

Z-23  
193

J-574

h 5 6<sup>a</sup>

05/4220

*Biblioteca de la Academia de Infantería*  
 CLASIFICACIÓN *1<sup>a</sup> 3<sup>a</sup>*  
 Estante... *14*... Tabla... *7<sup>a</sup>*... Núm... *3136*  
 Núm. Anterior..... *1929*



COLECCIÓN

DE

LÁMINAS DEL MATERIAL

2.359

DE LA

ARTILLERÍA ESPAÑOLA



---

**Tomo I del Apéndice**

---

MADRID

IMPRENTA DE EDUARDO ARIAS

SAN LORENZO, NÚM. 5

—  
1915



# INDICE

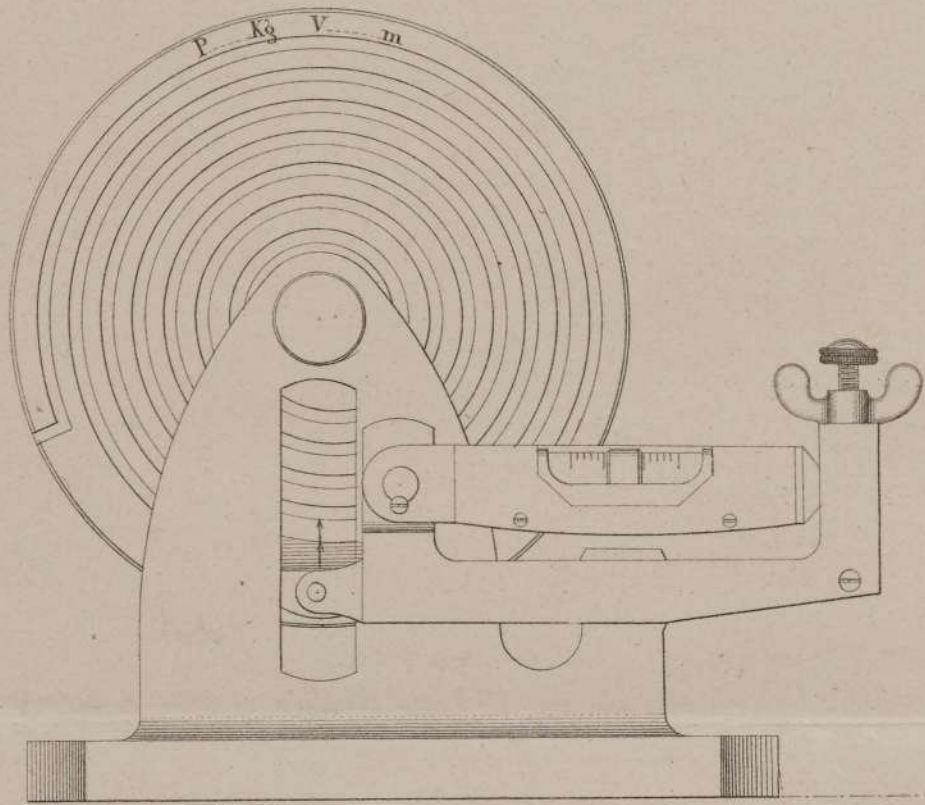
del tomo I del Apéndice de las láminas del Material de Artillería.

LÁMINA	1. <sup>a</sup> Nivel de puntería para C. T. r. de costa.	LÁMINA	22 Máquina automática para pesar cartuchos. (Detalles.)
—	2. <sup>a</sup> Idem íd. ordinario de ídem.	—	23 Idem íd. íd. (Idem.)
—	3. <sup>a</sup> Idem íd. para obús de íd.	—	24 Idem íd. (Soportes y engranajes.)
—	4. <sup>a</sup> Detalles comunes al nivel de costa ordinario T. r. y O. de costa.	—	25 Idem íd. (Idem.)
—	5. <sup>a</sup> Derivas y punto de mira para C. de costa.	—	26 Máquina para desbaratar cartuchos Mauser.
—	6. <sup>a</sup> Idem íd. íd. para íd.	—	27 Idem para íd. íd.
—	7. <sup>a</sup> Idem íd. íd. para O. de costa.	—	28 Granada para C. Ac. 7 cm. montaña Md. 1908.
—	8. <sup>a</sup> Idem íd. para íd.	—	29 Idem para cañones Ac. y Bc. Md. 1910.
—	9. <sup>a</sup> Idem íd. para O. H. S. de 30'5 cm., Md. 1892.	—	30 Granada rompedora Md. 1909 para C., O. y M. de 15 cm.
—	10 Idem íd. para íd.	—	31 Estopín eléctrico núm. 1, para cartucho metálico y conductor en el aparato de cierre de campaña Md. 1906.
—	11 Carro para proyectiles de O. H. S. de 24 cm.	—	32 Estopín eléctrico núm. 2, para cartucho metálico de montaña Md. 1908 y conductor del aparato de cierre.
—	12 Idem íd. íd. (Detalles.)	—	33 Juegos de armas y accesorios para C. de costa de 15 cm.
—	13 Braga para proyectiles del O. H. S. de 30'5 cm.	—	34 Idem íd. íd. para íd.
—	14 Idem de 10 y 20 toneladas.	—	35 Estopín obturador eléctrico de cantidad.
—	15 Empaque con obturación para cartucho del C. H. S. de 24 cm.	—	36 Idem íd. íd. de tensión.
—	16 Granada ordinaria, nuevo trazado para O. y M. de 21 cm.	—	37 Idem de percusión Md. 1913.
—	17 Idem íd. Md. 1908 para C., O. y M. de 15 cm.	—	38 Granada de metralla Md. 1910 para O. y M. de 15 cm.
—	18 Machete Md. 1907 para tropa de Artillería.		
—	19 Máquina automática para pesar cartuchos.		
—	20 Idem íd. íd. (Detalles.)		
—	21 Idem íd. íd. (Idem.)		

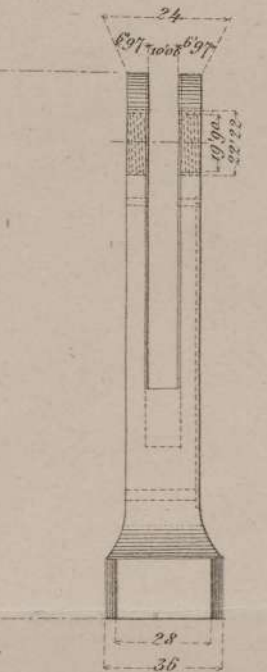
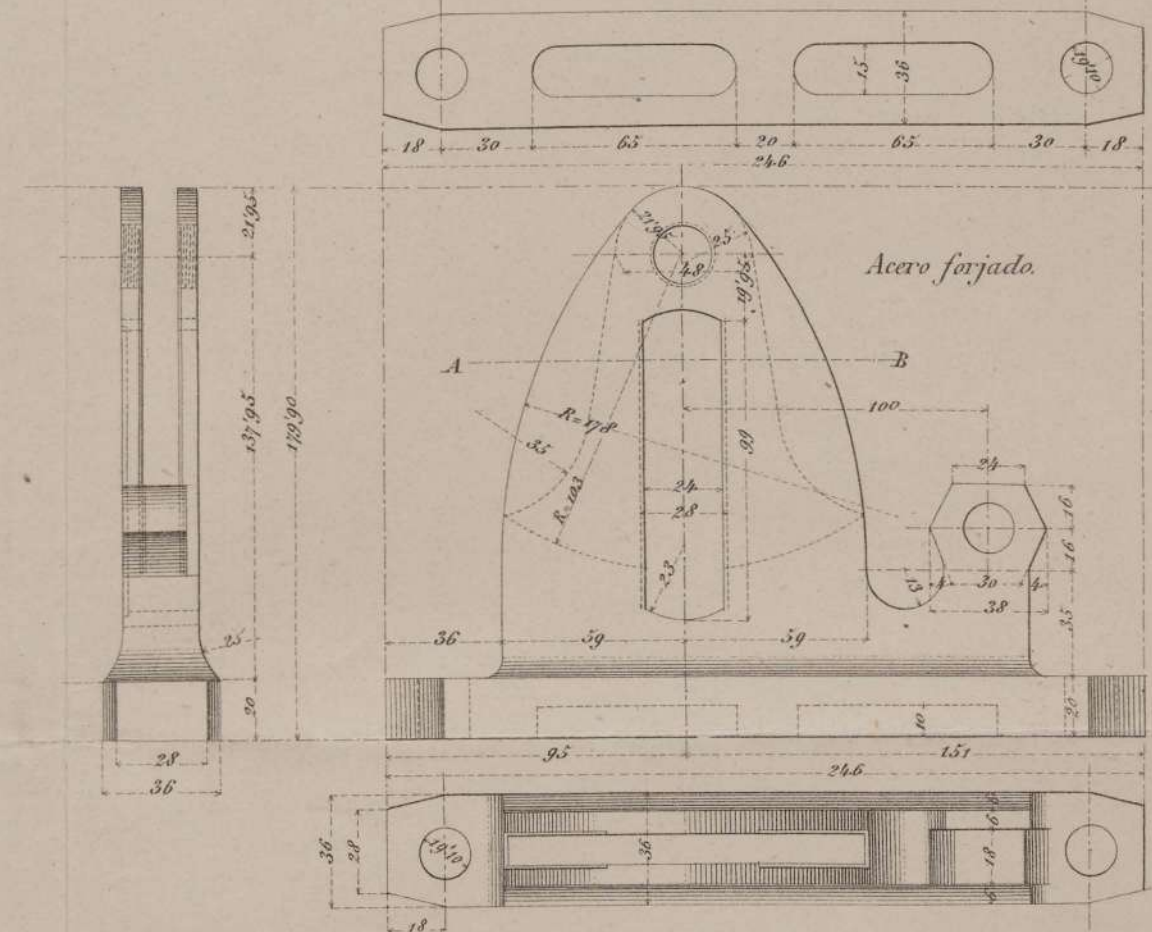
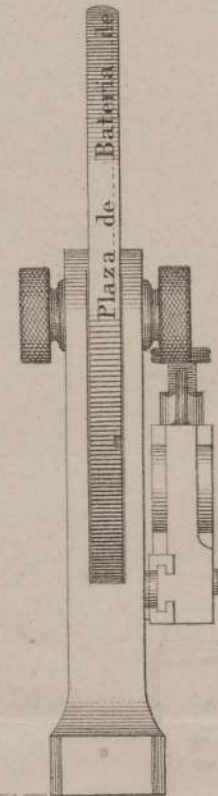
# NIVEL DE PUNTERIA PARA CAÑÓN ORDINARIO DE COSTA.

