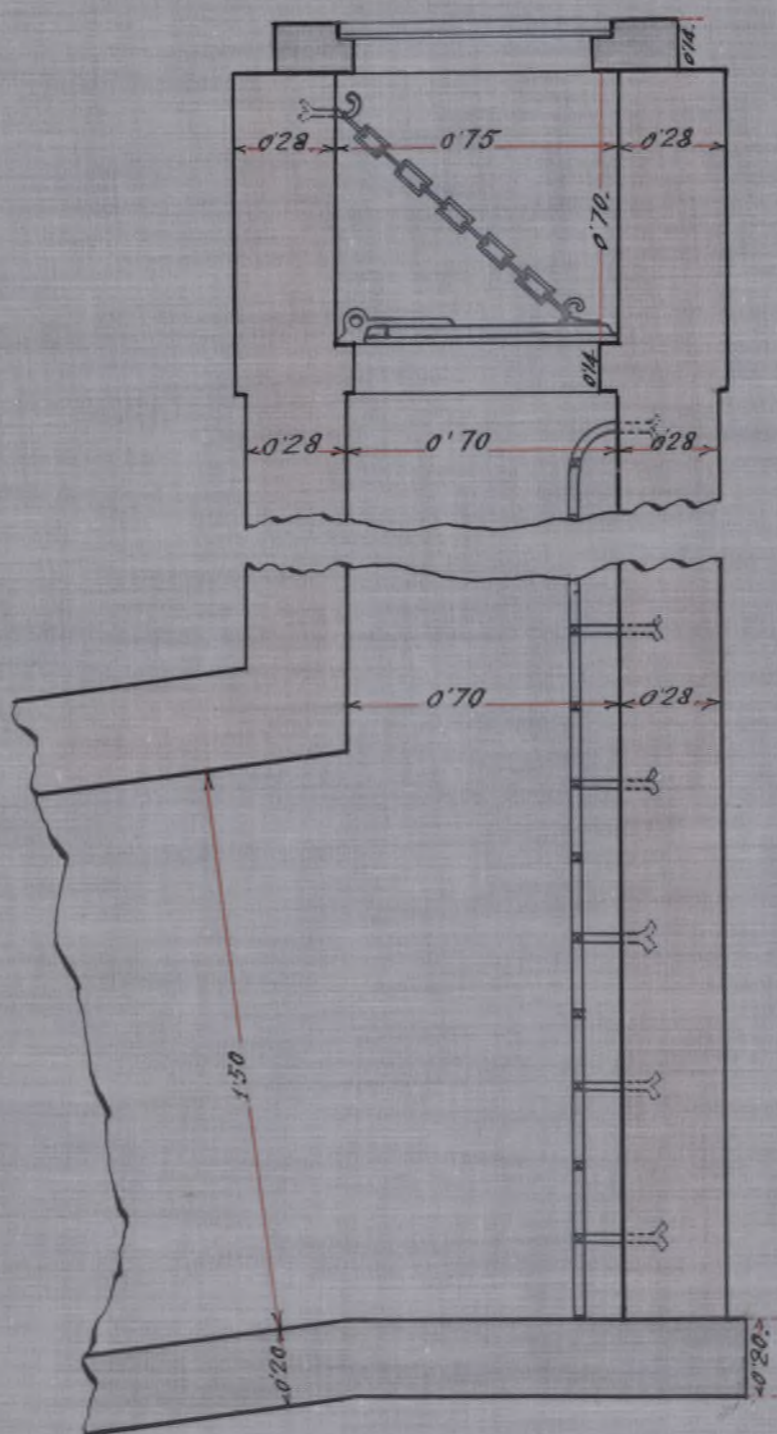


Planta

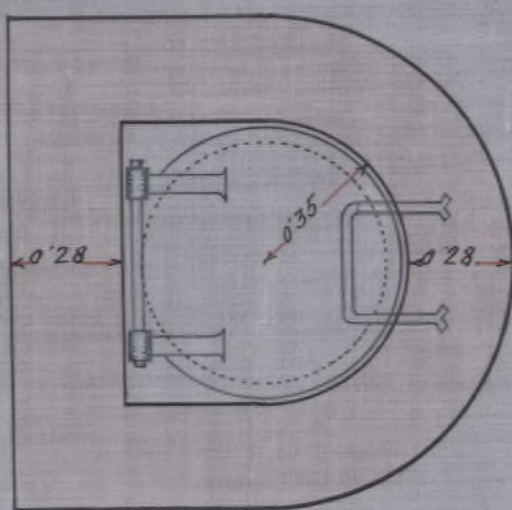
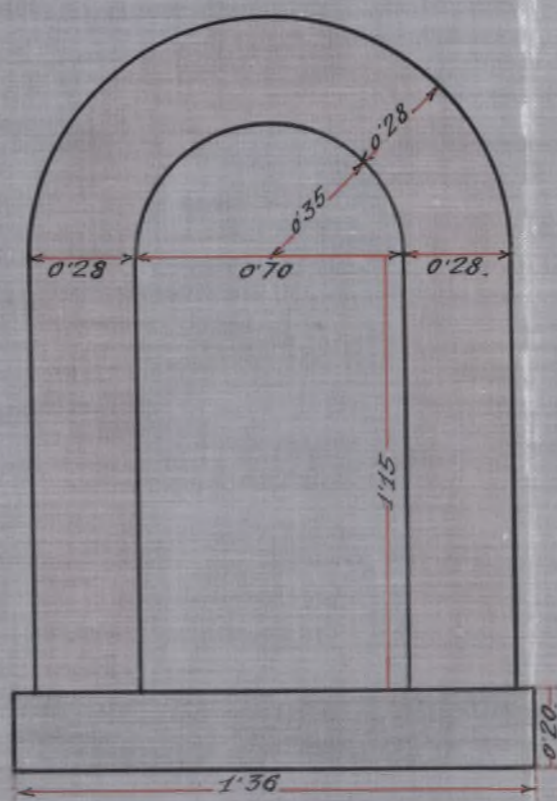


Detalle del pozo de bajada

Sección longitudinal



Sección transversal de la galería



Sección máxima

ESCALA 1:20

Madrid 15 Diciembre 1950

El Ingeniero de Caminos encargado del Proyecto

José Muñoz Secas

El Arquitecto Director de Obras Sanitarias

José María





OBRAS SANITARIAS

47-285-12

# PLANOS

---

HOJA N.º 6

Plano general de la estación de depuración

---

PROYECTO  
DE  
PROLONGACIÓN DEL COLECTOR GENERAL  
Y  
ESTACIÓN DEPURADORA  
DE LAS  
AGUAS RESIDUARIAS DE MADRID

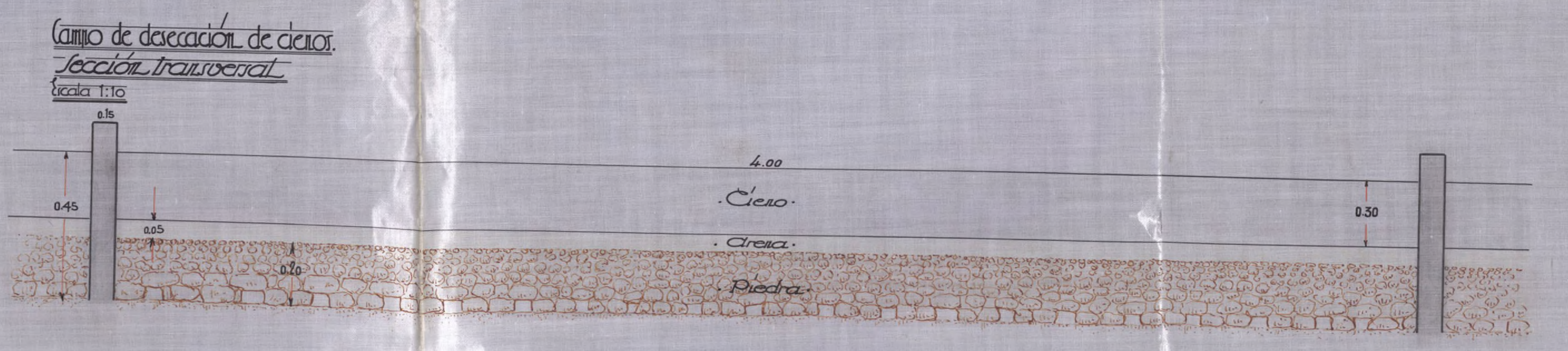
---



campo de desecación de cienos  
 Superficie 25.478,50

campo de desecación de cienos  
 Superficie 34.108,87

Escala 1:500



La parte bordeada en rosa es la autorizada para inmediata construcción por la Dirección de Sanidad.

Madrid 10 Octubre 1920  
 Director General de Sanidad y Asistencia Social  
 José María Perdomo





OBRAS SANITARIAS

47-285-12

# PLANOS

---

HOJA N.º 7

Regilla de separación de gruesos y arenero

---

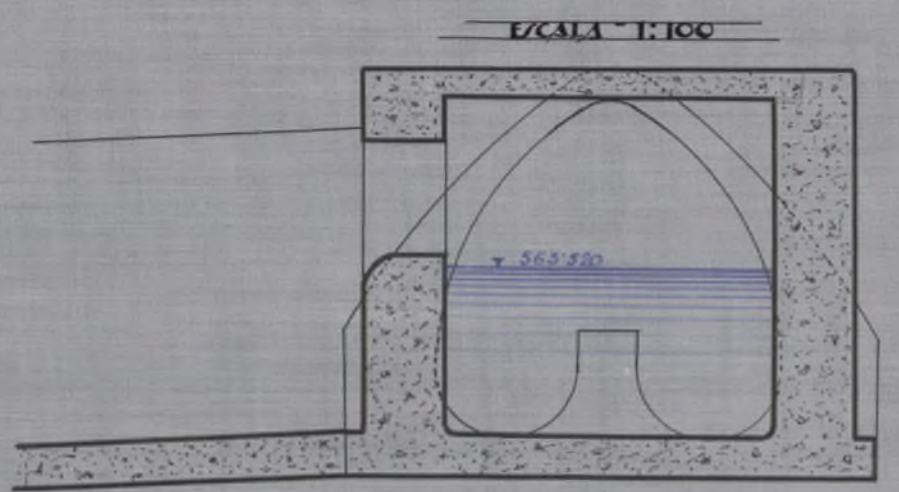
PROYECTO  
DE  
PROLONGACIÓN DEL COLECTOR GENERAL  
Y  
ESTACIÓN DEPURADORA  
DE LAS  
AGUAS RESIDUARIAS DE MADRID

---

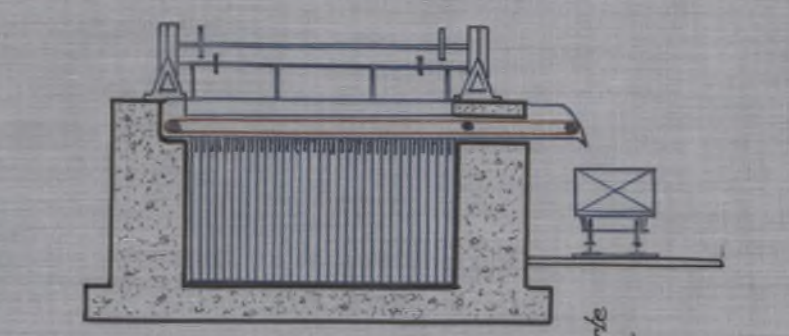


# Regilla de separación de grasas y arenoso

Sección transversal del Colector y del Canal de distribución.



Sección transversal de la regilla de limpieza automática y transportador de grasas.

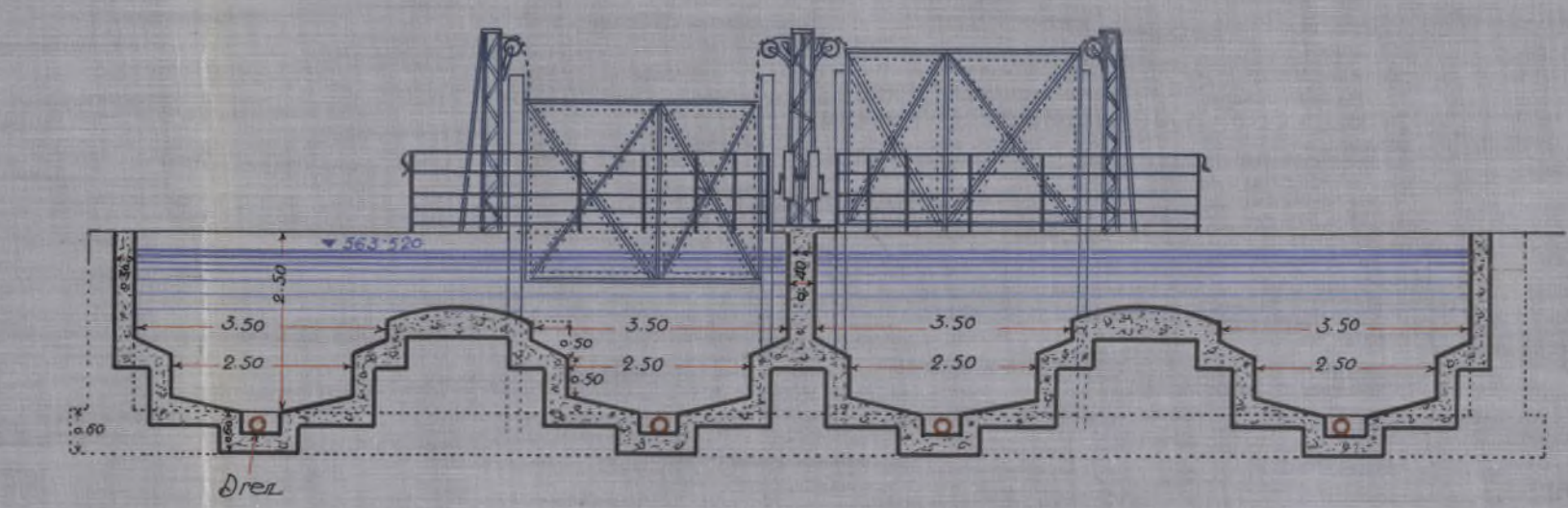


Transportador para transporte de residuos a la cremación.



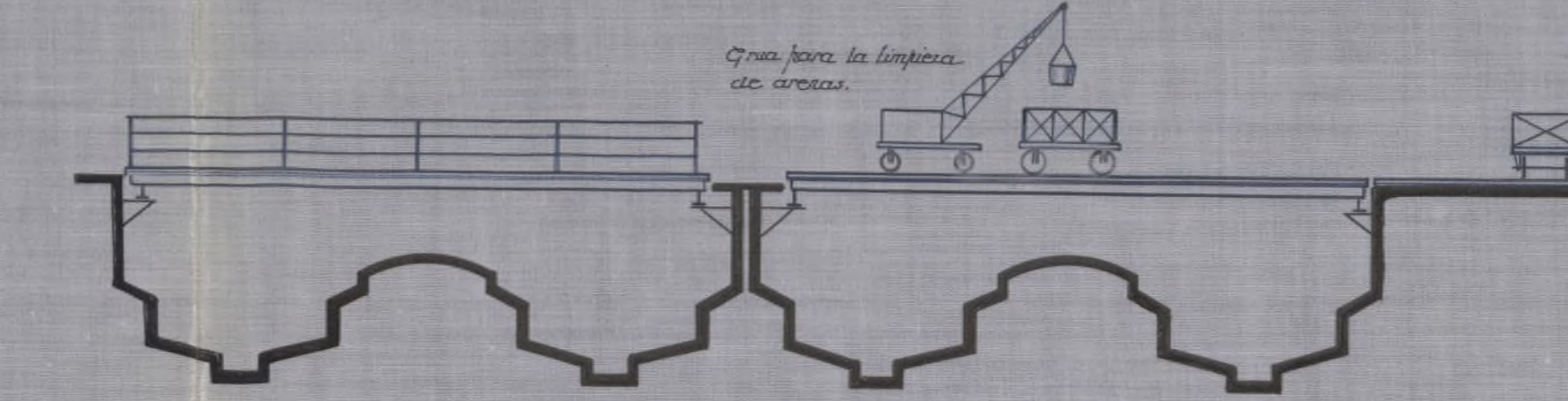
Sección transversal por M.N.

Vista de las compuertas de entrada.



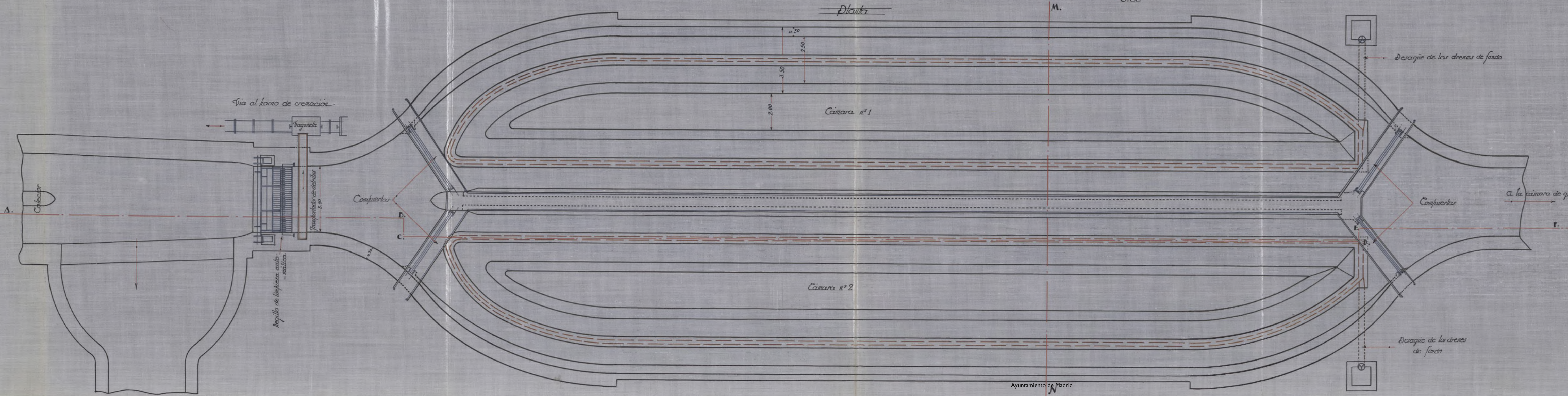
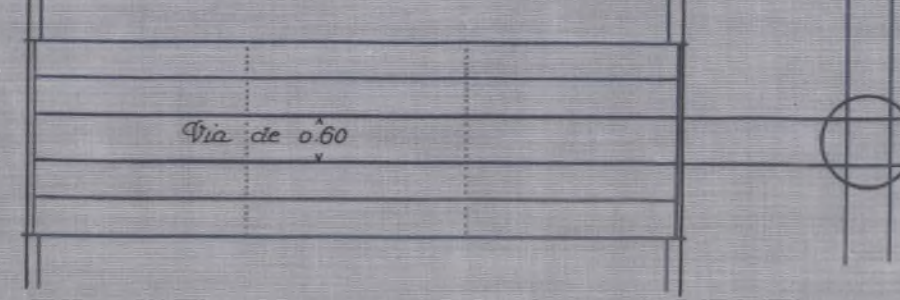
Sección transversal M.N.

Vista del puente móvil y grúa de limpieza de arenas.



Sección transversal del puente móvil.

Planta del puente móvil de limpieza.



ESCALA 1:50

Madrid-15 Diciembre 1950

El Ingeniero de Camión encargado del Proyecto

José María Jimeno

El Arquitecto Director de Obras Sanitarias

José María Jimeno





OBRAS SANITARIAS

47-285-12

# PLANOS

---

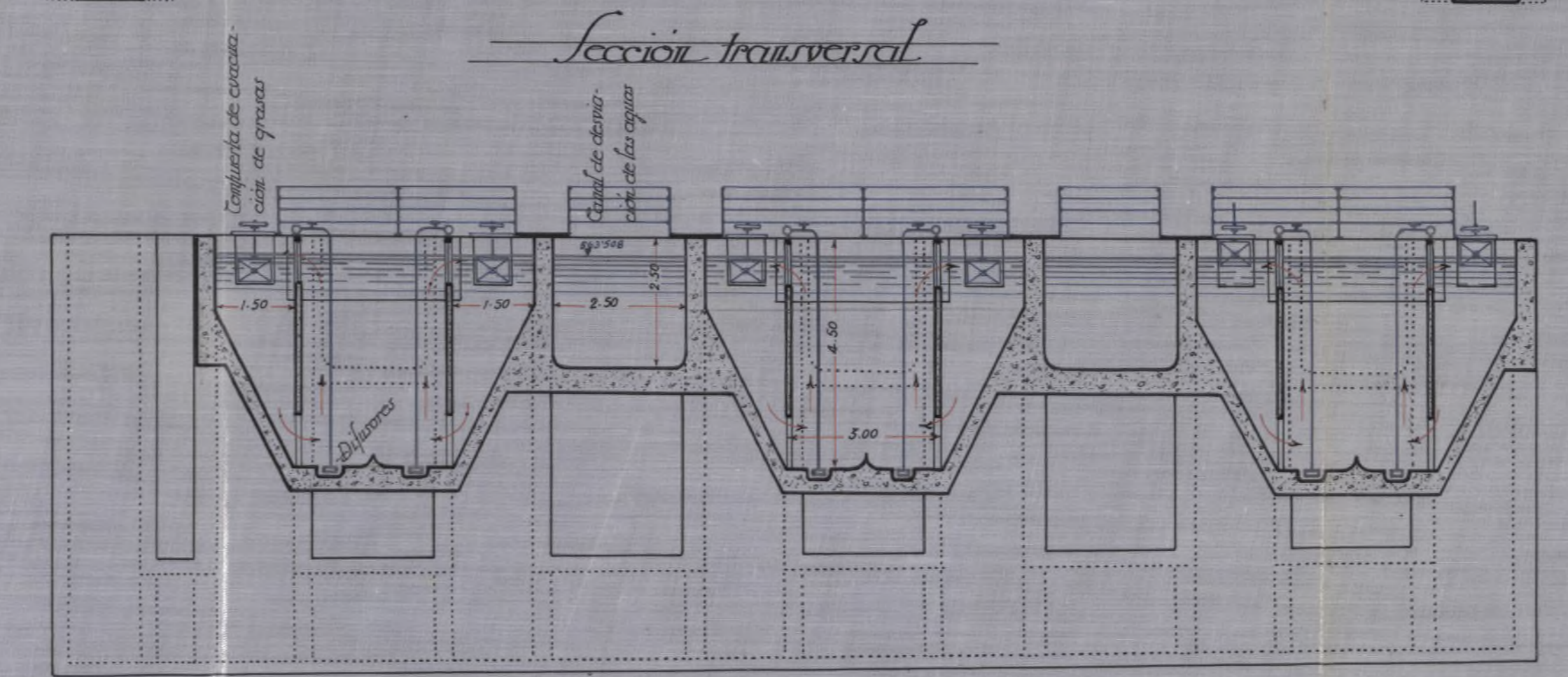
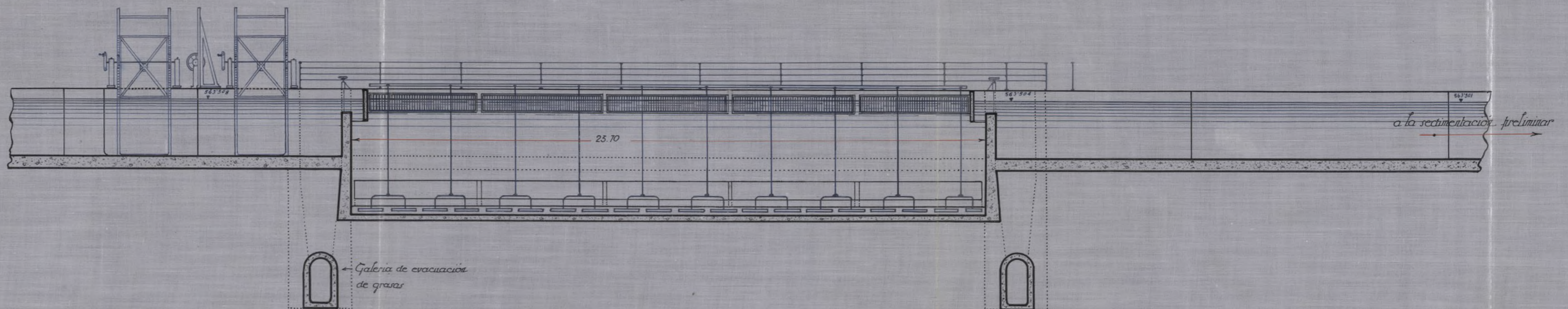
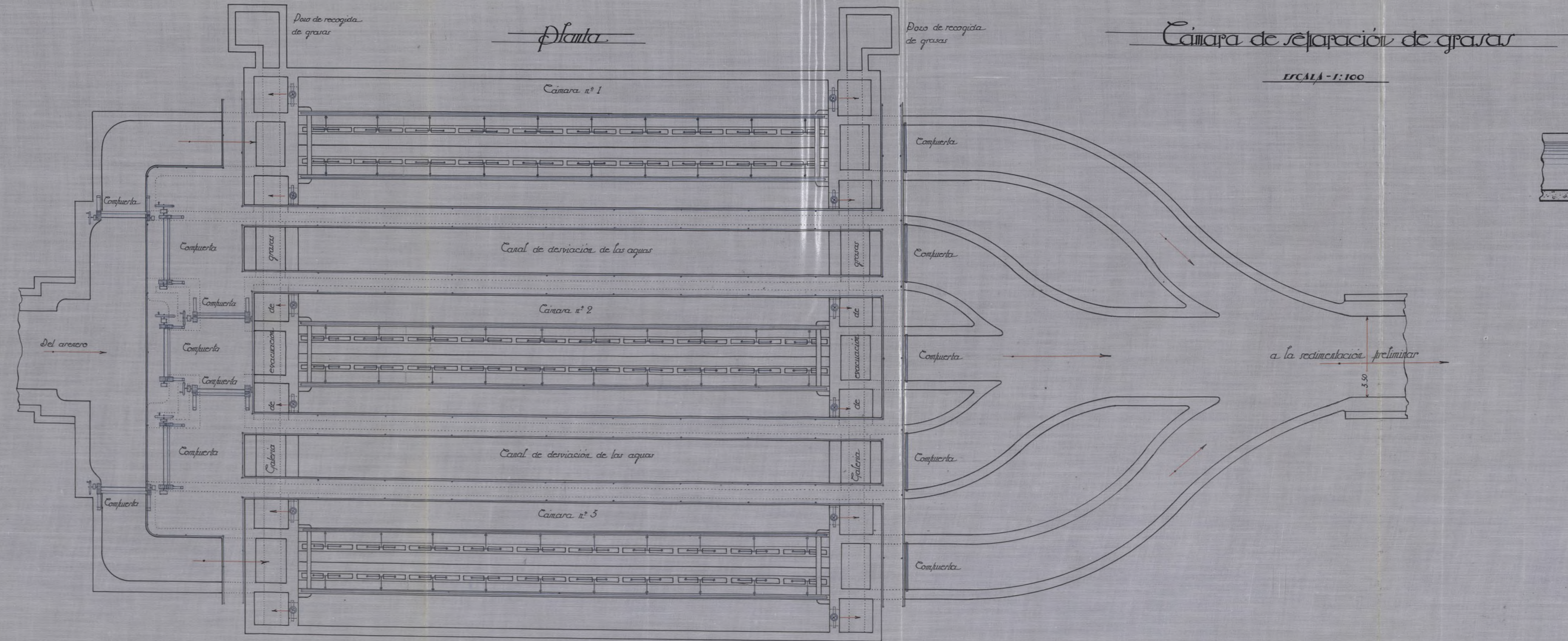
HOJA N.º 8

Cámara de separación de grasas

---

PROYECTO  
DE  
PROLONGACIÓN DEL COLECTOR GENERAL  
Y  
ESTACIÓN DEPURADORA  
DE LAS  
AGUAS RESIDUARIAS DE MADRID

---



Madrid 15 Diciembre 1930

El Jefe de Camión encargado del Proyecto

*José María Escamero*

El Arquitecto Director de Obras Sanitarias

*José de la Torre*





OBRAS SANITARIAS

---

# PLANOS

---

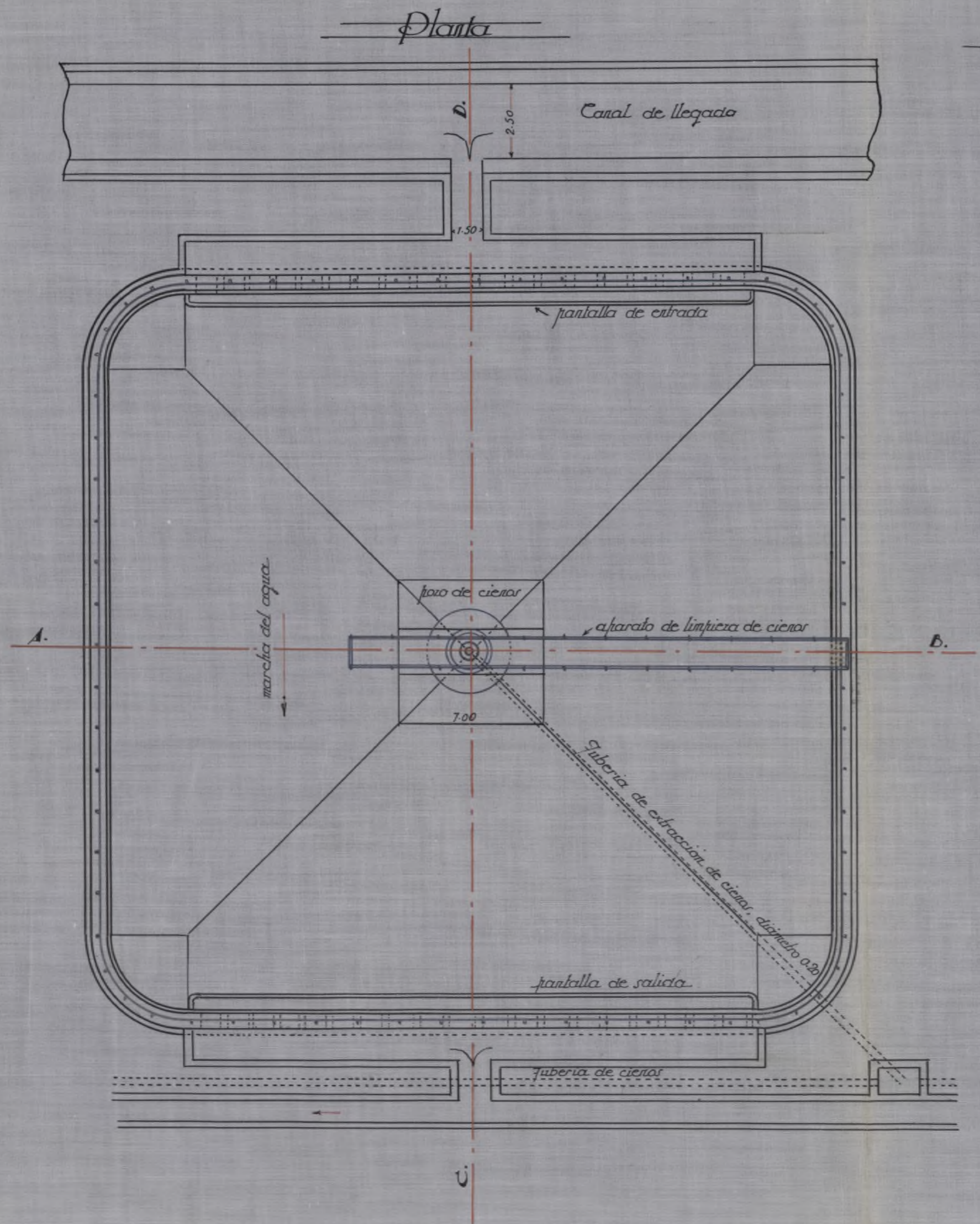
HOJA N.º 9

## Tanque de sedimentación preliminar

---

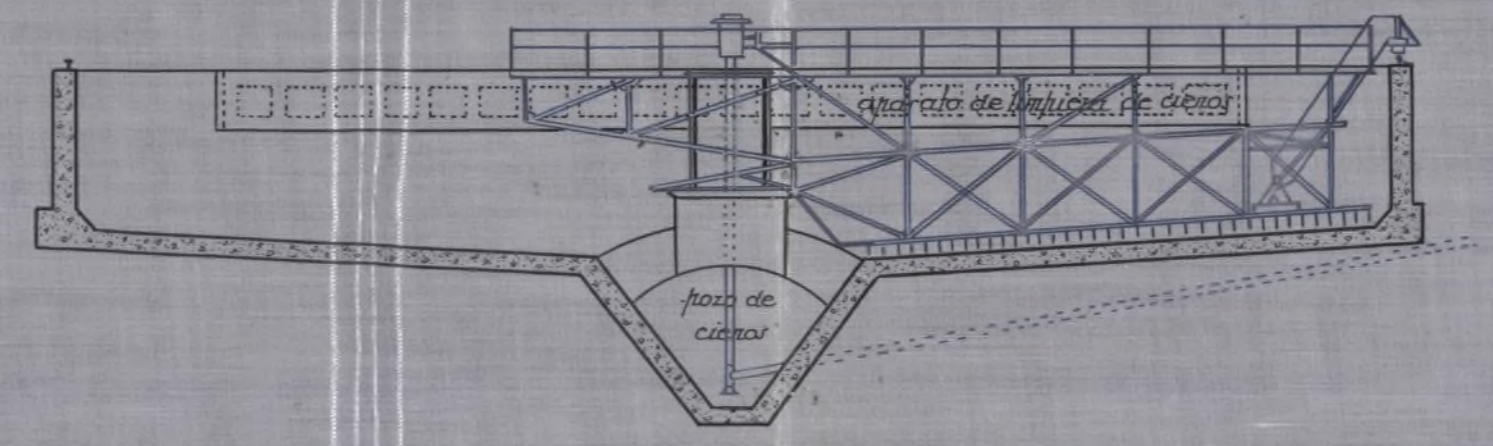
PROYECTO  
DE  
PROLONGACIÓN DEL COLECTOR GENERAL  
Y  
ESTACIÓN DEPURADORA  
DE LAS  
AGUAS RESIDUARIAS DE MADRID

---

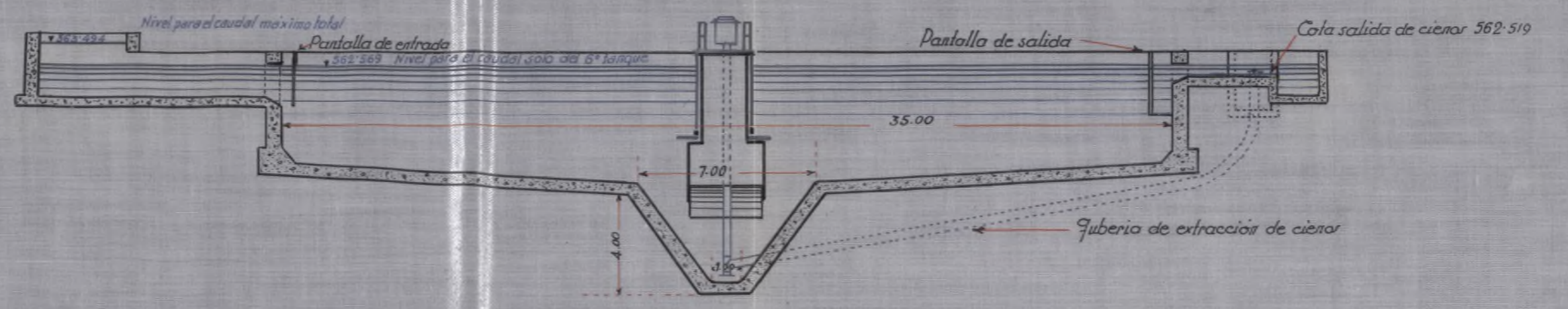


*Tanque de sedimentación preliminar*

*Sección A.-D.*



*Sección C.-D.*



El Arquitecto Director de Obras Sanitarias  
*J. de la Hita*

ESCALA - 1:200

Madrid 15 Diciembre 1930

El Ingeniero de Caminos en cargo del Proyecto

*José Luis Vearis*







OBRAS SANITARIAS

---

47-285-12

# PLANOS

---

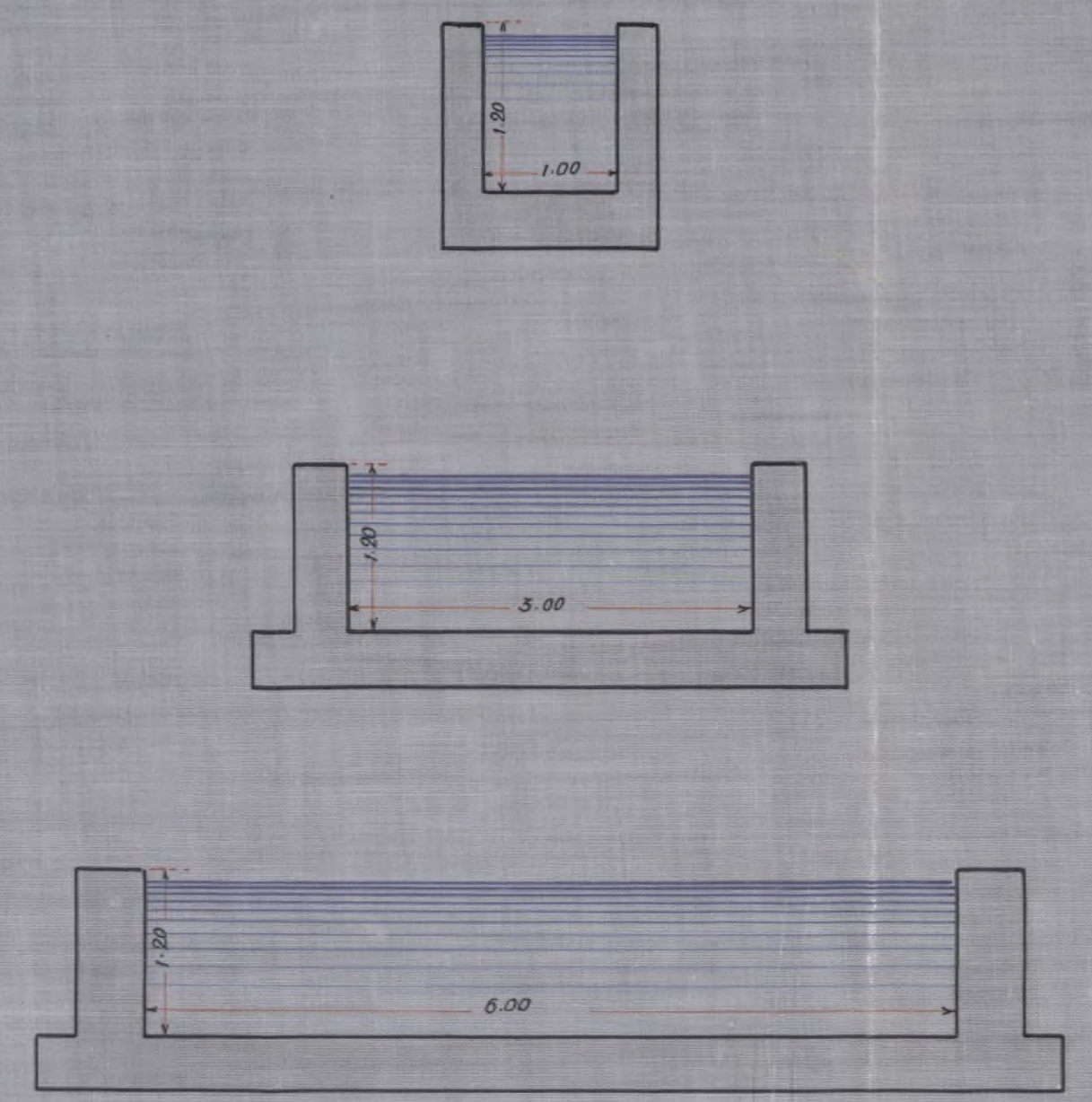
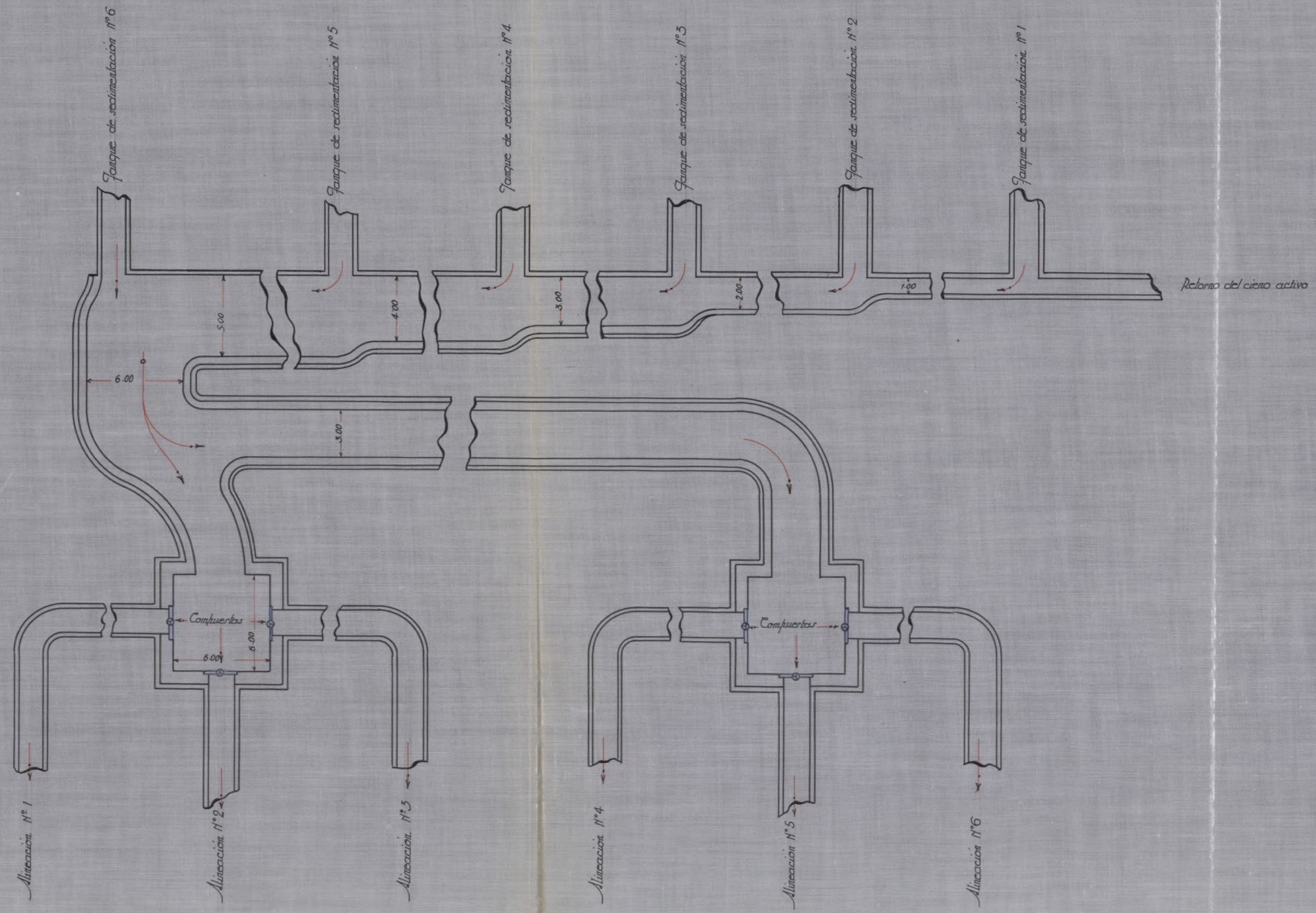
HOJA N.º 10