Escala  $\frac{2}{5}$

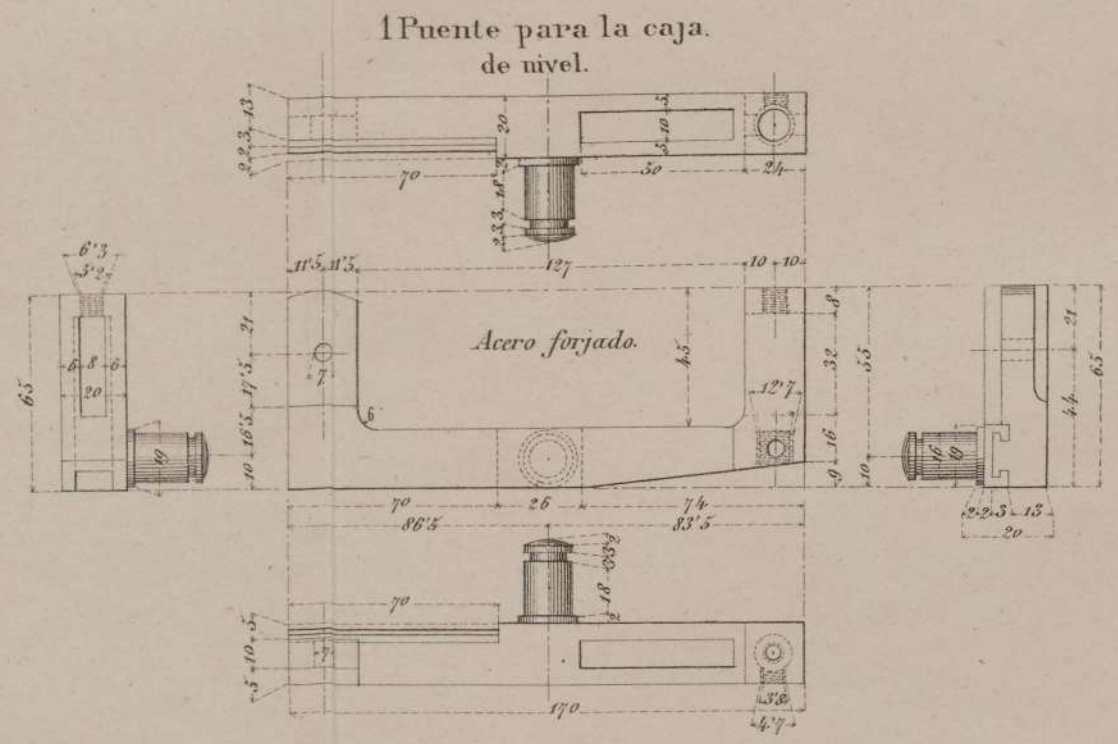
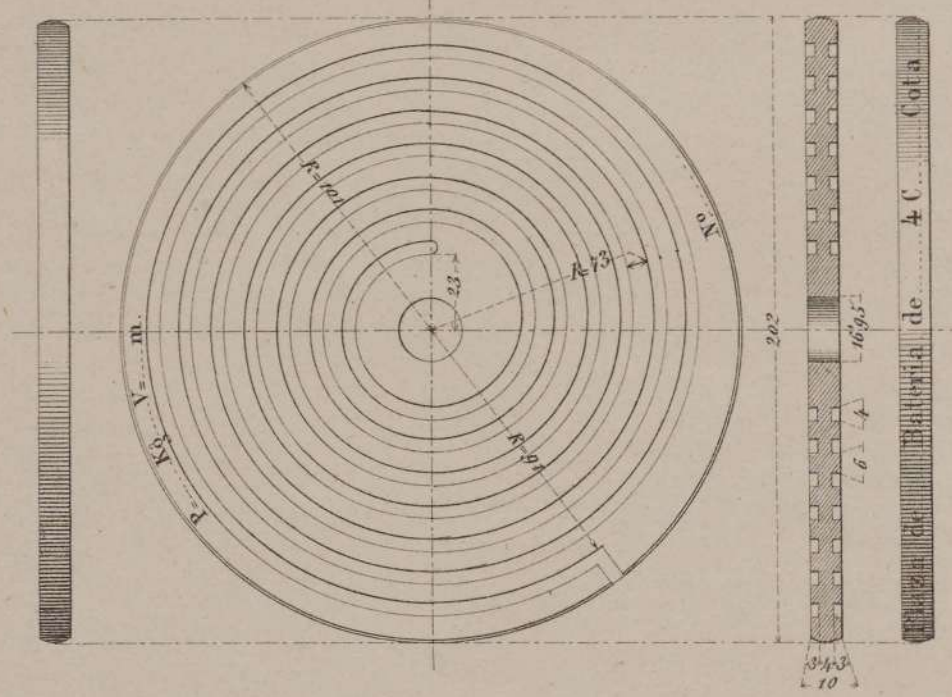
1 Armadura.



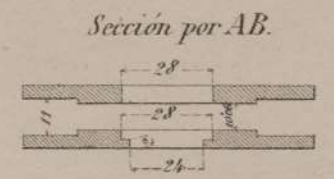
1-Platillo de tiro.  
Metal blanco duro.



4 Tornillos p.ª mordaza.  
( $\frac{1}{2}$ ) Ac. forjado.

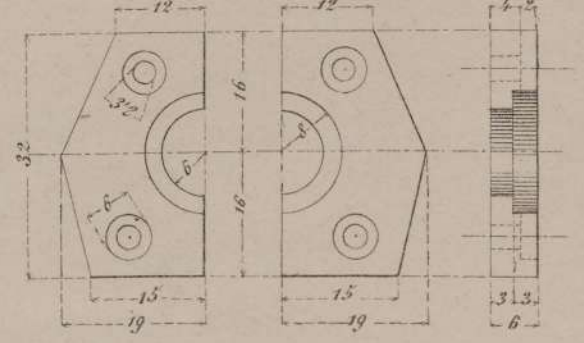


1 Puente para la caja de nivel.



Sección por AB.

Mordaza partida para el eje del puente. ( $\frac{1}{2}$ )  
Acero forjado.





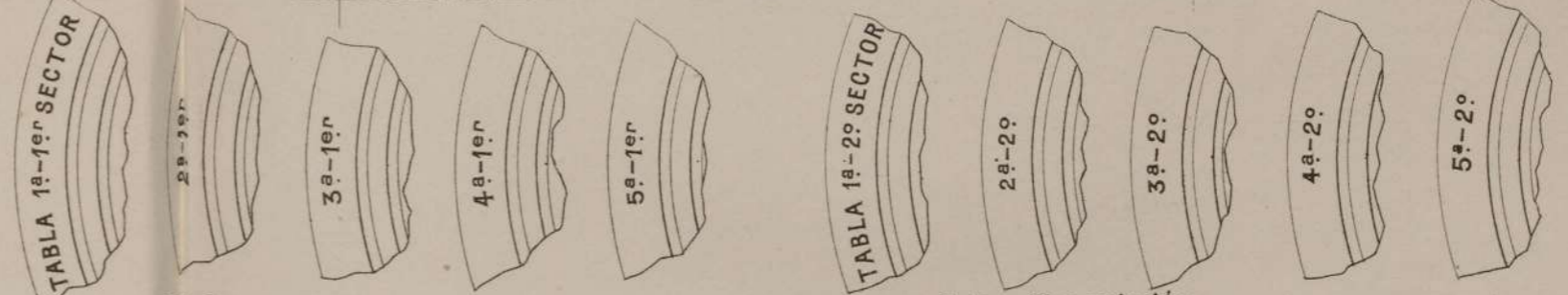
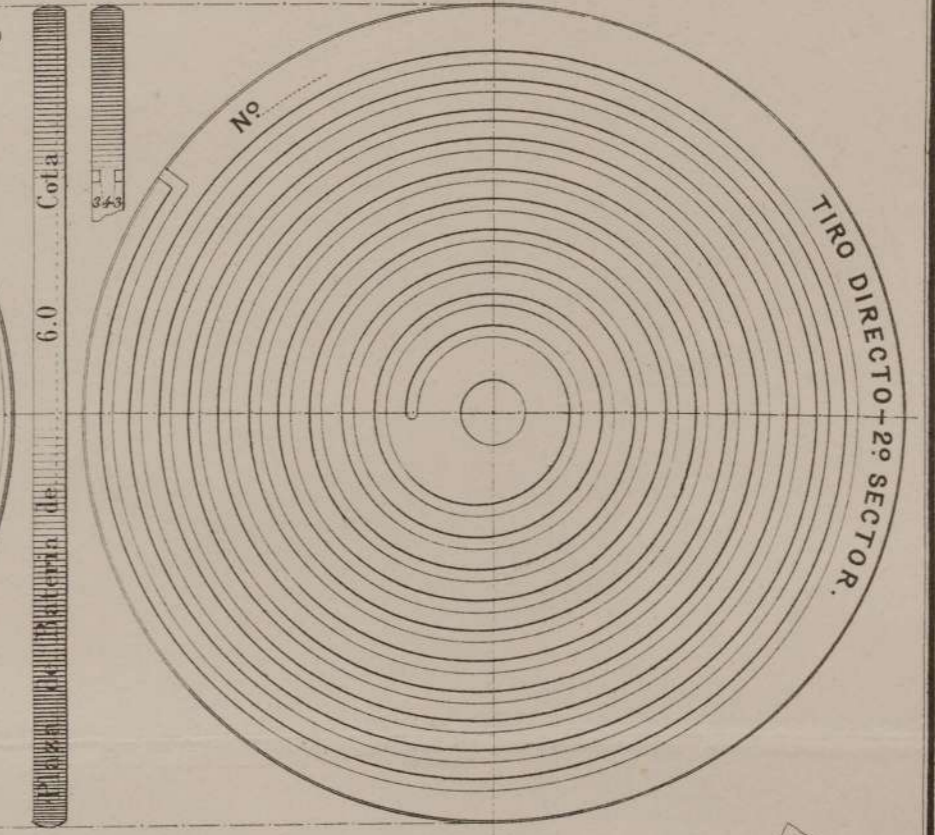
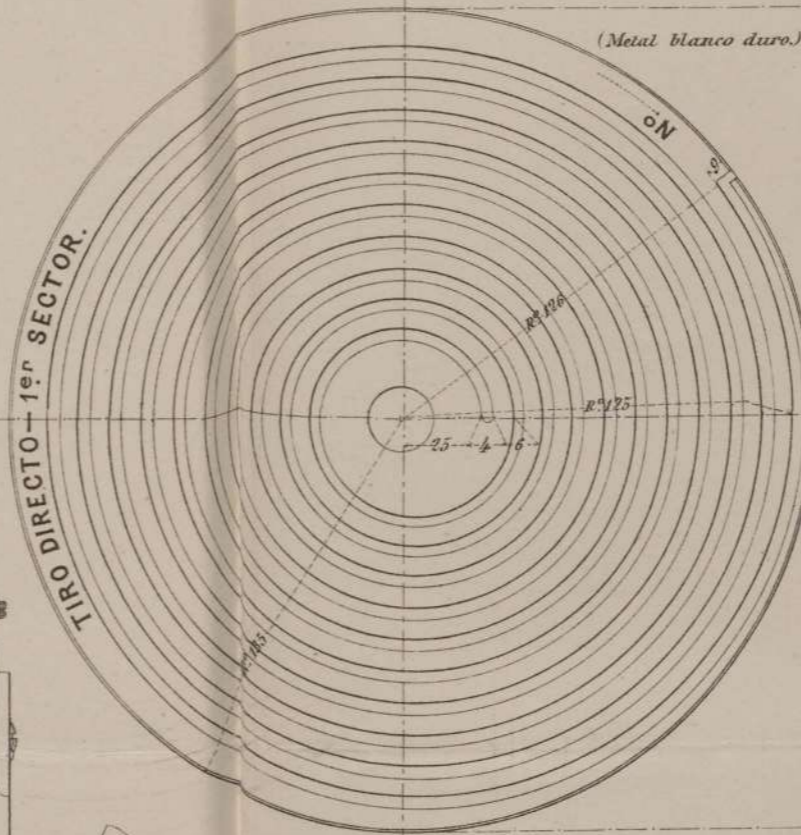
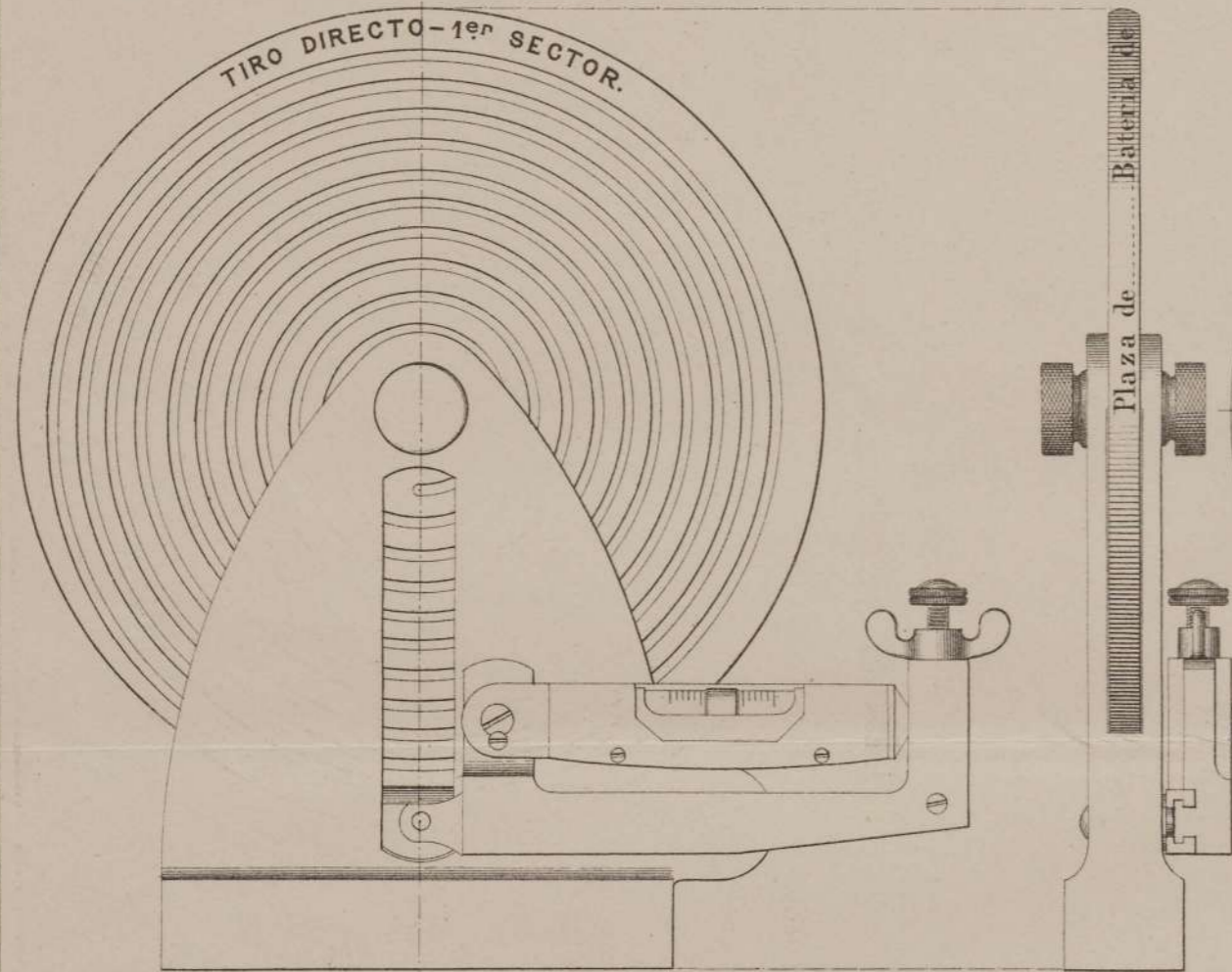
# NIVEL DE PUNTERIA PARA OBUS DE COSTA.

Escala  $\frac{2}{5}$ .

6-Platillos de tiro.

Anverso.

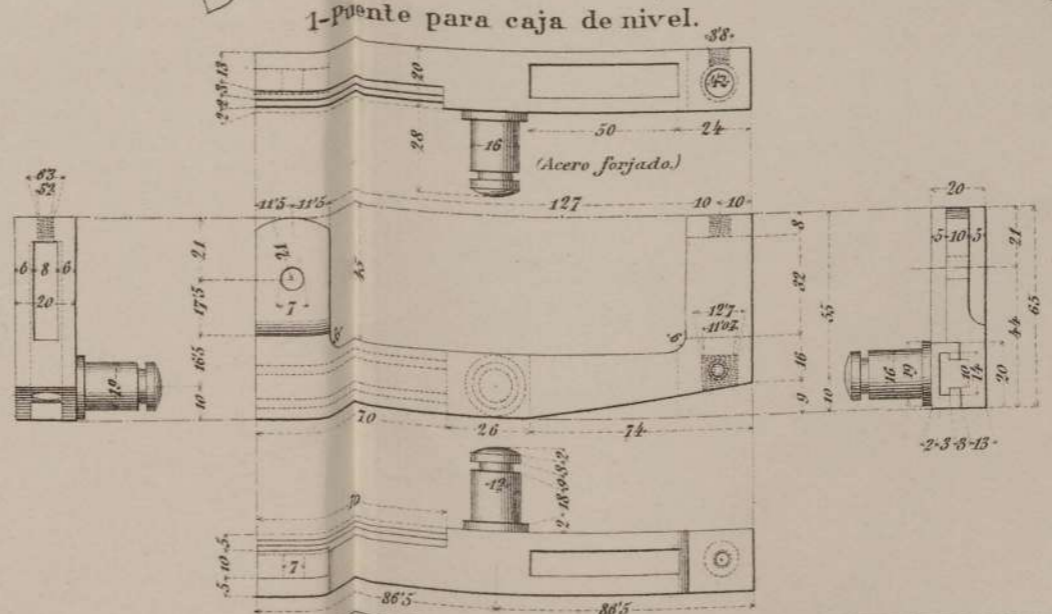
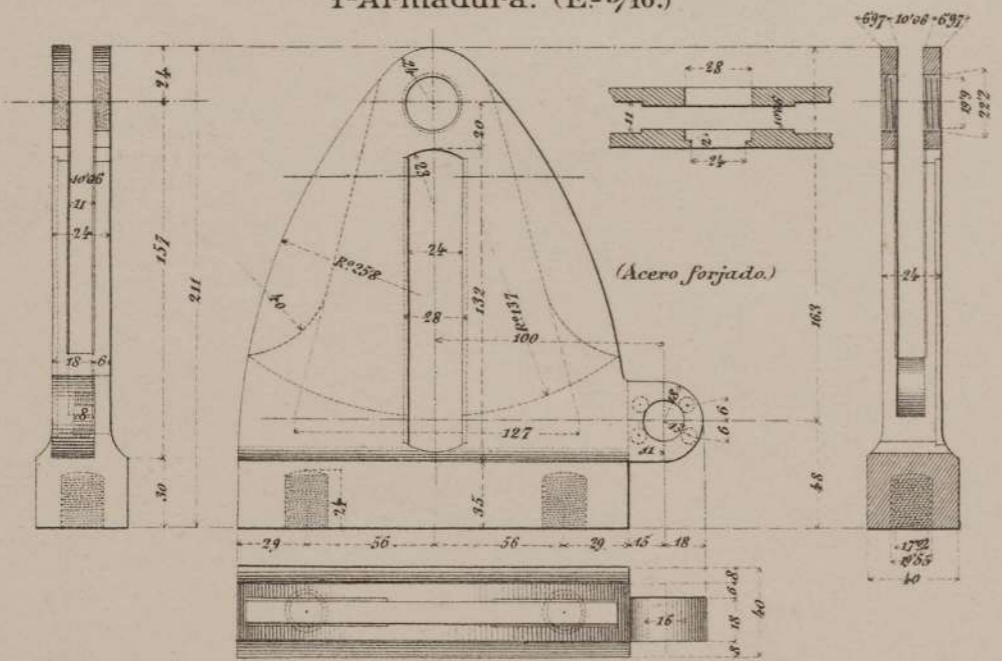
Reverso.



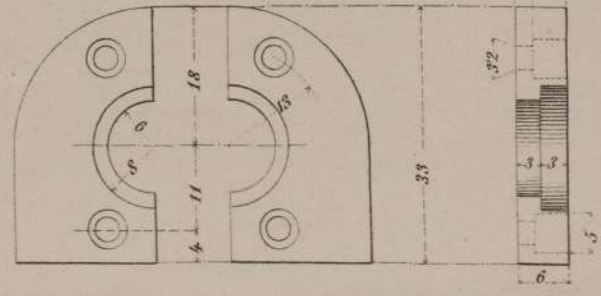
1-Armadura. (E= $\frac{3}{10}$ .)

2-Tornillos sujeción armadura á meseta móvil. (E= $\frac{2}{5}$ .)

4-Tornillos para mordaza. (E= $\frac{1}{4}$ .)

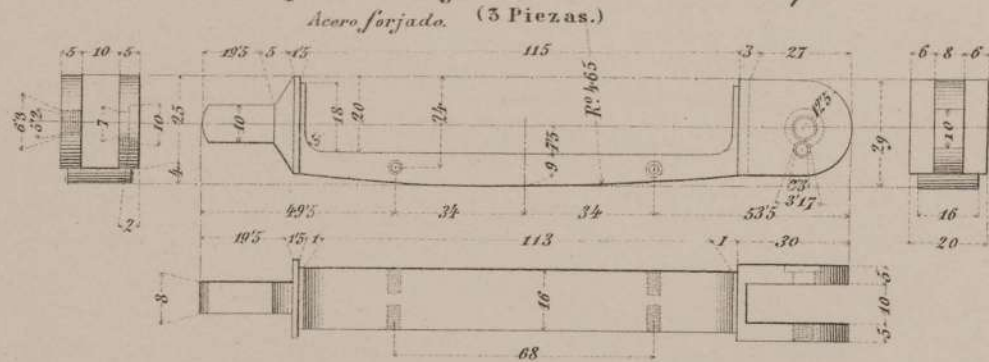


1-Mordaza para el eje de puente. (E= $\frac{1}{4}$ .) (Acero forjado.)

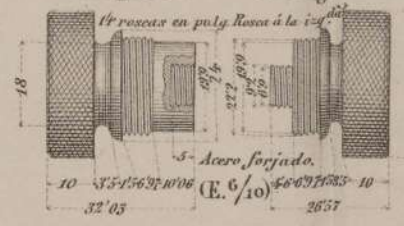


# DETALLES COMUNES AL NIVEL DE CAÑÓN ORDINARIO T. R. Y OBÚS DE COSTA.

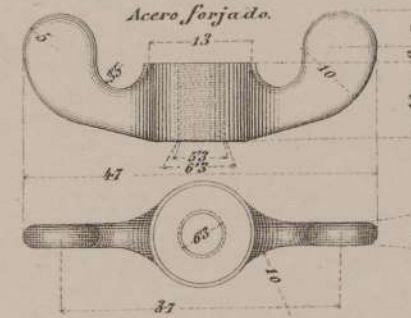
Armaduras para la caja del estuche. (E. 1/2.)



3 Tornillos de seguridad del plato.



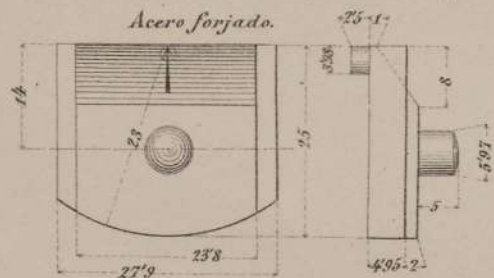
3 Tuercas de seguridad.



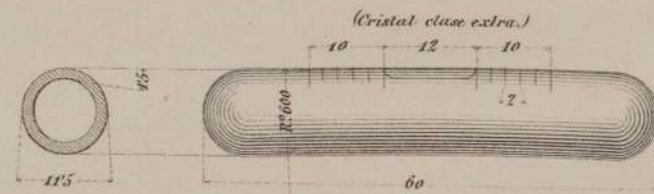
3 Alargaderas para el puente.