Detalle de la disposición de canales entre los  
tanques de sedimentación y aireación

---

PROYECTO  
DE  
PROLONGACIÓN DEL COLECTOR GENERAL  
y  
ESTACIÓN DEPURADORA  
DE LAS  
AGUAS RESIDUARIAS DE MADRID

---



Madrid - 15 - Diciembre - 1930

El Ingeniero de Caminos encargado del Proyecto

*Jose Maria Pizarro*

El Arquitecto Director de Obras Sanitarias

*José de Arte*





OBRAS SANITARIAS

47-285-12

# PLANOS

---

HOJA N.º 11

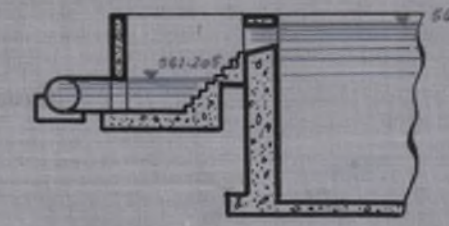
## Tanques de aireación

---

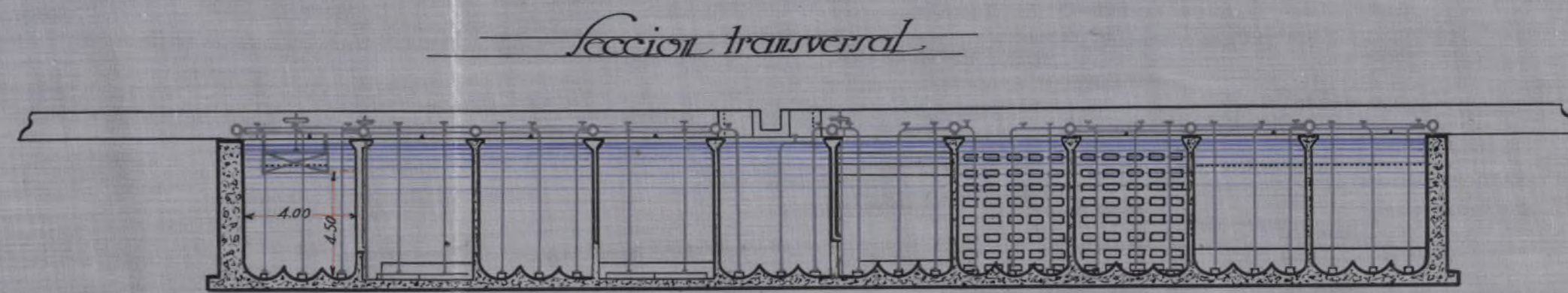
PROYECTO  
DE  
PROLONGACIÓN DEL COLECTOR GENERAL  
Y  
ESTACIÓN DEPURADORA  
DE LAS  
AGUAS RESIDUARIAS DE MADRID

---

Sección C-D  
Detalle de la salida de los cielos reactivador



Tanques de aireación



ESCALA - 1:200

Madrid 15 Diciembre 1950

El Ingeniero de Camión Encargado del Proyecto

José María Escario

El Arquitecto Director de Obras Sanitarias

José del Huelmo





OBRAS SANITARIAS

47-285-12

# PLANOS

---

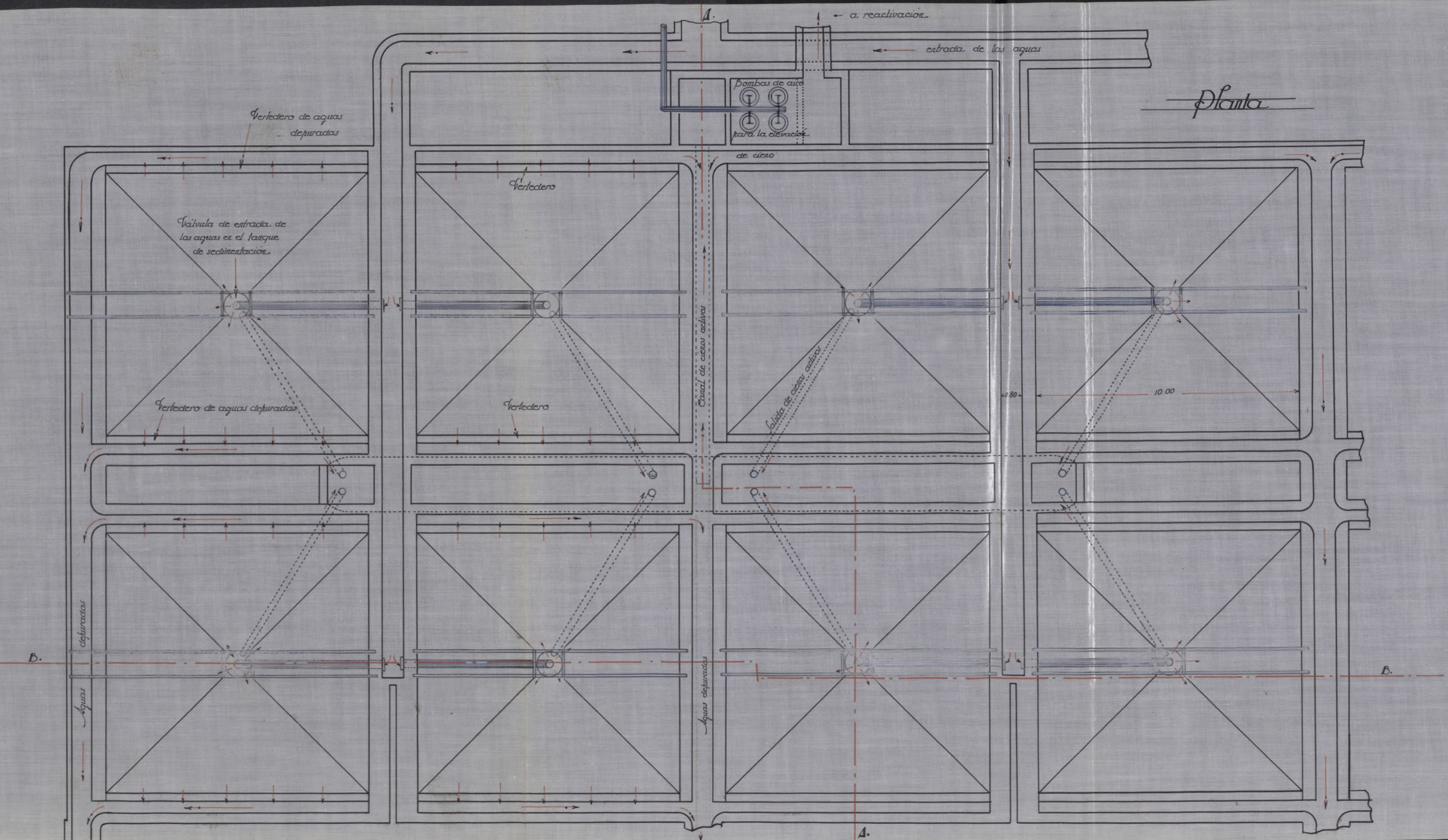
HOJA N.º 12

## Tanque de sedimentación final

---

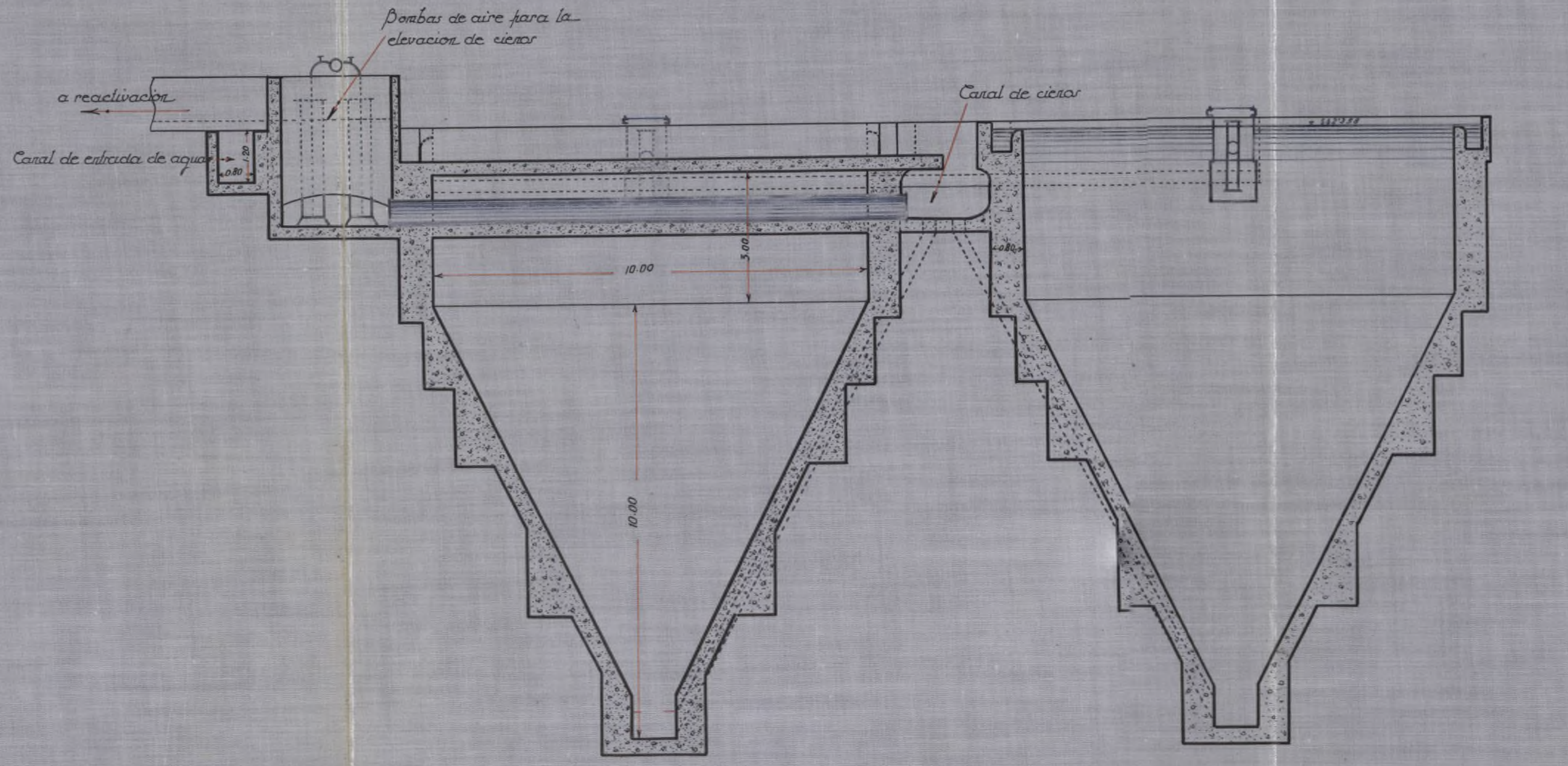
PROYECTO  
DE  
PROLONGACIÓN DEL COLECTOR GENERAL  
y  
ESTACIÓN DEPURADORA  
DE LAS  
AGUAS RESIDUARIAS DE MADRID

---

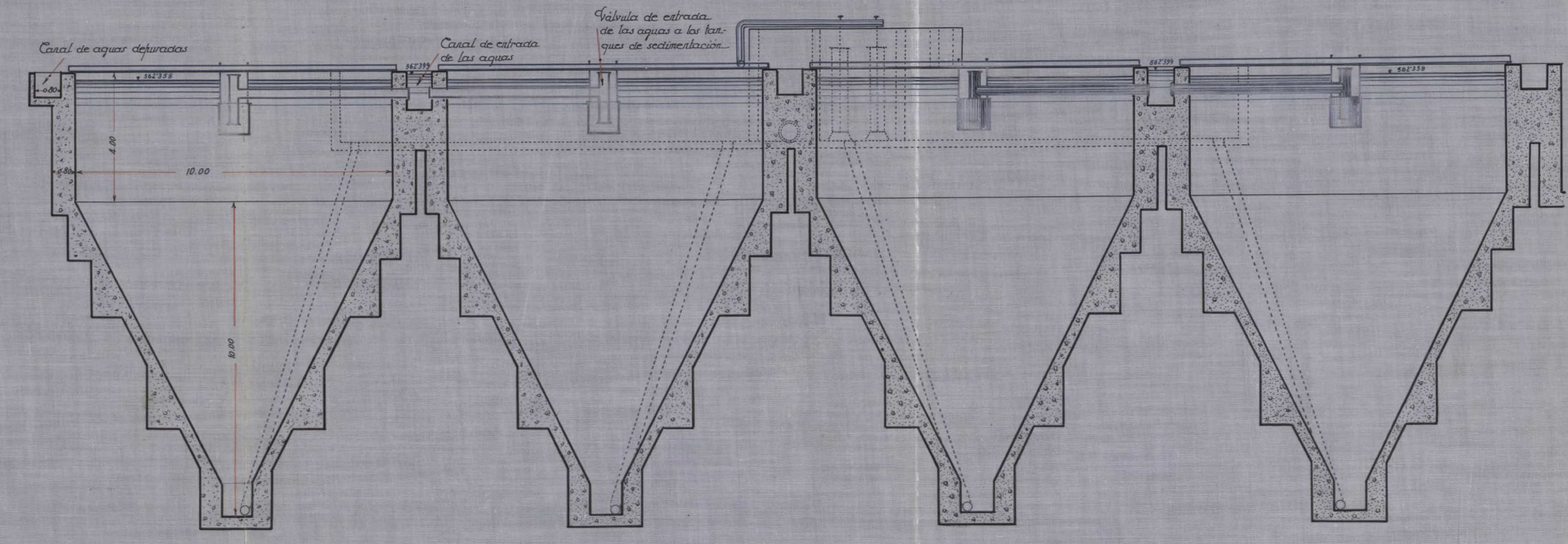


tanques de sedimentación final

sección por A.A.



sección por B.B.



Madrid - 15 - Noviembre 1930

El Ingeniero de Caminos encargado del Proyecto

El Arquitecto Director de Obras Sanitarias  
*J. de Guzmán*

*José María Ponce*







OBRAS SANITARIAS

47-285-12

# PLANOS

---

HOJA N.º 13

## Tanques de digestión de cienos

---

PROYECTO  
DE  
PROLONGACIÓN DEL COLECTOR GENERAL  
Y  
ESTACIÓN DEPURADORA  
DE LAS  
AGUAS RESIDUARIAS DE MADRID

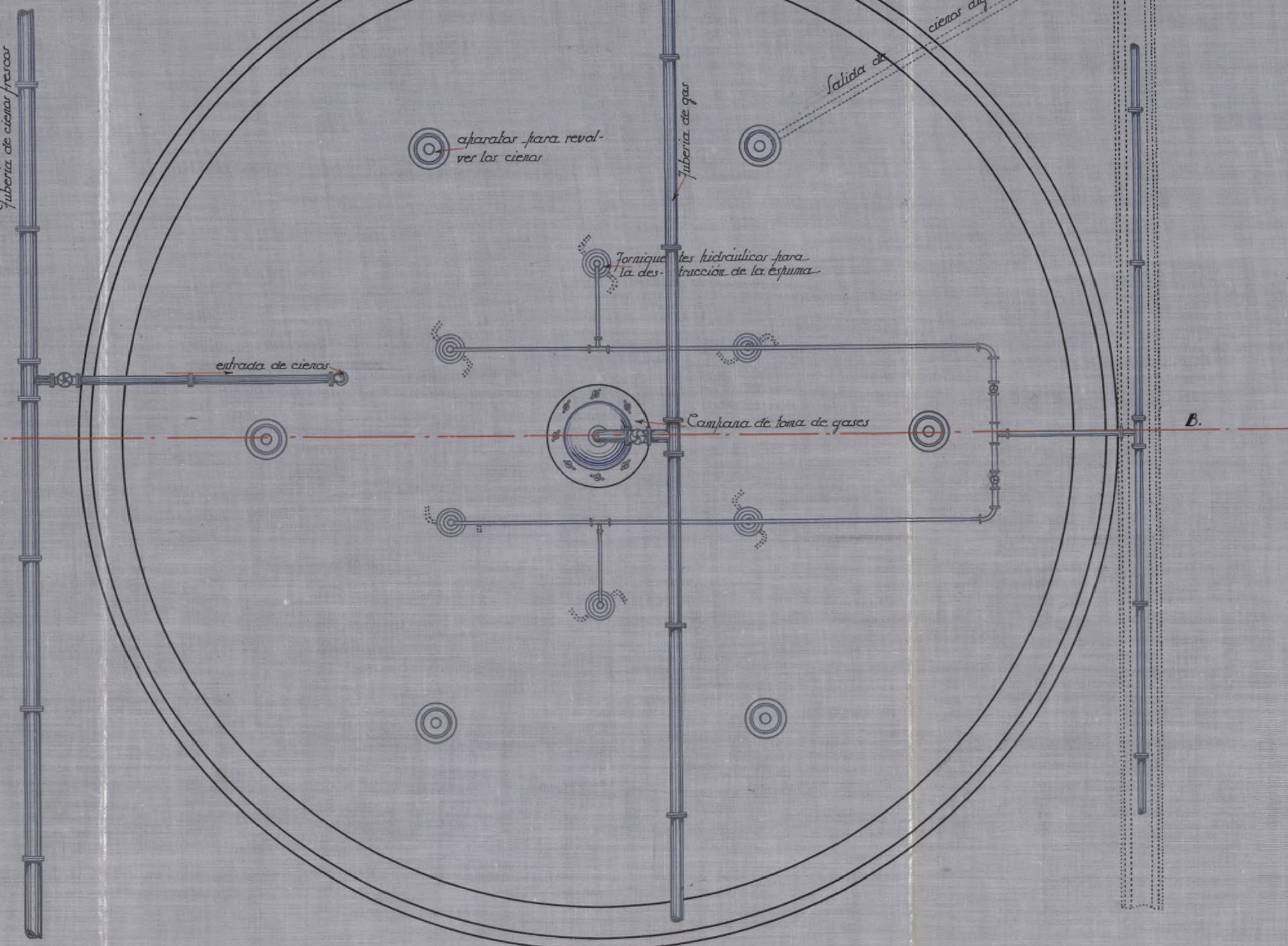
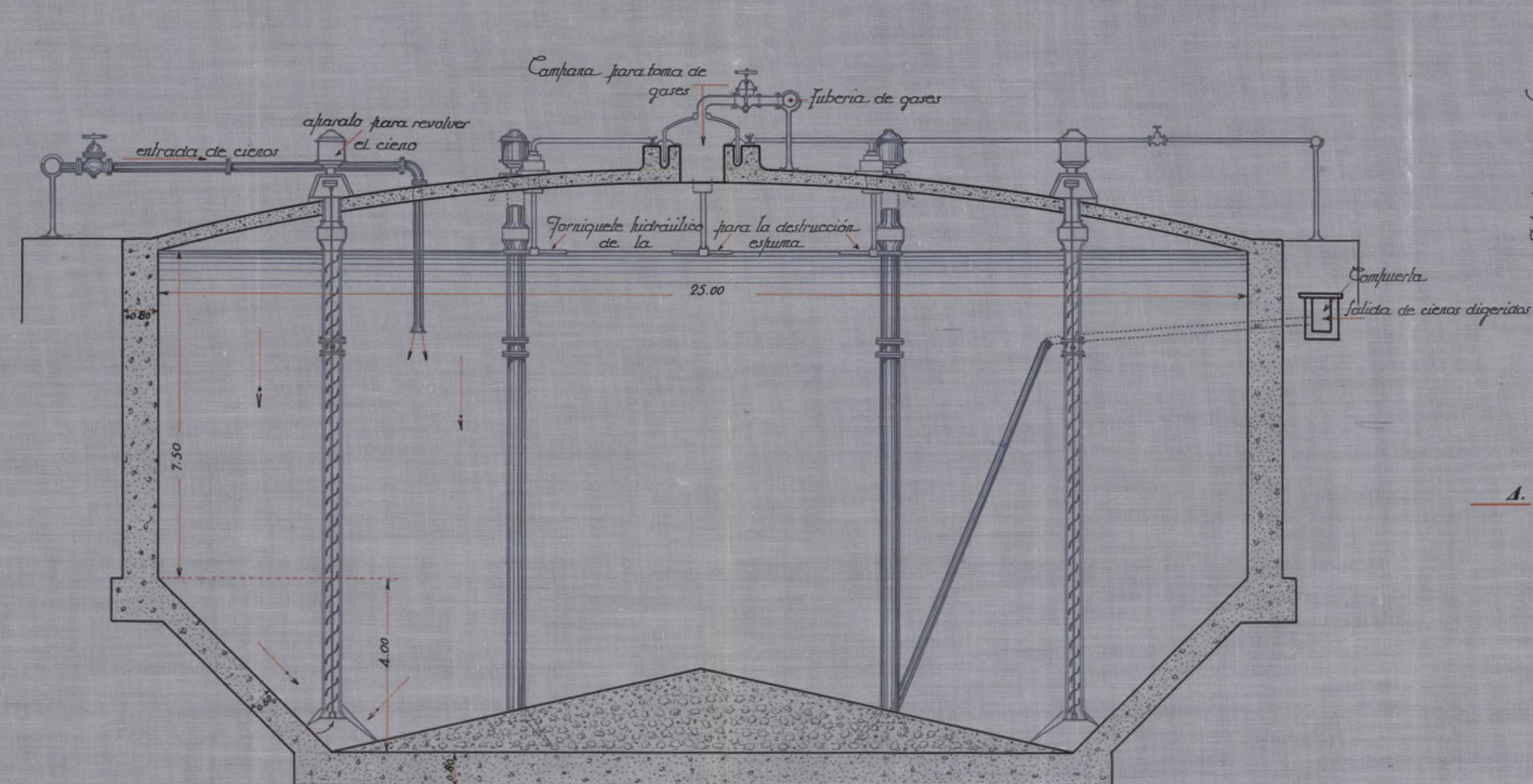
---

# Tanques de digestión de ceras

## Planta

### SECCIÓN A.B.

ESCALA 1:100



Madrid - 15 Diciembre - 1930

El Ingeniero de Caminos encargado del Proyecto

*José María Sáenz*

El Arquitecto Director de Obras Sanitarias

*José María Sáenz*





OBRAS SANITARIAS

47-285-12

# PLANOS

---

HOJA N.º 14

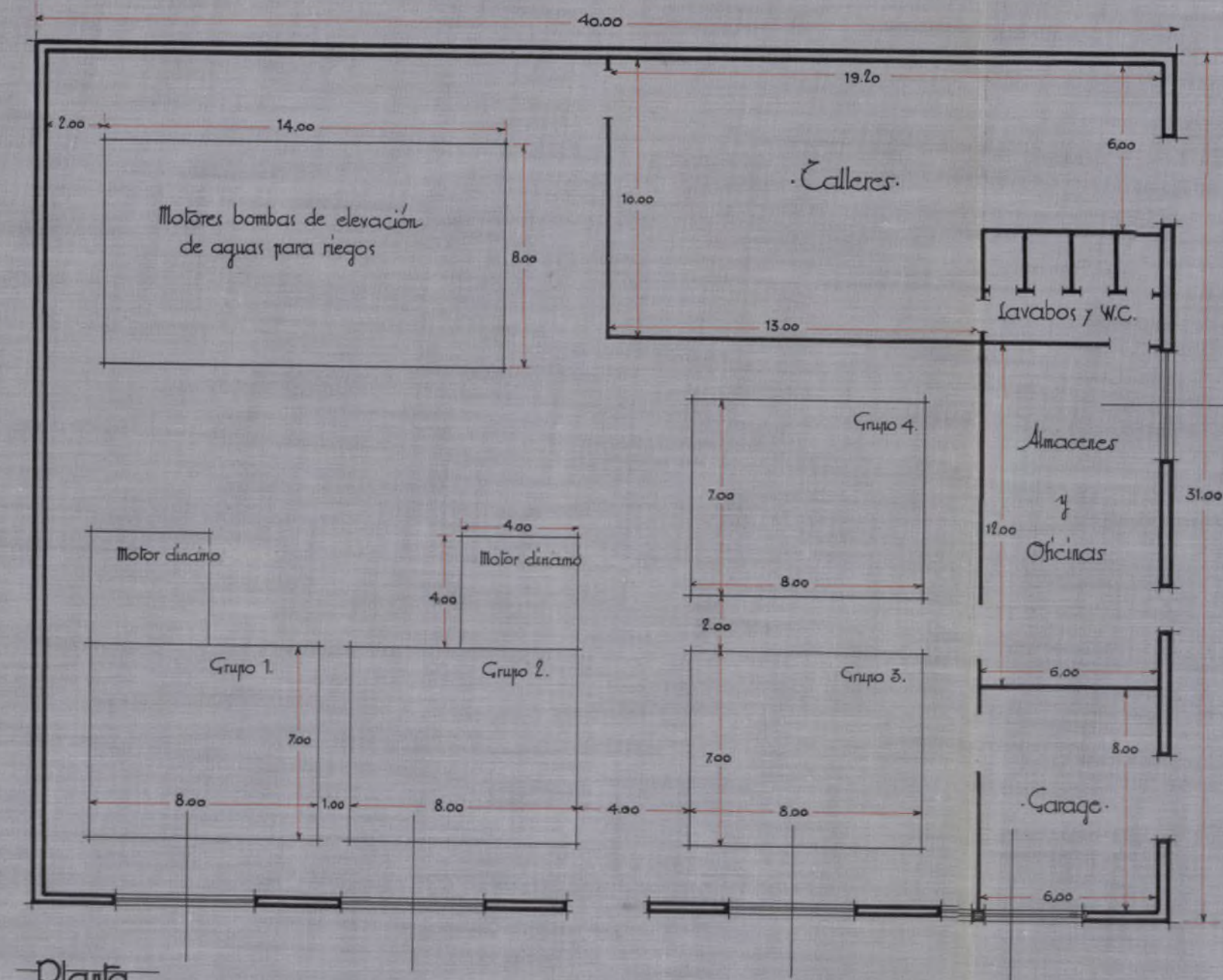
## Casa de máquinas

---

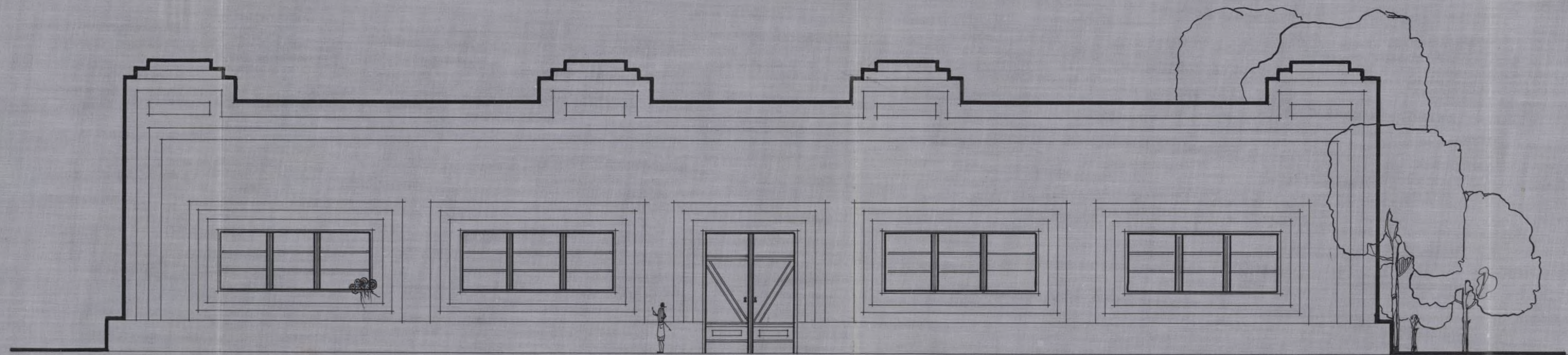
PROYECTO  
DE  
PROLONGACIÓN DEL COLECTOR GENERAL  
Y  
ESTACIÓN DEPURADORA  
DE LAS  
AGUAS RESIDUARIAS DE MADRID

---

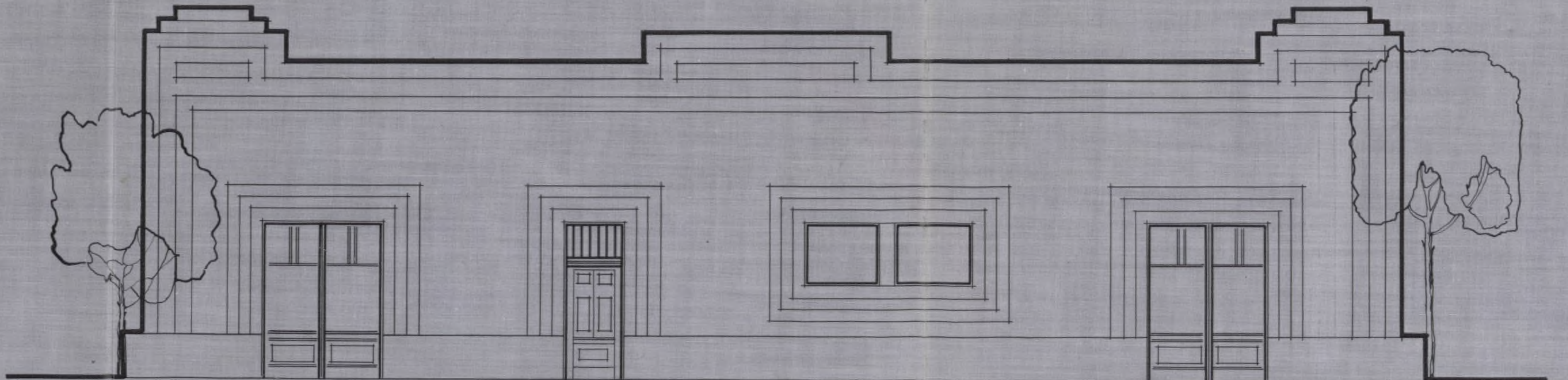
Casa de Máquinas.