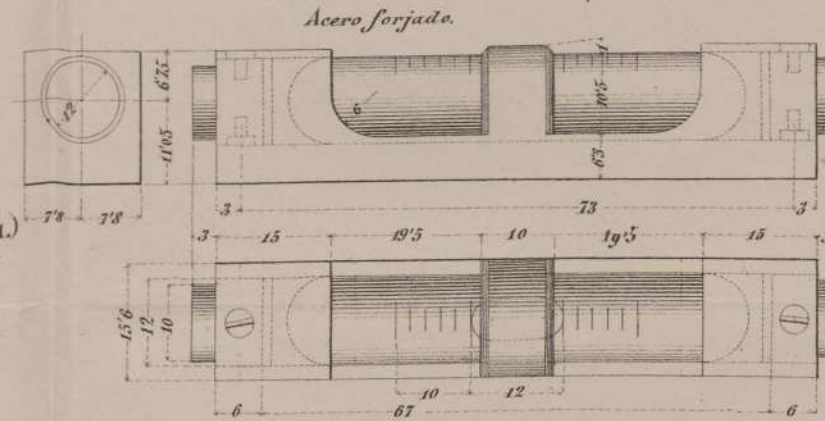
6 Indicadores de distancias.



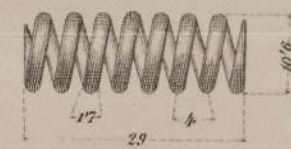
6 Tubos de nivel.



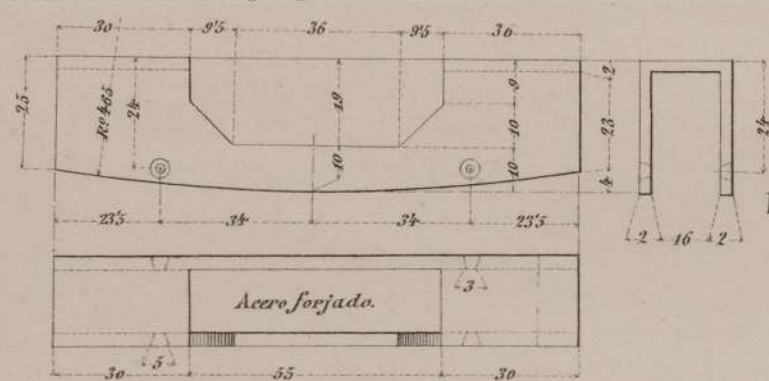
6 Estuches de nivel.



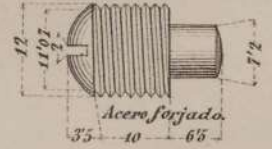
Muelle Acero especial-Niquelado.



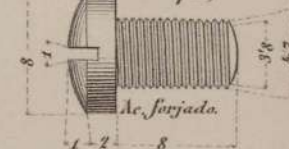
3 Cajas para el estuche.



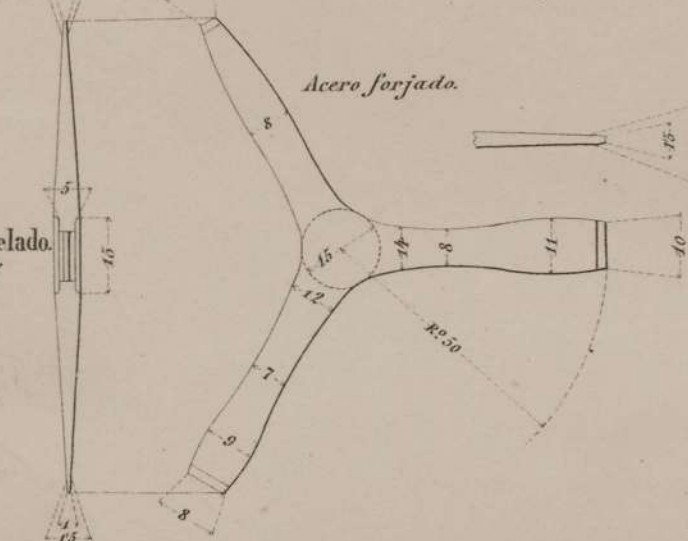
Tapon roscado para muelle vertical.



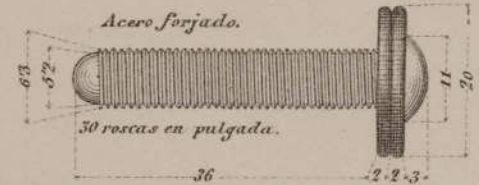
Prisionero tapón roscado.



Destornillador.



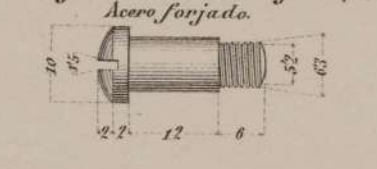
3 Tornillos rectificación.



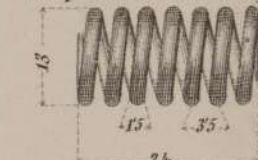
3 Prisioneros para el eje de armadura de caja.



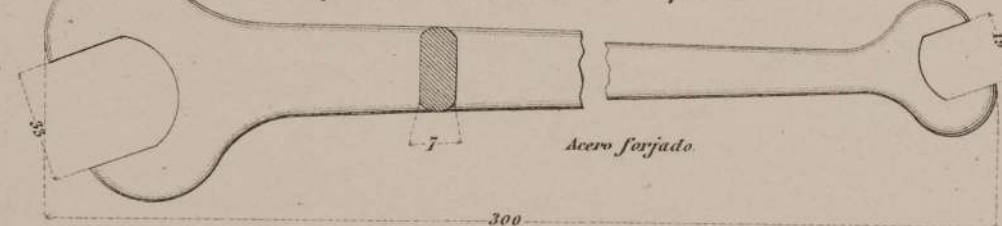
3 Ejes armadura caja.



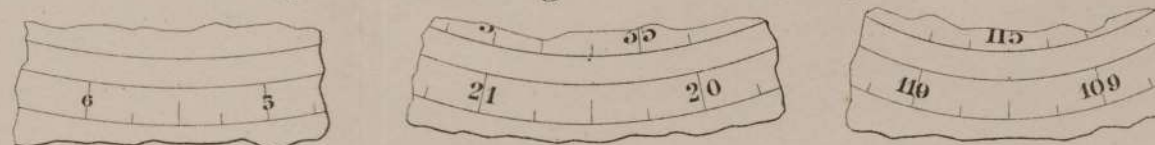
Muelle Acero especial-Niquelado.



5 Llaves para los tornillos de sujeción meseta móvil á armadura y soporte de nivel.



Disposición de las graduaciones del plato.

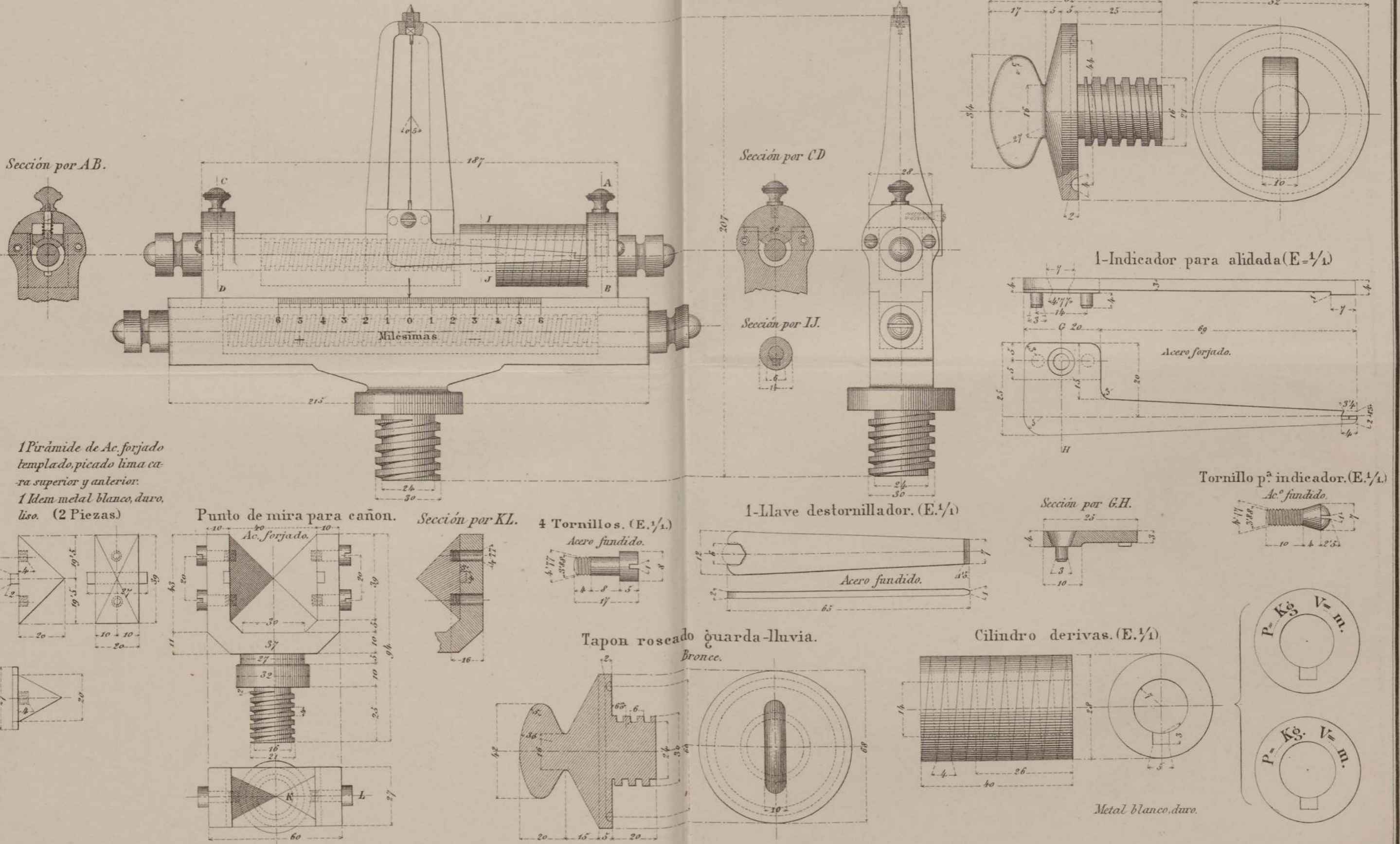


NOTAS:

- 1ª El acero irá pavonado.
- 2ª El tubo de cristal se fijará con escayola, y el pequeño espacio que queda entre el tapón del estuche y la misma se llenará con resina fundida.
- 3ª En la caja del aparato, irán, además del destornillador, accitera aplastada de cierre hermético y gamuza de respeto un estuche de nivel y un indicador de distancias, doble llave para los tornillos de sujeción del nivel á la pieza ó de la meseta al soporte en el obús y nivel de ajustador de sensibilidad media con reglaje de tornillo.
- 4ª Los letreros P Kg. V m. y N° de los platillos de tiro, significan, peso del proyectil, velocidad inicial número de fabricación, existiendo además en el canto el nombre de la batería, clase de pieza y cota.
- 5ª La graduación de los platillos de nivel para cañón empezará siempre en la doble flecha, en un sentido para los ángulos positivos de tiro y el otro para los negativos.
- 6ª La graduación de los platillos de nivel para obús, empezará siempre por el anverso de los mismos, que es el lado en que van grabadas las flechas, tomando la inferior como origen de graduación para una distancia correspondiente á la horizontal en la cota dada, y al quedar graduada toda la cara hasta la otra flecha, se proseguirá en el reverso desde su flecha única á la que se le asignará igual distancia que á la segunda anterior que corresponde al ángulo de 45°, lográndose así que cada cara corresponda á uno de los dos sectores de tiro.

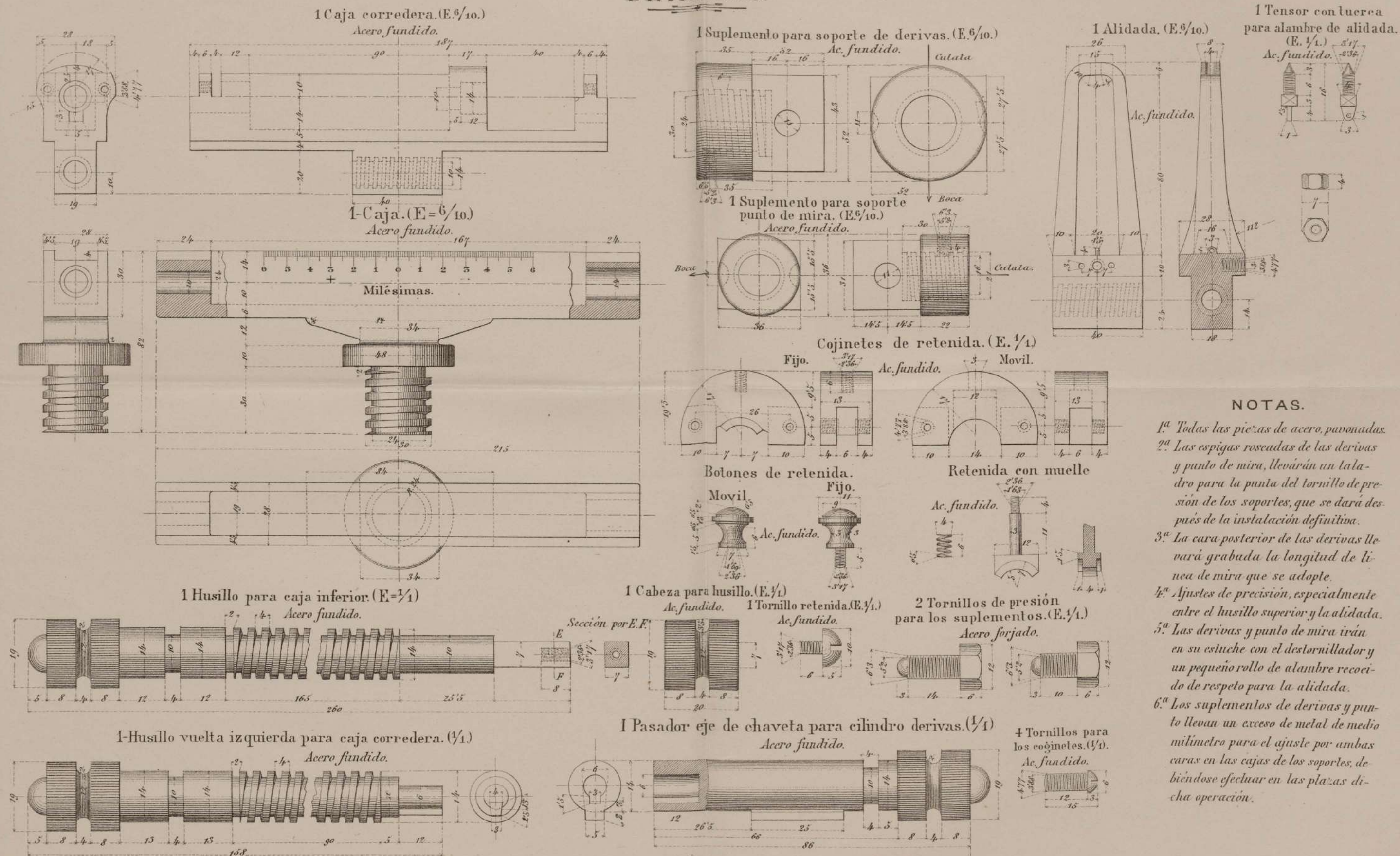
# DERIVAS Y PUNTO DE MIRA PARA CAÑÓN DE COSTA.

Escala 6/10.



# DERIVAS Y PUNTO DE MIRA PARA CAÑÓN DE COSTA.

## DETALLES.



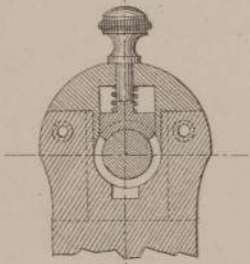
- 1ª Todas las piezas de acero pavanadas.
- 2ª Las espigas roscadas de las derivas y punto de mira, llevarán un taladro para la punta del tornillo de presión de los soportes, que se dará después de la instalación definitiva.
- 3ª La cara posterior de las derivas llevará grabada la longitud de línea de mira que se adopte.
- 4ª Ajustes de precisión, especialmente entre el husillo superior y la alidada.
- 5ª Las derivas y punto de mira irán en su estuche con el destornillador y un pequeño rollo de alambre recocado de respeto para la alidada.
- 6ª Los suplementos de derivas y punto llevan un exceso de metal de medio milímetro para el ajuste por ambas caras en las cajas de los soportes, debiéndose efectuar en las placas dicha operación.

# DERIVAS Y PUNTO DE MIRA PARA OBÚS DE COSTA

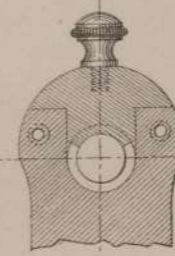
Escala  $\frac{6}{10}$ .

6 Cilindros derivas. (E.  $\frac{1}{4}$ )  
Metal blanco duro.

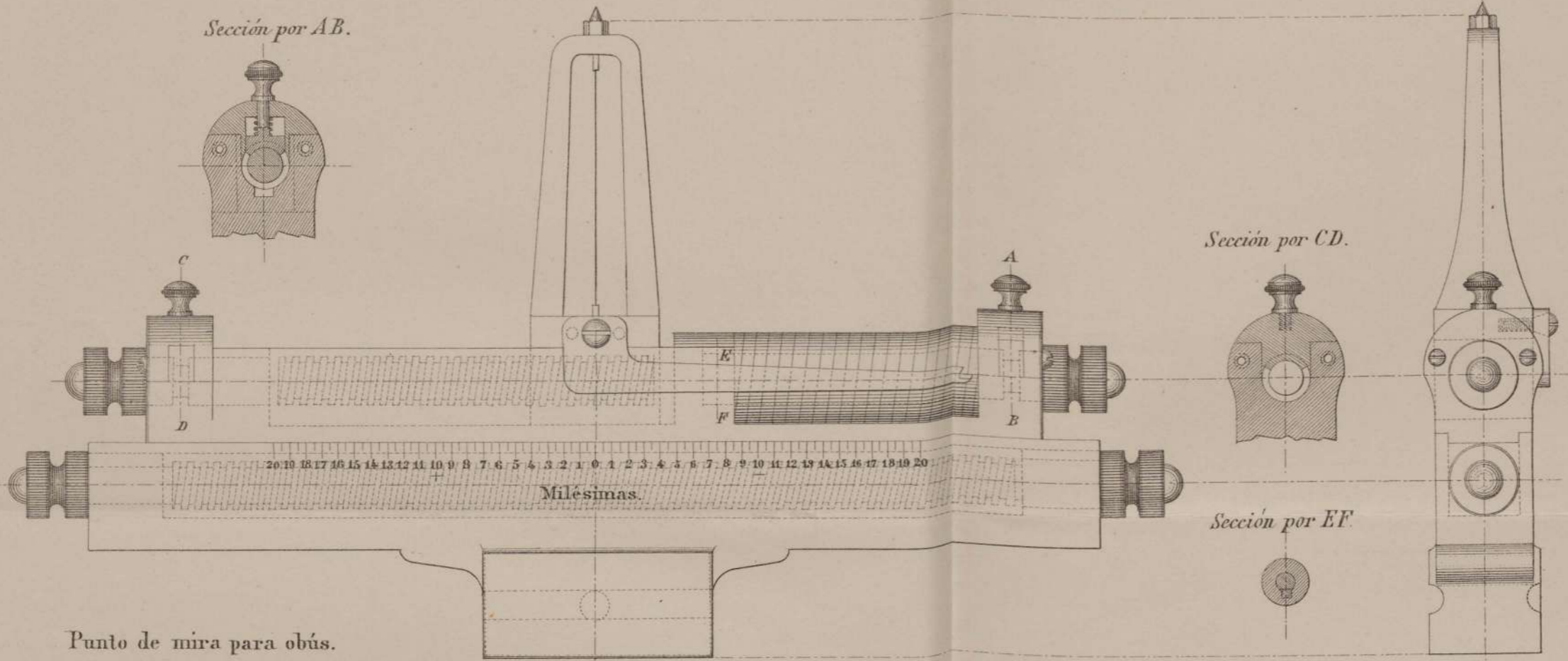
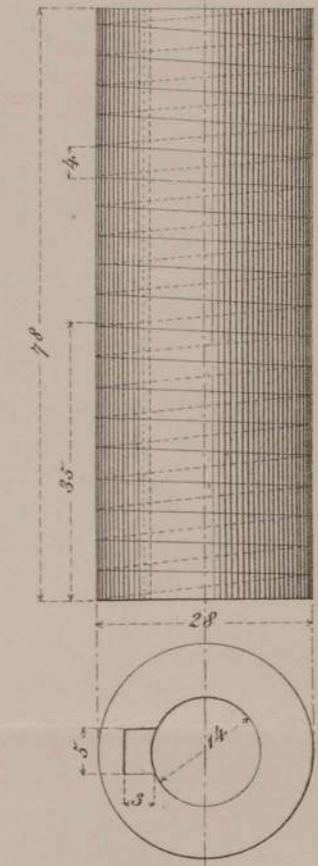
Sección por AB.



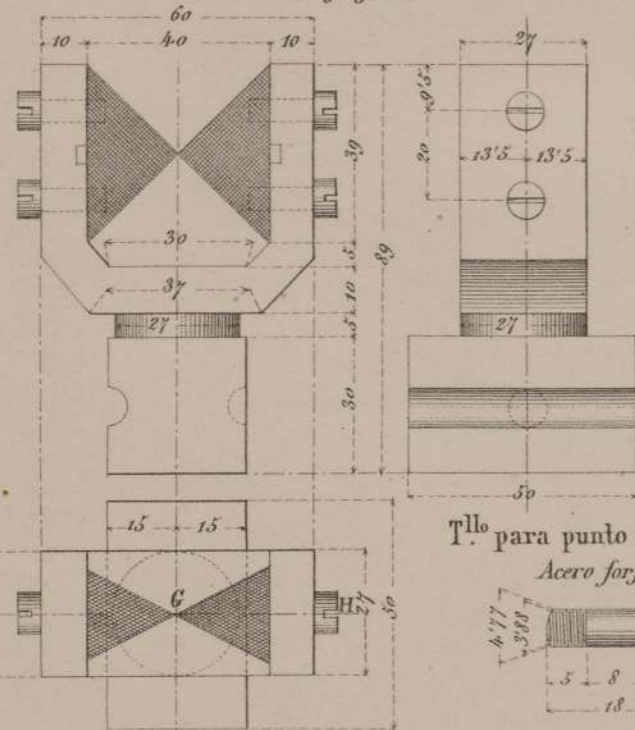
Sección por CD.



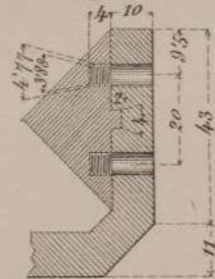
Sección por EF.



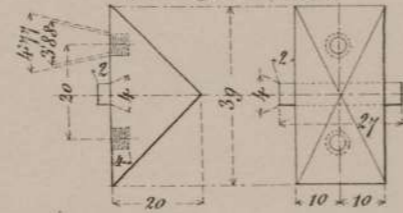
Punto de mira para obús.  
Acero forjado.



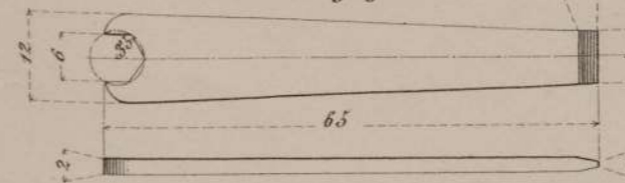
Sección por GH.