Planta  
Escala 1/200



Alzado principal.  
Escala 1/100



Alzado lateral derecha.  
Escala 1/100

Madrid - 15 Diciembre - 1930

El Jefe de Obras encargada del Proyecto

*Jose Luis Vazquez*

El Arquitecto Director de Obras Sanitarias

*José María Vázquez*





OBRAS SANITARIAS

47-285-12

# PLANOS

---

HOJA N.º 15

## Construcciones para el personal

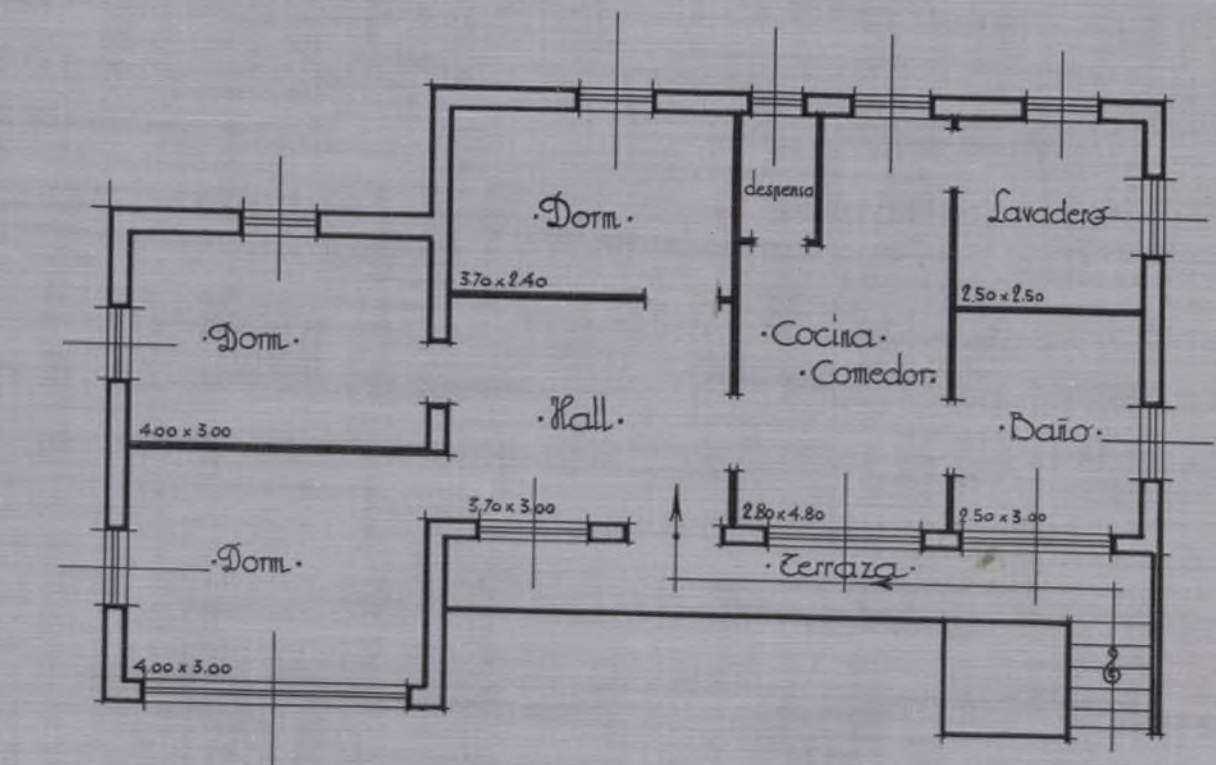
---

PROYECTO  
DE  
PROLONGACIÓN DEL COLECTOR GENERAL  
Y  
ESTACIÓN DEPURADORA  
DE LAS  
AGUAS RESIDUARIAS DE MADRID

---



Vivienda para obreros  
Escala 1/100

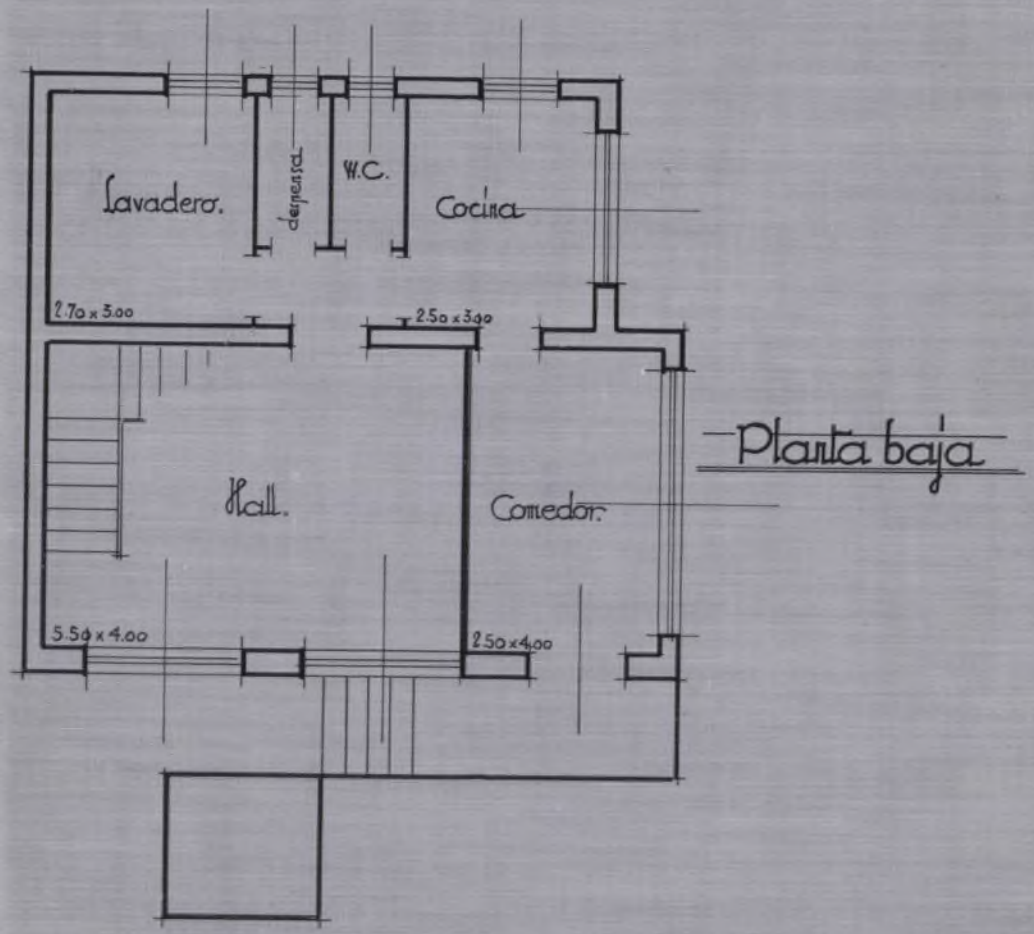


Planta

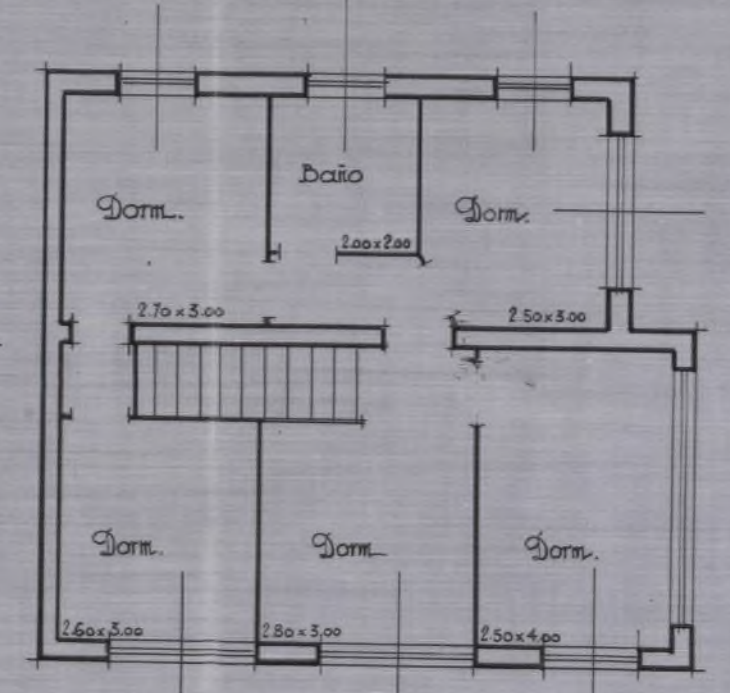


Alzado

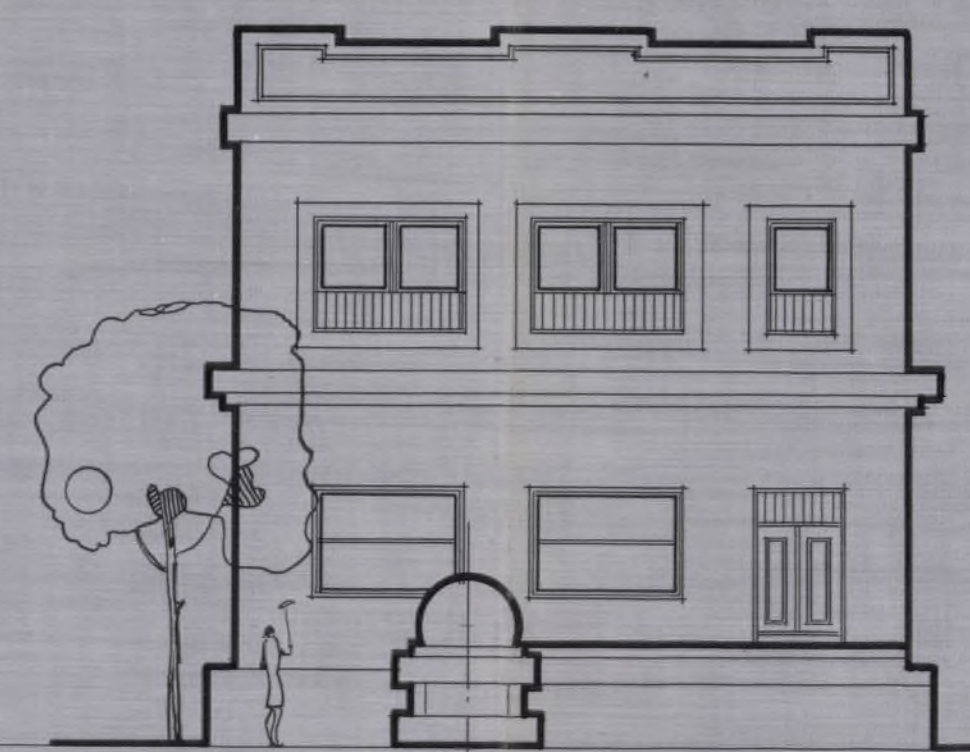
Mecánico encargado y guarda jardinero  
Escala 1/100



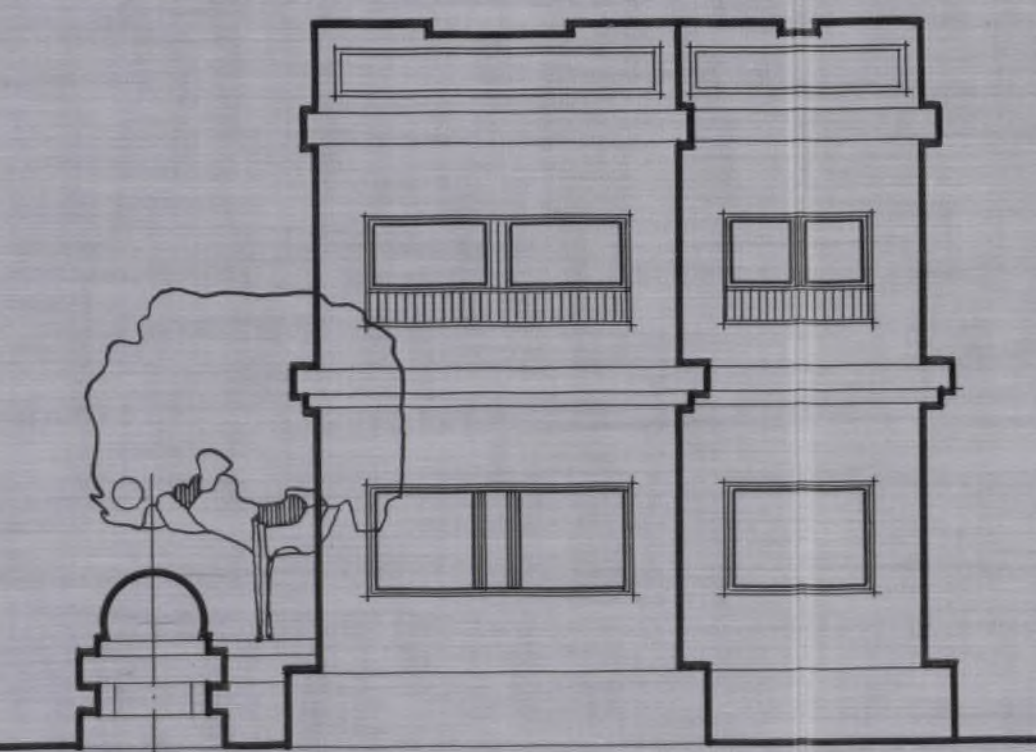
Planta baja



Planta principal



Alzado principal



Alzado lateral derecha

Madrid - 15 Diciembre - 1930  
El Arquitecto Director de Obras Sanitarias  
El Encargado de Camión encargado del Proyecto  
*Jose Maria Vicens*  
*José del Real*





OBRAS SANITARIAS

47-285-12

# PLANOS

---

HOJA N.º 16

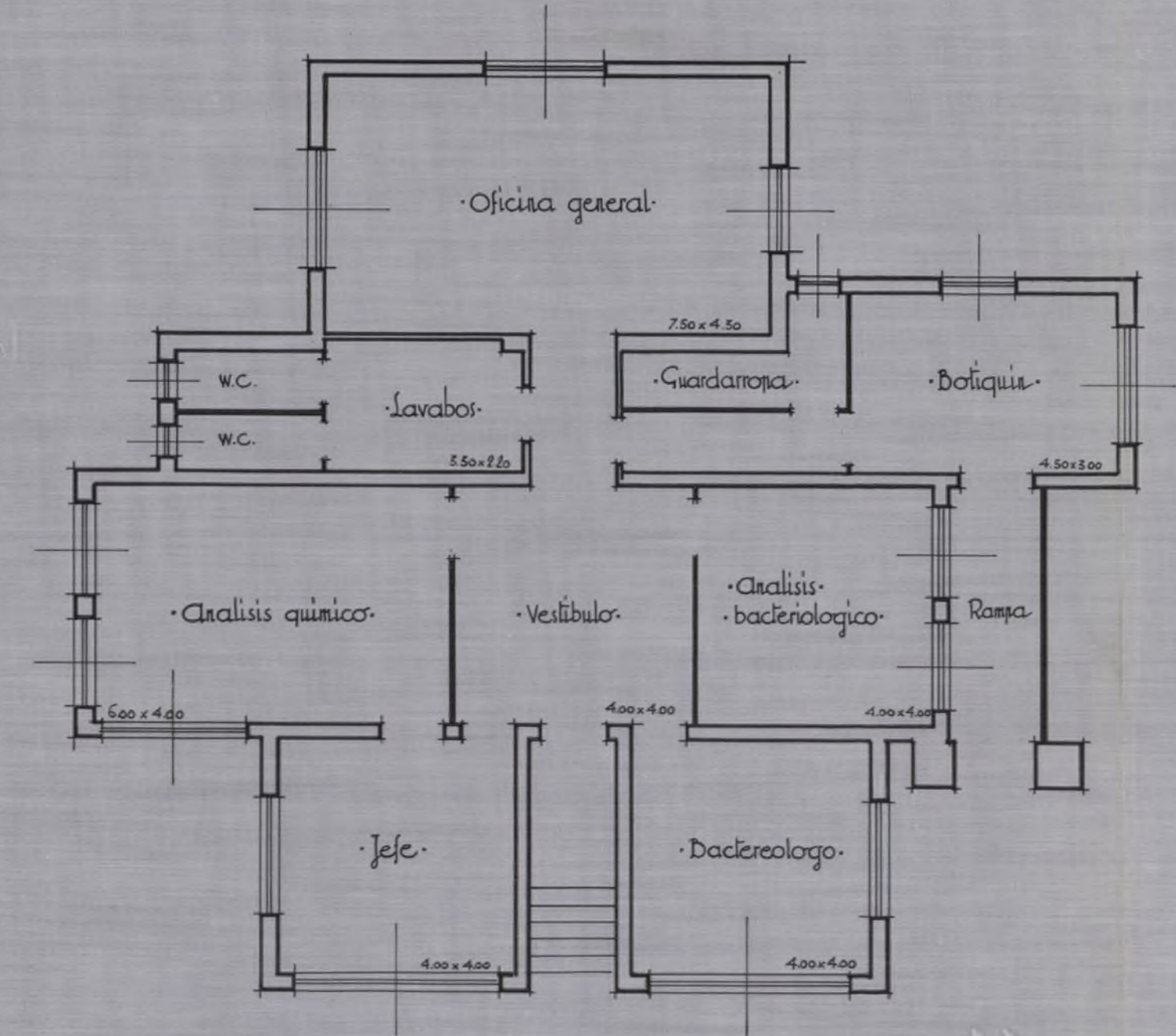
## Construcciones para el personal

---

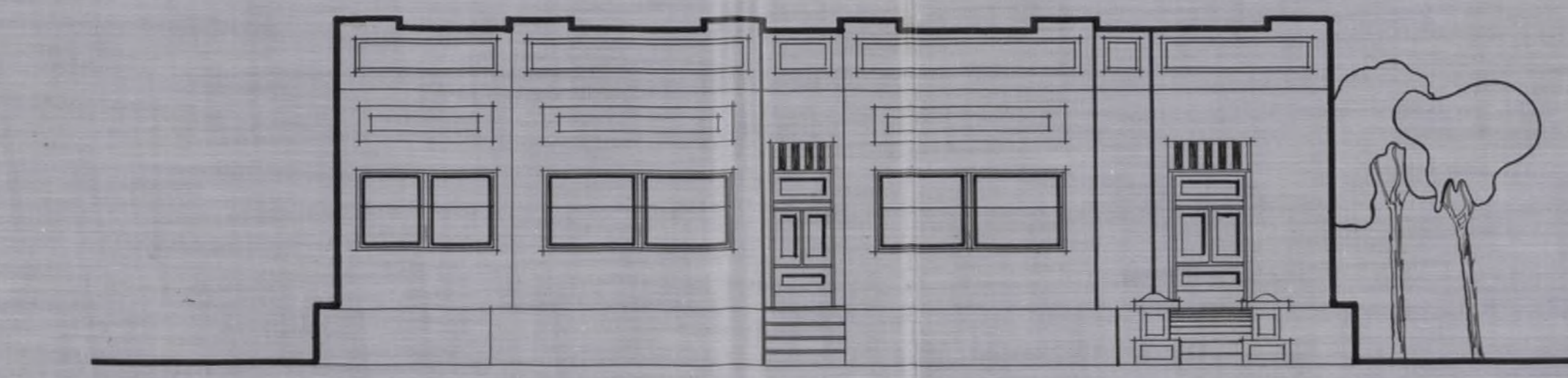
PROYECTO  
DE  
PROLONGACIÓN DEL COLECTOR GENERAL  
Y  
ESTACIÓN DEPURADORA  
DE LAS  
AGUAS RESIDUARIAS DE MADRID

---

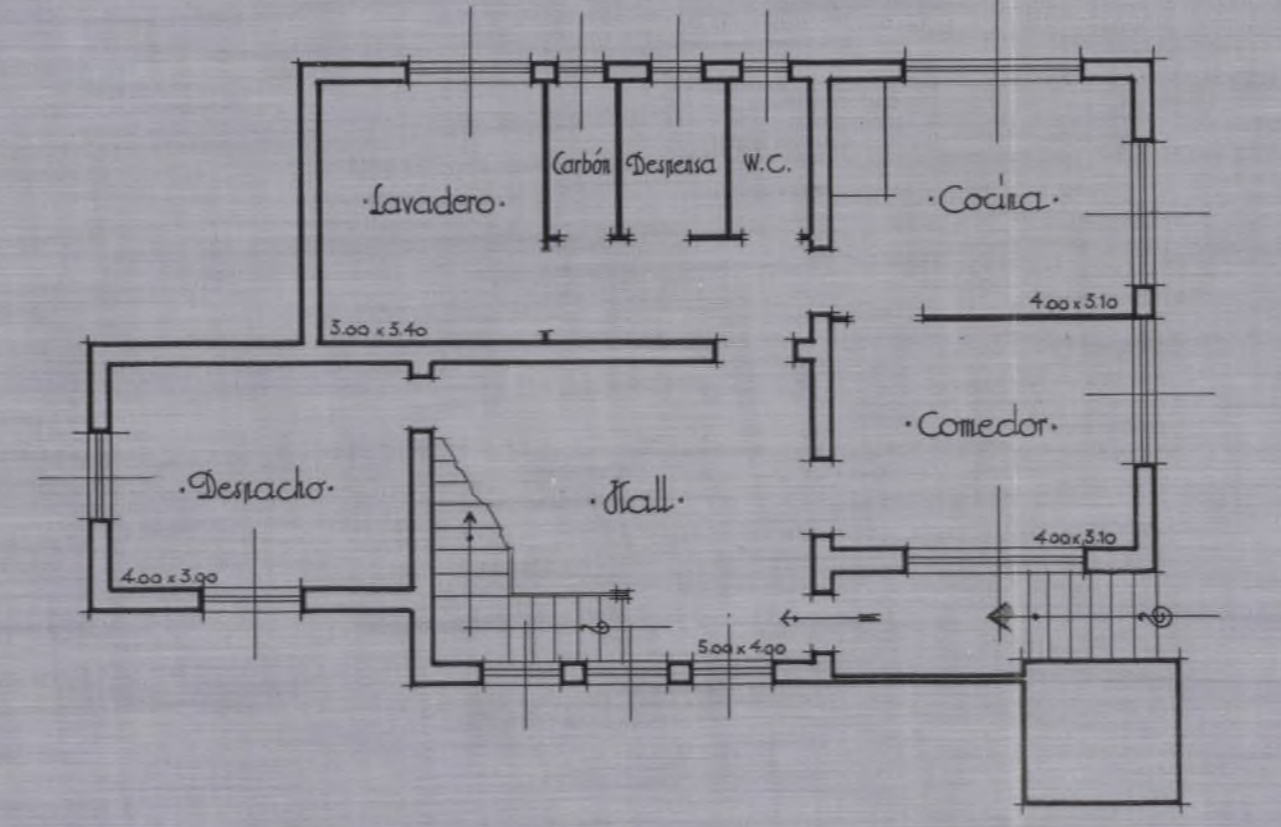
Oficinas y Laboratorio  
Escala 1/100



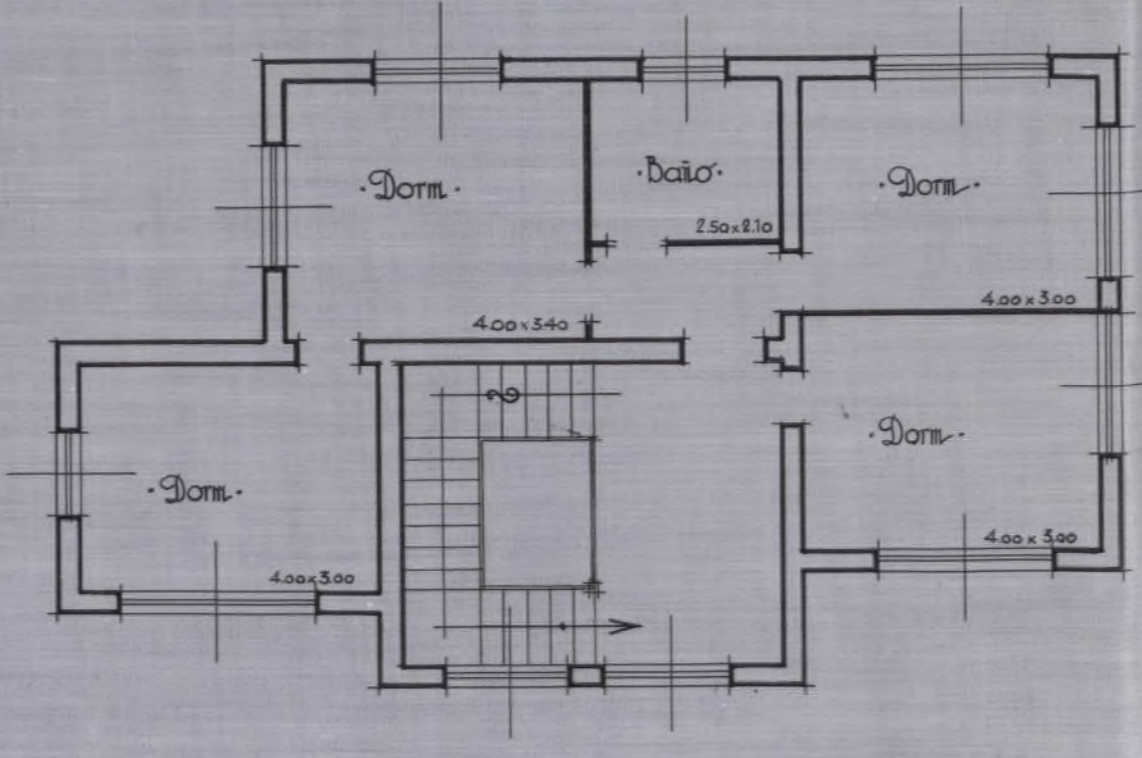
Planta



Alzado

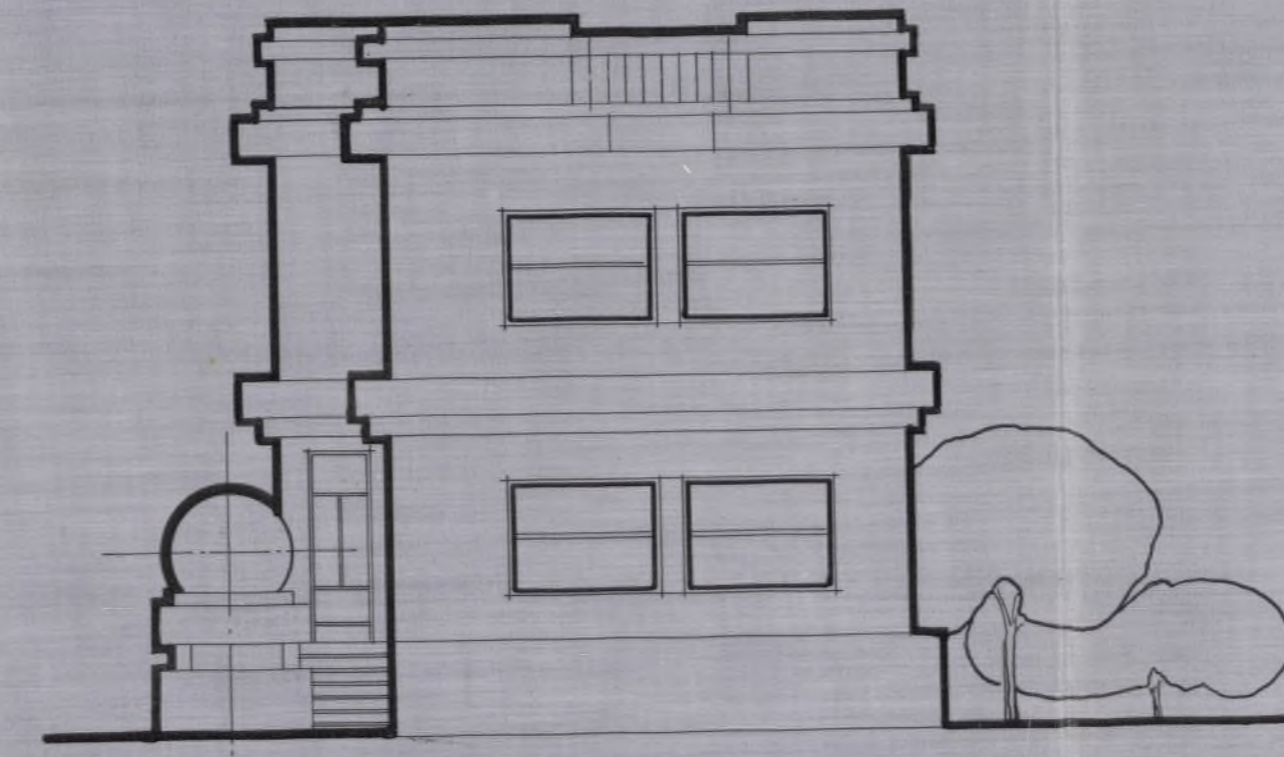


Planta baja

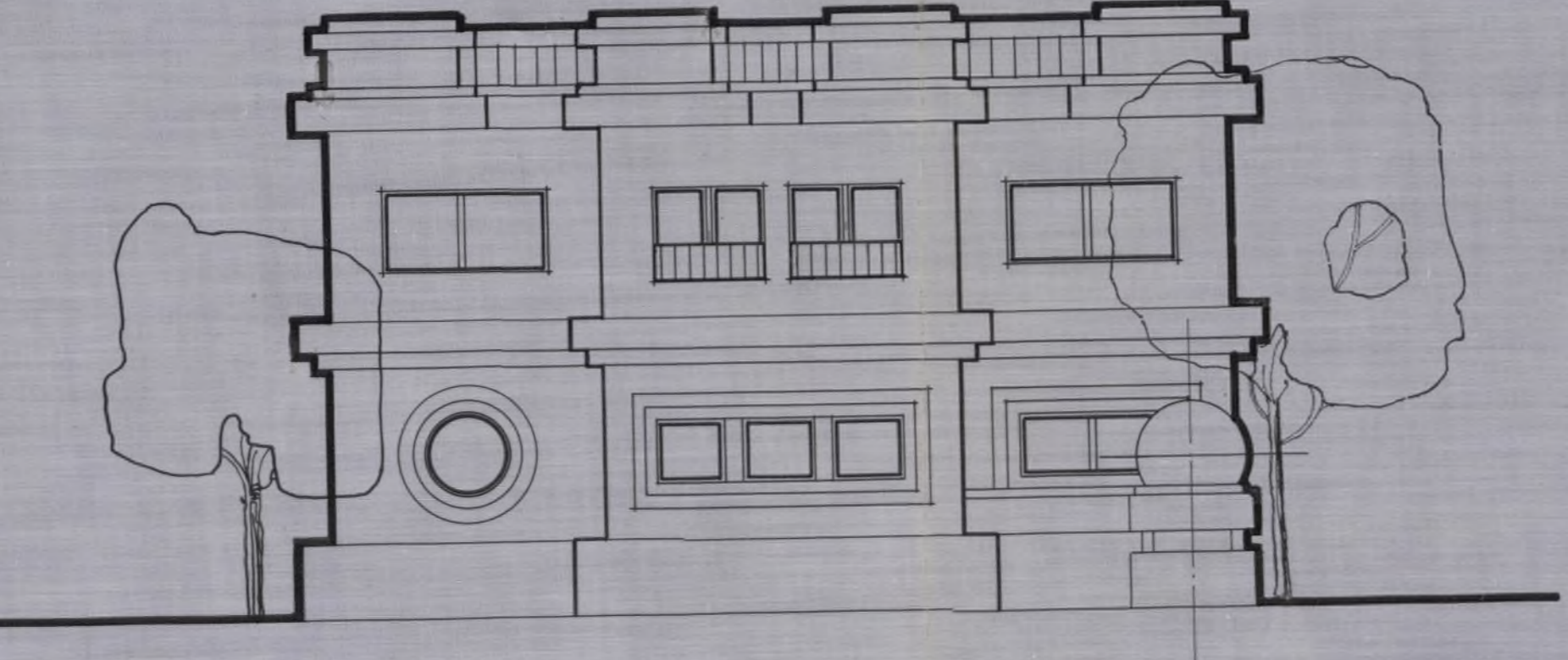


Planta principal

Jefe de la Instalación  
Escala 1/100



Alzado lateral derecha



Alzado principal

Madrid - 15 Diciembre 1930

El Directorio de Caminos encargado del Proyecto

por *Manuel Escobar*

El Arquitecto Director de Obras Pùblicas

*José María*





OBRAS SANITARIAS

67-285-12

# PLANOS

---

HOJA N.º 17

Plano general de la zona de riegos

---

PROYECTO  
DE  
PROLONGACIÓN DEL COLECTOR GENERAL  
Y  
ESTACIÓN DEPURADORA  
DE LAS  
AGUAS RESIDUARIAS DE MADRID

---

Carpeta

Vacia









OBRAS SANITARIAS

---

47-285-12

# PLANOS

---

HOJA N.º 18

Perfil longitudinal del recorrido de las aguas

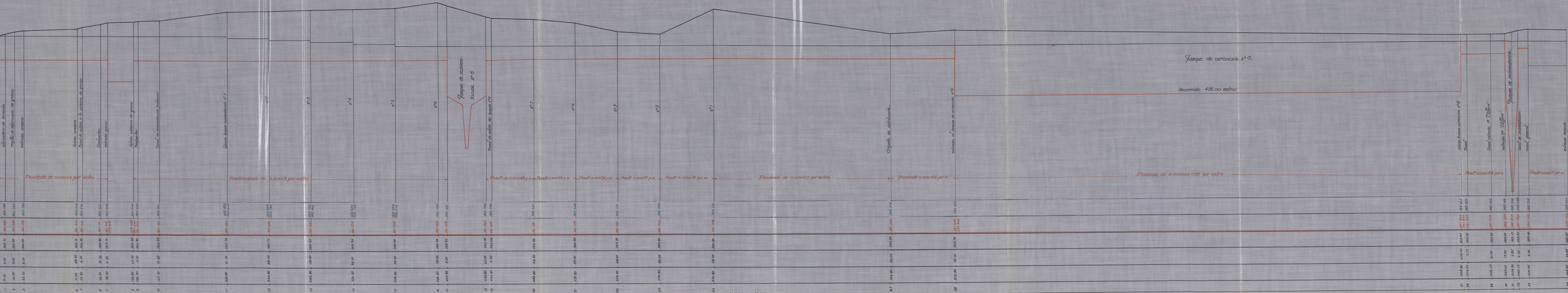
---

PROYECTO  
DE  
PROLONGACIÓN DEL COLECTOR GENERAL  
Y  
ESTACIÓN DEPURADORA  
DE LAS  
AGUAS RESIDUARIAS DE MADRID

---

Plano  
 Horizontales - 1:1000  
 Verticales - 1:100

Pendiente del colector 0.00246



Pendientes de 0.00013 por metro  
 Pendiente de 0.00013 por metro  
 Pendiente de 0.00046 p.m.  
 Pendiente de 0.00029 p.m.  
 Pendiente de 0.00024 p.m.  
 Pendiente de 0.00021 p.m.  
 Pendiente de 0.00019 p.m.  
 Pendiente de 0.00017 por metro  
 Pendiente de 0.000154 por m.  
 Pendiente de 0.000001126 por metro  
 Pendiente 0.000154 por m.  
 Pendiente 0.00015 por m.

Plano de comparación a 548.50 m.

Ordenadas  
 Del nivel del agua  
 De la solera  
 Del terreno  
 Distancias  
 Parciales  
 Al origen  
 Numero de los puntos

Madrid - 15 Diciembre - 1950  
 El Director de Obras  
 encargado del Proyecto  
 José María Rojas

El Arquitecto Director  
 Obras Sanitarias  
 José María Rojas





OBRAS SANITARIAS

67-285-12

# PLANOS

---

HOJA N.º 19

Perfil longitudinal del recorrido de los lodos

---

PROYECTO  
DE  
PROLONGACIÓN DEL COLECTOR GENERAL  
Y  
ESTACIÓN DEPURADORA  
DE LAS  
AGUAS RESIDUARIAS DE MADRID

---

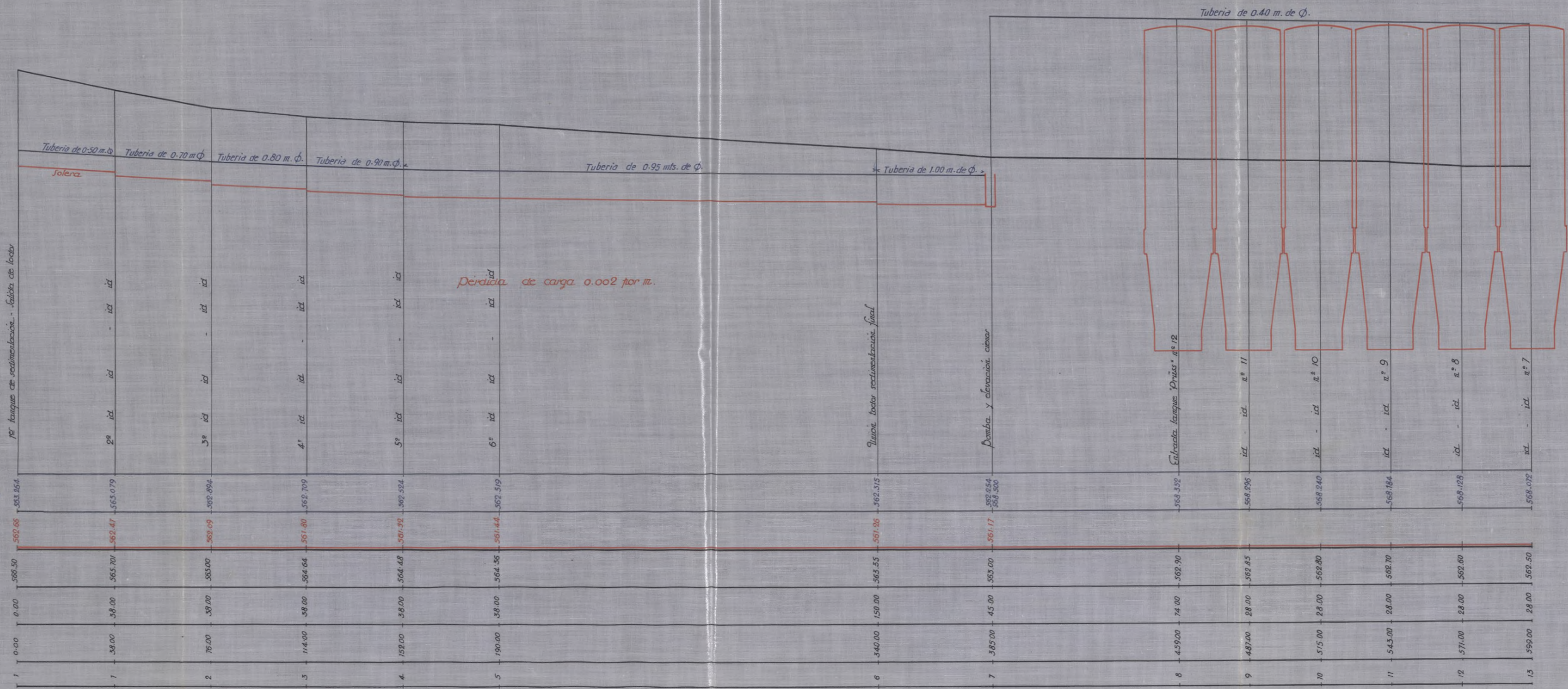
ESCALAS { Horizontales : 1:1000  
Verticales : 1:100

Plano de comparación a 550.50 mts.

Ordenadas { Del nivel del lodo  
De la solera  
Del terreno

Distancias { Parciales  
Al origen

Número de los puntos



Madrid 15 Diciembre 1930

El Ingeniero de Caminos  
encargado del Proyecto.

José María Ramos

El Arquitecto Director  
Obras Sanitarias

José María Ramos





OBRAS SANITARIAS

47-285-12

PRESUPUESTO. - Capítulo I  
CUBICACIONES

---

PROYECTO  
DE  
PROLONGACIÓN DEL COLECTOR GENERAL  
Y  
ESTACIÓN DEPURADORA  
DE LAS  
AGUAS RESIDUARIAS DE MADRID

---





# Capítulo 1.

# MEDICIONES

DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS DE 1964	DESCRIPCIÓN DE LAS PARTES DE OBRAS DE 1964	CANTIDAD	UNIDADES				
			MATERIALES			OBRAS	
			Grado	Litros	Metros	Planchas	Tramos
<b>SEVILLA SUPLEMENTOS DE OBRAS DE PUENTES Y ANCHOS.</b>							
<b>Artículo 15. - Pavimentos de asfalto.</b>							
Asfaltado de	De canal de entrada	1	10,70	2,00	1,00	2,00	184,175
	De salidas	1	0,00	11,5	2,00	2,00	30,000
<b>M E D I C I O N E S</b>							
							40,700
			10,00	17,00	0,70		726,400
			30,00	10,00	0,00		1740,000
			10,70	10,00	0,00		324,200
			2,00	1,70	2,00		37,200
							3142,375
Asfaltado de	Tapa canal de prota-	1	70,70	0,00	0,00		40,700
	das de fabricacion	1	70,00	0,00	0,00		21,700
							624,075
Trasera y esp.	Tarimas elevadas de	1					100,000
	sevilla						
Trasera de	Tarimas elevadas	1					100,000
<b>Artículo 16. - Obras de fábrica.</b>							
Asfaltado de	De canal de entrada	1	10,70	2,00	1,00	2,00	184,175
	de salidas	1	0,00	11,50	2,00	2,00	30,000
							40,700
			10,00	1,70	1,00		103,700
			0,00	0,70	0,00		30,000
			0,00	1,00	1,00		30,700
			0,00	0,10	0,00		0,100
			0,00	1,00	0,00		10,000
			10,00	10,00	0,00		100,000
			10,70	10,70	0,00		100,000



# Capítulo 1.º

# MEDICIONES

KOEHLER.-MADRID

INDICACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	DESIGNACION DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	Núm. de partes iguales	UNIDADES				
			DIMENSIONES			CÚBICAS	
			Longitud	Latitud	Altura o grueso	Parciales	Totales
<b>REJILLA AUTOMÁTICA DE DETENCIÓN DE GRUESOS Y ARENERO.</b>							
<u>Artículo 1.º.- Movimiento de tierras.</u>							
Excavación en zanja.	En canal de entrada	1	10,70	$\frac{8,00 + 7,00}{2}$	x 2,30 =	184,575	
	En aliviadero .....	1	5,00	$\frac{11,5 + 6,5}{2}$	x 2,20 =	99,000	
	En rejilla limpieza automática .....	1	3,00	6,50	2,50	48,750	
	En entrada a las cámaras .....	1	16,00	17,00	2,70	734,400	
	En parte interior cámaras .....	1	30,00	20,00	2,90	1740,000	
	En salida de cámaras	1	12,70	13,50	3,00	514,350	
	En zanjas para drenes y pozos filtrantes .....	2	2,50	1,70	3,20	27,200	
							3348,275
Extracción de arcilla limpia.	Para zanja de protección de fábricas ...	1	76,70	0,50	2,60	99,710	
	Para idem id.id.id..	1	73,00	0,50	2,60	94,900	194,610
Relleno y molido de arcilla apisonada.	Volumen excavado de arcilla .....	1					194,610
Trasporte de tierras,	Volumen excavado	1					194,610
<u>Artículo 2.º.- Obras de fábrica.</u>							
Hormigón hidráulico de cemento de 200 Kg.	En canal de entrada solera ... ..	1	10,70	$\frac{7,10+6,10}{2}$	x 0,5	35,310	
	En aliviadero .....	1	5,00	$\frac{10,5+5,5}{2}$	x 0,5	20,000	
	En canal entrada cisternas .....	2	10,50	1,00	4,90	102,900	
	En aliviadero cisternas .....	2	6,50	0,70	4,00	36,400	
	En muro vertedero aliviadero .....	1	9,00	1,00	2,30	20,700	
	En rejilla limpieza automática, solera ..	1	3,00	6,10	0,50	9,150	
	En rejilla id.id.cisternas .....	2	3,00	1,00	2,50	15,000	
	En cámara entrada de arenero, solera ....	1	16,00	15,40	0,50	123,200	
	En cámara salida de id. id. ....	1	13,00	16,70	0,50	108,550	
	En cámara entrada id.						
		Suma y sigue .....					471,210

# Capítulo 1.º

# MEDICIONES

KOHLER.-MADRID

INDICACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	DESIGNACION DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	Núm. de partes iguales	UNIDADES				
			DIMENSIONES			CÚBICAS	
			Longitud	Latitud	Altura o grueso	Parciales	Totales
			Suma anterior ....			471,210	
	cítaras .....	2	18,50	0,70	2,50	64,750	
	En cámara salida de arenero, cítaras ...	2	15,00	0,70	2,50	52,500	
	En cámara arenero cítaras interiores ...	2	30,00	0,30	2,50	45,000	
	En murete central de cámara .....	1	46,00	0,40	1,50	27,600	
	En cámara arenero machos murete cantral..	2	1,00	1,00	2,50	5,000	
	En estructura interior del arenero....	1	30,00	20,50	0,40	246,000	
	En pozos filtrantes..	4	1,00	0,30	3,00	3,600	
	En idem idem .....	4	1,60	0,30	3,00	5,760	
							921,420
Hormigón armado.	En cubierta canal de entrada .....	1	10,50	4,50	0,30	14,175	
	En pasos de maniobras .....	4	5,50	1,00	0,15	3,300	
	En murete central manobra .....	1	46,00	1,00	0,15	6,900	
							24,375
Tubería de gres de 0,30 m. de diámetro interior.	En drenajes curvos ..	2	12,00		24,00		
	En idem idem .....	2	10,00		20,00		
	En drenajes rectos ..	2	6,80		13,60		
	En idem idem .....	2	47,50		95,00		
					152,60		
Enlucido bruñido de cemento.	En solera canal de entrada .....	1	10,50	4,40	46,20		
	En solera aliviadero	1	6,20	8,80	54,56		
	En cítaras canal entrada .....	2	10,5	4,50	94,50		
	En cítaras aliviadero	2	7,00	4,00	56,00		
	En muretes vertedero	2	9,00	2,30	41,40		
	En idem idem .....	1	9,00	1,00	9,00		
	En rejilla limpieza automática y entrada arenero, solera .....	1	8,80	4,70	41,36		
	En id.id.id., cítaras.	2	9,30	2,50	46,50		
	En id. de arenero....	2	51,60	14,30	1475,76		
	En canal salida arenero, solera .....	1	5,80	1,50	8,70		
	En idem idem, cítaras	2	1,80	2,50	9,00		
	En interiores pozos filtrantes .....	8	1,00	2,00	16,00		
					1898,98		
	<u>Artículo 3º.- Accesorios</u>						
	En barandillas protec-						

# Capítulo 1.º

# MEDICIONES

KOEHLER-MADRID

INDICACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	DESIGNACION DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	Núm. de partes iguales	UNIDADES				
			DIMENSIONES			CÚBICAS	
			Longitud	Latitud	Altura o grueso	Parciales	Totales
	ción en pasos .....	2	56,90		113,80		
	En idem idem idem ...	2	10,40		20,80		
					<u>134,60</u>		
	Aparato y rejilla de limpieza automática...	1					
		<u>1</u>					
	Un transportador de detritus .....	1					
		<u>1</u>					
	Metros lineales de vía de Decauville ...	1	125,00				
			<u>125,00</u>				
	Aparato grúa con puente móvil para la limpieza de arenas, con gato corredero eléctrico y triple dispositivo de doble almeja, pala de arrastre y cubo para la extracción de los depósitos	1					
		<u>1</u>					
	Vagonetas-volquete para el transporte de detritus y arenas, de 3/4 de m <sup>3</sup> .....	6					
		<u>6</u>					
	Compuertas para entrada y salida de aguas, de 3,50 m. de ancho por 2,50 de alto, de construcción metálica, armadura y refuerzos de hierros laminados, mamparas de chapa y cierre con asiento de bronce. Elevación por tornillo sin fin y cremallera sobre juego de bolas, montadas.....	4					
		<u>4</u>					
	Llaves compuertas para el desagüe de drenes .....	2					
		<u>2</u>					

# Capítulo 1.º

# MEDICIONES

KOEHLER.-MADRID

INDICACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	DESIGNACION DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	Núm. de partes iguales	UNIDADES				
			DIMENSIONES			CÚBICAS	
			Longitud	Latitud	Altura o grueso	Parciales	Totales
<b>CAMARA DE SEPARACION DE GRASAS</b>							
<u>Artículo 1.º.- Movimiento de tierras.</u>							
Excavación en zanja en toda clase de terrenos y a cualquier profundidad.	En canal de entrada..	1	1,80	6,60	3,00	35,640	
	En departamento de puertas .....	1	0,80	13,40	3,00	32,160	
	En idem idem .....	1	8,80	21,60	3,00	570,240	
	En cámaras de grasas	3	24,50	6,50	3,00	1433,250	
	En idem idem .....	3	24,50	$\frac{5+3,2x}{2}$	2,00	602,700	
	En canales de desviación de aguas .....	2	24,50	3,20	3,00	470,400	
	En canales de salida	1	22,30	19,00	3,00	1271,100	
						<u>4415,490</u>	
Excavación en pozos en toda clase de terrenos y a cualquier profundidad.	Pozos para recogida de grasas .....	12	2,30	2,20	5,20	315,744	
	Idem idem idem .....	2	2,20	2,70	8,20	97,416	
						<u>413,160</u>	
Minado en idem idem idem.	En galería de evacuación de grasas .....	10	2,50	2,51		62,750	
	En idem idem idem ...	2	0,70	2,51		3,514	
						<u>66,264</u>	
Trasporte de tierras al vertedero a 1 Km.	Producto excavación pozos .....	1				413,160	
	Idem del minado .....	1				66,264	
						<u>479,424</u>	
Entibación en pozo.	En pozos .....	48		1,50	5,00	360,00	
	Idem .....	4		2,00	8,00	64,00	
	Id. ....	4		1,50	8,00	48,00	
						<u>472,00</u>	
Entibación en mina.	En galerías ..	1	26,40		5,80	153,12	
							<u>153,12</u>
<u>Artículo 2.º.- Obras de fábrica.</u>							
Hormigón hidráulico de 200 Kgs.	En canal de entrada solera .....	1	1,80	6,60	0,50	5,940	
	En departamento de compuertas, idem .....	1	0,80	13,40	0,50	5,360	
	En idem idem y pozos de grasas, idem .....	1	8,80	21,60	0,50	95,040	
	En cámara de grasas id.	3	24,50	3,20	0,50	117,600	
	En canal desviación de aguas, id. ....	2	24,50	3,20	0,50	78,400	
Suma y sigue ...						<u>302,304</u>	

# Capítulo 1.º

# MEDICIONES

KOEHLER.-MADRID

INDICACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	DESIGNACION DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	Núm. de partes iguales	UNIDADES				
			DIMENSIONES			CÚBICAS	
			Longitud	Latitud	Altura o grueso	Parciales	Totales
			Suma anterior . . . .			302,304	
	En canales de salida, solera . . . . .	2	13,00	3,00	0,50	39,000	
	En idem idem idem, id. . . . .	2	5,00	3,30	0,50	16,500	
	En idem idem idem, id. . . . .	1	8,00	2,90	0,50	11,600	
	En idem idem central . . . . .	1	12,00	4,40	0,50	26,400	
	En canal entrada cítaras . . . . .	2	1,50	0,70	2,50	5,350	
	En departamento compuertas, idem . . . . .	2	4,40	0,70	2,50	15,400	
	En idem idem id. . . . .	2	4,30	0,40	2,50	8,600	
	En idem idem id. . . . .	2	8,40	0,50	2,50	21,000	
	En idem idem idem. . . . .	4	6,40	0,40	2,50	25,600	
	En idem idem id. . . . .	2	2,40	0,40	2,50	4,800	
	En idem idem id. . . . .	2	2,00	0,40	2,50	4,000	
	En idem idem id. . . . .	2	1,80	0,40	2,50	3,600	
	En idem idem id. . . . .	2	1,50	0,40	2,50	3,000	
	En idem idem id. . . . .	2	1,50	0,40	2,50	3,000	
	En canal de grasas cítaras . . . . .	2	2,00	0,40	2,50	4,000	
	En idem idem idem. . . . .	2	1,70	0,40	2,50	3,400	
	En idem idem id. . . . .	2	2,20	0,40	2,50	4,400	
	En idem idem id. . . . .	1	6,00	0,40	2,50	6,000	
	En pozos recogida de grasas, cítaras . . . . .	24	1,50	0,40	5,70	82,080	
	En idem idem idem . . . . .	12	2,20	0,40	5,70	60,192	
	En idem idem solera. . . . .	2	2,20	2,80	0,50	6,160	
	En idem idem cítaras . . . . .	4	2,80	0,40	7,50	33,600	
	En idem idem idem. . . . .	4	1,50	0,40	7,50	18,000	
	En cámara separación grasas, cítaras. . . . .	6	23,70	0,40	2,50	142,200	
	En idem idem idem id. inclinadas . . . . .	6	23,70	0,30	2,50	106,650	
	En id. id. grasas muros . . . . .	2	25,50	0,40	4,50	91,800	
	En canales de salida, cítaras . . . . .	2	12,40	0,40	2,50	24,800	
	En idem idem idem. . . . .	2	18,00	0,40	2,50	36,000	
	En idem idem idem. . . . .	2	17,00	0,40	2,50	34,000	
	En idem idem idem. . . . .	2	7,00	0,40	2,50	14,000	
	En idem idem idem. . . . .	2	7,20	0,40	2,50	14,400	
	En galería evacuación grasas, solera . . . . .	1	26,40	1,20	0,25	7,920	
	En idem idem idem, cítaras . . . . .	2	26,40	1,35	0,20	14,256	
	En idem idem idem, bóveda . . . . .	1	26,40	0,45x3,14x0,2		7,461	
							1201,409
Hormigón armado.	En pantalla entrada de aguas . . . . .	6	3,50	0,10	1,20	2,520	
	En pasos de maniobras . . . . .	1	22,50	1,00	0,15	3,375	
	En idem idem . . . . .	4	28,50	1,00	0,15	17,100	
	En plataforma de compuertas . . . . .	1	17,70	4,80	0,15	12,744	
			Suma y sigue . . . .			35,739	

## Capítulo 1.º

## MEDICIONES

KOEHLER.-MADRID

INDICACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	DESIGNACION DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	Núm. de partes iguales	UNIDADES				
			DIMENSIONES			CÚBICAS	
			Longitud	Latitud	Altura o grueso	Parciales	Totales
			Suma anterior ...			35,739	
	En salida plataforma	3	3,00	1,00	0,15	0,900	
	En pantallas cámara grasas .....	6	23,70	0,10	3,40	48,348	
	En pies derechos de idem .....	30	0,15	0,10	1,00	0,450	
							48,437
						M2	
Enlucido bru- tido de ce- mento.	En canal entrada, so- lera .....	1	1,10	3,50		3,85	
	En cámara central, id	1	5,00	4,50		22,50	
	En canales entrada, id	2	6,40	2,00		25,60	
	En idem idem, idem...	2	4,40	2,00		17,60	
	En canal desviación aguas, idem .....	2	6,70	2,50		33,50	
	En idem idem, idem...	2	3,70	2,50		18,50	
	En canal de entrada central, idem .....	1	5,40	2,00		10,80	
	En desviaciones ....	2	2,40	2,00		9,60	
	En pozos y galerías recogida grasas, id..	2	26,00	0,70		36,40	
	En idem idem idem ..	2	2,00	1,50		6,00	
	En canales de sali- da, solera .....	2	20,00	2,00		80,00	
	En idem idem, idem...	2	10,00	2,50		50,00	
	En canal central, so- lera .....	1	7,50	2,00		15,00	
	En idem idem, idem...	1	15,00	3,50		52,50	
	En canal entrada, cí- taras .....	2	1,00		2,50	5,00	
	En cámara central, id	2	1,50		2,50	7,50	
	En idem idem, id.....	2	1,00		2,50	5,00	
	En idem idem, id.....	2	1,30		2,50	6,50	
	En idem idem, id.....	2	0,50		2,50	2,50	
	En canales de entra- da, cítaras .....	2	8,00		2,50	40,00	
	En idem idem, id.....	2	8,70		2,50	43,50	
	En idem idem, id.....	2	6,80		2,50	34,00	
	En idem idem, id.....	2	2,50		2,50	12,50	
	En idem idem, id.....	2	1,00		2,50	5,00	
	En idem idem, id.....	2	1,40		2,50	7,00	
	En idem idem, id.....	2	2,50		2,50	12,50	
	En canales desviación aguas, cítaras .....	2	6,80		2,50	34,00	
	En idem idem idem, id.	4	2,40		2,50	24,00	
	En unión de canales, cítaras .....	4	2,30		2,50	23,00	
	En interior pozo eva- cuación grasas, id....	48	1,50		8,00	576,00	
	De idem idem id, id,..	2	2,00		8,00	32,00	
	En idem idem id, id...	4	1,50		8,00	48,00	
	En galería evacuación grasas, cítaras .....	2	26,40		1,35	71,28	
			Suma y sigue .			1371,13	



# Capítulo 1.º

# MEDICIONES

KOEHLER.-MADRID

INDICACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	DESIGNACION DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	Núm. de partes iguales	UNIDADES				
			DIMENSIONES			CÚBICAS	
			Longitud	Latitud	Altura o grueso	Parciales	Totales
			Suma anterior			1371,13	
	En galería evacuación grasas, cítaras .....	2	0,70		1,35	1,89	
	En idem idem, bóveda	2	26,40	3,14	0,35	58,02	
	En idem idem, testero curvo .....	2	1,57	x 0,35 <sup>2</sup>		0,38	
	En cámara separación grasas, cítaras.....	3	23,70		14,40	1023,84	
	En idem idem, testero	6	6,00		1,50	54,00	
	En idem idem, idem	6	3,00	<u>6,00 x 3,00</u>		81,00	
					2		
	En canal desviación aguas .....	4	23,70		2,50	237,00	
	En tabiques divisorios .....	12	23,70		4,50	1279,80	
	En pantallas de entrada .....	12	4,00		1,30	62,40	
	En canales de salida	2	25,60		2,50	128,00	
	En idem idem .....	2	19,20		2,50	96,00	
	En id. id. ....	2	18,40		2,50	92,00	
	En id. id. ....	2	8,40		2,50	42,00	
	En id. id. ....	2	7,70		2,50	38,50	
							M2.
							4565,96
	<u>Artículo 3º.- Accesorios</u>						
Barandilla de protección.	En pasos .....	8	28,50		228,00		
	Idem .....	1	22,50		22,50		
	Id. ....	2	4,70		9,40		
	Id. ....	2	2,10		4,20		
	Id. ....	1	5,50		5,50		
	Id. ....	2	5,00		10,00		
	Id. ....	2	2,00		4,00		
	Id. ....	1	5,50		5,50		
	Id. ....	2	3,00		6,00		
	Id. ....	2	3,50		7,00		
	Id. ....	1	16,70		16,70		
					<u>318,80</u>		
Compuertas	De construcción metálica y cierre de asiento de bronce, elevación por tornillo sin fin y cremallera. En entrada y salida canales .....	12					
		12					
Compuertas de volante.	Para salida de grasas .....	12					
		12					
Aparatos elevadores.	En recogida de grasas .....	1					
		1					

# Capítulo 1.º

# MEDICIONES

KOBHLER.-MADRID

INDICACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	DESIGNACION DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	Núm. de partes iguales	UNIDADES				
			DIMENSIONES			CÚBICAS	
			Longitud	Latitud	Altura o grueso	Parciales	Totales
Tubería de acero estirado, sin soldadura, especial p <sup>o</sup> conducción de aire.	En tanque .....	6	23,70		142,20		
					<u>142,20</u>		
Tubería de hierro forjado.	Para alimentación de difusores, incluidas piezas especiales....	60	6,50		390,00		
					<u>390,00</u>		
Llaves de paso.	En tubería difusores	<u>60</u>					
		<u>60</u>					
Llaves de paso de guillotina.	En tubería hierro fundido .....	<u>6</u>					
		<u>6</u>					
Difusores.	En las cámaras .....	6	23,70		142,20		
					<u>142,20</u>		
Rejillas.	Para vertido de grasas .....	30	4,00	0,70	84,00	115,08	9666,73
							<u>9666,73</u>

# Capítulo 1.º

# MEDICIONES

KOHLER.-MADRID

INDICACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	DESIGNACION DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	Núm. de partes iguales	UNIDADES				
			DIMENSIONES			CÚBICAS	
			Longitud	Latitud	Altura o grueso	Parciales	Totales
<b>TANQUE DE SEDIMENTACION PRELIMINAR</b>							
<u>Artículo 1º.- Movimiento de tierras.</u>							
Excavación en zanja.	En canal de entrada	1	2,50	2,10	4,60	24,150	
	En idem idem .....	1	8,00	1,80	4,60	66,240	
	En tanque sedimentación .....	1	37,00	37,00	8,40	11499,6	
	En idem idem .....	1	4,50	x(64+4+18)		378,000	
	En canales de salida	1	8,00	1,80	3,80	54,720	
	En idem idem .....	1	1,30	2,10	3,80	10,374	
	Pa.arqueta cienos ...	1	2,60	1,80	3,80	17,784	
						12050,868	
<u>Artículo 2º.- Obras de fábrica.</u>							
Hormigón hidráulico de cemento de 200 Kgs.	En solera canal entrada .....	1	2,50	2,10	0,40	2,100	
	En idem idem idem...	1	8,00	1,80	0,40	5,760	
	En solera tanque sedimentación .....	1	30,00	30,00	0,50	450,000	
	En idem idem idem...	1	2,00	2,00	0,50	2,000	
	En solera canales de salida .....	1	8,00	1,80	0,40	5,760	
	En idem idem idem...	1	1,30	2,10	0,40	1,092	
	En solera arqueta de cienos .....	1	2,60	1,80	0,40	1,872	
	En zarpas de muros...	4	37,00	0,30	1,00	44,400	
	En cisternas canal de entrada .....	2	2,50	0,30	1,80	2,700	
	En idem idem idem...	2	6,50	0,30	1,80	7,020	
	En id. id.id.....	2	1,50	0,30	1,80	1,620	
	En id.tanque de sedimentación .....	2	37,00	0,70	4,85	251,230	
	En idem idem idem...	2	35,00	0,70	4,85	237,650	
	En idem idem idem inclinadas .....	4	4,80	0,70	5,50	73,920	
	En cisternas canal de salida .....	2	6,50	0,30	1,00	3,900	
	En idem idem idem...	2	1,50	0,30	1,00	0,900	
	En id.id.id.....	2	1,30	0,30	1,00	0,780	
	En id.arqueta de cienos .....	2	2,60	0,30	2,40	3,744	
	En idem idem idem...	2	1,20	0,30	2,40	1,728	
	En sujeción de aparato arco .....	2	2,00	3,00	1,40	16,800	
	En pilar central ...	1	1,50 <sup>3</sup> x	3,14	1,30	12,717	
							1127,693
Hormigón armado.	En pantalla entrada y salida aguas .....	2	27,40	0,15	2,50	20,550	
	Idem idem idem idem.	4	0,50	0,15	2,50	0,750	
						21,300	

# Capítulo 1.º

# MEDICIONES

KOHLER.-MADRID

INDICACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	DESIGNACION DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	Núm. de partes iguales	UNIDADES				
			DIMENSIONES			CÚBICAS	
			Longitud	Latitud	Altura o grueso	Parciales	Totales
Enlucido bruñido de cemento.	En canal entrada, solera .....	1	2,80	1,50		M3. 4,20	
	En idem idem, idem....	1	7,40	1,50		11,10	
	En interior sedimentación preliminar, id.	4	<u>35,00 + 7</u> 2		14,00	1176,00	
	En idem idem idem ..	1	1,00	1,00		1,00	
	En canal salida, solea	1	7,40	1,50		11,10	
	En idem idem, idem....	1	1,60	1,50		2,40	
	En arqueta cienos....	1	2,00	1,20		2,40	
	En canal entrada, cítaras .....	2	2,80		1,80	10,08	
	En idem idem, idem...	1	5,90		1,80	10,62	
	En idem idem, idem...	1	7,40		1,80	13,32	
	En idem idem, idem...	2	1,50		1,80	5,40	
	En tanque sedimentación cítaras .....	4	35,00		4,50	630,00	
	En idem cítaras inclinadas .....	4	5,00		4,50	90,00	
	En canal de salida, cítaras .....	1	7,40		1,00	7,40	
	En idem idem, idem...	1	5,90		1,00	5,90	
	En idem idem, idem...	2	1,50		1,00	3,00	
	En id. id. id. ....	2	1,80		1,00	3,60	
	En arqueta cienos id.	2	3,00		2,40	9,60	
	En idem idem idem....	2	1,30		2,40	5,76	
	En pantallas entrada y salida .....	4	27,40		3,50	374,00	
	En idem idem idem....	8	0,50		3,50	10,00	
	En arco .....	4	2,00		1,40	11,20	
	En idem .....	2	2,00		3,00	12,00	
	En parte inferior arco .....	1	5,70		3,00	17,10	
En pilar central ....	1	6,28	x 1,50	x 2,00	18,84		
						2346,03	
<u>Artículo 3º.- Accesorios</u>							
Tubería de acero estirado.	En extracción cienos	1	23,40			23,40	
	Aparato de limpieza de cienos con todos los elementos y accesorios, montado.....	1					

## Capítulo 1.º

## MEDICIONES

KOEHLER.-MADRID

INDICACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	DESIGNACION DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	Núm. de partes iguales	UNIDADES				
			DIMENSIONES			CÚBICAS	
			Longitud	Latitud	Altura o grueso	Parciales	Totales
	<b>TANQUE DE AIRACION</b>						
	<u>Artículo 1.º.- Movimiento de tierras.</u>						
Excavación en zanja.	En tanque .....	1	93,00	44,30	5,45	22402,77	
	En canales de salida	1	10,00	4,60	1,30	82,800	
	En idem idem .....	1	29,00	2,30	1,30	120,060	
	En idem idem .....	1	3,40	2,30	1,30	14,076	
	En salida cienos re-activados .....	1	3,60	2,00	3,50	25,200	
						<u>22644,906</u>	
	<u>Artículo 2.º.- Obras de fábrica.</u>						
Hormigón hidráulico .	En tanque sedimentación, solera.....	1	93,00	44,30	0,40	1644,240	
	En canales de salida, solera .....	1	10,00	4,60	0,30	13,600	
	En idem idem idem....	1	29,00	2,30	0,30	20,010	
	En canales de salida, solera .....	1	3,40	2,30	0,30	2,346	
	En salida cienos re-activados, solera ....	1	3,60	2,00	0,30	2,160	
	En tanque sedimentación, cítaras .....	2	43,60	0,80	5,00	348,800	
	En idem idem idem....	2	93,00	0,80	5,00	744,000	
	En pantallas con agujeros .....	2	42,00	0,40	5,00	168,000	
	En tabiques divisorios	14	42,00	0,20	4,00	470,400	
	En idem en sentido longitudinal .....	9	93,00	0,20	5,00	837,000	
	En canales salida cítaras. ....	1	10,00	0,60	1,00	6,000	
	En idem idem idem....	1	5,00	0,40	1,00	2,000	
	En id.id.id.....	2	29,00	0,40	1,00	23,200	
	En id.id.id.....	2	3,80	0,40	1,00	3,040	
	En salida cienos re-activados, cítaras....	2	3,50	0,40	2,50	7,280	
	En idem idem, testero	1	1,00	0,40	2,60	1,040	
	En peldaños .....	1	2,00	1,00	0,50	1,000	
	En canal de cienos activados, solera .....	1	18,30	1,00	0,30	5,490	
	En idem idem idem ...	1	22,00	1,00	0,30	6,600	
	En idem idem idem....	1	1,80	1,60	0,30	0,864	
	En idem idem idem....	1	2,40	1,60	0,30	1,152	
	En arqueta distribución, solera .....	1	3,60	3,60	0,30	3,888	
	En canal cienos activados, cítaras .....	2	18,30	0,20	1,00	7,320	
	En idem idem idem id.	2	22,00	0,20	1,00	8,800	
	En id.id.id.id.....	2	1,80	0,30	1,00	1,080	
	En id.id.id.id.....	2	2,40	0,30	1,00	1,440	
	En arqueta distribución, cítaras .....	2	3,60	0,30	1,00	2,160	
	En idem idem idem....	2	3,00	0,30	1,00	1,800	
						<u>4334,910</u>	

# Capítulo 1.º

# MEDICIONES

G. Koshier Pacifico 88-Madrid

Indicación de la clase de obra	DESIGNACION DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	Núm. de partes iguales	UNIDADES				
			DIMENSIONES			CÚBICAS	
			Longitud	Latitud	Altura o grueso	Parciales	Totales
Incluido bru- cido de cemen- to.	En tanque sedimenta- ción solera de com- partimientos peque- ños .....	20	6,50	4,50		M2 585,00	
	En solera de otros compartimientos ....	80	9,70	4,50		3492,00	
	En solera de canales salida .....	1	10,00	3,20		32,00	
	En idem idem idem...	1	28,60	1,50		42,90	
	En idem idem idem...	1	5,00	1,50		7,50	
	En solera salida cie- nos reactivados....	1	2,00	1,00		2,00	
	En solera peldaños..	7	1,00	0,30		2,10	
	En solera ciénos ac- tivados .....	1	18,30	0,60		10,98	
	En solera id id. ....	1	22,00	0,60		13,20	
	En id.id.id. ....	1	2,20	1,00		2,20	
	En id.id.id. ....	1	2,80	1,00		2,80	
	En arqueta distribu- ción .....	1	3,00	3,00		9,00	
	En tanque de sedimen- tación, compartimien- tos pequeños....	40	6,50		5,00	1300,00	
	En idem idem, id.id.id.	40	4,00		5,00	800,00	
	En otros compartimien- tos .....	160	4,00		5,00	3200,00	
	En idem idem .....	160	9,70		5,00	7760,00	
	Entre tabiques....	140	4,00		5,00	2800,00	
	Idem idem .....	140	0,20		5,00	140,00	
	En canales salida cí- taras .....	1	10,00		1,00	10,00	
	En idem idem idem...	3	28,60		1,00	57,20	
	En id.id.id. ....	1	5,00		1,00	5,00	
	En id.id.id. ....	2	3,80		1,00	7,60	
	En salida ciénos re- activados, cisternas...	2	3,00		2,60	15,60	
	En id.id.id., testero	1	1,00		2,60	2,60	
	En tabiques de pelda- ños .....	8	1,00		0,20	1,60	
	En canal ciénos acti- vos .....	2	18,30		1,00	36,60	
	En id.id.id. ....	2	22,00		1,00	44,00	
	En id.id.id. ....	2	2,20		1,00	4,40	
En id.id.id. ....	2	1,80		1,00	3,00		
En arqueta distribu- ción .....	4	3,00		1,00	12,00		
<u>20401 88</u>							
<u>Artículo 3.º.- Accesorios.</u>							
Compuerta de ciénos reactivados .....		<u>1</u>					
		<u>1</u>					
Compuertas en reacti- vación .....		<u>3</u>					
		<u>3</u>					

# Capítulo 1.º

# MEDICIONES

G. KOEHLER.-Espaneros, 1.-Madrid.

Indicación de la clase de obra	DESIGNACIÓN DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	Número de partes iguales	UNIDADES					
			DIMENSIONES			CÚBICAS		
			Longitud	Latitud	Altura o grueso	Parciales	Totales	
	<b>Compuerta en cienos activos .....</b>	<b>3</b>						
		<b>3</b>						
tubería de acero estriado.	Sin soldadura, especial para conducción de aire, hasta 50 atmósferas de presión.	8	48,80	12,20	4,20	5358,240		
	En tanque sedimentación .....	11	93,00	1023,00				
	En idem idem.....	4	14,00	56,00	60	48,504		
	En id.id.....	2	43,50	87,00				
				<u>1166,00</u>		5703,000		
					1/3		6377,104	
tubería de hierro forjado.	En tanque sedimentación .....	80	28,20	2256,00				
	En idem idem .....	80	25,20	2016,00				
	En id.id.....	20	36,00	720,00				
				<u>4992,00</u>				
llaves de paso de guillotina	En tubería de hierro fundido .....	19	6,20	3,20	0,30	5,715		
		19						
llaves de paso pequeñas.	En planta general...	840	24,20	0,80	0,30	17,424		
		840						
Difusores.	En tanques de aireación .....	1	3273,75	0,30	3,40	6,938		
		1	<u>3273,75</u>	0,30	2,00	2,720		
		2		0,20	3,40	6,100		
Puentes móviles	Tipo "Magirus", de 20 metros de longitud .....	2	2,20	0,20	2,20	2,200		
		2	4,20	3,50	0,30	5,150		
		1	24,20	0,20	0,80	3,572		
		1	14,00	0,80	0,20	3,360		
		12	11,20	0,80	4,20	522,400		
		12	10,00	0,60	4,20	576,000		
		12	10,50	0,70	1,50	174,400		
		12	2,00	0,70	1,50	151,200		
		12	9,00	0,70	1,80	182,440		
		12	7,00	0,70	1,80	141,120		
		12	2,50	0,40	1,80	86,520		
		12	2,50	0,40	1,80	57,344		
		12	6,70	0,60	2,00	145,220		
		12	4,00	0,80	2,00	102,400		
		12	3,10	0,40	1,80	26,760		
		12	3,30	0,40	1,80	22,080		

Suma y sigue ... 2336,376

# Capítulo 1.º

# MEDICIONES

G. KOEHLER.-Espaneros, 1.-Madrid.

Indicación de la clase de obra	DESIGNACIÓN DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	Número de partes iguales	UNIDADES					
			DIMENSIONES			CÚBICAS		
			Longitud	Latitud	Altura o grueso	Parciales	Totales	
	<b>TANQUE DE SEDIMENTACION FINAL</b>							
	<u>Artículo 1.º.- Movimiento de tierras.</u>							
Excavación en zanja en toda clase de terreno a cualquier profundidad.	En tanques .....	2	48,80	12,20	4,50	5358,240		
	- canal intermedio	1	48,80	2,00	2,60	253,760		
	- canales de entrada	2	2,80	1,50	1,50	12,600		
	- cámara bombas de aire	1	6,80	2,80	2,60	49,504		
	- parte inferior de tanques .....	8	11,50	11,50	10,50	3703,000		
					1/3			9377,104
	<u>Artículo 2.º.- Obras de fábrica.</u>							
Formación hidráulica de cemento.	En solera de canal de entrada .....	2	2,80	1,50	0,30	2,520		
	En solera cámara bombas .....	1	6,80	2,80	0,30	5,712		
	En solera canal entrada parte interior	2	20,20	0,80	0,30	9,696		
	En solera canal salida de aguas .....	3	24,20	0,80	0,30	17,424		
	En solera canal de lodos .....	1	29,10	2,10	0,30	18,333		
	En cítaras canal de entrada .....	4	2,80	0,30	1,20	4,032		
	En idem cámara de bombas .....	1	6,80	0,30	3,40	6,936		
	En idem idem idem...	1	6,80	0,30	2,00	2,720		
	En id. id. id. ....	2	2,50	0,30	3,40	5,100		
	En tabique divisorio de idem .....	2	2,50	0,20	2,80	2,800		
	En solera alta de cámara bombas .....	1	4,20	2,50	0,30	3,150		
	En cítaras canal de salida .....	1	24,20	0,20	0,80	3,872		
	En cubierta de tubo de cienos .....	1	14,00	0,80	0,30	3,360		
	En cítaras tanques..	16	11,50	0,80	4,50	662,400		
	En idem idm .....	16	10,00	0,80	4,50	576,000		
	En cítaras inferiores .....	16	10,50	0,70	1,50	174,400		
	En idem idem .....	16	9,00	0,70	1,50	151,200		
	En id. id. ....	16	9,00	0,70	1,80	181,440		
	En id. id. ....	16	7,00	0,70	1,80	141,120		
	En id. id. ....	16	6,50	0,40	1,60	66,560		
	En id. id. ....	16	5,60	0,40	1,60	57,344		
	En id. id. ....	16	5,70	0,80	2,00	145,920		
	En id. id. ....	16	4,00	0,80	2,00	102,400		
	En id. id. ....	16	3,10	0,40	1,50	29,760		
	En id. id. ....	16	2,30	0,40	1,50	22,080		
								2396,279

Suma y sigue ... 2396,279



# Capítulo 1.º

# MEDICIONES

KOHLER.-MADRID

INDICACIÓN DE LA CLASE DE OBRA	DESIGNACION DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	Núm. de partes iguales	UNIDADES					
			DIMENSIONES			CÚBICAS		
			Longitud	Latitud	Altura o grueso	Parciales	Totales	
			Suma anterior		.....	2396,279		
	En cisternas interiores	16	2,40	0,70	1,50	40,320		
	En idem idem	16	1,00	0,70	1,00	11,200		
	En el fondo	16	1,00	1,00	0,40	6,400		
							<u>2454,199</u>	
						M <sup>3</sup>		
	En solera canal de entrada	2	23,20	0,80		37,12		
	En cámara bombeo	1	6,20	2,50		15,50		
	En idem idem idem	1	4,20	2,50		10,50		
	En id. canales de salida	16	11,20	0,40		71,68		
	En idem idem idem	3	24,70	0,80		59,28		
	En id. canal de ciénos	1	28,50	2,10		59,85		
	En cisternas canales de entrada	4	23,20		1,20	111,36		
	En cisternas cámaras de bombas	2	6,20		3,50	43,40		
	En idem idem idem	4	2,50		3,50	35,00		
	En id. id. id.	2	2,50		2,50	12,50		
	En id. canales de salida	32	11,20		0,80	286,72		
	En idem idem idem	6	24,70		0,80	118,56		
	En idem canal de ciénos	2	28,50		1,20	68,40		
	En idem idem idem	2	1,50		1,20	3,60		
	En testeros canal de salida	16	0,40		0,80	5,12		
	En tanques parte inferior	32	10,00		4,00	1280,00		
	En tanques partes triangulares	32	10,00		5,00	1600,00		
	En fondo	32	1,00		1,00	32,00		
	En fondo solera	8	1,00		1,00	8,00		
							<u>3858,59</u>	
	<u>Artículo 3.º.- ACCESORIOS.</u>							
	Tubería de hielo	8	13,30			106,40		
	En tanque salida de					<u>106,40</u>		
	En tanque salida de					<u>106,40</u>		
	Tubería de ace-	1	11,80			11,80		
	En tanque salida de					<u>11,80</u>		
	En tanque salida de					<u>11,80</u>		
	Bombas de aire	4						
	En tanque para salida							
	En tanque para salida							

# Capítulo 1.º

## MEDICIONES

G. KOEHLER.-Esparteros, 1.-Madrid.

Indicación de la clase de obra	DESIGNACIÓN DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	Número de partes iguales	UNIDADES						
			DIMENSIONES			CÚBICAS			
			Longitud	Latitud	Altura o grueso	Parciales	Totales		
Viguetas de hierro de U de 50 mm.	Para soportes de entada agua ..... Para idem idem idem	16 16	4,01 Kgs. por metro 10,50 1,00			168,00 16,00 <u>184,00</u>			
Válvula de entrada de agua.	En tanques de sedimentación ..... Idem idem idem Idem idem idem Idem idem idem	8 8 8 8	14,00 4,00 3,00 3,00		28,00 4,00 4,00 18,00				
Tubería de acero estirado de 0,30	Para servicio de válvulas .....	8	5,50		44,00 <u>44,00</u>				
<b>TANQUE DE DIGESTION DE CIENOS</b>									
<b>Artículo 1.º.- Movimiento de tierras.</b>									
Excavación en zanja.	En parte tanque digestión cienos .... En idem idem idem superior .....	1 1	3,14	$11,50^2$	x 4,70	1951,745 1499,673			3451,418
<b>Artículo 2.º.- Obras de fábrica.</b>									
Hormigón hidráulico de cemento	En solera de tanque digestión ..... En cisternas rectas.. En base de idem ... En cisternas inclinadas ..... En macizo interior.	1 1 1 1 1	3,14 6,38 6,38 6,38 3,14	$9,50^2$ 13,90 13,00 10,80 $8,5^2$	x 0,80 0,8 x 7,6 1,1 x 1 0,8 x 5 x 2,00	326,708 505,515 89,804 303,472 158,805			1184,304
Hormigón armado	En cubierta de tanque .....	1	3,14	$13,00^2$	0,30	159,198			159,198
Enlucido bruñido de cemento	En interior tanque.. En idem idem ..... En id.id. ....	1 1 1	6,38 6,38 3,14	12,50 11,00 $8,80^2$	3,60 4,00	675,10 376,32 243,16			1194,58

# Capítulo 1.º

# MEDICIONES

G. KOEHLER.-Esparteros, 1.-Madrid.

Indicación de la clase de obra	DESIGNACIÓN DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	Número de partes iguales	UNIDADES				
			DIMENSIONES			CÚBICAS	
			Longitud	Latitud	Altura o grueso	Parciales	Totales •
<b>Artículo 3º.- Accesorios. (CANALES Y TUBERÍAS)</b>							
Tubería de hierro fundido de 0,40.	En salida de cienos	1	15,50				
	En entrada de id.	1	12,50				
	da de tanques . . . . .	1	28,00				
	Para entrada y salida						
Tubería de hierro forjado.	Para agua caliente . . . . .	2	14,00	28,00			
	Idem idem idem . . . . .	1	4,00	4,00			
	Id.id.id. . . . .	2	2,00	4,00			
	Id.id.id. . . . .	6	2,50	15,00			
	dismantación preliminar.	1	38,00				
			38,00				
Llave de paso	En entrada de cienos . . . . .	1	45,00				
		1	45,00				
Idem id pequeño	En tubería agua caliente . . . . .	2					
	Para cienos frescos y sobrañtes . . . . .	2					
		1	118,00				
		1	118,00				
Torniquetes.	Para destrucción de la espuma . . . . .	6					
		6					
Campana p <sup>a</sup> . toma de gases.	Con accesorios, llave de paso y pieza de empalme en tubería general.	1	38,00				
		1	38,00				
Argueta de diafragma.	En centro de tanque.	1					
	entrada del agua . . . . .	1					
Aparatos p <sup>a</sup> . revolver los cienos.	En el tanque . . . . .	6					
		6					
	Para cienos frescos	1					
		1					
Tubería hierro 0,40 m de d <sup>o</sup> .	Para cienos frescos	1	38,00				
		1	38,00				
Tubería hierro de 0,3 m. de d <sup>o</sup> .	Para cienos digeridos . . . . .	1	80,00				
		1	80,00				
Tubería acero estira de 0,12 m de d <sup>o</sup> .	Para conexión de aguas a torniquetes	1	70,00				
		1	70,00				