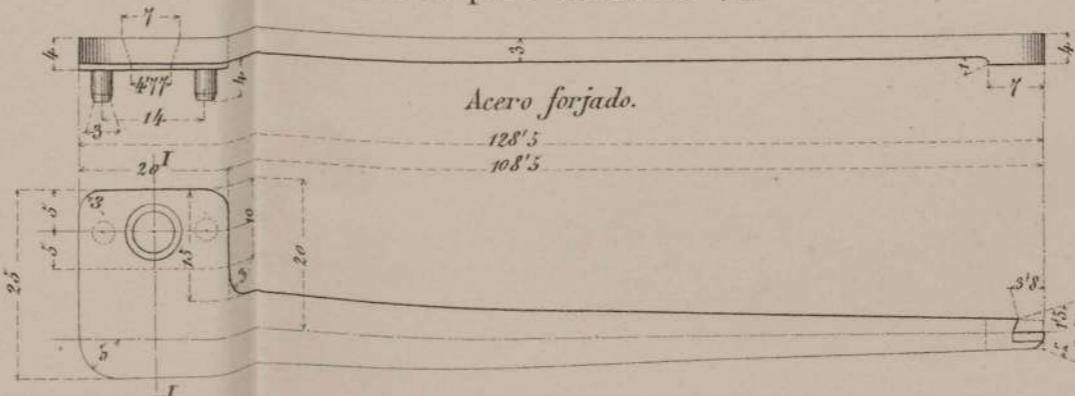
2 Pirámides.  
Acero forjado, templado picado lima.



1 Llave destornillador. (E.  $\frac{1}{4}$ )  
Acero forjado.



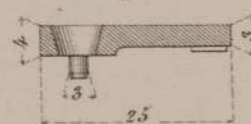
1 Indicador para alidada. (E.  $\frac{1}{4}$ )  
Acero forjado.



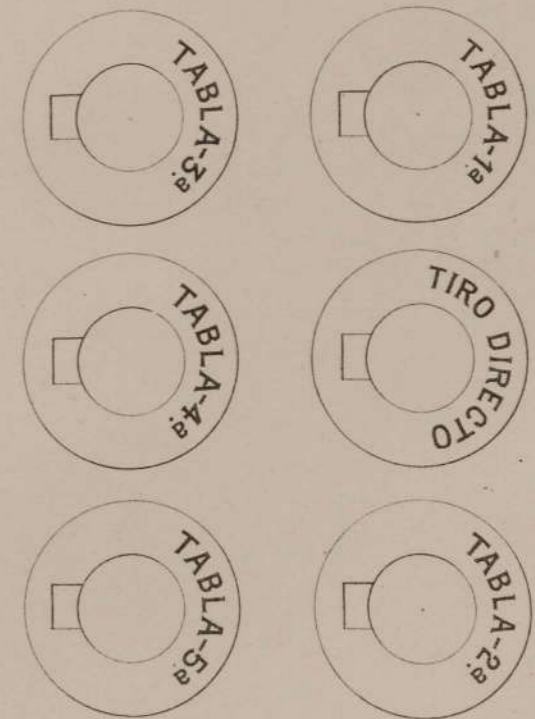
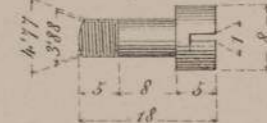
Torn.º para indicador. ( $\frac{1}{4}$ )  
Ac. forjado.



Sección por IJ.



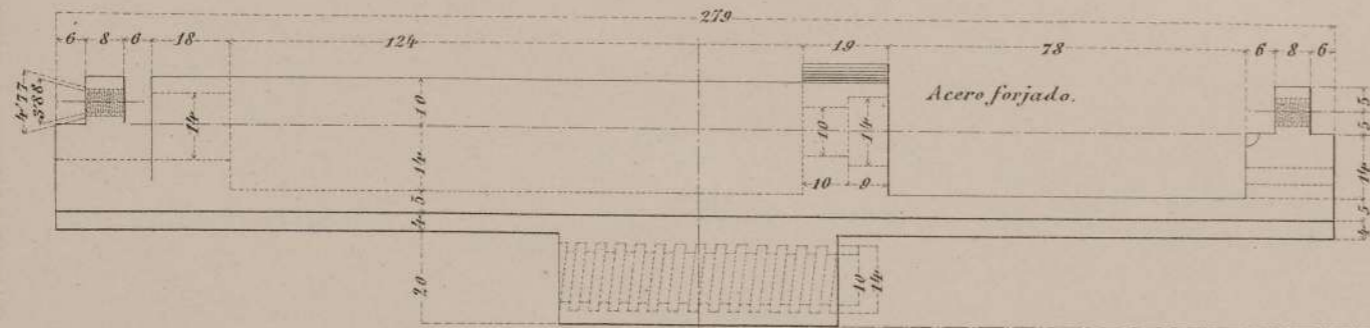
T.º para punto de mira. ( $\frac{1}{4}$ )  
Acero forjado.



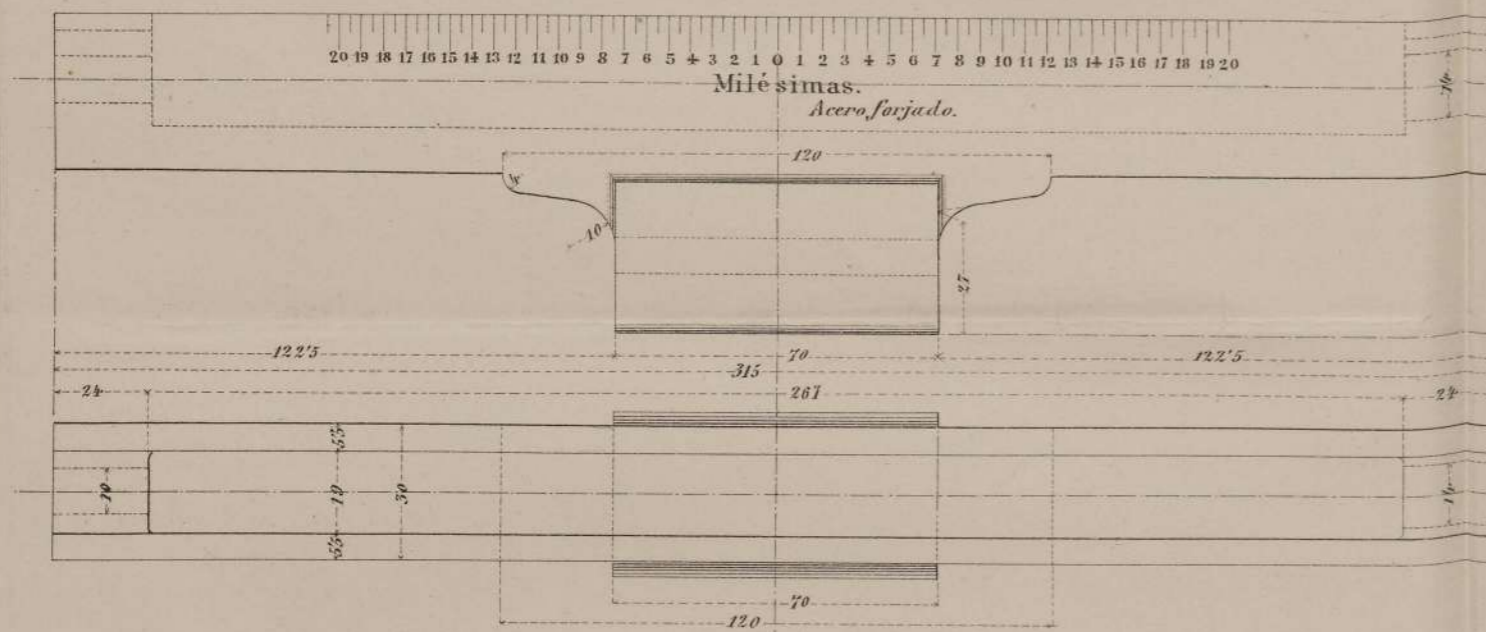
# DERIVAS Y PUNTO DE MIRA PARA OBÚS DE COSTA.

## DETALLES

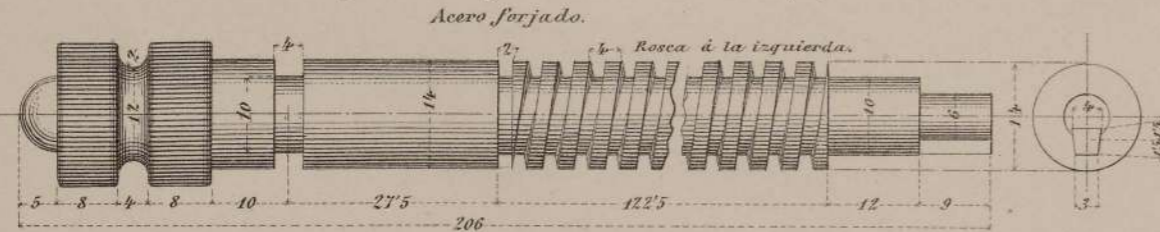
1 Caja corredera. (E. 6/10.)



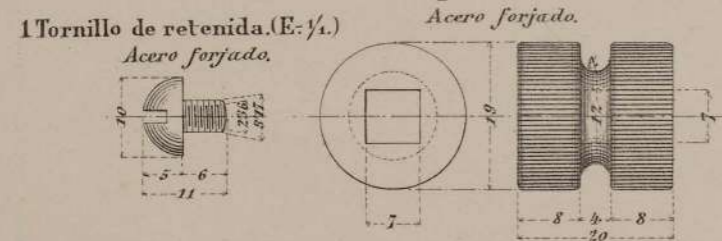
1 Caja. (E. 6/10)



1 Husillo para la caja de corredera. (E. 1/1.)



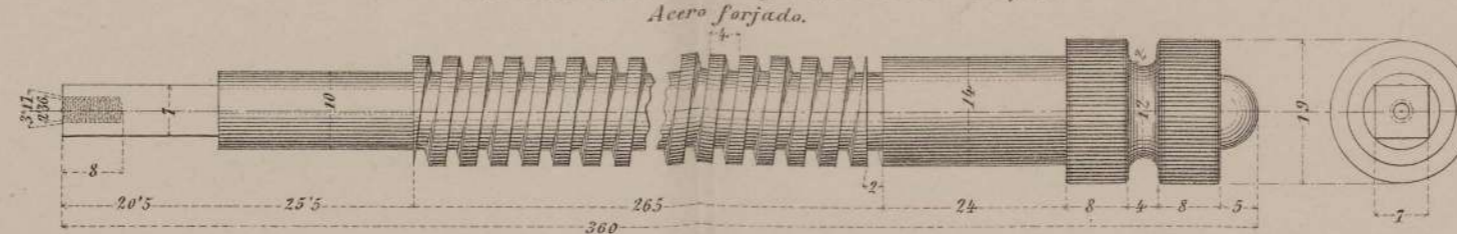
Cabeza para el husillo. (E. 1/1.)



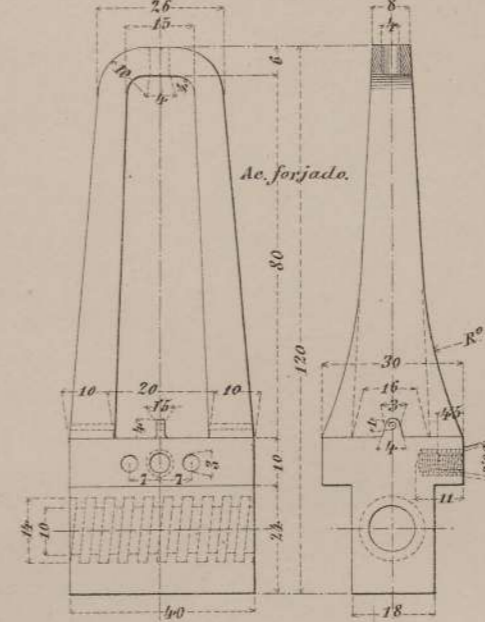
1 Pasador del eje de la chaveta para el cilindro de derivas. (E. 1/1.)