# Capítulo 1.º

# MEDICIONES

G. KOEHLER.-Espanteros, 1.-Madrid.

Indicación de la clase de obra	DESIGNACIÓN DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	Número de partes iguales	UNIDADES				
			DIMENSIONES			CÚBICAS	
			Longitud	Latitud	Altura o grueso	Parciales	Totales
<b>OBRAS COMPLEMENTARIAS (CANALES Y TUBERIAS)</b>							
Canales de 3,50 m. ancho	Para entrada y salida de tanques . . .	1	115,00				
			<u>115,00</u>				
Canales de 1,50 m. ancho	Para entrada y salida de aguas . . . .	1	38,00				
			<u>38,00</u>				
Canales de 1,00 m. ancho	En salida tanque sedimentación preliminar . . . . .	1	38,00				
			<u>38,00</u>				
Tubería fábrica de un m. diamº	Para cienos frescos . . . . .	1	45,00				
			<u>45,00</u>				
Tubería fábrica ladrillo de 0,95 dº	Para cienos frescos y sobrantes . . . .	1	118,00				
			<u>118,00</u>				
Idem de 0,90 dº	Para cienos frescos	1	38,00				
			<u>38,00</u>				
Arqueta de distribución.	Para regularizar la entrada del agua .	<u>1</u>					
		1					
Arquetas de fábrica	Para cienos frescos	<u>1</u>					
		1					
Tubería hierro 0,40 m de dº.	Para cienos frescos	1	88,00				
			<u>88,00</u>				
Tubería hierro de 0,3 m. dmº.	Para cienos digeridos . . . . .	1	60,00				
			<u>60,00</u>				
Tubería acero estirado de 0,12 m de dmº.	Para conducción de aguas a torniquetes	1	70,00				
			<u>70,00</u>				

# Capítulo 1.º

## MEDICIONES

G. KOEHLER.-Espaneros, 1.-Madrid.

Indicación de la clase de obra	DESIGNACIÓN DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	Número de partes iguales	UNIDADES				
			DIMENSIONES			CÚBICAS	
			Longitud	Latitud	Altura o grueso	Parciales	Totales
Tubería acero estirado de 0,30 m de dmº	Para conducción de gas . . . . .	1	90,00				
			<u>90,00</u>				
	Artículo 1.º.- Movimiento de tierras.						
	Entre perfiles 1-2	1	30,00	5,83 + 3,63		86,200	
Tubería acero estirado de 0,50 m de dmº	Para conducción de aire . . . . .	1	365,00	3,63 + 1,65		88,258	
	- - - 3-4	1	<u>365,00</u>	1,65 + 1,70		97,750	
	- - - 4-5	1	39,38	1,70 + 3,70		58,636	
Idem id de 0,25 m. dmº.	Para conducción de aire a la bomba . .	1	122,50	3,70 + 5,70		819,400	
	- - - 5-6	1	<u>50,00</u>	5,70 + 17,83		1209,210	
	- - - 7-8	1	13,50	17,93 + 18,05		242,862	
	- - - 8-9	1	52,00	19,05 + 23,72		1067,640	
	- - - 9-10	1	59,53	23,72 + 22,33		1372,454	
	- - - 10-11	1	73,00	22,32 + 21,78		1606,850	
	- - - 11-12	1	79,20	21,78 + 25,73		1801,398	
	- - - 12-13	1	100,0	25,73 + 28,38		2706,500	
	- - - 13-14	1	100,0	28,38 + 29,30		3034,000	
	- - - 14-15	1	104,5	32,30 + 33,12		3418,198	
	- - - 15-16	1	83,50	33,12 + 30,96		2064,540	
	- - - 16-17	1	81,50	30,26 + 28,30		2329,270	
	- - - 17-18	1	100,0	26,20 + 18,30		2320,000	
	- - - 18-19	1	100,0	18,20 + 15,05		1662,500	
	- - - 19-20	1	100,0	18,05 + 18,33		1589,000	
	- - - 20-21	1	100,0	16,35 + 16,40		1636,500	
	- - - 21-22	1	100,0	16,40 + 17,32		1839,500	
	- - - 22-23	1	44,00	17,39 + 17,75		773,080	
	- - - 23-24	1	48,88	17,75 + 15,82		818,562	
							<u>32170,01</u>

# Capítulo 1.º

# MEDICIONES

G. KOEHLER.-Esparteros, 1.-Madrid.

Indicación de la clase de obra	DESIGNACIÓN DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	Número de partes iguales	UNIDADES					
			DIMENSIONES			CÚBICAS		
			Longitud	Latitud	Altura o grueso	Parciales	Totales	
	<b>Entre perfiles <u>COLECTOR DEL MANZANARES</u></b>							
	<b>Artículo 1.º.- Movimiento de tierras.</b>							
Excavación en zanjas en terreno tosco hasta la profundidad de 5 ms.	Entre perfiles 1-2	1	30,00	<u>3,83 + 2,63</u> 2		96,900		
-	- 2-3	1	39,40	<u>2,63 + 1,85</u> 2		88,256		
-	- 3-4	1	50,00	<u>1,85 + 1,70</u> 2		87,750		
-	- 4-5	1	39,38	<u>1,70 + 2,70</u> 2		86,636		
-	- 5-6	1	122,50	<u>2,70 + 5,78</u> 2		519,400		
-	- 6-7	1	102,00	<u>5,78 + 17,93</u> 2		1209,210		
-	- 7-8	1	13,50	<u>17,93 + 18,05</u> 2		242,863		
-	- 8-9	1	52,00	<u>18,05 + 23,79</u> 2		1087,840		
-	- 9-10	1	59,53	<u>23,79 + 22,32</u> 2		1372,464		
-	- 10-11	1	73,00	<u>22,32 + 21,78</u> 2		1609,650		
-	- 11-12	1	79,20	<u>21,78 + 25,73</u> 2		1881,396		
-	- 12-13	1	100,0	<u>25,73 + 28,38</u> 2		2705,500		
-	- 13-14	1	100,0	<u>28,38 + 32,30</u> 2		3034,000		
-	- 14-15	1	104,5	<u>32,30 + 33,12</u> 2		3418,195		
-	- 15-16	1	63,50	<u>33,12 + 30,96</u> 2		2034,540		
-	- 16-17	1	81,50	<u>30,96 + 26,20</u> 2		2329,270		
-	- 17-18	1	100,0	<u>26,20 + 18,20</u> 2		2220,000		
-	- 18-19	1	100,0	<u>18,20 + 15,05</u> 2		1662,500		
-	- 19-20	1	100,0	<u>15,05 + 16,33</u> 2		1569,000		
-	- 20-21	1	100,0	<u>16,33 + 16,40</u> 2		1636,500		
-	- 21-22	1	100,0	<u>16,40 + 17,39</u> 2		1689,500		
-	- 22-23	1	44,00	<u>17,39 + 17,75</u> 2		773,080		
-	- 23-24	1	48,88	<u>17,75 + 15,62</u> 2		815,563		
								<u>32170,015</u>

# Capítulo 1.º

## MEDICIONES

G. KOEHLER.-Espantereros, 1.-Madrid.

Indicación de la clase de obra	DESIGNACIÓN DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	Número de partes iguales	UNIDADES					
			DIMENSIONES			CÚBICAS		
			Longitud	Latitud	Altura o grueso	Parciales	Totales	
Terra-plena-do y apiso-nado en zan-jas.	Entre perfiles 1-2	1	30,00	<u>30,89 + 29,07</u>	2	899,400		
	- - - 2-3	1	39,40	<u>29,07 + 35,94</u>	2	1280,697		
	- - - 3-4	1	50,00	<u>35,94 + 31,55</u>	2	1687,250		
	- - - 4-5	1	39,38	<u>31,55 + 34,55</u>	2	1301,509		
	- - - 5-6	1	122,50	<u>34,55 + 25,85</u>	2	3699,500		
	- - - 6-7	1	102,00	<u>25,85 + 19,58</u>	2	2316,930		
	- - - 7-8	1	13,50	<u>19,58 + 19,96</u>	2	266,895		
	- - - 8-9	1	52,00	<u>19,96 + 21,38</u>	2	1074,840		
	- - - 9-10	1	59,53	<u>21,38 + 20,23</u>	2	1238,522		
	- - - 10-11	1	73,00	<u>20,23 + 21,49</u>	2	1522,780	3032,50	
	Artículo 7.º	- - - 11-12	1	79,20	<u>21,49 + 13,21</u>	2	1374,120	
	Sección especial para el colector.	Entre perfiles - - - 12-13	1	100,00	<u>13,21 + 19,18</u>	2	1619,500	
	- - - 13-14	1	100,00	<u>19,18 + 29,45</u>	2	2431,500		
	- - - 14-15	1	104,50	<u>29,45 + 19,67</u>	2	2566,520		
	Artículo 5.º	- - - 15-16	1	83,50	<u>19,67 + 20,87</u>	2	1287,145	
	Fábrica de la- drillo con me- tano de cemento	Para pozos de - - - 16-17	1	81,50	<u>20,87 + 19,79</u>	2	1656,895	
	- Suma - - - 17-18	1	100,00	<u>19,79 + 20,83</u>	2	2031,000	1,500	
	- Suma - - - 18-19	1	100,00	<u>20,83 + 24,04</u>	2	2243,500	450	
	- - - 19-20	1	100,00	<u>24,04 + 23,28</u>	2	2366,000	500	
	Guarne- cido	Total de pozos bajada - - - 20-21	1	100,00	<u>23,28 + 22,95</u>	2	2311,500	
	fratase- do de cemento	Idem de venti- - - - 21-22	1	100,0	<u>22,95 + 23,94</u>	2	2344,500	
- - - 22-23	1	44,00	<u>23,94 + 15,66</u>	2	871,200			
Buzón de pla- dra sin	En pozos de bajada - - - 23-24	1	48,88	<u>15,66 + 24,61</u>	2	986,643		
						<u>39378,346</u>		
Traspor- te de tierras a menos de 500 mts.	Total de la excavación de Tierras de préstamo					32170,015		
						<u>7208,331</u>		
						<u>39378,346</u>		

# Capítulo 1.º

# MEDICIONES

G. KOEHLER.-Escarteros, 1.-Madrid.

Indicación de la clase de obra	DESIGNACIÓN DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	Número de partes iguales	UNIDADES				
			DIMENSIONES			CÚBICAS	
			Longitud	Latitud	Altura o grueso	Parciales	Totales
						M2	
Entibación en zanjas.	En perfiles 7-8	2	13,50		2,00	54,00	
	- - 8-9	2	52,00		2,00	208,00	
	- - 9-10	2	59,53		3,00	357,18	
	- - 10-11	2	73,00		2,00	292,00	
	- - 11-12	2	79,20		2,00	316,80	
	- - 12-13	2	100,00		3,00	600,00	
	- - 13-14	2	100,00		3,00	600,00	
	- - 14-15	2	104,50		4,00	836,00	
	- - 15-16	2	63,50		4,00	508,00	
	- - 16-17	2	81,50		3,00	489,00	
	- - 17-18	2	100,00		3,00	600,00	
	- - 18-19	2	100,00		2,00	400,00	
	- - 19-20	2	100,00		2,00	400,00	
	- - 20-21	2	100,00		2,00	400,00	
	- - 21-22	2	100,00		2,00	400,00	
	- - 22-23	2	44,00		2,0	176,00	
	- - 23-24	2	48,88		2,00	195,52	
							6832,50
<u>Artículo 2º.- Obras de fábrica.</u>							
Sección especial para el colector.	Entre perfiles 1-23		1702,89				
			1702,89				
<u>Artículo 3º.- Obras accesorias.</u>							
Fábrica de ladrillo con mortero de cemento	Para pozos de bajada .....	15	1,20	=	18,00		
	Suma .....		3,14 x 0,98 x		1800 x 0,28	15,508	
	Para entibaciones...	16	1,00	=	16,00		
	Suma .....		3,14 x 0,53 x		16,00 x 0,28	7,456	
						22,964	
Guarnecido de fratasado de cemento	Total de pozos de bajada .....	1	18,00x(1,26x3,		14)	M2 71,23	
	Idem de ventilaciones.....	1	18,00x(0,81x3,		14)	40,69	
						111,91	
Buzón de piedra sin tapa.	En pozos de bajada..	15					
	En idem ventilación.	16					
		31					
Tapa y cerco de hierro de 60 Kg.	En pozos de bajada..	15					
		15					



# Capítulo 1.º

## MEDICIONES

G. KOEHLER.-Esparteros, 1.-Madrid.

Indicación de la clase de obra	DESIGNACIÓN DE LAS PARTES EN QUE DEBE EJECUTARSE	Número de partes iguales	UNIDADES				
			DIMENSIONES			CÚBICAS	
			Longitud	Latitud	Altura o grueso	Parciales	Totales
Kgs. de hierro.	En rejillas de ventilación .....	16	10,00		160,00 <u>160,00</u>		
Metros lineales de tubería de gres de 0,25 m.	Total pozos ventilación .....				16,00 <u>16,00</u>		
Metros lineales de escalera de hierro.	En pozos de bajada	15	4,00	=	60,00 <u>60,00</u>		











OBRAS SANITARIAS

67-285-12

PRESUPUESTO. - Capítulo II  
CUADROS DE PRECIOS

PROYECTO  
DE  
PROLONGACIÓN DEL COLECTOR GENERAL  
Y  
ESTACIÓN DEPURADORA  
DE LAS  
AGUAS RESIDUARIAS DE MADRID



# Capítulo 2.

## CUADRO N.º 1

### PRECIOS DE JORNALES Y TRANSPORTES

DESCRIPCIÓN DE OPERARIOS (CATEGORÍA DE OPERARIOS)	PRECIO (PES. 1/2)	DESCRIPCIÓN
<b>PRECIOS</b>		
<b>DE</b>		
<b>JORNALES Y TRANSPORTES</b>		
	7 7 7	
	22	
	—	
	10 24	
	10 26	
	10 28	
	10 30	
	10 32	
	10 34	
	10 36	
	10 38	
	10 40	
	10 42	
	10 44	
	10 46	
	10 48	
	10 50	
	10 52	
	10 54	
	10 56	
	10 58	
	11 00	



# Capítulo 2.º

## CUADRO NÚM. 1

### PRECIOS DE JORNALES Y TRANSPORTES

G. KOEHLER.-Espaneros, 1.-Madrid

DESIGNACION DE OPERARIOS Y MEDIOS DE TRANSPORTE	PRECIO		OBSERVACIONES
	Pesetas	Cts.	
<u>Desmontista</u>			
x Minadores . . . . .	12	00	
x Rocero . . . . .	9	00	
x Palero . . . . .	8	00	
<u>Pocería</u>			
Oficial . . . . .	12	00	
Ayudante . . . . .	9	00	
Peón . . . . .	8	00	
<u>Albañilería</u>			
Oficial . . . . .	12	00	
Ayudante . . . . .	10	00	
Peón de mano . . . . .	9	00	
Peón suelto . . . . .	8	00	
<u>Solados</u>			
Oficial . . . . .	12	00	
Ayudante . . . . .	9	00	
<u>Piedra artificial</u>			
Oficial porlamista . . . . .	12	00	
Peón . . . . .	9	00	
<u>Estucos a la Catalana</u>			
Oficial . . . . .	12	00	
Ayudante . . . . .	10	00	
<u>Carpinteros de hormigón</u>			

# Capítulo 2.º

## CUADRO NÚM. 1

### PRECIOS DE JORNALES Y TRANSPORTES

G. KOEHLER.-Espaneros, 1.-Madrid

DESIGNACION DE OPERARIOS Y MEDIOS DE TRANSPORTE	PRECIO		OBSERVACIONES
	Pesetas	Cts.	
<u>armado.</u>			
Oficial . . . . .	13	00	
Ayudante. . . . .	11	50	
<u>Carpintería de taller</u>			
Oficial . . . . .	12	00	
Ayudante. . . . .	9	50	
Aprendiz. . . . .	2	00	
<u>Cerrajería</u>			
Oficial . . . . .	13	00	
Ayudante. . . . .	9	00	
Aprendiz. . . . .	2	00	
<u>Fontanería</u>			
Oficial . . . . .	12	00	
Ayudante. . . . .	9	50	
Aprendiz. . . . .	2	00	
<u>Pintura</u>			
Oficial . . . . .	11	00	
Ayudante. . . . .	9	00	
Aprendiz. . . . .	2	00	
<u>Varios</u>			
Encargado de obra . . .	15	00	
Guarda . . . . .	8	00	

# Capítulo 2.º

## CUADRO NÚM. 1

### PRECIOS DE JORNALES Y TRANSPORTES

G. KOEHLER.-Espaneros, 1.-Madrid

DESIGNACION DE OPERARIOS Y MEDIOS DE TRANSPORTE	PRECIO		OBSERVACIONES
	Pesetas	Cts.	
<u>Trasportes</u> (Jornal de volquete . . .	15	00	
			Madrid, 15 de diciembre de 1930.
			El Ingeniero de Caminos encargado del proyecto, <i>José María Pizarro</i>
			El Arquitecto Director de Obras Sanitarias, <i>José María Pizarro</i>

# Capítulo 2.

Quadro número 2

---

PRECIOS ASIGNADOS  
A LOS  
MATERIALES

---

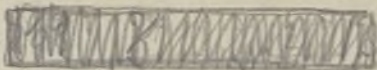
Premero:

700 a 704

720 a 733

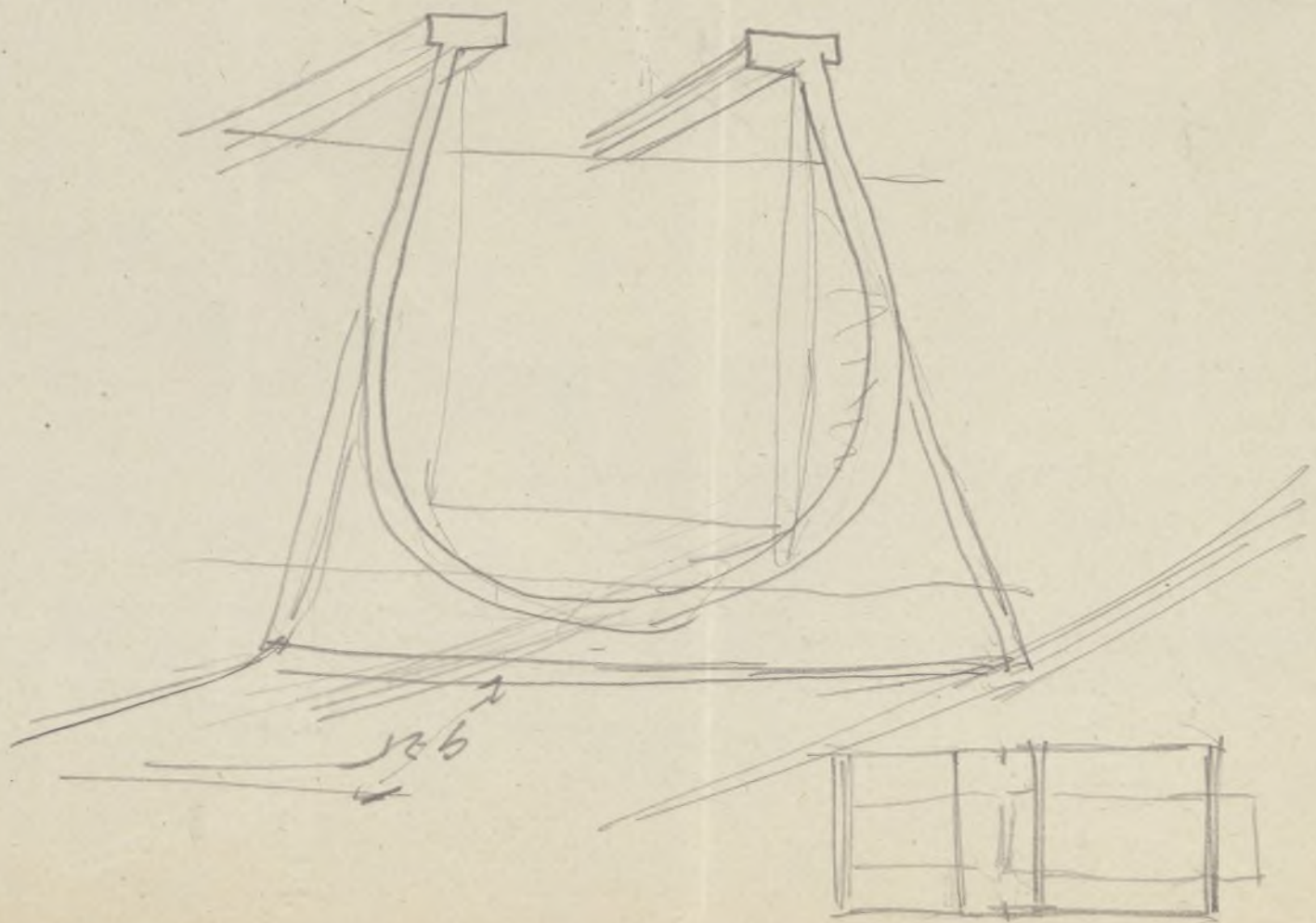
Segundo:

705 a



719

707' 708'



Ayuntamiento de Madrid

# Capítulo 2.

## CUADRO NÚM. 2

### PRECIOS ASIGNADOS A LOS MATERIALES

G. KOEHLER. - Esparteros, 1. - Madrid

DESIGNACION DE MATERIALES	PRECIO		OBSERVACIONES
	Pesetas	Cts.	
*Almendrilla, el m <sup>3</sup> . . .	24	00	
Albayalde plomo, Kg. . .	1	80	
Albayalde zinc, Kg . . .	2	60	
Aceite secante, Kg . . .	2	00	
Aguarrás, Kg . . . . .	2	00	
*Arena de miga, m <sup>3</sup> . . . .	6	00	
*Arena de río, m <sup>3</sup> . . . .	13	00	
*Arena de río cribada, m <sup>3</sup>	14	00	
Azulejo blanco 1 <sup>a</sup> , el 100	45	00	
Baldosín de Ariza 1 <sup>a</sup> , idem	12	00	
Baldosín hidráulico de dibujo de 1 <sup>a</sup> , m <sup>2</sup> . . .	9	00	
Buzón de piedra berroque- ña, sin tapa, uno . . .	80	13	
Buzón de piedra berroque- ña, con tapa, uno . . .	100	60	
Cadena negra de 4 mm, Kg.	1	15	
*Cal hidráulica o/ooo . . .	80	00	
Cal de la Alcarria, m <sup>3</sup> . .	90	00	
Cañizo, m <sup>2</sup> . . . . .	0	60	
*Cemento Portland o/ooo .	100	00	
Color en polvo Kg . . . .	1	00	
Cristal sencillo, m <sup>2</sup> . . .	7	50	

# Capítulo 2.

## CUADRO NÚM. 2

### PRECIOS ASIGNADOS A LOS MATERIALES

G. KOENLER. - Esparteros, 1. - Madrid

DESIGNACION DE MATERIALES	PRECIO		OBSERVACIONES
	Pesetas	Cts.	
Cola Totin Freres Kg . . .	1	75	
Esmalte blanco, Kg . . . .	7	50	
x Garbancillo, m <sup>3</sup> . . . . .	35	00	
Grifos para fuentes 12 mm	6	00	
Hierro menudo para tiran- tillos y cielos rasos, Kg	0	68	
x Hierro forjado, Kg . . . .	0	70	
^ Hierro laminado, Kg. . . .	0	65	
^ Hierro fundido, Kg . . . .	1	15	
x Ladrillos recochos, 100.	7	00	de diciembre de 1930.
Ladrillo hueco, 100. . . .	7	70	
Losa granítica de 0,14 m. labrada a pie de obra, m <sup>3</sup>	16	00	
Madera de pino, m <sup>3</sup> . . . .	285	00	
Rasillas cerámicas, 100	6	75	
x Plomo en planchas y tu- bos, Kg. . . . .	1	35	
Tubería de gres de 0,25 m diámetro, metro lineal .	15	00	
Idem idem 0,25 pieza es- pecial . . . . .	15	00	
Tubería de gres de 0,30 m diámetro, el m.l. . . . .	20	00	



# Capítulo 2.

## CUADRO NÚM. 2

### PRECIOS ASIGNADOS A LOS MATERIALES

G. KOENLER. - Esparteros, 1. - Madrid

DESIGNACION DE MATERIALES	PRECIO		OBSERVACIONES
	Pesetas	Cts.	
Tubería de gres de 0,30 pieza especial, una . . .	20	00	
Tubería de hierro para ba- jadas, metro lineal . . .	5	00	
Teja plana o/oo . . . . .	28	00	
Yeso blanco, Kg . . . . .	0	44	
Yeso negro, Kg. . . . .	0	026	
Zinc . . . . .Kg. . . . .	1	95	

Madrid, 15 de diciembre de 1930.

El Ingeniero de Caminos  
encargado del proyecto,

*Jose Luis Escaris*

El Arquitecto Director  
de Obras Sanitarias,

*Jm del Ponte*

# Capítulo 2.º

## CUADRO N.º 3

### PRECIO DE LAS UNIDADES DE OBRA

N.º	DESCRIPCIÓN DE LA MATERIALIZACIÓN DE LA OBRA	PRECIO UNITARIO
Cuadro número 3		
PRECIO de las <u>-UNIDADES DE OBRA-</u>		
1	1.º ...	
2	2.º ...	
3	3.º ...	
4	4.º ...	
5	5.º ...	
6	6.º ...	
7	7.º ...	
8	8.º ...	
9	9.º ...	
10	10.º ...	
11	11.º ...	
12	12.º ...	
13	13.º ...	
14	14.º ...	
15	15.º ...	
16	16.º ...	
17	17.º ...	
18	18.º ...	
19	19.º ...	
20	20.º ...	
21	21.º ...	
22	22.º ...	
23	23.º ...	
24	24.º ...	
25	25.º ...	
26	26.º ...	
27	27.º ...	
28	28.º ...	
29	29.º ...	
30	30.º ...	
31	31.º ...	
32	32.º ...	
33	33.º ...	
34	34.º ...	
35	35.º ...	
36	36.º ...	
37	37.º ...	
38	38.º ...	
39	39.º ...	
40	40.º ...	
41	41.º ...	
42	42.º ...	
43	43.º ...	
44	44.º ...	
45	45.º ...	
46	46.º ...	
47	47.º ...	
48	48.º ...	
49	49.º ...	
50	50.º ...	

# Capítulo 2.º

## CUADRO NÚM. 3

### PRECIO DE LAS UNIDADES DE OBRA

G. KOEHLER.-Pacífico, 35.-Madrid.

Número de orden	DESIGNACION DE LA NATURALEZA DE LA OBRA	PRECIO EN LETRA	Precio en guarismos	
			Pesetas	Cts.
1	M2 de colocación de pavimento en asfalto . . . . .	Veintiocho pesetas 1 y cuarenta y un céntimos . . . . .	28	41
2	M3 de excavación en toda clase de terrenos y profundidades y en cualquier dimensión, sin agotamientos por medios mecánicos, incluso el transporte de productos sobrantes a terraplén a menos de medio Km, y las entibaciones precisas . . . . .	Cuatro pesetas y cincuenta céntimos	4	50
3	M3 de extracción de arcilla limpia, incluso carga y descarga . . . . .	Cuatro pesetas . . . . .	4	00
4	M3 de excavación en pozos en toda clase de terreno y a cualquier profundidad . . . . .	Ocho pesetas y veintinueve céntimos . . . . .	8	29
5	M3 de minado en toda clase de terreno y a cualquier profundidad . . . . .	Diez pesetas y treinta y nueve céntimos . . . . .	10	39
6	M3 de terraplenado y apisonado de tierras en relleno de zanjas y formación de malecones . . . . .	Una peseta y cincuenta céntimos . . . . .	1	50
7	M3 de relleno moldeado de arcilla apisonada, incluso los moldes. . . . .	Una peseta diez céntimos . . . . .	1	10
8	M3 Km. transporte de tierras cuando exceda de la distancia señalada. . . . .	Una peseta. . . . .	1	00
9	M3 Km. transporte de arcilla	Una peseta. . . . .	1	00
10	M2 de entibación en pozo a cualquier profundidad . . . . .	Ocho pesetas y ochenta y tres céntimos. . . . .	8	83
11	M2 de entibación en minas a cualquier profundidad . . . . .	Once pesetas y noventa céntimos . . . . .	11	90

# Capítulo 2.º

## CUADRO NÚM. 3

### PRECIO DE LAS UNIDADES DE OBRA

G. KOEHLER.-Pacífico, 35.-Madrid.

Número de orden	DESIGNACION DE LA NATURALEZA DE LA OBRA	PRECIO EN LETRA	Precio en guarismos	
			Pesetas	Cts.
12	M3 de mortero con cal hidráulica "Zumya" o análoga, para obras de fraguado rápido	Sesenta y dos pesetas y treinta y nueve céntimos . . . . .	62	39
13	M3 de mortero de cemento y arena de río para obras de fábrica . . . . .	Cuarenta y cinco pesetas y treinta y cinco céntimos. . . . .	45	35
14	M3 de mortero de cemento y arena de río para obras de fábrica . . . . .	Cincuenta pesetas y treinta y cinco céntimos . . . . .	50	35
15	M3 de mortero y arena de río para construcción de tubos	Setenta y seis pesetas y setenta céntimos . . . . .	76	70
16	M3 de mortero de cemento para enfoscados fratasados	Cincuenta y cinco pesetas y treinta céntimos . . . . .	55	30
17	Metro cúbico de mortero de cemento para enlucidos bruñidos . . . . .	Veintiocho pesetas y setenta y tres céntimos . . . . .	28	73
18	M3 de hormigón de mortero de cal y ladrillo santo para fundaciones ordinarias. . . . .	Cuarenta y cuatro pesetas y veintitres céntimos . . . . .	44	23
19	M3 de hormigón de mortero de cemento y ladrillo santo para fundaciones . . . . .	Cincuenta y nueve pesetas y cuarenta y siete céntimos . . . . .	59	47
20	M3 de hormigón de cal hidráulica "Zumaya" o análoga para obras sometidas constantemente a la acción del agua . . . . .	Cincuenta y una pesetas y setenta y ocho céntimos . . . . .	51	78

# Capítulo 2.º

## CUADRO NÚM. 3

### PRECIO DE LAS UNIDADES DE OBRA

G. KOEHLER.-Pacífico, 35.-Madrid.

Número de orden	DESIGNACION DE LA NATURALEZA DE LA OBRA	PRECIO EN LETRA	Precio en guarismos	
			Pesetas	Cts.
21	M3 de hormigón hidráulico con 150 Kg de cemento . . . .	Cincuenta y tres pesetas con diez y ocho céntimos . . . .	53	18
22	M3 de hormigón hidráulico con 300 Kg de cemento . . . .	Sesenta y ocho pesetas y diez y ocho céntimos . . . . .	68	18
23	M3 de hormigón hidráulico de cemento para obras de hormigón armado, con excepción de tubos, y para tubos de drenaje . . . . .	Setenta y dos pesetas y tres céntimos	72	03
24	M3 de hormigón hidráulico con 200 Kg de cemento . . . .	Cincuenta y ocho pesetas y diez y ocho céntimos . . . .	58	18
25	Metro cúbico de hormigón hidráulico con 250 Kg de cemento . . . . .	Sesenta y tres pesetas y diez y ocho céntimos . . . . .	63	18
26	M3 de hormigón armado. . . . .	Ciento noventa y cuatro pesetas y cincuenta y nueve céntimos . . . . .	194	59
27	M3 de fábrica de ladrillo rojo con mortero de cemento en obras de alcantarillado, pozos de registro, cámara, cisternas, bóvedas, etc. . . . .	Setenta y cuatro pesetas y noventa y tres céntimos. . . .	74	93
28	M3 de fábrica de ladrillo con mortero de cemento en obras de construcción de toda clase de edificaciones y a cualquier altura . . . . .	Setenta y nueve pesetas y once céntimos . . . . .	79	11
29	M2 de bovedilla de rasilla con cemento. . . . .	Seis pesetas y ochenta y tres céntimos . . . . .	6	83

# Capítulo 2.º

## CUADRO NÚM. 3

### PRECIO DE LAS UNIDADES DE OBRA

G. KOEHLER.-Pacífico, 35.-Madrid.

Número de orden	DESIGNACION DE LA NATURALEZA DE LA OBRA	PRECIO EN LETRA	Precio en guarismos	
			Pesetas	Cts.
30	M2 de guarnecido fratasado de cemento de un centímetro de espesor . . . . .	Una peseta y noventa y seis céntimos	1	96
31	M2 de enlucido bruñido de cemento . . . . .	Dos pesetas y sesenta y siete céntimos . . . . .	2	67
32	M2 de guarnecido y enlucido de cemento . . . . .	Cuatro pesetas y sesenta y tres céntimos . . . . .	4	63
33	M2 de bovedilla sencilla y tablero, ambos de rasilla, con yeso y su enjutado . . .	Diez pesetas y cincuenta y cuatro céntimos . . . . .	10	54
34	M2 de doble bovedilla y tablero, ambos de rasilla, con mortero de cemento y enjutado de yeso . . . . .	Diez y seis pesetas	16	00
35	M2 de azotea formado por tabiquillos, sencillado de rasilla y yeso y dos doblados de rasilla y mortero de cemento . . . . .	Dieciocho pesetas y cuatro céntimos . .	18	04
36	M2 de bóveda de escalera formada por sencillado y dos tableros de rasilla y yeso. .	Quince pesetas y noventa y seis céntimos . . . . .	15	96
37	M2 de guarnecido y maestrado con yeso negro . . . . .	Una peseta y setenta y cinco céntimos	1	75
38	M2 de blanqueo a llana con yeso blanco . . . . .	Setenta y cinco céntimos. . . . .	0	75
39	M2 de tabique sencillado y yeso negro . . . . .	Tres pesetas y sesenta y dos céntimos . . . . .	3	72
40	M2 de baldosín de Ariza en pavimento recibido con cemento . . . . .	Siete pesetas y cincuenta céntimos . .	7	50

# Capítulo 2.º

## CUADRO NÚM. 3

### PRECIO DE LAS UNIDADES DE OBRA

G. KOEHLER.-Pacífico, 35.-Madrid.

Número de orden	DESIGNACION DE LA NATURALEZA DE LA OBRA	PRECIO EN LETRA	Precio en guarismos	
			Pesetas	Cts.
41	M2 de zócalo de cemento, enfoscado y enlucido . . . . .	Siete pesetas . . . . .	7	00
42	M2 de baldosín hidráulico de dibujo recibido con cemento . . . . .	Once pesetas y noventa y cinco céntimos . . . . .	11	95
43	M2 de solado de cemento continuo liso . . . . .	Tres pesetas y cincuenta y un céntimos . . . . .	3	51
44	M2 de solado de cemento continuo ramurado en despiezo . . . . .	Cuatro pesetas y cuarenta y un céntimos . . . . .	4	41
45	M2 de chapa de cemento de 0,02 m. de espesor sobre hormigonado en patios, carboneras y cuartos de máquinas . . . . .	Tres pesetas y ochenta céntimos . . . . .	3	80
46	Canales para secación de cienos . . . . .	Quince pesetas y setenta y seis céntimos . . . . .	15	76
	Metro lineal . . . . .	Tres pesetas y noventa y cuatro céntimos . . . . .	3	94
	Metro cuadrado . . . . .			
47	Metro lineal de canal de 3,50 m. de ancho . . . . .	Cuatrocientas doce pesetas y doce céntimos . . . . .	412	12
48	Metro lineal de canal de 1,5 metros de ancho . . . . .	Ciento cincuenta y ocho pesetas y treinta y siete céntimos . . . . .	158	37
49	Metro lineal de canal de 1,0 metros de ancho . . . . .	Ciento catorce pesetas y sesenta y cinco céntimos . . . . .	114	65
50	Metro lineal de tubería de fábrica de ladrillo y hormigón hidráulico de 1,00 m. de diámetro . . . . .	Sesenta y nueve pesetas y setenta y un céntimos . . . . .	69	71

# Capítulo 2.º

## CUADRO NÚM. 3

### PRECIO DE LAS UNIDADES DE OBRA

G. KOEHLER.-Pacífico, 35.-Madrid.

Número de orden	DESIGNACION DE LA NATURALEZA DE LA OBRA	PRECIO EN LETRA	Precio en guarismos	
			Pesetas	Cts.
51	metro lineal de tubería de fábrica de ladrillo y hormigón hidráulico de 0,95 ms. de diámetro . . . . .	Sesenta y seis pesetas y setenta y siete céntimos . .	66	77
52	metro lineal de tubería de fábrica de ladrillo y hormigón hidráulico de 0,90 ms. de diámetro . . . . .	Sesenta y seis pesetas y veintinueve céntimos . . . . .	66	21
53	Arqueta de distribución . .	Cuatro mil setecientas cuarenta y cuatro pesetas y nueve céntimos . . . . .	4.744	59
54	Arqueta de fábrica para tubería de lodos sobrantes. .	Quinientas ochenta y nueve pesetas y ochenta y dos céntimos . . . . .	589	82
55	Kg hierro menudo para tirantillos de cielo raso, cabios etc., colocados y pintados con dos manos de minio.	Setenta y seis céntimos. . . . .	0	76
56	Kg.hierro en chapas de sujeción de tabiques o tabicones de 0,14 a 0,28 a los soportes en entramados metálicos con inclusión de taladros tornillaje y colocación. . .	Una peseta y veinticinco céntimos .	1	25
57	metro lineal de barandilla de hierro para escalera, con inclusión de pilarote de arranque de 25 Kg de peso por metro lineal. . . . .	Treinta y cinco pesetas y cincuenta céntimos . . . . .	35	50
58	metro lineal de barandilla de hierro para azoteas y peraltes de 1,20 m. de altura.	Treinta pesetas. .	30	00



# Capítulo 2.º

## CUADRO NÚM. 3

### PRECIO DE LAS UNIDADES DE OBRA

G. KOEHLER.-Pacífico, 35.-Madrid.

Número de orden	DESIGNACION DE LA NATURALEZA DE LA OBRA	PRECIO EN LETRA	Precio en guarismos	
			Pesetas	Cts.
59	Kg de hierro en viguetas de cualquier perfil, colocadas y pintadas con dos manos de minio . . . . .	Sesenta y nueve céntimos . . . . .	0	69
60	Kg de hierro de fundición empleado en cualquier elemento constructivo . . . . .	Una peseta y quince céntimos. . . . .	1	15
61	Kg de hierro fundido en rejas, imitando forjado, en montantes y ventanas. . . .	Dos pesetas y cincuenta y tres céntimos. . . . .	2	53 *
62	Kg de hierro fundido en escaleras de caracol. . . . .	Dos pesetas y cincuenta céntimos . . .	2	50 *
63	Kg. de hierro forjado en puertas y rejas, con aplicaciones de fundición, con inclusión de manillones y cerraduras . . . . .	Cuatro pesetas. . . . .	4	00
64	Kg de hierro forjado en verjas, con aplicaciones de fundición. . . . .	Una peseta y noventa y cinco céntimos	1	95
65	Gancho decorado de hierro forjado para canalón de fachada. . . . .	Cinco pesetas . . . . .	5	00
66	Kg de hierro forjado, incluido el trabajado, pintura de una mano de minio y colocación . . . . .	Dos pesetas y noventa céntimos. . . . .	2	90
67	M2 de postigo de una hoja, sin montante, con herrajes de colgar y seguridad, con inclusión del cerco colocado	Treinta y nueve pesetas y cincuenta y siete céntimos. . . .	39	57
68	M2 de postigo de una hoja con montante, con herrajes de colgar y seguridad, con inclusión del cerco, colocado	Cuarenta y dos pesetas con veinte céntimos . . . . .	42	20