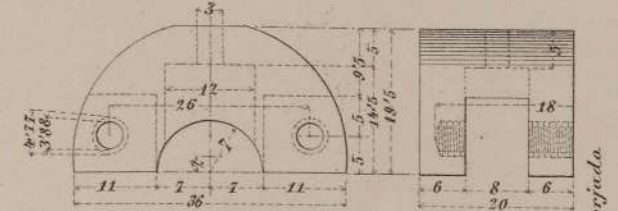
1 Husillo para la caja inferior. (E. 1/1.)



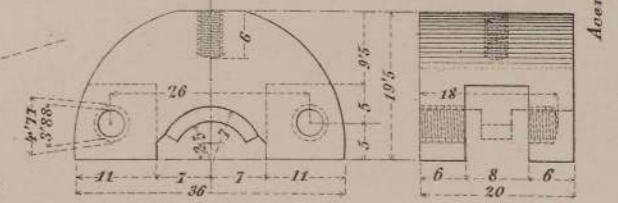
1 Alidada. (E. 6/10)



1 Cojinete de retenida movil. (E. 1/1.)



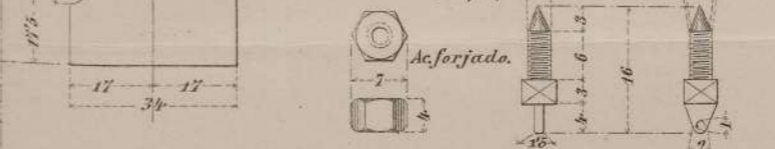
1 Cojinete de retenida fijo. (E. 1/1.)



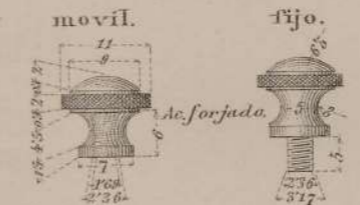
4 Tornillos p<sup>a</sup> los cojinetes. (E. 1/1.)



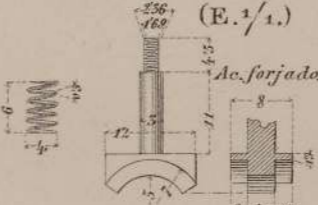
1 Tensor con luerca p<sup>a</sup> alambre de alidada. (E. 1/1.)



Boton de retenida. (E. 1/1.)



1 Retenida con muelle. (E. 1/1.)



### NOTAS.

- 1<sup>a</sup> Todas las piezas de acero pavonadas.
- 2<sup>a</sup> La cara posterior de las derivas llevará grabada la longitud de línea de mira que se adopte.
- 3<sup>a</sup> Ajustes de precisión especialmente entre el husillo superior y la alidada.
- 4<sup>a</sup> Las derivas y punto de mira irán en su estuche con el destornillador y un pequeño rollo de alambre fino recocido de respeto para la alidada.
- 5<sup>a</sup> Los taladros AB de las derivas y punto, se darán donde corresponda después de la instalación definitiva, sirviendo para alear las puntas de los tornillos de presión de los soportes.
- 6<sup>a</sup> Las derivas del segundo sector, en los cilindros irán de rojo.
- 7<sup>a</sup> Los soportes derivas y punto de mira llevarán en la cara interior lisa de la cabeza ó caja, un exceso de metal de medio milímetro, para el ajuste en las placas, de los talones de los soportes.

# DERIVAS Y PUNTO DE MIRA PARA O. H. S. DE 30'5 cm. Md. 1892

Escala  $\frac{5}{10}$ .

Alidada. (E =  $\frac{6}{10}$ ).  
Acero forjado.

Metal blanco duro.

Sección por AB.

Sección por CD.

Sección por EF.

12 Cilindros derivas para alidada y punto. (E =  $\frac{8}{10}$ )

1 Tensor con tuerca p<sup>a</sup> alidada. (E =  $\frac{1}{1}$ )

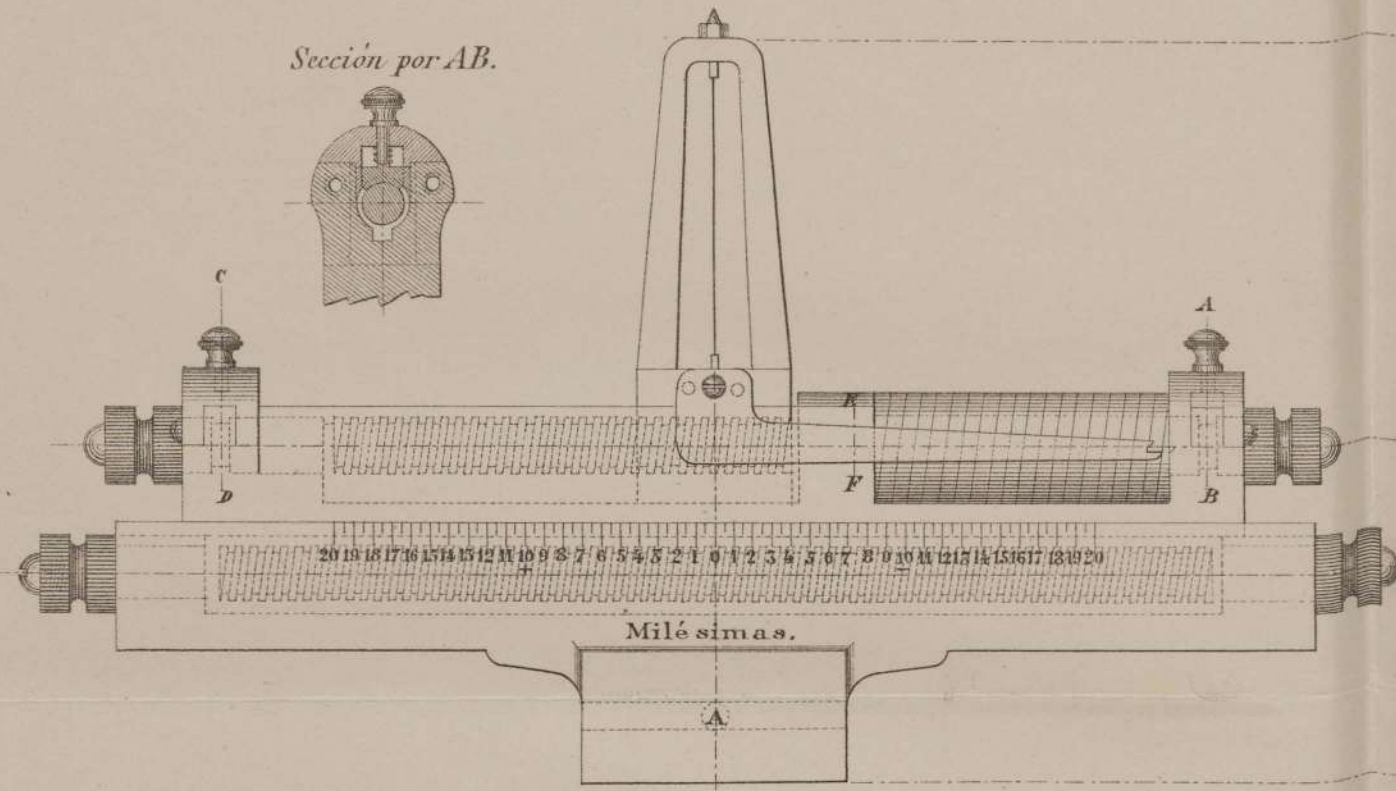
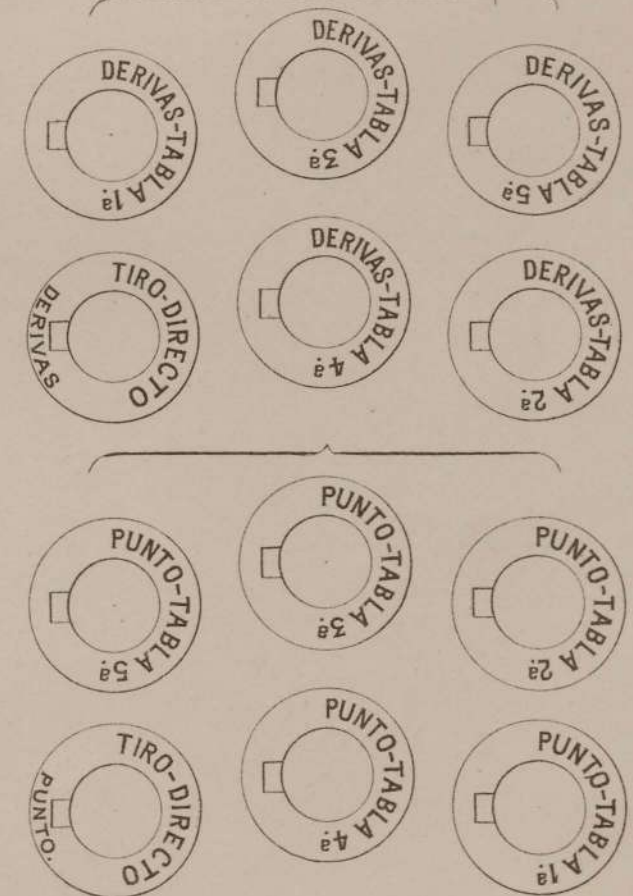
Ac. forjado.

2 Cojinetes de retenida fija. (E =  $\frac{1}{1}$ )

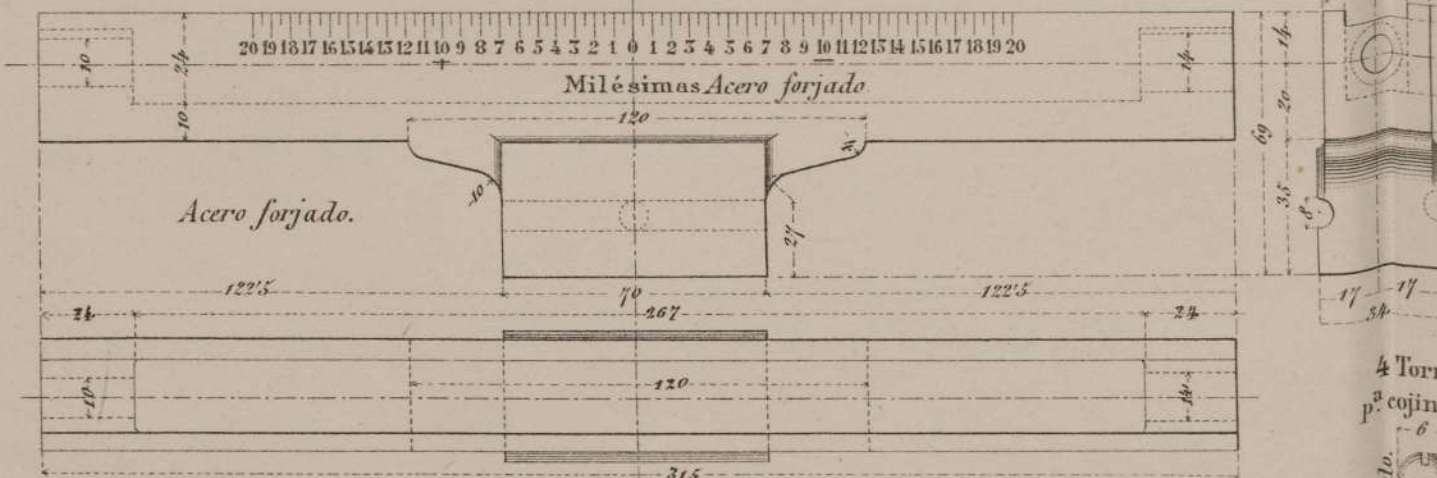
2 Cojinetes de retenida móvil. (E =  $\frac{1}{1}$ )