# Capítulo 2.º

## CUADRO NÚM. 3

### PRECIO DE LAS UNIDADES DE OBRA

G. KOEHLER.-Pacífico, 35.-Madrid.

Número de orden	DESIGNACION DE LA NATURALEZA DE LA OBRA	PRECIO EN LETRA	Precio en guarismos	
			Pesetas	Cts.
69	M2 de puerta de entrada en fachada y patio, de pino de dos hojas, moldada a un haz, con inclusión del cerco y herrajes de colgar y seguridad colocada . . . . .	Treinta y siete pesetas y noventa y seis céntimos . .	37	96
70	M2 de vidriera de una o más hojas, moldadas a dos haces, para huecos exteriores, con escuadras y herrajes de colgar y seguridad, colocada .	Treinta y nueve pesetas y quince céntimos . . . . .	39	15
71	Metro lineal de moldura de 0,12 m de ancho, colocada en rodapié. . . . .	Una peseta y veinticinco céntimos .	1	25
72	Metro lineal de moldura de 0,03 a 0,05 de ancho, colocada en guardavivos . . . . .	Sesenta y nueve céntimos . . . . .	0	69
73	M2 de armadura de parhilera tirantes y pares . . . . .	Trece pesetas y treinta y ocho céntimos . . . . .	13	38
74	M2 de pintura al óleo en puertas y ventanas . . . . .	Tres pesetas . . . . .	3	00
75	Metro lineal de pintura sobre barandilla de escalera . . . . .	Dos pesetas. . . . .	2	00
76	Metro lineal de pintura sobre vigas y bajadas. . . . .	Cincuenta céntimos . . . . .	0	50
77	M2 de pintura al temple liso en muros y techos . . . . .	Sesenta céntimos . . . . .	0	60
78	M2 de revoco a la catalana en fachadas, liso . . . . .	Cinco pesetas y cuarenta céntimos . . . . .	5	40
79	M2 de revoco a la catalana, despiezado y picado de martillina o raspado en fachadas . . . . .	Cinco pesetas y ochenta y dos céntimos . . . . .	5	82
80	metro lineal de lima de zinc de 0,40 m. de desarrollo, con			

# Capítulo 2.º

## CUADRO NÚM. 3

### PRECIO DE LAS UNIDADES DE OBRA

G. KOEHLER.-Pacífico, 35.-Madrid.

Número de orden	DESIGNACION DE LA NATURALEZA DE LA OBRA	PRECIO EN LETRA	Precio en guarismos	
			Pesetas	Cts.
	chapa num.12, colocada . . .	Seis pesetas y cincuenta céntimos . . .	6	50
81	Metro lineal de canalón de zinc de 0,40 m. de desarrollo, chapa num.12, colocada	Siete pesetas y ochenta y nueve céntimos . . . . .	7	89
82	metro lineal de tubería de hierro para bajadas de agua	Ocho pesetas . . . . .	8	00
83	Delfín o galápago de hierro colocado . . . . .	Ocho pesetas . . . . .	8	00
84	metro cuadrado de cristal sencillo, colocado . . . . .	Siete pesetas . . . . .	7	00
85	metro lineal de tubería de gres de 0,25 m. de diámetro interior, colocada . . . . .	Diez y seis pesetas y veinticinco céntimos . . . . .	16	25
86	Pieza especial de codo de 0,25 m. de diámetro, colocada . . . . .	Diez y seis pesetas y veinticinco céntimos . . . . .	16	25
87	metro lineal de tubería de gres de 0,30 m. de diámetro interior, colocada . . . . .	Veintiuna pesetas y cincuenta céntimos . . . . .	21	50
88	Pieza especial de codo de 0,30 m., colocada . . . . .	Veintiuna pesetas y cincuenta céntimos . . . . .	21	50
89	W.C. completo, colocado, con depósito automático completo, tubo de descarga de plomo, tabloncillo de madera barnizada, con herrajes, tirador, llave de paso y mangueta de salida de plomo. . .	Setenta y cinco pesetas . . . . .	75	00
90	Fregadero de piedra artificial de dos compartimentos con pie de hierro, válvula de desagüe, sifón de plomo y grifo . . . . .	Cuarenta pesetas . . . . .	40	00

# Capítulo 2.º

## CUADRO NÚM. 3

### PRECIO DE LAS UNIDADES DE OBRA

G. KOEHLER.-Pacífico, 35.-Madrid.

Número de orden	DESIGNACION DE LA NATURALEZA DE LA OBRA	PRECIO EN LETRA	Precio en guarismos	
			Pesetas	Cts.
91	Bañera corriente de hierro fundido, esmaltada en blanco y pintada, con válvula y sobrante niquelados, dos llaves de paso de 15 y 20 mm. y sifón de plomo de 30 mm. . .	Ciento ochenta pesetas . . . . .	180	00
92	Lavabo corriente de placa de loza esmaltada de 0,62 x 0,42, con cadena de hierro y soporte, válvula niquelada de desagües, dos grifos niquelados de 12 mm., dos llaves de paso de 12 mm, sifón y dos racores niquelados. .	Ciento diez pesetas	110	00
93	Sifón de hierro de 0,07 colocado al pie de las bajadas de aguas pluviales . . . . .	Nueve pesetas y cincuenta céntimos	9	50
94	Sumidero de hierro fundido de 0,25 m., sifón doble salida, colocado . . . . .	Diez pesetas . . .	10	00
95	Grifo completo para fuente, colocado . . . . .	Seis pesetas y cincuenta céntimos. .	6	50
96	Arquetas de fábrica para desagües. . . . .	Veinticinco pesetas	25	00
97	Buzón de piedra sin tapa. .	Noventa y una pesetas y noventa y un céntimos . . . . .	91	91
98	Buzón de piedra con tapa. .	Ciento doce pesetas y treinta y ocho céntimos . . . . .	112	38
99	Placa, platillo y buzón sin tapa para absorbedero . . .	Ciento cuarenta y dos pesetas y setenta y nueve céntimos .	142	79
100	Pate de bajada . . . . .	Dos pesetas y noventa y nueve céntimos . . . . .	2	99
101	Tapa y cerco de 35 Kg, colocada . . . . .	Cuarenta y tres pesetas y cuarenta y seis céntimos . . .	43	46
102	Tapa y cerco de hierro de 45 Kg. . . . .	Cincuenta y cuatro		

# Capítulo 2.º

## CUADRO NÚM. 3

### PRECIO DE LAS UNIDADES DE OBRA

G. KOEHLER.-Pacífico, 35.-Madrid.

Número de orden	DESIGNACION DE LA NATURALEZA DE LA OBRA	PRECIO EN LETRA	Precio en guarismos	
			Pesetas	Cts.
103	Tapa y cerco de hierro de 60 Kg. . . . .	pesetas y noventa y seis céntimos . . . . .	54	96
104	Tapa para cierre hermético de pozo de bajada. . . . .	Setenta y dos pesetas y veintiun céntimos . . . . .	72	21
105	Metro lineal de escalera colocada en pozos de bajada . . . . .	Setenta pesetas y treinta y tres céntimos . . . . .	70	33
106	Fogón de hierro con placa fundida, cuerpo de chapa, hogar para carbón mineral, horno para asar, depósito de cobre para agua caliente y carbonera con baranda y tres metros de tubo con llave cortafuegos para salida de humos. Dimensiones 0,80 x 0,50 x 0,80 . . . . .	Diez y ocho pesetas y cinco céntimos . . . . .	18	05
107	metro lineal de vía de Decauville completa y colocada, y parte proporcional de placas giratorias . . . . .	Ciento sesenta y nueve pesetas y cincuenta y cinco céntimos . . . . .	169	55
108	metro lineal de tubería de acero estirado, sin soldaduras, de 150 mm de diámetro, colocada . . . . .	Catorce pesetas y cincuenta céntimos . . . . .	14	50
109	metro lineal de tubería de acero estirado sin soldaduras, de 25 cm. de diámetro, colocada . . . . .	Treinta pesetas y cincuenta céntimos . . . . .	30	50
110	metro lineal de tubería de acero estirado, sin soldaduras, de 30 cm de diámetro, colocada . . . . .	Setenta pesetas. . . . .	70	00
		Ochenta y tres pesetas . . . . .	83	00

\*

# Capítulo 2.º

## CUADRO NÚM. 3

### PRECIO DE LAS UNIDADES DE OBRA

G. KOEHLER.-Pacífico, 35.-Madrid.

Número de orden	DESIGNACION DE LA NATURALEZA DE LA OBRA	PRECIO EN LETRA	Precio en guarismos	
			Pesetas	Cts.
111	metro lineal de tubería de acero estirado, sin soldaduras, de 125 mm de diámetro, galvanizada, colocada	Diez y nueve pesetas y setenta y cinco pesetas . . . . .	19	75
112	metro lineal de tubería de acero estirado, sin soldaduras, de 50 cm de diámetro interior, colocada . . . . .	Ciento treinta y cinco pesetas. . . . .	135	00
113	metro lineal de tubería de hierro forjado galvanizado de 1-3/4 de pulgada, colocada . . . . .	Diez pesetas y setenta y cinco céntimos . . . . .	10	75
114	Llaves de paso para las tuberías anteriores. . . . .	Cincuenta pesetas . . . . .	50	00
115	Metro lineal de tubería de hierro fundido de 20 cm de diámetro, colocada. . . . .	Cuarenta y cuatro pesetas y cincuenta céntimos . . . . .	44	50
116	Metro lineal de tubería de hierro fundido de 30 cm de diámetro, colocada . . . . .	Sesenta y nueve pesetas . . . . .	69	00
117	Metro lineal de tubería de hierro fundido de 40 cm. de diámetro, colocada . . . . .	Ciento diez pesetas . . . . .	110	00
118	Llave de paso sistema guillotina con todos sus accesorios para las tuberías anteriores, colocada . . . . .	Doscientas cincuenta pesetas . . . . .	250	00

Madrid, 15 de diciembre de 1930.

El Ingeniero de Caminos encargado del proyecto,

*José María García*

El Arquitecto Director de Obras Sanitarias,

*José María García*

# Capítulo 2.

## CUADRO N.º 3

DETALLE DE LOS PRECIOS DEL CUADRO N.º 3

*Detalle del precio unitario*

### Cuadro número 4

#### DETALLE DE LOS PRECIOS

DEL

CUADRO NUMERO 3

# Capítulo 2.º

## CUADRO NÚM. 4

### DETALLE DE LOS PRECIOS DEL CUADRO NÚM. 3

*Detalle del precio núm. ....*

Koehler.-Paolitto, 35

	PRECIO	
	Pesetas	Cts.
<b>PRECIO NUM.1</b>		
Metro cuadrado de colocación de pavimento en asfalto.		
Hormigón . . . . .	10	10
Capa de asfalto. . . . .	11	97
Manipulación . . . . .	6	14
Desgaste de herramientas . . . . .	0	20
<u>Valor del metro cuadrado . . . . .</u>	<u>28</u>	<u>41</u>
<b>PRECIO NUM.2</b>		
Metro cúbico de excavación en toda clase de terrenos y profundidades y en cualquier dimensión, sin agotamientos por medios mecánicos, incluso el transporte de productos sobrantes a terraplén a menos de medio kilómetro, y las entibaciones precisas.		
Sin descomposición . . . . .	4	50
<u>Valor del metro cúbico . . . . .</u>	<u>4</u>	<u>50</u>
<b>PRECIO NUM.3</b>		
Metro cúbico de extracción de arcilla limpia, incluso carga y descarga.		
Sin descomposición . . . . .	4	00
<u>Valor del metro cúbico . . . . .</u>	<u>4</u>	<u>00</u>
<b>PRECIO NUM.4</b>		
Metro cúbico de excavación en pozos en toda clase de terreno y a cualquier profundidad.		
Picado y sus medios . . . . .	3	66
Elevación y depósito . . . . .	4	63
<u>Valor del metro cúbico . . . . .</u>	<u>8</u>	<u>29</u>
<b>PRECIO NUM.5</b>		
Metro cúbico de minado en toda clase de terreno y a cualquier profundidad.		
Picado y sus medios . . . . .	5	10
Trasporte, elevación y depósito . . . . .	5	29
<u>Valor del metro cúbico. . . . .</u>	<u>10</u>	<u>39</u>
<b>PRECIO NUM.6</b>		
Metro cúbico de terraplenado y apisonado de tierras en relleno de zanja y formación de malecones.		
Sin descomposición . . . . .	1	50
<u>Valor del metro cúbico . . . . .</u>	<u>1</u>	<u>50</u>



# Capítulo 2.º

## CUADRO NÚM. 4

### DETALLE DE LOS PRECIOS DEL CUADRO NÚM 3

*Detalle del precio núm. ....*

	PRECIO	
	Pesetas	Cts.
<b>PRECIO NUM. 7</b>		
Metro cúbico de relleno moldeado de arcilla apisonada, incluso los moldes.		
Sin descomposición . . . . .	1	10
<u>Valor del metro cúbico . .</u>	<u>1</u>	<u>10</u>
<b>PRECIO NUM.8</b>		
Metro cúbico kilómetro transporte de tierras cuando exceda de la distancia señalada.		
Sin descomposición . . . . .	1	00
<u>Valor del metro cúbico . .</u>	<u>1</u>	<u>00</u>
<b>Precio NUM.9</b>		
Metro cúbico kilómetro transporte de arcilla.		
Sin descomposición . . . . .	1	00
<u>Valor del metro cúbico . .</u>	<u>1</u>	<u>00</u>
<b>PRECIO NUM.10</b>		
Metro superficial de entibación en pozo a cualquier profundidad.		
Desgaste de madera, pérdidas y aros de hierro	3	22
Entibación . . . . .	4	91
Desentibación . . . . .	0	70
<u>Valor del metro cuadrado .</u>	<u>8</u>	<u>83</u>
<b>PRECIO NUM.11</b>		
Metro superficial de entibación en minas a cualquier profundidad.		
Desgaste de madera y pérdidas. . . . .	3	60
Trasporte en la mina y entibación. . . . .	6	85
Desentibación . . . . .	1	22
Clavazón y medios auxiliares . . . . .	0	23
<u>Valor del metro cuadrado .</u>	<u>11</u>	<u>90</u>
<b>PRECIO NUM.12</b>		
Metro cúbico de mortero con cal hidráulica "Zumya" o análoga, para obras de fraguado rápido.		
0,860 m3 arena de río a 13 pts.metro . . . . .	11	18
537 Kg de cal hidráulica en polvo (0,43 m3) a 0,08 pts. . . . .	42,	96
Agua . . . . .	0	10
Mano de obra . . . . .	8	00
Medios auxiliares. . . . .	0	15
<u>Valor del metro cúbico. .</u>	<u>62</u>	<u>39</u>

# Capítulo 2.º

## CUADRO NÚM. 4

DETALLE DE LOS PRECIOS DEL CUADRO NÚM 3

*Detalle del precio núm. ....*

	PRECIO	
	Pesetas	Cts.
<b>PRECIO NUM.13</b>		
Metro cúbico de mortero de cemento y arena de río para obras de fábrica.		
1,000 metro cúbico de arena de río, a 13 ps.	13	00
250 Kgs. cemento, a 0,10 ps.Kg . . . . .	25	00
Agua . . . . .	0	15
Mano de obra . . . . .	7	00
Medios auxiliares. . . . .	0	20
<u>Valor del metro cúbico. . .</u>	<u>45</u>	<u>35</u>
<b>PRECIO NUM. 14</b>		
Metro cúbico de mortero de cemento y arena de río para obras de fábrica.		
1,000 m3 arena de río, a 13 pts.metro. . . .	13	00
300 Kg cemento, a 0,10 pts.Kg . . . . .	30	00
Agua . . . . .	0	15
Mano de obra . . . . .	7	00
Medios auxiliares. . . . .	0	20
<u>Valor del metro cúbico. . .</u>	<u>50</u>	<u>35</u>
<b>PRECIO NUM.15</b>		
Metro cúbico de mortero y arena de río para construcción de tubos.		
1,100 m3 de arena de río a 13 pts.metro. . .	14	30
450 Kg de cemento, a 0,10 pts. Kg . . . . .	45	00
Agua . . . . .	0	15
Mano de obra . . . . .	16	00
Medios auxiliares. . . . .	1	25
<u>Valor del metro cúbico. . .</u>	<u>76</u>	<u>70</u>
<b>PRECIO NUM.16</b>		
Metro cúbico de mortero de cemento para enfoscados fratasados.		
1,000 m3 de arena de río a 13 pts.m. . . . .	13	00
350 Kg de cemento, a 0,10 pts.Kg. . . . .	35	00
Agua . . . . .	0	10
Mano de obra. . . . .	7	00
Medios auxiliares. . . . .	0	20
<u>Valor del metro cúbico. . .</u>	<u>55</u>	<u>30</u>
<b>PRECIO NUM.17</b>		
Metro cúbico de mortero de cemento para enlucidos bruñidos.		
150 Kg de cemento a 0,10 pts.Kg . . . . .	15	00
0,075 m3 de arena de río, a 13 pts.m. . . .	0	98

X

44/3/2015

# Capítulo 2.º

## CUADRO NÚM. 4

DETALLE DE LOS PRECIOS DEL CUADRO NÚM 3

*Detalle del precio núm. ....*

	PRECIO	
	Pesetas	Cts.
Agua . . . . .	0	05
Mano de obra . . . . .	12	50
Medios auxiliares. . . . .	0	20
<u>Valor del metro cúbico. . .</u>	<u>28</u>	<u>73</u>
<b>PRECIO NUM.18</b>		
Metro cúbico de hormigón de mortero de cal y ladrillo santo para fundaciones ordinarias.		
1,070 m3 de ladrillo santo, a 14 pts.m. . .	14	98
0,420 m3 de mortero ordinario de calá 43,63	18	32
Mano de obra . . . . .	10	63
Medios auxiliares. . . . .	0	30
<u>Valor del metro cúbico. . .</u>	<u>44</u>	<u>23</u>
<b>PRECIO NUM.19</b>		
Metro cúbico de hormigón de mortero de cemento y ladrillo santo para fundaciones.		
0,450 m3 arena de río a 13 pts.metro . . .	5	85
0,900 m3 ladrillo santo a 14 pts.m. . . .	12	60
300 Kg de cemento, a 0,10 pts Kg. . . . .	30	00
300 litros de agua, a 0,03 pts. . . . .	0,	09
Mano de obra . . . . .	10	63
Medios auxiliares. . . . .	0	30
<u>Valor del metro cúbico. . .</u>	<u>59</u>	<u>47</u>
<b>PRECIO NUM.20</b>		
Metro cúbico de hormigón de cal hidráulica "Zumaya" o análoga para obras sometidas constantemente a la acción del agua.		
0,400 m3 mortero de cal hidráulica, a 62,39	24	95
0,900 m3 almendrilla o piedra partida, a 24 pts. metro . . . . .	21	60
Agua . . . . .	0	03
Mano de obra . . . . .	4	70
Medios auxiliares. . . . .	0	50
<u>Valor del metro cúbico . .</u>	<u>51</u>	<u>78</u>
<b>PRECIO NUM.21</b>		
Metro cúbico de hormigón hidráulico con 150 Kgs. de cemento.		
0,450 m3 arena de río, a 13 pts. metro . .	5	85
0,900 de almendrilla o piedra partida, a 24 pts.metro. . . . .	21	60
150 Kg de cemento, a 0,10 pts.Kg . . . . .	15	00
Agua . . . . .	0	09
Mano de obra . . . . .	10	34
Medios auxiliares. . . . .	0	30
<u>Valor del metro cúbico . .</u>	<u>53</u>	<u>18</u>

# Capítulo 2.º

## CUADRO NÚM. 4

DETALLE DE LOS PRECIOS DEL CUADRO NÚM 3

*Detalle del precio núm.*

	PRECIO	
	Pesetas	Cts.
<b>PRECIO NUM.23</b>		
Metro cúbico de hormigón hidráulico con 300 Kgs. de cemento.		
0,450 m <sup>3</sup> de arena de río, a 13 pts.m. . . . .	5	85
0,900 de almendrilla o piedra partida, a 24 pts.metro . . . . .	21	60
300 Kg de cemento a 0,10 pts Kg . . . . .	30	00
Agua . . . . .	0	09
Mano de obra. . . . .	10	34
Medios auxiliares . . . . .	0	30
<u>Valor del metro cúbico . . . . .</u>	<u>68</u>	<u>18</u>
<b>PRECIO NUM.23</b>		
Metro cúbico de hormigón hidráulico de cemento para obras de hormigón armado, con excepción de tubos, y para tubos de drenaje.		
0,450 m <sup>3</sup> de arena de río cribada, a 14 pts.	6	30
0,800 m <sup>3</sup> de garbancillo de 0,005 a 0,02 m. a 25 pts.m. . . . .	20	00
350 Kg de cemento a 0,10 pts Kg . . . . .	35	00
300 litros de agua, a 0,03 pts. . . . .	0	09
Mano de obra. . . . .	10	34
Medios auxiliares . . . . .	0	30
<u>Valor del metro cúbico . . . . .</u>	<u>72</u>	<u>03</u>
<b>PRECIO NUM.24-</b>		
Metro cúbico de hormigón hidráulico con 200 Kg. de cemento.		
0,450 m <sup>3</sup> de arena de río a 13 pts.m . . . . .	5	85
0,900 m <sup>3</sup> de almendrilla o piedra partida, a 24 pts. metro . . . . .	21	60
300 Kg de cemento a 0,10 pts. Kg. . . . .	20	00
Agua . . . . .	0	09
Mano de obra . . . . .	10	34
Medios auxiliares . . . . .	0	30
<u>Valor del metro cúbico . . . . .</u>	<u>58</u>	<u>18</u>
<b>PRECIO NUM.25 -</b>		
Metro cúbico de hormigón hidráulico con 250 Kg. de cemento.		
0,450 m <sup>3</sup> de arena de río, a 13 pts.m. . . . .	5	85
0,900 m <sup>3</sup> de almendrilla o piedra partida, a 24 pts. metro . . . . .	21	60
250 Kg de cemento a 0,10 pts. Kg . . . . .	25	00
Agua . . . . .	0	09
Mano de obra. . . . .	10	34
Medios auxiliares . . . . .	0	30
<u>Valor del metro cúbico . . . . .</u>	<u>63</u>	<u>18</u>

# Capítulo 2.º

## CUADRO NÚM. 4

DETALLE DE LOS PRECIOS DEL CUADRO NÚM 3

*Detalle del precio núm. ....*

	PRECIO	
	Pesetas	Cts.
<b>PRECIO NUM.26</b>		
Metro cúbico de hormigón armado. -		
- Un metro cúbico de hormigón, a 72,03 . . . . .	72	03
- Elevación, transporte y apisonado del hormigón	15	66
30 Kg. de hierro, colocado, a 0,76 . . . . .	22	80
- Mano de obra y encofrado . . . . .	50	00
- Destrucción de madera, andamios, puentes, etc.	25	00
- Útiles y herramientas . . . . .	9	10
<u>Valor del metro cúbico . . . . .</u>	<u>194</u>	<u>59</u>
<b>PRECIO NUM.27</b>		
Metro cúbico de fábrica de ladrillo recocho con mortero de cemento en obras de alcantarillado, pozos registro, cámara, cisternas, bóvedas, etc.etc.		
460 ladrillos recochos, a 7 ps.el 100 . . . . .	32	20
0,350 metros cúbicos de mortero de cemento, a 50,35 pts. metro . . . . .	17	62
Agua . . . . .	0	03
Mano de obra y medios auxiliares. . . . .	25	08
<u>Valor del metro cúbico . . . . .</u>	<u>74</u>	<u>93</u>
<b>PRECIO NUM.28 -</b>		
Metro cúbico de fábrica de ladrillo con mortero de cemento en obras de construcción de toda clase de edificaciones y a cualquier altura.		
480 ladrillos recochos, a 7 pts.el 100. . . . .	33	60
0,425 metros cúbicos de mortero de cemento, a 50,35 pts. metro . . . . .	21	40
Agua . . . . .	0	03
Mano de obra. . . . .	23	58
Medios auxiliares . . . . .	0	50
<u>Valor del metro cúbico . . . . .</u>	<u>79</u>	<u>11</u>
<b>PRECIO NUM.29 -</b>		
Metro cuadrado de bovedilla de rasilla con cemento.		
26 rasillas cerámicas, a 6,65 pts.el 100. . . . .	1	86
6 Kg. de cemento, a 0,10 pts.el Kg. . . . .	0	60
Agua . . . . .	0	01
Mano de obra y medios auxiliares. . . . .	4	38
<u>Valor del metro cuadrado . . . . .</u>	<u>6</u>	<u>83</u>
<b>PRECIO NUM.30 -</b>		
Metrosuperficial de guarnecido fratasado de		

# Capítulo 2.º

## CUADRO NÚM. 4

DETALLE DE LOS PRECIOS DEL CUADRO NÚM 3

*Detalle del precio núm. ....*

	PRECIO	
	Pesetas	Cts.
cemento de un centímetro de espesor. 0,01 metros cúbicos de mortero, a 55,30 Mano de obra y medios auxiliares . . . . .		0 55 1 41
<u>Valor del metro cuadrado</u>		<u>1 96</u>
PRECIO NUM.31 -		
Metro superficial de enlucido bruñido de cemento. 0,004 de arena de río, a 13 pts.metro . . . . . 8 Kg de cemento, a 0,10 pts Kg . . . . . Agua . . . . . Mano de obra y medios auxiliares. . . . .		0 05 0 80 0 01 1 81
<u>Valor del metro cuadrado</u>		<u>2 67</u>
PRECIO NUM.32 -		
Metro superficial de guarnecido y enlucido de cemento. Precio num.30 . . . . . Precio num.31 . . . . .		1 96 2 67
<u>Valor del metro cuadrado</u>		<u>4 63</u>
PRECIO NUM.33 -		
Metro cuadrado de bovedilla sencilla y tablero, ambos de rasilla, con yeso y su enjutado. 60 rasillas, a 6,65 pts. el 100 . . . . . 20 Kg de yeso negro, a 0,026 pts.el Kg. . . . . Mano de obra . . . . . Medios auxiliares . . . . .		3 99 0 52 5 78 0 25
<u>Valor del metro cuadrado</u>		<u>10 54</u>
PRECIO NUM.34 -		
Metro cuadrado de doble bovedilla y tablero, ambos de rasilla, con mortero de cemento y enjutado de yeso. 90 rasillas, a 6,65 pts. el 100 . . . . . 0,040 metros cúbicos de mortero de cemento a 50,35 . . . . . Mano de obra. . . . . Medios auxiliares . . . . .		5 99 3 01 7 85 0 15
<u>Valor del metro cuadrado</u>		<u>16 00</u>
PRECIO NUM.35 -		
Metro cuadrado de azotea formado por tabiquillos, sencillado de rasilla y yeso y dos doblados de rasilla y mortero de cemento. 18 ladrillos huecos, a 7,70 pts.el 100. . . . .		1 39

# Capítulo 2.º

## CUADRO NÚM. 4

DETALLE DE LOS PRECIOS DEL CUADRO NÚM 3

*Detalle del precio núm.*

	PRECIO	
	Pesetas	Cts.
10 Kg de yeso, a 0,026 pts. . . . .	0	26
Mano de obra . . . . .	1	65
64 rasillas para tablero y doblado, a 6,65 ps el 100. . . . .	5	58
14 Kg de yeso negro, a 0,026 pts. el Kg . . . . .	0	36
0,050 m3 de mortero de cemento a 50,35. . . . .	2	52
Mano de obra. . . . .	5	78
Elevación y medios auxiliares . . . . .	0	50
<u>Valor del metro cuadrado. . . . .</u>	<u>18</u>	<u>04</u>
PRECIO NUM.36-		
Metro cuadrado de bóveda de escalera formada por sencillado y dos tableros de rasilla y yeso.		
84 rasillas, a 6,65 pts. el 100 . . . . .	5	58
66 Kg de yeso negro a 0,026 Kg. . . . .	1	72
Mano de obra . . . . .	8	26
Elevación y medios auxiliares . . . . .	0	40
<u>Valor del metro cuadrado. . . . .</u>	<u>15</u>	<u>96</u>
PRECIO NUM.37-		
Metro cuadrado de guarnecido y maestrado con yeso negro.		
36 Kg de yeso negro a 0,026 . . . . .	0	94
Mano de obra . . . . .	0	74
Medios auxiliares . . . . .	0	07
<u>Valor del metro cuadrado. . . . .</u>	<u>1</u>	<u>75</u>
PRECIO NUM.38-		
Metro cuadrado de blanqueo a llana con yeso blanco.		
3 Kg de yeso blanco a 0,44 . . . . .	0	13
Mano de obra . . . . .	0	55
Medios auxiliares. . . . .	0	07
<u>Valor del metro cuadrado. . . . .</u>	<u>0</u>	<u>75</u>
PRECIO NUM.39-		
Metro cuadrado de tabique sencillo y yeso negro.		
28 ladrillos, a 7,00 pts. el 100. . . . .	1	96
14 Kg de yeso negro, a 0,026 . . . . .	0	36
Mano de obra . . . . .	1	25
Medios auxiliares . . . . .	0	15
<u>Valor del metro cuadrado. . . . .</u>	<u>3</u>	<u>72</u>

# Capítulo 2.º

## CUADRO NÚM. 4

DETALLE DE LOS PRECIOS DEL CUADRO NÚM 3

*Detalle del precio núm. ....*

	PRECIO	
	Pesetas	Cts.
PRECIO NUM.40 -		
Metro cuadrado de baldosín de Ariza en pavimento recibido con cemento.		
38 baldosines de 1ª, a 12 pts. el 100 . . . . .	4	56
Mano de obra . . . . .	1	44
Mortero y medios auxiliares . . . . .	1	50
Valor del metro cuadrado . .	7	50
PRECIO NUM.41 -		
M2.de zócalo de cemento, enfoscado y enlucido.		
0,048 m3 de mortero de cemento, a 50,35 . . .	2	42
6 Kg de cemento, a 0,10 pts.Kg . . . . .	0	60
Mano de obra . . . . .	3	58
Medios auxiliares . . . . .	0	40
Valor del metro cuadrado . .	7	00
PRECIO NUM.42 -		
M2 de baldosín hidráulico de dibujo recibido con cemento.		
Metro cuadrado de baldosín. . . . .	9	00
Mano de obra . . . . .	1	45
Elevación, mortero de cemento y medios. . . .	1	50
Valor del metro cuadrado . .	11	95
PRECIO NUM.43 -		
M2 de solado de cemento continuo liso.		
0,040 metros cúbicos de mortero de cemento a 50,35 . . . . .	2	01
Mano de obra. . . . .	1	35
Trasporte y medios auxiliares . . . . .	0	15
Valor del metro cuadrado . .	3	51
PRECIO NUM.44 -		
Metro cuadrado de solado de cemento continuo ranurado en despiezo.		
0,040 m3 de mortero de cemento, a 50,35 . . .	2	01
Mano de obra . . . . .	2	25
Trasporte y medios auxiliares . . . . .	0	15
Valor del metro cuadrado . .	4	41
PRECIO NUM.45 -		
Metro cuadrado de chapa de cemento de 0,02 m. de espesor sobre hormigonado en patios, carboneras y cuartos de máquinas.		
20 Kg de cemento, a 0,10 pts. Kg . . . . .	2	00
Mano de obra . . . . .	1	80
Valor del metro cuadrado . .	3	80



# Capítulo 2.º

## CUADRO NÚM. 4

DETALLE DE LOS PRECIOS DEL CUADRO NÚM. 3

*Detalle del precio núm.*.....

Koehler-Paollico, 35

	PRECIO	
	Pesetas	Cts.
<b>PRECIO NUM.46</b>		
Canales para secación de cienos.		
0,400 m3 de piedra machacada, a 24 pts. . . . .	9	60
0,200 m3 de arena de río, a 13 pts. . . . .	2	60
0,067 m3 de hormigón hidráulico, a 53,18 . . . . .	3	56
Valor del metro lineal . . . . .	15	76
Valor del metro cuadrado . . . . .	3	94
<b>PRECIO NUM.47</b>		
Metro lineal de canal de 3,50 metros de ancho.		
22,540 m3 de excavación en zanja, a 4,50 pts. . . . .	101,	43
4,950 m3 de hormigón hidráulico en cítaras y so- lera, a 58,18 pts. . . . .	287,	99
8,50 m2 de enlucido bruñido, a 2,67 pts. . . . .	22	70
Valor del metro lineal. . . . .	412	12
<b>Canal 1,50 ancho. PRECIO NUM.48</b>		
11,040 m3 de excavación en zanja a 4,50 pts. . . . .	49	68
1,680 m3 de hormigón hidráulico en cítaras y so- lera, a 58,18 pts. . . . .	97	74
4,10 m2 de enlucido bruñido de cemento, a 2,67. . . . .	10	95
Valor del metro lineal. . . . .	158,	37
<b>PRECIO NUM.49</b>		
Metro lineal de canal de 1,00 m. de ancho.		
5,760 m3 de excavación en zanja a 4,50 pts. . . . .	25	92
1,360 m3 de hormigón hidráulico en cítaras y sole- ra, a 58,18 . . . . .	79	12
3,60 m2 de enlucido bruñido de cemento, a 2,67 ps . . . . .	9	61
Valor del metro lineal. . . . .	114	65
<b>PRECIO NUM.50</b>		
Tubería de fábrica de ladrillo y hormigón hidráu- lico de 1,00 m. de diámetro.		
2,560 m3 de excavación en zanja, a 4,50 pts. . . . .	11	52
1,021 m3 de terraplenado y apisonado, a 1,50 pts. . . . .	1	53
0,504 m3 de hormigón hidráulico, a 58,18 pts. . . . .	29	32
0,253 m3 de fábrica de ladrillo, a 74,93 pts. . . . .	18	96
3,14 metros superficiales de enlucido bruñido de cemento, a 2,67 pts. . . . .	8	38
Valor del metro lineal . . . . .	69	71
<b>PRECIO NUM.51</b>		
Tubería de fábrica de ladrillo y hormigón hidráu- lico de 0,95 m. de diámetro.		
3,075 m3 de excavación en zanja, a 4,50 pts. . . . .	13	84

# Capítulo 2.º

## CUADRO NÚM. 4

DETALLE DE LOS PRECIOS DEL CUADRO NÚM. 3

*Detalle del precio núm. ....*

Koehler.-Paoffico, 35

	PRECIO	
	Pesetas	Cts.
1,848 m3 de terráplenado y apisonado, a 1,50 ps.	2	77
0,415 m3 de hormigón hidráulico, a 58,18 . . . .	24	14
0,241 m3 de fábrica de ladrillo, a 74,93 . . . .	18	06
2,98 m2 de enlucido bruñido de cemento, a 2,67	7	96
Valor del metro lineal . . . . .	66	77
<b>PRECIO NUM.53</b>		
Tubería de fábrica de ladrillo y hormigón hidráulico de 0,90 ms. de diámetro.		
3,422 metros cúbicos de excavación en zanja, a 4,50 pts. . . . .	15	40
2,167 m3 de terraplenado y apisonado, a 1,50 ps	3	25
0,390 m3 de hormigón hidráulico, a 58,18 pts . . .	22	69
0,231 m3 de fábrica de ladrillo, a 74,93 pts . . .	17	31
2,83 m2 de enlucido bruñido de cemento, a 2,67	7	56
Valor del metro lineal . . . . .	66	21
<b>PRECIO NUM.53 .Arqueta distribución.</b>		
242,064 m3 de excavación en zanja, a 4,50 pts.	1.089	29
52,532 m3 de hormigón hidráulico, a 58,18 pts.	3.056	31
55,80 m2 de enlucido bruñido de cemento, 2,67	148	99
3 compuertas de hierro, a 150,00 pts. una . . .	450	00
Valor de la arqueta. . . . .	4.744	59
<b>PRECIO NUM.54</b>		
Arquetas de fábrica para tubería de lodos sobrantés.		
6,480 m3 de excavación en zanja, a 4,50 pts. . .	29	16
6,912 m3 de hormigón hidráulico, a 58,18 . . . .	402	14
17,28 m2 de enlucido bruñido de cemento, a 2,67 pts. . . . .	46	14
1 buzón de piedra con tapa. . . . .	112	38
Valor de la arqueta. . . . .	589	82
<b>PRECIO NUM.55 -</b>		
Kg de hierro menudo para tirantillos de cielo raso, cables, etc., colocados y pintados con dos manos de minio . . . . .		
Kg. de hierro . . . . .	0	68
Pintura . . . . .	0	02
Colocación. . . . .	0	04
Medios auxiliares . . . . .	0	02
Valor del kilogramo. . . . .	0	76
<b>PRECIO NUM.56</b>		
Kg. de hierro en chapas de sujeción de tabiques		
Kilogramo de hierro . . . . .		

# Capítulo 2.º

## CUADRO NÚM. 4

### DETALLE DE LOS PRECIOS DEL CUADRO NÚM. 3

#### Detalle del precio núm. ....

Koehler.-Paaffoo, 35

	PRECIO	
	Pesetas	Cts.
o tabicones, de 0,14 a 0,28, a los soportes en entramados metálicos con inclusión de taladros, tornillaje y colocación.	1	25
Sin descomposición . . . . .	1	25
Valor del kilogramo . . . . .	1	25
<b>PRECIO NUM.57</b>		
Metro lineal de barandilla de hierro para escalera, con inclusión de pilarote de arranque de 25 Kg de peso por metro lineal.		
25 Kg. hierro, a 0,70 pts. el Kg . . . . .	17	50
Construcción y armado en taller . . . . .	13	00
Trasporte y medios auxiliares . . . . .	6	00
Valor del metro lineal . . . . .	35	50
<b>PRECIO NUM.58 -</b>		
Metro lineal de barandilla de hierro para azoteas y peraltes, de 1,20 m de altura.		
20 Kg de hierro, a 0,70 pts. el Kg . . . . .	14	00
Construcción y armado en taller . . . . .	10	00
Trasporte y medios auxiliares . . . . .	6	00
Valor del metro lineal . . . . .	30	00
<b>PRECIO NUM.59 -</b>		
Kg de hierro en viguetas de cualquier perfil, colocadas y pintadas con dos manos de minio.		
Kg de hierro . . . . .	0	65
Pintura, colocación en obra y trasporte . . . . .	0	04
Valor del Kg. . . . .	0	69
<b>PRECIO NUM.60 .</b>		
Kg de hierro de fundición empleado en cualquier elemento constructivo.		
Sin descomposición . . . . .	1	15
Valor del Kg. . . . .	1	15
<b>PRECIO NUM. 61-</b>		
Kg hierro fundido en rejas, imitando forjado, en montantes y ventanas.		
Kg de hierro fundido . . . . .	1	15
Trasporte y medios auxiliares . . . . .	0	35
Pintura (miniado) . . . . .	0	03
Valor del Kg. . . . .	1	53
<b>PRECIO NUM.62</b>		
Kilogramo de hierro fundido en escaleras de ca-		

# Capítulo 2.º

## CUADRO NÚM. 4

### DETALLE DE LOS PRECIOS DEL CUADRO NÚM. 3

*Detalle del precio núm. ....*

Koehler.-Paífico, 35

	PRECIO	
	Pesetas	Cts.
racol.		
Kg de hierro fundido . . . . .	1	15
Trasporte y colocación . . . . .	0	30
Pintura (miniado) . . . . .	0	03
Medios auxiliares. . . . .	0	02
Valor del Kg. . . . .	<u>1</u>	<u>50</u>
PRECIO NUM. 63 -		
M2 de postigo de hierro forjado en puertas y rejas con aplicaciones de fundición, con inclusión de manillones y cerraduras.		
Kg de hierro . . . . .	0	70
Aplicaciones . . . . .	0	50
Mano de obra de armado y construcción. . . . .	1	50
Parte alícuota de herrajes . . . . .	1	30
Valor del Kg. . . . .	<u>4</u>	<u>00</u>
PRECIO NUM. 64		
Kg de hierro forjado en verjas con aplicaciones de fundición.		
Kg de hierro . . . . .	0	70
Aplicaciones . . . . .	0	25
Construcción y armado. . . . .	1	00
Valor del Kg. . . . .	<u>1</u>	<u>95</u>
PRECIO NUM. 65		
Gancho decorado de hierro forjado para canalón de fachada.		
Sin descomposición . . . . .	5	00
Valor de la unidad. . . . .	<u>5</u>	<u>00</u>
PRECIO NUM. 66		
Kg de hierro forjado incluido el trabajado, pintura de una mano de minio y colocación.		
1,00 Kg de hierro . . . . .	2	45
Colocación y pintura . . . . .	0	45
Valor del Kg. . . . .	<u>2</u>	<u>90</u>
PRECIO NUM. 67		
M2 de postigo de una hoja, sin montante, con herrajes de colgar y seguridad, con inclusión del cerco, colocado.		
Madera para el cerco . . . . .	4	60
Construcción del mismo . . . . .	2	30
Madera para la hoja. . . . .	19	75
Construcción de la misma . . . . .	5	40

# Capítulo 2.º

## CUADRO NÚM. 4

DETALLE DE LOS PRECIOS DEL CUADRO NÚM. 3

*Detalle del precio núm. ....*

B KOENLER.- Espartaco, 1.- Madrid

	PRECIO	
	Pesetas	Cts.
Colocación de la hoja . . . . .	3	40
Trasporte y medios auxiliares . . . . .	0	25
Herrajes de colgar y seguridad. . . . .	3	87
<u>Valor del metro cuadrado . . . . .</u>	<u>39</u>	<u>57</u>
PRECIO NUM. 68		
M2 de postigo de una hoja con montante, con herrajes de colgar y seguridad, con inclusión del cerco, colocado. . . . .	0	40
Madera para el cerco . . . . .	5	60
Construcción del mismo. . . . .	3	30
Madera para la hoja . . . . .	19	75
Construcción de la misma. . . . .	5	40
Fijado . . . . .	3	40
Trasporte y medios auxiliares . . . . .	0	35
Herrajes de colgar y seguridad. . . . .	4	40
<u>Valor del metro cuadrado . . . . .</u>	<u>43</u>	<u>30</u>
PRECIO NUM. 69		
Metro cuadrado de puerta de entrada en fachada y patio, de pino de dos hojas, moldada a un haz, con inclusión del cerco y herrajes de colgar y seguridad, colocada. . . . .	13	38
Madera . . . . .	24	40
Mano de obra . . . . .	6	80
Colocación. . . . .	3	76
Herrajes de colgar y seguridad. . . . .	4	00
<u>Valor del metro cuadrado . . . . .</u>	<u>37</u>	<u>96</u>
PRECIO NUM. 70		
Metro cuadrado de vidrieras de una o más hojas, moldadas a dos haces, para huecos exteriores, con escuadras y herrajes de colgar y seguridad, colocada. . . . .	12	00
Madera para el cerco. . . . .	6	90
Construcción del mismo. . . . .	2	25
Madera para la vidriera. . . . .	12	00
Construcción de la misma. . . . .	9	75
Fijado . . . . .	2	50
Trasporte y medios auxiliares . . . . .	0	25
Escuadras y herrajes de colgar y seguridad. . . . .	5	50
<u>Valor del metro cuadrado . . . . .</u>	<u>39</u>	<u>15</u>
PRECIO NUM. 71		
Metro lineal de moldura de 0,12 ms. de ancho, . . . . .	0	07

# Capítulo 2.º

## CUADRO NÚM. 4

DETALLE DE LOS PRECIOS DEL CUADRO NÚM. 3

*Detalle del precio núm. ....*

G KOEHLER.- Espartaco, 1.- Madrid

	PRECIO	
	Pesetas	Cts.
colocada en rodapié. . . . .	0	10
Moldura . . . . .	0	90
Colocación . . . . .	0	25
Clavazón . . . . .	0	10
Medios auxiliares . . . . .	1	25
<u>Valor del metro lineal</u>		
PRECIO NUM.72		
Metro lineal de moldura de 0,03 a 0,05 de ancho, colocada en guardavivos. . . . .	0	40
Madera . . . . .	0	20
Colocación . . . . .	0	09
Clavazón . . . . .	0	09
<u>Valor del metro lineal</u>		
PRECIO NUM.73		
Metro cuadrado de armadura de parhilera, tirantes y pares. . . . .	10	00
Madera del Norte . . . . .	3	00
Mano de obra . . . . .	0	38
Clavazón y medios auxiliares . . . . .	0	38
<u>Valor del metro cuadrado</u>		
PRECIO NUM.74		
Metro cuadrado de pintura al óleo en puertas y ventanas. . . . .	1	80
Materiales . . . . .	0	15
Plastecido y fijado . . . . .	0	90
Mano de obra . . . . .	0	15
Medios auxiliares . . . . .	0	15
<u>Valor del metro cuadrado</u>		
PRECIO NUM.75		
Metro lineal de pintura sobre barandilla de escalera. . . . .	2	00
Sin descomposición . . . . .	2	00
<u>Valor del metro lineal</u>		
PRECIO NUM.76		
Metro lineal de pintura sobre vigas y bajadas. . . . .	0	50
Sin descomposición . . . . .	0	50
<u>Valor del metro lineal</u>		
PRECIO NUM.77 -		
Metro cuadrado de pintura al temple liso en muros y techos. . . . .	0	07
Lijado de muros . . . . .	0	07

# Capítulo 2.º

## CUADRO NÚM. 4

DETALLE DE LOS PRECIOS DEL CUADRO NÚM. 3

*Detalle del precio núm. ....*

© KOEHLER - Espartaco, 1. - Madrid

	PRECIO	
	Pesetas	Cts.
0,022 Kg de Kola Tutin Frères, a 1,15 pts. . . . .	0	10
0,450 Kg de tierra blanca a 0,20 pts. . . . .	0	09
0,01 Kg de colores, a 1 pta. . . . .	0,	01
Mano de obra . . . . .	0	30
Medios auxiliares. . . . .	0	03
<u>Valor del metro cuadrado. . . . .</u>	<u>0</u>	<u>60</u>
<b>PRECIO NUM.78 -</b>		
Metro cuadrado de revoco a la catalana en fachadas, liso.		
Cal en terrones . . . . .	0	20
Agua . . . . .	0	10
7 Kg de mármol, a 0,22 pts el Kg . . . . .	1	54
0,3 Kg de colores, a 3,00 pts. . . . .	0	90
Mano de obra para hacer la pasta . . . . .	0	20
Porte de carro . . . . .	0	10
Mano de obra. . . . .	2	36
<u>Valor del metro cuadrado . . . . .</u>	<u>5</u>	<u>40</u>
<b>PRECIO NUM.79 -</b>		
Metro cuadrado de revoco a la catalana, despiezado y picado de martillina o raspado en fachadas.		
Cal en terrón . . . . .	0	20
Agua . . . . .	0	10
7 Kg de mármol, a 22 pts. . . . .	1	54
0,3 Kg de colores, a 3 pts . . . . .	0	90
Mano de obra para hacer la pasta. . . . .	0	20
Porte de carro . . . . .	0	10
Mano de obra . . . . .	2	78
<u>Valor del metro cuadrado. . . . .</u>	<u>5</u>	<u>82</u>
<b>PRECIO NUM.80</b>		
Metro lineal de lima de zinc de 0,40 m.de desarrollo, con chapa num.12, colocada.		
1,85 Kg de zinc, a 1,95. . . . .	3	61
Mano de obra . . . . .	2	14
Soldadura, elevación y medios auxiliares . . . . .	0	75
<u>Valor del metro lineal. . . . .</u>	<u>6</u>	<u>50</u>
<b>PRECIO NUM.81</b>		
Metro lineal de canalón de zinc de 0,40 de desarrollo, chapa num.12, colocada.		
Material . . . . .	3	61
Mano de obra . . . . .	2	43
Escarpias y soldaduras . . . . .	1	50
Medios auxiliares. . . . .	0	35
<u>Valor del metro lineal. . . . .</u>	<u>7</u>	<u>89</u>

# Capítulo 2.º

## CUADRO NÚM. 4

DETALLE DE LOS PRECIOS DEL CUADRO NÚM. 3

*Detalle del precio núm. ....*

G KOENLER.- Exportora, S. - Madrid

	PRECIO	
	Pesetas	Cts.
<b>PRECIO NUM.82</b>		
Metro lineal de tubería de hierro para bajadas de agua.	80	00
Metro lineal . . . . .	5	00
Escarpas y betún. . . . .	0	50
Mano de obra. . . . .	2	40
Medios auxiliares. . . . .	0	10
<u>Valor del metro lineal . . . . .</u>	<u>8</u>	<u>00</u>
<b>PRECIO NUM.83</b>		
Delfín o galápago de hierro, colocado.		
Delfín . . . . .	5	00
Colocación . . . . .	0	50
Recibido y fijado. . . . .	2	40
Medios auxiliares. . . . .	0	10
<u>Valor del galápago . . . . .</u>	<u>8</u>	<u>00</u>
<b>PRECIO NUM.84-</b>		
Metro cuadrado de cristal sencillo, colocado.		
Cristal . . . . .	6	50
Mano de obra . . . . .	0	45
Medios auxiliares. . . . .	0	05
<u>Valor del metro cuadrado . . . . .</u>	<u>7</u>	<u>00</u>
<b>PRECIO NUM.85 -</b>		
Metro lineal de tubería de gres de 0,25 m.de diámetro interior, colocada.		
Metro lineal de tubería de gres de 0,25 m. . . . .	15	00
Mano de obra y medios auxiliares . . . . .	1	25
<u>Valor del metro lineal . . . . .</u>	<u>16</u>	<u>25</u>
<b>PRECIO NUM.86</b>		
Pieza especial de codo de 0,25 m.de diámetro, colocada.		
Pieza especial . . . . .	15	00
Mano de obra para colocación y medios auxiliares . . . . .	1	25
<u>Valor de la pieza especial . . . . .</u>	<u>16</u>	<u>25</u>
<b>PRECIO NUM.87</b>		
Metro lineal de tubería de gres de 0,30 m. de diámetro interior, colocada.		
Metro lineal de tubería . . . . .	20	00
Mano de obra y medios auxiliares . . . . .	1	50
<u>Valor del metro lineal . . . . .</u>	<u>21</u>	<u>50</u>



# Capítulo 2.º

## CUADRO NÚM. 4

### DETALLE DE LOS PRECIOS DEL CUADRO NÚM. 3

*Detalle del precio núm. ....*

G KOENLER.- Exportores, S. - Madrid

	PRECIO	
	Pesetas	Cts.
<b>PRECIO NUM.88</b>		
Pieza especial de codo de 0,30 m., colocada.		
Pieza especial . . . . .	20	00
Mano de obra para colocación y medios auxiliares	1	50
<u>Valor pieza especial. . . . .</u>	<u>21</u>	<u>50</u>
<b>PRECIO NUM.89-</b>		
W.C. completo, colocado, con depósito automático completo, tubo de descarga de plomo, tabloncillo de madera barnizada, con herrajes, tirador, llave de paso y mangueta de salida de plomo.		
Aparato al pie de obra . . . . .	46	00
Montaje del mismo . . . . .	5	00
Accesorios . . . . .	12	00
Nudillos y obras de albañilería. . . . .	12	00
<u>Valor del aparato. . . . .</u>	<u>75</u>	<u>00</u>
<b>PRECIO NUM.90</b>		
Fregadero de piedra artificial de dos compartimientos, con pie de hierro, válvula de desagüe, sifón de plomo y grifo.		
Fregadero al pie de obra . . . . .	30	00
Accesorios . . . . .	8	00
Montaje . . . . .	2	00
<u>Valor del fregadero. . . . .</u>	<u>40</u>	<u>00</u>
<b>PRECIO NUM.91</b>		
Bañera corriente de hierro fundido, esmaltada en blanco y pintada, con válvula y sobrante niquelados, dos llaves de paso de 15 y 20 mm, y sifón de plomo de 30 mm.		
Aparato al pie de obra . . . . .	170	00
Montaje del mismo . . . . .	6	00
Obras complementarias. . . . .	4	00
<u>Valor de la bañera . . . . .</u>	<u>180</u>	<u>00</u>
<b>PRECIO NUM.92</b>		
Lavabo corriente, de placa de loza esmaltada de 0,62 x 0,42, con cadena de hierro y soporte niquelados, válvula niquelada de desagüe, dos grifos niquelados de 12 mm, dos llaves de paso de 12 mm, sifón y dos racores niquelados.		
Aparato al pie de obra . . . . .	100	00
Montaje del mismo . . . . .	6	00
Obras complementarias. . . . .	4	00
<u>Valor del lavabo . . . . .</u>	<u>110</u>	<u>00</u>

# Capítulo 2.º

## CUADRO NÚM. 4

DETALLE DE LOS PRECIOS DEL CUADRO NÚM. 3

*Detalle del precio núm. ....*

G KOEHLER.- Espartaco, 1.- Madrid

	PRECIO	
	Pesetas	Cts.
PRECIO NUM.93		
Sifón de hierro de 0,07, colocado al pie de las bajadas de aguas pluviales.		2 50
Sifón . . . . .	6	65
Colocación. . . . .	2	25
Medios auxiliares . . . . .	0	60
<u>Valor del sifón. . . . .</u>	9	50
PRECIO NUM.94		
Sumidero de hierro fundido, de 0,25 m., sifón de doble salida, colocado.		3 30
Sin descomposición . . . . .	10	00
<u>Valor del sifón . . . . .</u>	10	00
PRECIO NUM.95		
Grifo completo para fuente, colocado.		6 50
Sin descomposición . . . . .	6	50
<u>Valor del grifo . . . . .</u>	6	50
PRECIO NUM.96		
Arqueta de fábrica para desagües.		
Materiales . . . . .	10	00
Mano de obra . . . . .	15	00
<u>Valor de la arqueta . . . . .</u>	25	00
PRECIO NUM.97		
Buzón de piedra sin tapa.		
Piedra berroqueña . . . . .	80	13
Colocación en obra. . . . .	11	78
<u>Valor del buzón. . . . .</u>	91	91
PRECIO NUM.98		
Buzón de piedra con tapa.		
Piedra berroqueña . . . . .	100	60
Colocación en obra. . . . .	11	78
<u>Valor del buzón. . . . .</u>	112	38
PRECIO NUM.99		
Placa, platillo y buzón sin tapa para absorbadero.		
Buzón de piedra . . . . .	80	13
Labra del buzón y aumento de piedra para placa y platillo. . . . .	46	50
Colocación en obra. . . . .	16	16
<u>Valor de la placa. . . . .</u>	142	79

# Capítulo 2.º

## CUADRO NÚM. 4

DETALLE DE LOS PRECIOS DEL CUADRO NÚM. 3

*Detalle del precio núm. ....*

G KOEHLER. - Exportores. 1. - Madrid

	PRECIO	
	Pesetas	Cts.
<b>PRECIO NUM.100</b>		
Pate de bajada.		
Hierro forjado . . . . .	2	50
Colocación y pintura . . . . .	0	49
<u>Valor del pate . . . . .</u>	2	99
<b>PRECIO NUM.101</b>		
Tapa y cerco de 35 Kg, colocada.		
35 Kg de hierro fundido, a 1,15 pts.Kg . . . . .	40	35
3 Kg de cemento, a 0,10 pts. . . . .	0	30
Mano de obra y colocación. . . . .	2	91
<u>Valor de la tapa . . . . .</u>	43	46
<b>PRECIO NUM.102</b>		
Tapa y cerco de Hierro de 45 Kg.		
45 Kg de hierro fundido, a 1,15 pts.Kg . . . . .	51	75
3 Kg de cemento, a 0,10 pts.Kg . . . . .	0	30
Mano de obra y colocación . . . . .	2	91
<u>Valor de la tapa. . . . .</u>	54	96
<b>PRECIO NUM.103</b>		
Tapa y cerco de hierro de 60 Kg.		
60 Kg. de hierro fundido, a 1,15 pts.Kg. . . . .	69	00
3 Kg de cemento, a 0,10 pts.Kg . . . . .	0	30
Mano de obra y colocación . . . . .	2	91
<u>Valor de la tapa. . . . .</u>	72	21
<b>PRECIO NUM.104</b>		
Tapa para cierre hermético de pozo de bajada.		
30 Kg de hierro en tapa, a 1,15 pts Kg . . . . .	34	50
3 Kg. de hierro en cadena negra, a 1,15 - - . . . . .	3	45
11 Kg de hierro forjado en herrajes, a 0,70 . . . . .	7	70
Mano de obra y colocación . . . . .	34	68
<u>Valor de la tapa. . . . .</u>	70	33
<b>PRECIO NUM.105</b>		
Metro lineal de escalera colocada en pozos de bajada.		
15,05 Kg de hierro, a 0,65 pts.Kg. . . . .	9	78
Armado y taladrado . . . . .	5	74
Colocación y recibido en obra. . . . .	1	43
Pintura con dos manos de minio . . . . .	1	10
<u>Valor del metro lineal . . . . .</u>	18	05

# Capítulo 2.º

## CUADRO NÚM. 4

DETALLE DE LOS PRECIOS DEL CUADRO NÚM. 3

*Detalle del precio núm. ....*

G KOENLER.- Exportores, S. - Madrid

	PRECIO	
	Pesetas	Cts.
<b>PRECIO NUM.106</b>		
Fogón de hierro, todo con placa fundida, cuerpo de chapa, hogar para carbón mineral, horno para asar, depósito de cobre para agua caliente y carbonera con baranda, y tres metros de tubo con llave cortafuegos para salida de humos. Dimensiones: 0,80 x 0,50 x 0,80	132	00
35 Kg de fundición, a 1,15 pts . . . . .	40	25
45 Kg de chapa y hierro forjado, a 0,70 ps.Kg	31	50
6 Kg de cobre para el depósito y metal para baranda y tirador . . . . .	30	00
Mano de obra de fumistería . . . . .	67	50
<u>Valor del fogón . . . . .</u>	169	55
<b>PRECIO NUM.107</b>		
Metro lineal de vía de Decauville completa y colocada, y parte proporcional de placas giratorias.	14	50
Sin descomposición . . . . .	14	50
<u>Valor del metro lineal</u>	14	50
<b>PRECIO NUM.108</b>		
Metro lineal de tubería de acero estirado, sin soldaduras, de 150 mm de diámetro, colocada.	30	50
Sin descomposición . . . . .	30	50
<u>Valor del metro lineal</u>	30	50
<b>PRECIO NUM.109</b>		
Metro lineal de tubería de acero estirado, sin soldaduras, de 25 cm de diámetro, colocada.	70	00
Sin descomposición . . . . .	70	00
<u>Valor del metro lineal</u>	70	00
<b>PRECIO NUM.110</b>		
Metro lineal de tubería de acero estirado, sin soldaduras, de 30 cm de diámetro, colocada.	83	00
Sin descomposición . . . . .	83	00
<u>Valor del metro lineal</u>	83	00
<b>PRECIO NUM.111</b>		
Metro lineal de tubería de acero estirado, sin soldaduras, de 125 mm de diámetro, galvanizado, colocada.	19	75
Sin descomposición . . . . .	19	75
<u>Valor del metro lineal</u>	19	75

# Capítulo 2.º

## CUADRO NÚM. 4

DETALLE DE LOS PRECIOS DEL CUADRO NÚM. 3

*Detalle del precio núm. ....*

© KOENLER - Exportores, S. - Madrid

	PRECIO	
	Pesetas	Cts.
<b>PRECIO NUM.112</b>		
Metro lineal de tubería de acero estirado, sin soldaduras, de 50 cm de diámetro interior, colocada.		
Sin descomposición . . . . .	135	00
<u>Valor del metro lineal. . .</u>	135	00
<b>PRECIO NUM.113</b>		
Metro lineal de tubería de hierro forjado, galvanizado, de 1-3/4 pulgadas, colocada.		
Sin descomposición . . . . .	10	75
<u>Valor del metro lineal. . .</u>	10	75
<b>PRECIO NUM.114</b>		
Llave de paso para las tuberías anteriores.		
Sin descomposición . . . . .	50	00
<u>Valor de una llave . . . . .</u>	50	00
<b>PRECIO NUM.115</b>		
Metro lineal de tubería de hierro fundido de 20 cm de diámetro, colocada.		
Sin descomposición . . . . .	44	50
<u>Valor del metro lineal. . .</u>	44	50
<b>PRECIO NUM.116</b>		
Metro lineal de hierro fundido en tubería de 30 cm de diámetro, colocada.		
Sin descomposición . . . . .	69	00
<u>Valor del metro lineal. . .</u>	69	00
<b>PRECIO NUM.117</b>		
Metro lineal de tubería de hierro fundido de 40 cm de diámetro, colocada.		
Sin descomposición . . . . .	110	00
<u>Valor del metro lineal. . .</u>	110	00
<b>PRECIO NUM.118</b>		
Llave de paso sistema guillotina, con todos sus accesorios, para las tuberías anteriores, colocada.		
Sin descomposición . . . . .	250	00
<u>Valor de la llave . . . . .</u>	250	00

Madrid, 15 de diciembre de 1930.

El Ingeniero de Caminos  
encargado del proyecto,

El Arquitecto Director  
de Obras Sanitarias,











OBRAS SANITARIAS

---

PRESUPUESTO. - Capítulo III  
PRESUPUESTOS PARCIALES

---

PROYECTO  
DE  
PROLONGACIÓN DEL COLECTOR GENERAL  
Y  
ESTACIÓN DEPURADORA  
DE LAS  
AGUAS RESIDUARIAS DE MADRID

---

Presupuesto

# Capítulo 3.º

## PRESUPUESTO GENERAL

KOEHLER-MADRID.

NÚMERO DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO DE LA UNIDAD	IMPORTE	
			Pesetas	Cts.
<u>REJILLA AUTOMÁTICA DE DETENCIÓN DE GRUESOS Y ARENERO</u>				
<u>Artículo 1.º.- Movimiento de tierras.</u>				
3348,275	metros cúbicos de excavación en zanja, en toda clase de terrenos y a cualquier profundidad . . . . .	4,50	15.067	24
194,610	metros cúbicos de extracción de arcilla limpia . . . . .	4,00	778	44
194,610	metros cúbicos de relleno y moldeado de arcilla apisonada . . . . .	1,10	214	07
194,610	metros cúbicos de transporte de tierras al vertedero a la distancia de 2 Km. . . . .	2,00	389	22
Total artículo primero . . . . .			16.448	97
<u>Artículo 2.º.- Obras de fábrica.</u>				
921,420	metros cúbicos de hormigón hidráulico de cemento de 200 Kg . . . . .	58,18	53.608	22
24,375	metros cúbicos de hormigón armado. . . . .	194,59	4.743	13
152,60	metros lineales de tubería de gres de 0,30 m. de diámetro interior . . . . .	21,50	3.280	90
1.898,98	metros cuadrados de enlucido bruñido de cemento . . . . .	2,67	5.070	28
Total artículo segundo . . . . .			66.702	53
<u>Artículo 3.º.- Accesorios.</u>				
134,60	metros lineales de barandilla de protección en pasos . . . . .	30,00	4.038	00
4	compuertas para entrada y salida de agua de 3,50 m. de ancho por 2,50 de alto, de construcción metálica, armadura y refuerzos de hierros laminados, mamparas de chapa y cierre con asiento de bronce. Elevación por tornillo sin fin y cremallera sobre juego de bolas, montadas . . . . .	17.500	70.000	00
2	llaves compuertas para el desagüe de drenes . . . . .	250	500	00
Total artículo tercero . . . . .			74.538	00
- R e s u m e n -				
Importa el movimiento de tierras . . . . .			16.448	97
Idem las obras de fábrica . . . . .			66.702	53
Id. los accesorios . . . . .			74.538	00
Importa la rejilla automática y arenero . . . . .			157.689	50

# Capítulo 3.º

## PRESUPUESTO GENERAL

KOEHLER-MADRID.

NÚMERO DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO DE LA UNIDAD	IMPORTE	
			Pesetas	Cts.
<u>CAMARA DE SEPARACION DE GRASAS</u>				
<u>Artículo 1º.- Movimiento de tierras.</u>				
4415,490	metros cúbicos de excavación en zanja en toda clase de terrenos y a cualquier profundidad . . . . .	4,50	19.869	70
413,160	metros cúbicos de excavación en pozos en toda clase de terrenos y a cualquier profundidad . . . . .	8,29	3.425	10
66,264	metros cúbicos de minado en toda clase de terrenos y a cualquier profundidad . . . . .	10,39	688	48
479,424	metros cúbicos de transporte de tierras al vertedero a 1 Km. . . . .	1,00	479	42
472,00	metros cuadrados de entibación en pozos a cualquier profundidad. . . . .	8,83	4.167	76
153,12	metros cuadrados de entibación en mina a cualquier profundidad. . . . .	11,90	1.822	13
Total artículo primero . . .			30.452	59
<u>Artículo 2º.- Obras de fábrica.</u>				
1201,409	metros cúbicos de hormigón hidráulico de 200 Kg. . . . .	58,18	69.897	98
85,437	metros cúbicos de hormigón armado. . . . .	194,59	16.625	19
4565,96	metros cuadrados de enlucido bruñido de cemento. . . . .	2,67	12.191	11
Total artículo segundo . . .			98.714	28
<u>Artículo 3º.- Accesorios.</u>				
318,80	metros lineales de barandilla de protección en pasos . . . . .	30,00	9.564	00
12	compuertas de construcción metálica y cierre de asiento de bronce, elevación por tornillo sin fin y cremallera . . . . .	12.700	152.400	00
12	compuertas de volante . . . . .	780	9.360	00
60	llaves de paso . . . . .	50	3.000	00
6	llaves de paso de guillotina. . . . .	250	1.500	00
142,20	Difusores (tubería) . . . . .	80	11.376	00
Total artículo tercero . . .			187.200	00
- R e s u m e n -				
Importa el movimiento de tierras . . . . .			30.452	59
Idem las obras de fábrica . . . . .			98.714	28
Id. los accesorios . . . . .			187.200	00
<u>Importa la cámara de separación de grasas. . . . .</u>			<u>316.366</u>	<u>87</u>

# Capítulo 3.º

## PRESUPUESTO GENERAL

KOEHLER-MADRID.

NÚMERO DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO DE LA UNIDAD	IMPORTE	
			Pesetas	Cts.
	<u>TANQUE DE SEDIMENTACION PRELIMINAR</u>			
	<u>Artículo 1º.- Movimiento de tierras.</u>			
12050,868	metros cúbicos de excavación en zanja, en toda clase de terrenos y a cualquier profundidad . . . . .	4,50	54.228	91
	Total artículo primero		54.228	91
	<u>Artículo 2º.- Obras de fábrica.</u>			
1127,693	metros cúbicos de hormigón hidráulico de 200 Kg . . . . .	58,18	65.609	18
21,300	metros cúbicos de hormigón armado . .	194,59	4.144	77
2346,02	metros cuadrados de enlucido bruñido de cemento . . . . .	2,67	6.263	87
	Total artículo segundo		76.017	82
	<u>Artículo 3º.- Accesorios.</u>			
23,40	metros lineales de tubería de acero esti- rado . . . . .	30,50	713	70
	Total artículo tercero		713	70
	- R e s u m e n -			
	Importa el movimiento de tierras . . . . .		54.228	91
	Idem las obras de fábrica . . . . .		76.017	82
	Id. los accesorios . . . . .		713	70
	Importa el tanque de sedimentación preliminar. . . .		130.960	43

# Capítulo 3.º

## PRESUPUESTO GENERAL

KOEHLER-MADRID.

NÚMERO DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO DE LA UNIDAD	IMPORTE	
			Pesetas	Cts.
	<u>TANQUE DE AIREACION</u>			
	<u>Artículo 1º.- Movimiento de tierras.</u>			
22644,906	metros cúbicos de excavación en zanja en toda clase de terrenos y a cualquier profundidad . . . . .	4,50	101.902	08
	Total artículo primero . . . .		101.902	08
	<u>Artículo 2º.- Obras de fábrica.</u>			
4334,910	metros cúbicos de hormigón hidráulico	58,18	252.205	06
20401,88	metros cuadrados de enlucido bruñido de cemento . . . . .	2,67	54.473	02
	Total artículo segundo . . . .		306.678	08
	<u>Artículo 3º.- Accesorios.</u>			
1	compuerta de cienos reactivados . . . . .	780,00	780	00
3	compuertas de reactivación . . . . .	780,00	2.340	00
3	compuertas de cienos activos. . . . .	780,00	2.340	00
	Total artículo tercero . . . .		5.460	00
	- R e s u m e n -			
	Importa el movimiento de tierras . . . . .		101.902	08
	Idem las obras de fábrica . . . . .		306.678	08
	Id. las accesorias . . . . .		5.460	00
	Importa el tanque de aireación . . . . .		414.040	16

# Capítulo 3.º

## PRESUPUESTO GENERAL

KOEHLER-MADRID.

NÚMERO DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO DE LA UNIDAD	IMPORTE	
			Pesetas	Cts.
	<u>TANQUE DE SEDIMENTACION FINAL</u>			
	<u>Artículo 1º. Movimiento de tierras.</u>			
9377,104	metros cúbicos de excavación en zanja en toda clase de terrenos y a cualquier profundidad . . . . .	4,50	42.196	97
	Total artículo primero .		42.196	97
	<u>Artículo 2º.- Obras de fábrica.</u>			
2454,199	metros cúbicos de hormigón hidráulico de cemento . . . . .	58,18	142.785	30
3858,59	metros cuadrados de enlucido bruñido. .	2,67	10.302	44
	Total artículo segundo .		153.087	74
	<u>Artículo 3º.- Accesorios.</u>			
737,84	Kg. de viguetas de hierro de U de 50 mm	2,90	2.139	74
8	válvulas de entrada de agua . . . . .	175	1.400	00
	Total artículo tercero .		3.539	74
	- R e s u m e n -			
	Importa el movimiento de tierras . . . . .		42.196	97
	Idem las obras de fábrica . . . . .		153.087	74
	Id. accesorios . . . . .		3.539	74
	Importa el tanque de sedimentación final. . . . .		198.824	45

# Capítulo 3.º

## PRESUPUESTO GENERAL

KOEHLER-MADRID.

NÚMERO DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO DE LA UNIDAD	IMPORTE	
			Pesetas	Cts.
	<u>TANQUE DE DIGESTION DE CIENOS</u>			
	<u>Artículo 1.º.- Movimiento de tierras.</u>			
3451,418	metros cúbicos de excavación en zanja	4,50	15.531	38
	Total artículo primero . .		15.531	38
	<u>Artículo 2.º.- Obras de fábrica.</u>			
1184,304	metros cúbicos de hormigón hidráulico de cemento . . . . .	58,18	68.902	85
159,198	metros cúbicos de hormigón armado . . .	194,59	30.978	34
1194,58	metros cuadrados de enlucido bruñido .	2,67	3.189	53
	Total artículo segundo . .		103.070	72
	- R e s u m e n -			
	Importa el movimiento de tierras . . . . .		15.531	38
	Idem las obras de fábrica . . . . .		103.070	72
	<u>Importa el tanque de digestión de cienos . . . . .</u>		<u>118.602</u>	<u>10</u>



# Capítulo 3.º

## PRESUPUESTO GENERAL

KOHLER-MADRID.

NÚMERO DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO DE LA UNIDAD	IMPORTE	
			Pesetas	Cts.
<b>OBRAS COMPLEMENTARIAS (CANALES Y TUBERIAS)</b>				
390,60	m.l.de canal de 3,50 de ancho . . . . .	412,12	160.974	07
136,00	m.l.de canal de 1,50 m. de ancho. . .	158,37	21.538	32
38,00	m.l.de canal de 1,00 m. de ancho . . .	114,65	4.356	70
87,00	m.l.de tubería de fábrica de 1,00 m.de diámetro . . . . .	69,71	6.064	77
236,00	m.l.de tubería de fábrica de 0,95 m.de diámetro . . . . .	66,77	15.757	72
38,00	m.l.de tubería de fábrica de 0,90 m.de diámetro . . . . .	66,21	2.515	98
1	arqueta de distribución. . . . .	4744,59	4.744	59
2	arquetas de fábrica. . . . .	589,82	1.769	46
243,46	m.l.de tubería de hierro de 0,40 m.de diámetro . . . . .	110,00	26.780	81
120,00	m.l.de tubería de hierro de 0,30 m.de diámetro . . . . .	69,00	8.280	00
70,00	m.l.de tubería de acero estirado de 0,12 m. de diámetro. . . . .	19,75	1.382	50
190,00	m.l.de tubería de acero estirado de 0,30 m. de diámetro. . . . .	83,00	15.770	00
565,00	m.l.de tubería de acero estirado de 0,50 m. de diámetro. . . . .	135,00	76.275	00
100,00	m.l.de tubería de acero estirado de 0,25 m.de diámetro . . . . .	70,00	7.000	00
	<b>Total . . . . .</b>		<b>353.209</b>	<b>92</b>
<p><i>(Faint text describing additional items and their costs, including various types of pipes and manholes)</i></p>				

# Capítulo 3.º

## PRESUPUESTO GENERAL

KOEHLER-MADRID.

NÚMERO DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO DE LA UNIDAD	IMPORTE	
			Pesetas	Cts.
<u>CONSTRUCCION DEL COLECTOR DE PROLONGACION DEL GENERAL DEL MANZANARES HAS-</u>				
<u>TA LA ESTACION DE DEPURACION</u>				
32170,015	<u>Artículo 1º.- Movimiento de tierras.</u> metros cúbicos de excavación en zanja en toda clase de terrenos y profundidades, incluido el transporte de los productos y las entibaciones que fuera preciso ejecutar . . . . .	4,50	144.765	07
39378,346	metros cúbicos de terraplenado y apisonado de tierras para la formación del Paseo una vez construido el colector . .	1,50	59.067	52
7208,331	metros cúbicos de transporte de las tierras tomadas a préstamo para completar el terraplenado sobre el colector, calculado a la distancia de 2 Km. . . . .	2,00	14.416	66
	Total artículo primero . . . . .		218.249	25
1702,89	<u>Artículo 2º.- Obras de fábrica.</u> metros lineales de sección especial para la prolongación de los colectores generales del Manzanares hasta la estación de depuración . . . . .	957,20	1.630.006	31
	Total artículo segundo . . . . .		1.630.006	31
	<u>Artículo 3º.- Obras accesorias.</u>			
22,964	metros cúbicos de fábrica de ladrillo recocho con mortero de cemento en pozos de bajada y de ventilación . . . . .	74,93	1.720	69
111,91	metros superficiales de guarnecido fratasado de cemento . . . . .	3,37	377	14
31	buzones de piedra sin tapa para pozos de bajada y ventilaciones. . . . .	91,91	2.849	21
15	tapas de hierro con cerco, de 60 Kg. de peso . . . . .	72,21	1.083	15
160,00	Kg. de hierro forjado en rejillas para ventilación . . . . .	2,96	473	60
16,00	metros lineales de tubería de gres de 0,25 m. de diámetro interior. . . . .	17,25	276	00
60,00	metros lineales de escalera de hierro, colocada . . . . .	18,05	1.083	00
	Para construcción de una escalera de visita, tanto alzado que se consigna; cantidad que será abonada por unidades de obra ejecutada . . . . .		5.000	00
	Total artículo tercero . . . . .		12.862	79
	<b>- R e s u m e n -</b>			
	Importa el movimiento de tierras . . . . .		218.249	25
	Idem las obras de fábrica . . . . .		1.630.006	31
	Id. las idem accesorias . . . . .		12.862	79
	Importa la construcción del colector . . . . .		1.861.118,35	

# Capítulo 3.º

## PRESUPUESTO GENERAL

KOEHLER-MADRID.

NÚMERO DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO DE LA UNIDAD	IMPORTE	
			Pesetas	Cts.
	<p><u>PRECIO POR METRO LINEAL DE LA SECCION</u></p> <p><u>PARA LA PROLONGACION DE LOS COLECTORES</u></p> <p><u>DEL MANZANARES HASTA LA ESTACION DE</u></p> <p><u>DEPURACION</u></p>			
13,217	metros cúbicos de hormigón hidráulico	68,18	901	13
15,96	metros superficiales de enlucido bruñido de cemento en el interior de la sección . . . . .	2,67	42	61
0,80	metros superficiales de guarnetido fratasado de cemento . . . . .	1,96	1	57
	Moldes y medios auxiliares por metro lineal . . . . .		11	89
	Total . . . . .		957	20

PRESUPUESTO

GENERAL

PARA CUATRO UNIDADES

-

- PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL -

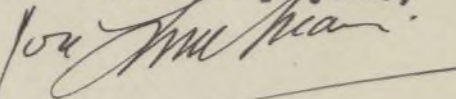
---

Rejilla de separación de gruesos y arenoso . . . . .	157.689,50
Separación de grasas . . . . .	316.366,87
Sedimentación preliminar (130.960,43), 4 unidades. . . . .	523.841,72
Aireación (414.040,16), 4 unidades . . . . .	1.656.160,64
Sedimentación final (198.824,45), 4 unidades . . . . .	795.297,80
Tanques de digestión (118.602,10), 8 unidades . . . . .	948.816,80
Tuberías corrientes . . . . .	299.808,14
Obras complementarias . . . . .	353.209,92
Edificaciones . . . . .	212.407,94
Desecación de cienos . . . . .	157.731,32
Agotamientos y obras accesorias . . . . .	324.697,87
Construcción del colector del Manzanares hasta la estación de depuración . . . . .	1.861.118,35
<hr/> <hr/>	
Importa el presupuesto de ejecución material . . . . .	7.607.145,87

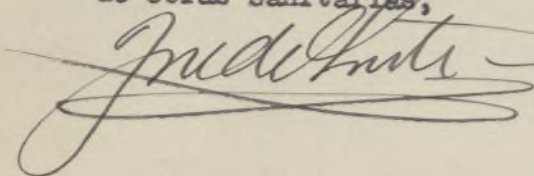
Importa este presupuesto de ejecución material la cantidad de SIETE MILLONES SEISCIENTAS SIETE MIL CIENTO CUARENTA Y CINCO pesetas con OCHENTA Y SIETE céntimos.

Madrid, julio de 1931.

El Ingeniero de Caminos  
encargado del proyecto,



El Arquitecto Director  
de Obras Sanitarias,



- PRESUPUESTO DE CONTRATA -

---

Importa el presupuesto de ejecución material . . . . .	7.607.145,87
Aumento del 14 por 100 de contrata . . . . .	1.065.000,42
Gastos de inspección y vigilancia de las obras, el	
3 por 100 del importe de ejecución material . . . . .	228.214,38
Expropiaciones . . . . .	175.000,00

---

Importa el presupuesto de contrata . . . . . 9.075.360,67

Importa este presupuesto de contrata la cantidad de NUEVE MILLONES SETENTA Y CINCO MIL TRESCIENTAS SESENTA pesetas con SESENTA Y SIETE céntimos.

Madrid, julio de 1931.

El Ingeniero de Caminos  
encargado del proyecto,

*Jose Luis Pagan*

El Arquitecto Director  
de Obras Sanitarias,

*Juan de la Cruz*











OBRAS SANITARIAS

67-285-12

## PRESUPUESTO - Capítulo IV

### PRESUPUESTO GENERAL

Correspondiente a la Instalación completa  
para 1.200.000 habitantes

PROYECTO  
DE  
PROLONGACIÓN DEL COLECTOR GENERAL  
y  
ESTACIÓN DEPURADORA  
DE LAS  
AGUAS RESIDUARIAS DE MADRID

PRESUPUESTO

---

GENERAL

---

PARA LA ESTACION COMPLETA

---

6 und

PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL

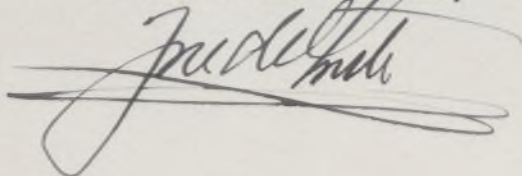
Rejilla de separación de gruesos y arenoso . . . . .	276.022,00
Separación de grasas . . . . .	373.353,27
Sedimentación preliminar (6 unidades). . . . .	2.285.762,58
Aireación (6 unidades) . . . . .	4.992.402,96
Sedimentación final (6 unidades) . . . . .	1.315.143,90
Tanques de digestión (12 unidades) . . . . .	2.550.964,20
Obras complementarias (Canales y tuberías) . . . . .	388.325,42
Edificaciones . . . . .	212.407,94
Motores de gas, eléctricos y compresores . . . . .	795.000,00
Dsecación de cienos . . . . .	236.597,00
Agotamientos y obras accesorias. . . . .	374.697,87
Construcción del colector del Manzanares hasta la es- tación de depuración . . . . .	<u>1.861.118,35</u>
<u>Importa el presupuesto de ejecución material . . . . .</u>	<u>15.661.795,49</u>

Importa este presupuesto de ejecución material la cantidad de QUINCE MILLONES SEISCIENTAS SESENTA Y UN MIL SETECIENTAS NOVENTA Y CINCO pesetas con CUARENTA Y NUEVE céntimos.

Madrid, 15 de diciembre de 1930.

El Ingeniero de Caminos  
encargado del proyecto,

El Arquitecto Director  
de Obras Sanitarias,



PRESUPUESTO DE CONTRATA

Importa el presupuesto de ejecución material . . . . .	15.661.795,49
Aumento del 14 por 100 de Contrata . . . . .	2.192.651,37
Gastos de inspección y vigilancia de las obras, el 3 por 100 de ejecución material. . . . .	469.853,86
Expropiaciones . . . . .	75.000,00
	<hr/>
Importa el presupuesto de contrata . . . . .	18.399.300,72

- R e s u m e n -

Importa el presupuesto de contrata de la construcción del colector del Manzanares hasta la estación de depuración . . . . .	2.177.508,47
Importa el presupuesto de contrata de la construcción de la estación de depuración . . . . .	16.221.792,25

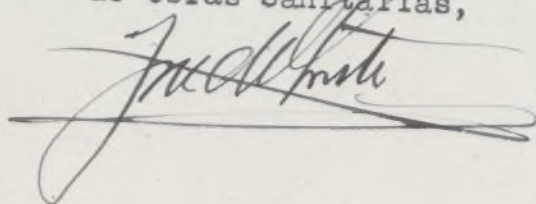
TOTAL, pesetas . . . 18.399.300,72

Importa este presupuesto de contrata la cantidad de DIEZ Y OCHO MILLONES  
TRESCIENTAS NOVENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTAS pesetas con SETENTA Y DOS  
céntimos.

Madrid, 15 de diciembre de 1930.

El Ingeniero de Caminos  
encargado del proyecto,

El Arquitecto Director  
de Obras Sanitarias,







OBRAS SANITARIAS

---

PRESUPUESTO. - Capítulo IV  
PRESUPUESTO GENERAL

---

PROYECTO  
DE  
PROLONGACIÓN DEL COLECTOR GENERAL  
Y  
ESTACIÓN DEPURADORA  
DE LAS  
AGUAS RESIDUARIAS DE MADRID

---

PRESUPUESTO

GENERAL

PARA DOS UNIDADES



PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL

Rejilla de separación de gruesos y arenoso .....	276.022,00	—
Separación de grasas .....	373.353,27	—
Sedimentación preliminar (2 unidades) .....	761.920,86	x 2
Aireación (2 unidades) .....	1.664.134,32	x 2
Sedimentación final (2 unidades) .....	438.381,30	x 2
Tanques de digestión (4 unidades) .....	850.321,40	x 2
Obras complementarias (Canales y tuberías) .....	138.582,26	353.209,92
Edificaciones .....	212.407,94	—
Motores de gas, eléctricos y compresores .....	315.000,00	630.000
Deseccación de cienos .....	81.492,28	162.984,56
Agotamientos y obras accesorias .....	124.899,29	324.697,87
Construcción del colector del Manzanares hasta la estación de depuración .....	1.861.118,35	
<u>Importe de ejecución material .....</u>	<u>7.097.633,27</u>	

Importa este presupuesto de ejecución material la cantidad de SIETE MILLONES NOVENTA Y SIETE MIL SEISCIENTAS TREINTA Y TRES pesetas con VEINTISIETE céntimos.

Madrid, 15 de diciembre de 1930.

El Ingeniero de Caminos  
encargado del proyecto,

El Arquitecto Director  
de Obras Sanitarias,

PRESUPUESTO DE CONTRATA

Importa el presupuesto de ejecución material .....	7.097.633,27
Aumento del 14 por 100 de contrata .....	993.668,66
Gastos de inspección y vigilancia de las obras, el 3 por 100 del importe de ejecución material .....	212.929,00
Expropiaciones .....	50.000,00



Importa el presupuesto de contrata ..... 8.354.230,93

Importa este presupuesto de contrata la cantidad de OCHO MILLONES TRESCIENTAS CINCUENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTAS TREINTA pesetas con NOVENTA Y TRES céntimos.

Madrid, 15 de diciembre de 1930.

El Ingeniero de Caminos  
encargado del proyecto,

El Arquitecto Director  
de Obras Sanitarias,



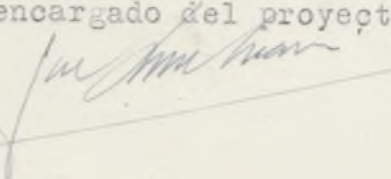
PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL

Rejilla de separación de gruesos y arenoso .....	276.022,00
Separación de grasas .....	373.353,27
Sedimentación preliminar (6 unidades) .....	2.285.762,58
Aireación (6 unidades) .....	4.992.402,96
Sedimentación final (6 unidades) .....	1.315.143,90
Tanques de digestión (12 unidades) .....	2.550.964,20
Obras complementarias (Canales y tuberías) .....	388.325,42
Edificaciones .....	212.407,94
Motores de gas, eléctricos y compresores .....	795.000,00
Desecación de cienos .....	236.597,00
Agotamientos y obras accesorias .....	374.697,87
Construcción del colector del Manzanares hasta la esta- ción de depuración .....	<u>1.861.118,35</u>
Importa el presupuesto de ejecución material .....	<u><u>15.661.795,49</u></u>

Importa este presupuesto de ejecución material la cantida de QUINCE MILLONES SEISCIENTAS SESENTA Y UN MIL SETECIENTAS NOVENTA Y CINCO pe-  
setas con CUARENTA Y NUEVE céntimos.

Madrid, 15 de diciembre de 1930.

El Ingeniero de Caminos  
encargado del proyecto,



El Arquitecto Director  
de Obras Sanitarias,

PRESUPUESTO DE CONTRATA

Importa el presupuesto de ejecución material .....	15.661.795,49
Aumento del 14 por 100 de Contrata .....	2.192.651,37
Gastos de inspección y vigilancia de las obras, el 3 por 100 de ejecución material .....	469.853,86
Expropiaciones .....	75.000,00
<u>Importa el presupuesto de contrata .....</u>	<u>18.399.300,72</u>

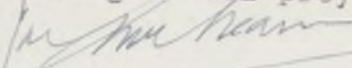
- R e s u m e n -

Importa el presupuesto de contrata de la construcción del colector del Manzanares hasta la estación de depuración .....	2.177.508,47
Importa el presupuesto de contrata de la construcción de la estación de depuración .....	16.221.792,25
<u>Total, pesetas .....</u>	<u>18.399.300,72</u>

Importa este presupuesto de contrata la cantidad de DIEZ Y OCHO MILLONES  
TRESCIENTAS NOVENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTAS pesetas con SETENTA Y DOS  
céntimos.

Madrid, 15 de diciembre de 1930.

El Ingeniero de Caminos  
encargado del proyecto,



El Arquitecto Director  
de Obras Sanitarias,





AYUNTAMIENTO DE MADRID

OBRAS SANITARIAS

47-85-12

PROYECTO PARA INSTALACIÓN  
DE  
ESTACION DE DEPURACION  
DE  
*AGUAS RESIDUARIAS*

*PRESUPUESTO GENERAL MODIFICADO  
con arreglo a la resolucion  
aprobatoria de la Direccion  
de Sanidad.*

## CAPITULO 3.º

## PRESUPUESTO GENERAL

NÚMERO DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO DE LA UNIDAD	IMPORTE	
			Pesetas.	Cts.
MODIFICACION DE LA HOJA NUMERO SIETE DEL PRESUPUESTO				
===== GENERAL. =====				
<u>OBRAS COMPLEMENTARIAS = CANALES Y TUBERIAS.</u>				
235,00	m.l. de canal de 3,50 m. de ancho	412,12	96.848	20
160,00	m.l. de canal de 1,50 m. de ancho	158,37	25.339	20
87,00	m.l. de canal de 1,00 m. de ancho	114,65	9.974	55
257,00	m.l. de tubería de fábrica de un mé- tro de diámetro.....	69,71	17.915	47
168,00	m.l. de tubería de fábrica de 0,95m. de diámetro.....	66,77	11.217	36
1	Arqueta de distribución.....		4.744	59
1	Arqueta de fabrica.....		593	05
140,00	m.l. de tubería de hierro de 0,40 mé- tros de diámetro.....	110,00	15.400	00
120,00	m.l. de tubería de hierro de 0,30 metros de diámetro.....	69,00	8.280,	00
70,00	m.l. de tubería de acero estirado de 0,12 m. de diámetro.....	19,75	1.382	50
190,00	m.l. de tubería de acero estirado de 0,30 m. de diámetro.....	83,00	15.770	00
287,00	m.l. de tubería de acero estirado de 0,50 m. de diámetro.....	135,00	38.745	00
100,00	m.l. de tubería de acero estirado de 0,25 de diámetro.....	70,00	7.000	00
	Total.....		253.209	92



PRESUPUESTO

66

GENERAL

DE LA OBRA AUTORIZADA POR LA DIRECCION GENERAL DE SANIDAD

PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL

---

Rejilla de separación de gruesos y arenoso.....	157.689,50
Camara de separación de grasas .....	316.366,87
Sedimentación preliminar ( 130.960,43 ), 3 unidades .....	392.881,29
Aireación, una unidad .....	414.040,16
Sedimentación final, un grupo .....	198.824,45
Seis tanques de digestión de cienos que forman tres grupos correspondientes a las tres unidades de sedimentación a pesetas 118.602,10, cada uno.....	711.612,60
Obras complementarias. Canales y Tuberías. ....	253.209,92
Tuberías corrientes .....	299.808,14
Edificaciones .....	212.407,94
Desecación de cienos .....	78.865,66
Agotamiento y obras accesorias .....	224.697,87
Construcción del colector del Manzanares hasta la Estación de Depuración .....	<u>1.861.118,35</u>
<u>Importa el presupuesto de ejecución material .....</u>	<u>5.121.522,75</u>

Importa este presupuesto de ejecución material la cantidad de CINCO MILLONES CIENTO VEINTIUN MIL QUINIENTAS VEINTIDOS pesetas, con SETENTA Y CINCO céntimos.

Madrid, Abril de 1.932.

El Ingeniero de Caminos  
encargado del proyecto.

El Arquitecto Director  
de Obras Sanitarias.

PRESUPUESTO

de la

MAQUINARIA .

PRESUPUESTO DE LA MAQUINARIA.

Rejilla automatica de detención de gruesos y arenero.....	118.332,50
Cámara de separación de grasas.....	56.986,40
Tanques de sedimentación preliminar, 3 unidades.....	750.000,00
Tanque de aireación, una unidad.....	418.027,00
Tanque de sedimentación final, un grupo.....	20.366,20
Tanques de digestión de cienos, seis unidades.....	563.869,50
Motores de gás, eléctricos y compresores.....	550.000,00
Tuberías generales.....	34.176,00
Cloro.....	100.000,00
Total.....	<u>2.611.757,60</u>

Importa este presupuesto la cantidad de DOS MILLONES SEISCIENTAS ONCE MIL SETECIENTAS CINCUENTA Y SIETE pesetas, con SESENTA céntimos.

Madrid, Abril de 1,932

El Ingeniero de Caminos  
encargado del proyecto

El Arquitecto Director  
de Obras Sanitarias.

PRESUPUESTO DE CONTRATA.

Importa la maquinaria.....	2.611.757,60
Importe del 5 por 100 para los gastos de administra -- ción.y.Dirección.....	130.587,88
Importe del 3 por 100 para los gastos de inspección y- vigilancia.....	78.352,73

---

Total..... 2.820.698,21

Importa este presupuesto de contrata la cantidad de DOS MILLONES OCHOCIENTAS VEINTE MIL SEISCIENTAS NOVENTA Y OCHO pesetas, con VEINTIUN céntimos.

Madrid, Abril de 1.932.

El Ingeniero de Caminos  
encargado del proyecto.

El Arquitecto Director  
de Obras Sanitarias.





# Capítulo 37

## PRESUPUESTO GENERAL

NÚMERO DE PLANIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS DE OBRAS	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
	<b>OPERA DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS</b>		
	OPERA DE RECONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS DE VIVIENDA SOCIAL	10,00	10.000,00
	OPERA DE RECONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS DE VIVIENDA SOCIAL	10,00	10.000,00
	OPERA DE RECONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS DE VIVIENDA SOCIAL	10,00	10.000,00
	<b>TOTAL</b>		<b>30.000,00</b>
	<b>PRESUPUESTO</b>		
	OPERA DE RECONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS DE VIVIENDA SOCIAL	10,00	10.000,00
	OPERA DE RECONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS DE VIVIENDA SOCIAL	10,00	10.000,00
	OPERA DE RECONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS DE VIVIENDA SOCIAL	10,00	10.000,00
	<b>TOTAL</b>		<b>30.000,00</b>



# Capítulo 3.º

## PRESUPUESTO GENERAL

KOHLER.-MADRID.-741

NUMERO DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO DE LA UNIDAD	IMPORTE	
			Pesetas	Cts.
	<b>REJILLA AUTOMATICA DE DETENCION DE GRUESOS Y ARENERO</b>			
	<u>Artículo 1.º.- Movimiento de tierras.</u>			
3348,275	metros cúbicos de excavación en zanja, en toda clase de terrenos y a cualquier profundidad . . . . .	4,50	15.067,24	
194,610	metros cúbicos de extracción de arcilla limpia . . . . .	4,00	778,44	
194,610	metros cúbicos de relleno y moldeado de arcilla apisonada . . . . .	1,10	214,07	
194,610	metros cúbicos de transporte de tierras al vertedero, a la distancia de dos kilómetros . . . . .	2,00	389,22	
	<b>Total artículo 1.º . . . . .</b>		<b>16.448,97</b>	
	<u>Artículo 2.º.- Obras de fábrica.</u>			
921,420	metros cúbicos de hormigón hidráulico de cemento de 300 Kgs. . . . .	58,18	53.608,22	
24,375	metros cúbicos de hormigón armado . . . . .	194,59	4.743,13	
152,60	metros lineales de tubería de gres de 0,30 m. de diámetro interior. . . . .	21,50	3.280,90	
1898,98	metros cuadrados de enlucido bruñido de cemento . . . . .	2,67	5.070,28	
	<b>Total artículo 2.º . . . . .</b>		<b>66.702,53</b>	
	<u>Artículo 3.º.- Accesorios.</u>			
134,60	metros lineales de barandilla de protección en pasos . . . . .	30,00	4.038,00	
1	aparato y rejilla de limpieza automática . . . . .		50.000,00	
1	transportador de detritus. . . . .		11.000,00	
125,00	metros lineales de vía de Decauville . . . . .	14,50	1.812,50	
1	aparato grúa con puente móvil para la limpieza de arenas, con gato corredero eléctrico y triple dispositivo de doble almeja, pala de arrastre y cubo para la extracción de los detritus . . . . .		53.300,00	
6	vagonetas-volquetes para el transporte de detritus y arenas, de 3/4 de metro cúbico . . . . .	370,00	2.220,00	
4	compuertas para entrada y salida de			
	<b>Suma y sigue . . . . .</b>		<b>122.370,50</b>	



# Capítulo 3.º

## PRESUPUESTO GENERAL

KOEHLER-MADRID-741

NUMERO DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO DE LA UNIDAD	IMPORTE	
			Pesetas	Cts.





# Capítulo 3º

## PRESUPUESTO GENERAL

KOEHLER.-MADRID.-741

NUMERO DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO DE LA UNIDAD	IMPORTE	
			Pesetas	Cts.
	Suma anterior . . .		122.370,50	
2	aguas, de 3,50 m. de ancho por 2,50 de alto, de construcción metálica, armadura y refuerzos de hierros laminados, mamparas de chapa y cierre con asiento de bronce. Elevación por tornillo sin fin y cremallera sobre juego de bolas, montadas . . . llaves compuertas para el desagüe de drenes. . . . .	17.500 250	70.000,00 500,00	
	Total artículo 3º . . .		192.870,50	
	<b>- Resumen -</b>			
	Importa el movimiento de tierras . . . . .		16.448,97	
	Idem las obras de fábrica . . . . .		66.702,53	
	Id. los accesorios . . . . .		192.870,50	
	Importa la rejilla automática y arenero. . .		276.022,00	



# Capítulo 3.º

## PRESUPUESTO GENERAL

KOEHLER.-MADRID.-741

NUMERO DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO DE LA UNIDAD	IMPORTE	
			Pesetas	Cts.
<b>CAMARA DE SEPARACION DE GRASAS</b>				
<u>Artículo 1.º.- Movimiento de tierras.</u>				
4415,490	metros cúbicos de excavación en zanja en toda clase de terrenos y a cualquier profundidad . . . . .	4,50	19.869,70	
413,160	metros cúbicos de excavación en pozos en toda clase de terrenos y a cualquier profundidad . . . . .	8,29	3.425,10	
66,264	metros cúbicos de minado en toda clase de terrenos y a cualquier profundidad . . . . .	10,39	688,48	
479,424	metros cúbicos de transporte de tierras al vertedero, a 1 Km. . . . .	1,00	479,42	
472,00	metros cuadrados de entibación en pozo a cualquier profundidad . . . .	8,83	4.167,76	
153,12	metros cuadrados de entibación en mina a cualquier profundidad. . . .	11,90	1.822,13	
	<b>Total artículo 1.º . . .</b>		<b>30.452,59</b>	
<u>Artículo 2.º.- Obras de fábrica.</u>				
1201,409	metros cúbicos de hormigón hidráulico de 200 Kg. . . . .	58,18	69.897,98	
85,437	metros cúbicos de hormigón armado . . . . .	194,59	16.625,19	
4565,96	metros cuadrados de enlucido bruñido de cemento . . . . .	2,67	12.191,11	
	<b>Total artículo 2.º . . .</b>		<b>98.714,28</b>	
<u>Artículo 3.º.- Accesorios.</u>				
318,80	metros lineales de barandilla de protección en pasos . . . . .	30,00	9.564,00	
12	compuertas de construcción metálica y cierre de asiento de bronce, elevación por tornillo sin fin y cremallera . . . . .	12.700	152.400,00	
12	compuertas de volante . . . . .	780	9.360,00	
2	aparatos elevadores . . . . .	12.000	24.000,00	
142,20	metros lineales de tubería de acero estirado, sin soldadura, especial para conducción de aire . . . . .	30,50	4.337,10	
390,00	metros lineales de tubería de hie-			
	<b>Suma y sigue . . .</b>		<b>200.661,10</b>	



# Capítulo 3º

## PRESUPUESTO GENERAL

INT-1912-1913

ROHLER.-MADRID.-741

NUMERO DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO DE LA UNIDAD	IMPORTE	
			Pesetas	Cts.
	Suma anterior . . . . .		200.661,10	
	rrro forjado . . . . .	10,75	4.192,50	
60	llaves de paso . . . . .	50,00	3.000,00	
6	llaves de paso de guillotina . . . . .	250,00	1.500,00	
142,20	Difusores (Tubería) . . . . .	80,00	11.376,00	
9666,72	kg. de hierro en rejillas para ver- tido de grasas . . . . .	2,53	24.456,80	
	<u>Total artículo 3º.</u>		<u>244.186,40</u>	
	<b>- Resumen -</b>			
	Importa el movimiento de tierras . . . . .		30.452,59	
	Idem las obras de fábrica . . . . .		98.714,28	
	Id. los accesorios . . . . .		244.186,40	
	<u>Importa la cámara de separación de grasas . . . . .</u>		<u>373.353,27</u>	
	<u>Total artículo 3º.</u>		<u>78.017,87</u>	
	<u>Artículo 3º. - Accesorios</u>			
	metros lineales de tubería de as- ro utilizado . . . . .	30,50	713,70	
	aparato de limpieza de alcantarillas con todos los elementos y accesorios, montado . . . . .	250,000	250.000,00	
	<u>Total artículo 3º.</u>		<u>250.713,70</u>	
	<b>- Resumen -</b>			
	Importa el movimiento de tierras . . . . .		54.308,91	
	Idem las obras de fábrica . . . . .		78.017,88	
	Id. los accesorios . . . . .		250.713,70	
	<u>Importa el aparato de depuración de grasas . . . . .</u>		<u>380.380,49</u>	

# Capítulo 3º

## PRESUPUESTO GENERAL



NUMERO DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO DE LA UNIDAD	IMPORTE	
			Pesetas	Cts.
	<b>TANQUE DE SEDIMENTACION PRELIMINAR</b>			
	<u>Artículo 1º.- Movimiento de tierras.</u>			
12050,868	Metros cúbicos de excavación en zanja, en toda clase de terrenos y a cualquier profundidad . . . . .	4,50	54.228,91	
	Total artículo 1º. . . . .		54.228,91	
	<u>Artículo 2º.- Obras de fábrica.</u>			
1127,693	metros cúbicos de hormigón hidráulico de 200 Kg. . . . .	58,18	65.609,18	
21,300	metros cúbicos de hormigón armado . . . . .	194,59	4.144,77	
2346,02	metros cuadrados de enlucido bruñido de cemento . . . . .	2,67	6.263,87	
	Total artículo 2º. . . . .		76.017,82	
	<u>Artículo 3º.- Accesorios.</u>			
23,40	metros lineales de tubería de acero estirado . . . . .	30,50	713,70	
1	aparato de limpieza de cienos con todos los elementos y accesorios, montado . . . . .	250,000	250.000,00	
	Total artículo 3º. . . . .		250.713,70	
	<b>- Resumen -</b>			
	Importa el movimiento de tierras . . . . .		54.228,91	
	Idem las obras de fábrica . . . . .		76.017,82	
	Id. los accesorios . . . . .		250.713,70	
	<u>Importa el tanque de sedimentación preliminar . . . . .</u>		380.960,43	

# Capítulo 3º

## PRESUPUESTO GENERAL



NUMERO DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO DE LA UNIDAD	IMPORTE	
			Pesetas	Cts.
<b>TANQUE DE AIREACION</b>				
32644,906	Artículo 1º.- Movimiento de tierras. metros cúbicos de excavación en zanja en toda clase de terrenos y a cualquier profundidad . . . . .	4,50	101.902,08	
	Total artículo 1º. . . . .		101.902,08	
4334,910	Artículo 2º.- Obras de fábrica. metros cúbicos de hormigón hidráulico . . . . .	58,18	252.205,06	
20401,88	metros cuadrados de enlucido bruñido de cemento. . . . .	3,67	54.473,02	
	Total artículo 2º. . . . .		306.678,08	
	Artículo 3º.- Accesorios.			
1	compuerta de cienos reactivados. . . . .	780,00	780,00	
3	compuertas en reactivación . . . . .	780,00	2.340,00	
3	compuertas en cienos activos. . . . .	780,00	2.340,00	
1166,00	metros lineales de tubería acero estirado, sin soldadura, especial para conducción de aire hasta 50 atmósferas de presión . . . . .	30,50	35.563,00	
4992,00	metros lineales de tubería de hierro forjado . . . . .	10,75	53.664,00	
19	llaves de paso de guillotina. . . . .	250,00	4.750,00	
840	llaves de paso pequeñas . . . . .	50,00	33.600,00	
3273,75	metros lineales de tubería en difusores . . . . .	80,00	261.900,00	
2	puentes móviles tipo "Magirus", de 20 metros de longitud . . . . .	14.275	28.550,00	
	Total artículo 3º. . . . .		423.487,00	
<b>- Resumen -</b>				
	Importa el movimiento de tierras . . . . .		101.902,08	
	Idem las obras de fábrica . . . . .		306.678,08	
	Id. los accesorios . . . . .		423.487,00	
	Importa el tanque de aireación. . . . .		832.067,16	

# Capítulo 3º

## PRESUPUESTO GENERAL



NUMERO DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO DE LA UNIDAD	IMPORTE	
			Pesetas	Cts.
	<b>TANQUE DE SEDIMENTACION FINAL</b>			
9377,104	<u>Artículo 1º.- Movimiento de tierras.</u> metros cúbicos de excavación en zanja en toda clase de terrenos y a cualquier profundidad . . . . .	4,50	42.196,97	
	<u>Total artículo 1º. . . . .</u>		42.196,97	
2454,199	<u>Artículo 2º.- Obras de fábrica.</u> metros cúbicos de hormigón hidráulico de cemento . . . . .	58,18	142.785,30	
3858,59	metros cuadrados de enlucido bruñido de cemento . . . . .	2,67	10.302,44	
	<u>Total artículo 2º. . . . .</u>		153.087,74	
106,40	<u>Artículo 3º.- Accesorios.</u> metros lineales de tubería de hierro de 0,20 m. de diámetro . . . . .	44,50	4.734,80	
11,80	metros lineales de tubería de acero de 0,30 . . . . .	83,00	979,40	
4	bombas de aire . . . . .	2.750	11.000,00	
737,84	kg. de viguetas de hierro de U de 50 mm. . . . .	2,90	2.139,74	
8	válvulas de entrada de agua . . . . .	175,00	1.400,00	
44,00	metros lineales de tubería de acero estirado de 0,30 m. . . . .	83,00	3.652,00	
	<u>Total artículo 3º. . . . .</u>		23.905,94	
	<b>- Resumen -</b>			
	Importa el movimiento de tierras . . . . .		42.196,97	
	Idem las obras de fábrica . . . . .		153.087,74	
	Id. los accesorios . . . . .		23.905,94	
	<u>Importa el tanque de sedimentación final . . . . .</u>		<u>219.190,65</u>	

# Capítulo 3º

## PRESUPUESTO GENERAL



NUMERO DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO DE LA UNIDAD	IMPORTE	
			Pesetas	Cts.
<b>TANQUE DE DIGESTION DE CIENOS</b>				
<u>Artículo 1º.- Movimiento de tierras.</u>				
3451,418	Metros cúbicos de excavación en zanja . . . . .	4,50	15.531,38	
	Total artículo 1º . . . . .		15.531,38	
<u>Artículo 2º.- Obras de fábrica.</u>				
1184,304	metros cúbicos de hormigón hidráulico de cemento . . . . .	58,18	68.902,85	
159,198	metros cúbicos de hormigón armado . . . . .	194,59	30.978,34	
1194,58	metros cuadrados de enlucido bruñido de cemento . . . . .	2,67	3.189,53	
	Total artículo 2º . . . . .		103.070,72	
<u>Artículo 3º.- Accesorios.</u>				
28,00	metros lineales de tubería de hierro fundido de 0,40 m. . . . .	110,00	1.680,00	
51,00	metros lineales de tubería de hierro forjado . . . . .	10,75	548,25	
1	llave de paso . . . . .	250	250,00	
2	llaves de paso tamaño pequeño. . . . .	50	100,00	
6	torniquetes. . . . .	150	900,00	
1	campana para toma de gases con accesorios, llave de paso y pieza de empalme en tubería general . . . . .	500	500,00	
6	aparatos para revolver los cienos. . . . .	15,00	90.000,00	
	Total artículo 3º . . . . .		93.978,25	
<b>- Resumen -</b>				
	Importa el movimiento de tierras . . . . .		15.531,38	
	Idem las obras de fábrica . . . . .		103.070,72	
	Id. los accesorios . . . . .		93.978,25	
	Importa el tanque de digestión de cienos . . . . .		212.580,35	





# Capítulo 3.º

## PRESUPUESTO GENERAL

NUMERO DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO DE LA UNIDAD	IMPORTE	
			Pesetas	Cts.
<b>OBRAS COMPLEMENTARIAS (CANALES Y TUBERIAS)</b>				
115,00	metros lineales de canal de 3,50 m. de ancho . . . . .	412,12	47.393,80	
38,00	metros lineales de canal de 1,50 m. de ancho . . . . .	158,37	6.018,06	
38,00	metros lineales de canal de 1,00 m. de ancho . . . . .	114,65	4.356,70	
45,00	metros lineales de tubería de fábrica, de 1,00 m. de diámetro. . .	69,71	3.136,95	
118,00	metros lineales de tubería de fábrica de ladrillo, de 0,95 m. de diámetro . . . . .	66,77	7.878,86	
38,00	metros lineales de tubería de fábrica de ladrillo, de 0,90 m. de diámetro . . . . .	66,21	2.515,98	
1	arqueta de distribución. . . . .	4744,59	4.744,59	
1	arqueta de fábrica . . . . .	589,82	589,82	
88,00	metros lineales de tubería de hierro de 0,40 m. de diámetro . . . .	110,00	9.680,00	
60,00	metros lineales de tubería de hierro de 0,30 m. de diámetro . . . .	69,00	4.140,00	
70,00	metros lineales de tubería de acero estirado de 0,12 m. de diámetro. .	19,75	1.382,50	
90,00	metros lineales de tubería de acero estirado de 0,30 m. de diámetro .	83,00	7.470,00	
265,00	metros lineales de tubería de acero estirado de 0,50 m. de diámetro .	135,00	35.775,00	
50,00	metros lineales de tubería de acero estirado de 0,25 m. de diámetro. .	70,00	3.500,00	
	<b>Total . . . . .</b>		<b>138.582,26</b>	
	metros cúbicos de ladrillos de ladrillo . . . . .	74,93	1.720,66	
	metros cuadrados de guardado . . . . .	3,37	377,14	
	buzones de piedra sin tapa para pozos de bajada y ventilaciones .	51,91	2.648,51	
	tapas de hierro con cerco, de 80 Kg de peso . . . . .	78,21	1.043,15	
	Kg. de hierro forjado en rejillas para ventilación. . . . .	2,98	473,60	
	metros lineales de tubería de grés de 0,25 m. de diámetro interior . .	17,25	278,00	
	. . . . .		6.796,78	

# Capítulo 3º

## PRESUPUESTO GENERAL



NUMERO DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO DE LA UNIDAD	IMPORTE	
			Pesetas	Cts.
<b>CONSTRUCCION DEL COLECTOR DE PROLONGACION DEL GENERAL DEL MANZANARES</b>				
<b>HASTA LA ESTACION DE DEPURACION</b>				
	<u>Artículo 1º.- Movimiento de tierras.</u>			
32170,015	metros cúbicos de excavacion en zanja en toda clase de terrenos y profundidades, incluido el transporte de los productos y las entibaciones que fuera preciso ejecutar.	4,50	144.765,07	
39378,346	metros cúbicos de terraplenado y apisonado de tierras para la formación del Paseo una vez construído el colector . . . . .	1,50	59.067,52	
7208,331	metros cúbicos de transporte de las tierras tomadas a préstamo para completar el terraplenado sobre el colector, calculado a la distancia de 2 Km. . . . .	2,00	14.416,66	
	<b>Total artículo 1º.</b>		<b>218.249,25</b>	
	<u>Artículo 2º.- Obras de fábrica.</u>			
1702,89	metros lineales de sección especial para la prolongación de los colectores generales del Manzanares hasta la estación de depuración . . . . .	957,20	1.630.006,31	
	<b>Total artículo 2º..</b>		<b>1.630.006,31</b>	
	<u>Artículo 3º.- Obras accesorias.</u>			
23,964	metros cúbicos de fabrica de ladrillo recocho con mortero de cemento en pozos de bajada y de ventilación. . . . .	74,93	1.720,69	
111,91	metros superficiales de guarnecido fratasado de cemento . . . . .	3,37	377,14	
31	buzones de piedra sin tapa para pozos de bajada y ventilaciones . . .	91,91	2.849,21	
15	tapas de hierro con cerco, de 60 Kg de peso . . . . .	72,21	1.083,15	
160,00	Kg. de hierro forjado en rejillas para ventilación. . . . .	2,96	473,60	
16,00	metros lineales de tubería de gres de 0,25 m. de diámetro interior . .	17,25	276,00	
	<b>Suma y sigue . . . . .</b>		<b>6.779,79</b>	

# Capítulo 3º

## PRESUPUESTO GENERAL



NUMERO DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO DE LA UNIDAD	IMPORTE	
			Pesetas	Cts.
	Suma anterior . . . . .		6.779,79	
60,00	metros lineales de escalera de hierro, colocada . . . . .	18,05	1.083,00	
	Para construcción de una escalera de visita, tanto alzado que se consigna; cantidad que será abonada por unidades de obra ejecutada . .		5.000,00	
	<b>Total artículo 3º.</b>		<b>12.862,79</b>	
	<b>- Resumen -</b>			
	Importa el movimiento de tierras . . . . .		218.249,35	
	Idem las obras de fábrica . . . . .		1.630.006,31	
	Id. las idem accesorias . . . . .		12.862,79	
	<b>Importa la construcción del colector . . . . .</b>		<b>1.861.118,35</b>	

# Capítulo 3.º

## PRESUPUESTO GENERAL

KOEHLER.-MADRID.-741

NUMERO DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO DE LA UNIDAD	IMPORTE	
			Pesetas	Cts.
	Precio por metro lineal de la sección para la prolongación de los Colectores del Manzanares hasta la estación de depuración -			
13,217	metros cúbicos de hormigón hidráulico . . . . .	68,18	901,13	
15,96	metros superficiales de enlucido bruñido de cemento en el interior de la sección . . . . .	2,67	42,61	
0,80	metros superficiales de guarnecido fratasado de cemento . . . . .	1,96	1,57	
	Moldes y medios auxiliares por metro lineal . . . . .		11,89	
	Total . . . . .		957,20	

El Arquitecto-Director,

*[Handwritten signature]*

Madrid 15 Diciembre 1937  
 El Ingeniero de Caminos  
*[Handwritten signature]*



Cantidad de gases supuesta : 12.000 metros cúbicos diarios, con una potencia calorífica de 7.000 calorías.

Hay que proyectar para esta cantidad de gases, por lo menos, dos grupos de motor de gas - alternador en funcionamiento y uno de reserva, que constituyan la central generadora de energía.

La energía producida debe utilizarse en la forma siguiente:

La precisa para producir 350.000 litros de aire por minuto a una presión de 7 libras por pulgada cuadrada, o sea a 0,4921 Kg. por centímetro cuadrado. Este aire deberá producirse por un grupo de motor y compresor centrífugo, y proyectar, además, un grupo de reserva.

Se podrá alterar el número de unidades siempre y cuando en todo momento se proyecte la reserva precisa.

Debe, además, tenerse en cuenta la energía necesaria para los servicios auxiliares, cada uno de los cuales irá con su correspondiente motor, y para el alumbrado. En conjunto se precisarán unos 50 HP para estos servicios.

Todo ello, con los anejos de conexiones, cuadros, etc. necesarios.

La energía sobrante no se utilizará de momento.

RESUMEN

PRESUPUESTO GENERAL DE LA INSTALACION CUYA CONSTRUCCION INMEDIATA SE  
AUTORIZA POR LA DIRECCION GENERAL DE SANIDAD.

Importa la maquinaria .....	2.820.698,21
Importa la obra de fábrica .....	5.992.181,62
Expropiaciones .....	<u>175.000,00</u>
<u>T o t a l .....</u>	<u>8.987.879,83</u>

Importa este presupuesto la cantidad de OCHO MILLONES NOVECIENTAS OCHENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTAS SETENTA Y NUEVE pesetas, con OCHENTA Y TRES céntimos.

Madrid, Abril de 1.932.  
El Ingeniero de Caminos,  
encargado del proyecto.

El Arquitecto Director  
de Obras Sanitarias.

PRESUPUESTO DE CONTRATA

Importa el presupuesto de ejecución material .....	5.121.522,75
Aumento del 14 por ciento de contrata .....	717.013,19
Gastos de Inspección y vigilancia de las obras, el tres por ciento del importe de ejecución material .....	153.645,68

---

Importa el presupuesto de Contrata ..... 5.992.181,62

---

---

Importa este presupuesto de Contrata la cantidad de CINCO MILLONES NOVECIENTAS NOVENTA Y DOS MIL CIENTO OCHENTA Y UNA pesetas, con SESENTA Y DOS céntimos.

Madrid, Abril de 1.932.  
El Ingeniero de Caminos  
encargado del proyecto.

El Arquitecto Director  
de Obras Sanitarias.