4 Tornillos p<sup>a</sup> cojinetes.

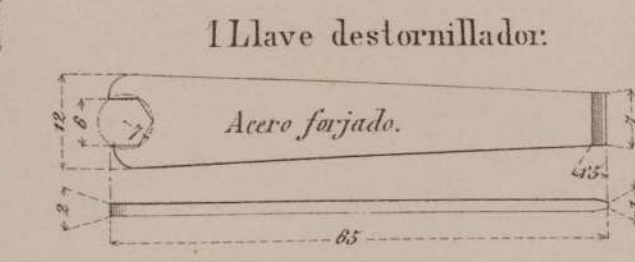
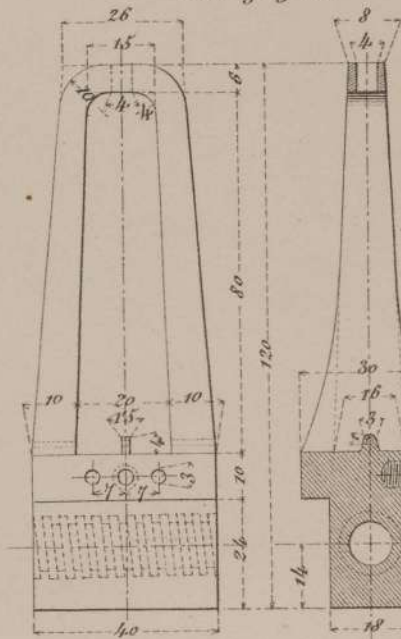
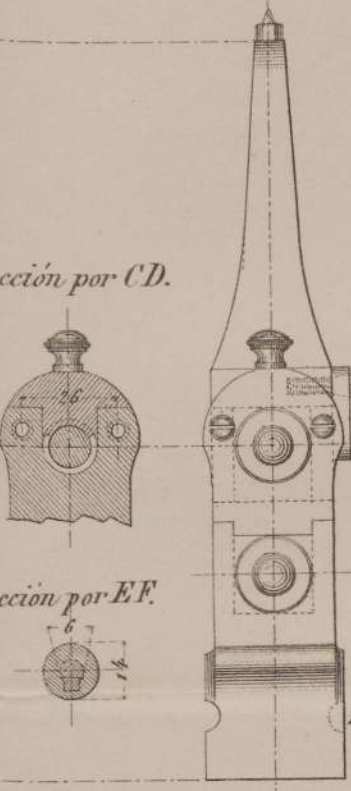
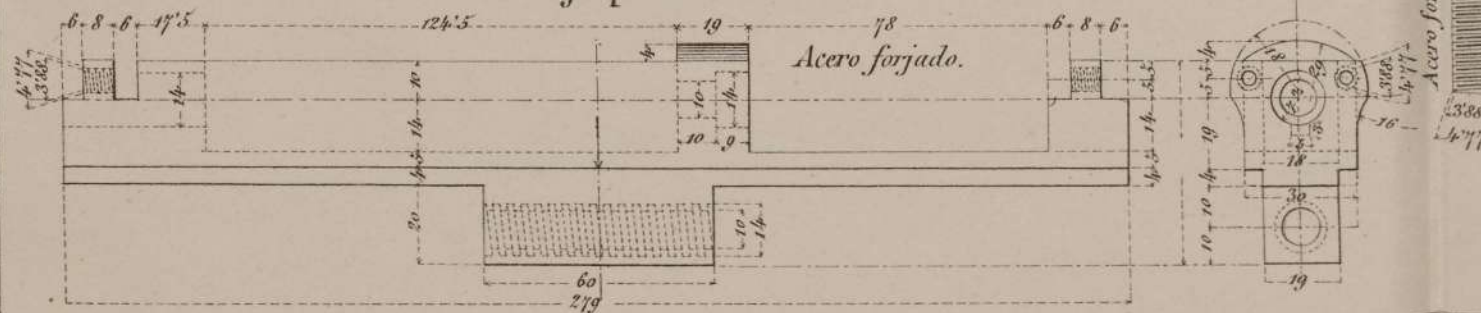
1 Llave destornillador.



1-Caja.



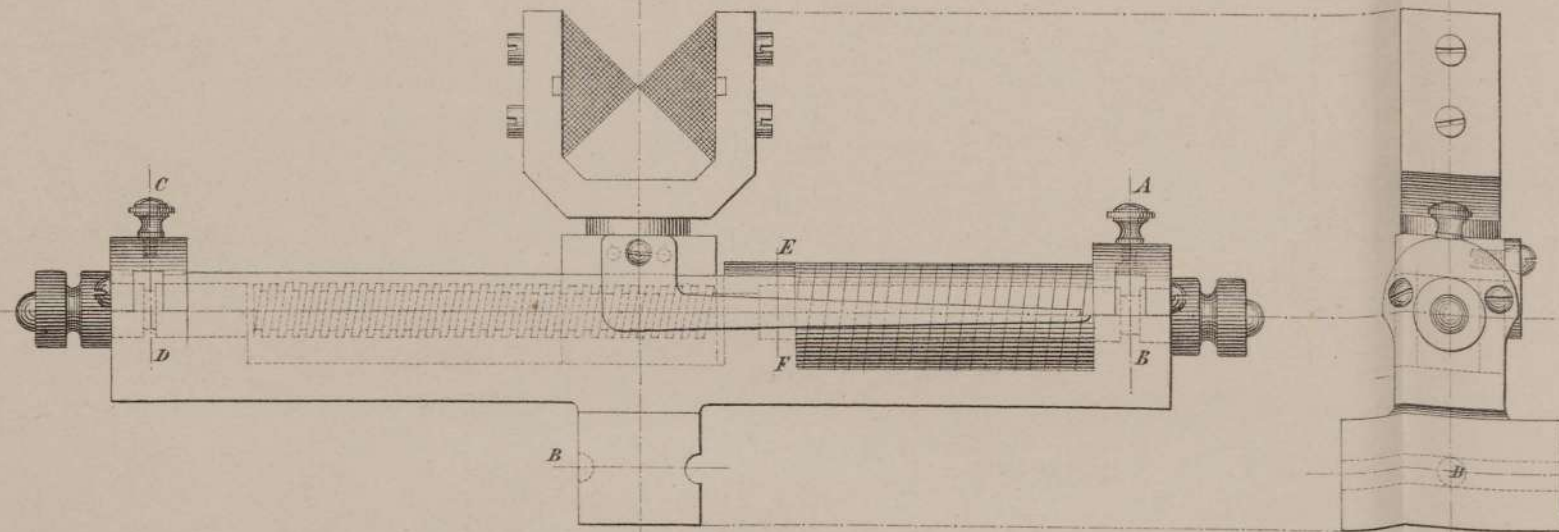
1 Caja para derivas.



# DERIVAS Y PUNTO DE MIRA PARA O.H.S. DE 30'5 cm. Md. 1892.

## DETALLES.

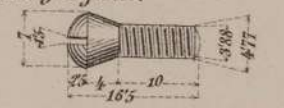
Punto de mira para obús. (5/10.)



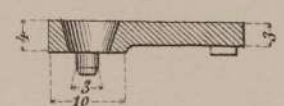
2 Indicadores para alidada y punto. (E. 1/1.)



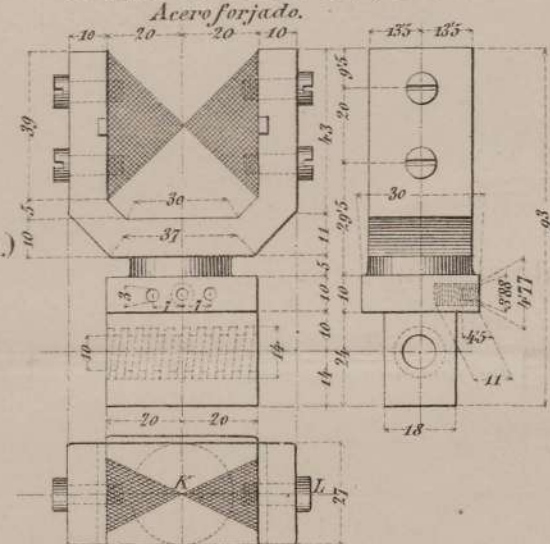
2 Tornillos p<sup>a</sup> indicadores. (1/1.)  
Acero forjado.



Sección por I.J.

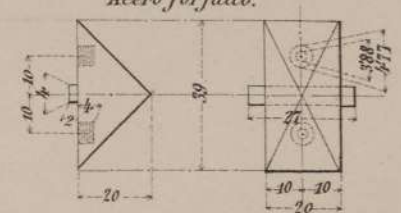


1 Punto de mira. (E. 5/10.)  
Acero forjado.

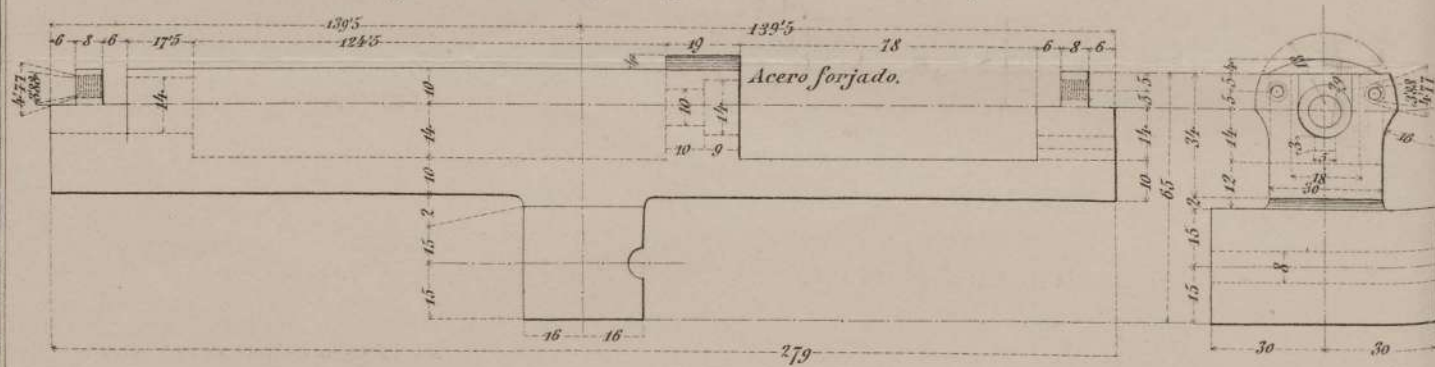


Sección por K.L.

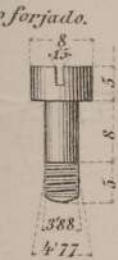
2 Pirámides. (E. 5/10.)  
Acero forjado.



1 Caja corredera para punto de mira. (E. 1/1.)



4 Tornillos. (E. 1/1.)  
Acero forjado.



2 Botones de retenida. (E. 1/1.)



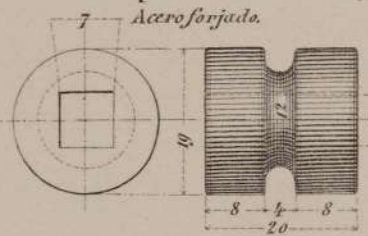
### NOTAS:

- 1<sup>a</sup> Todas las piezas de acero, pavanadas.
- 2<sup>a</sup> La cara posterior de las derivas llevará grabada la longitud de línea de mira que se adopte.
- 3<sup>a</sup> Ajustes de precisión, especialmente entre el husillo superior y la alidada.
- 4<sup>a</sup> Las derivas y punto de mira irán en su estuche con el destornillador y un pequeño rollo de alambre fino recovido, de respeto para la alidada.
- 5<sup>a</sup> Los taladros AB de las derivas y punto, se darán don de corresponda después de la instalación definitiva sirviendo para alejar las puntas de los tornillos de presión en los soportes.
- 6<sup>a</sup> Las derivas del segundo sector en los cilindros, irán de rojo.
- 7<sup>a</sup> Los soportes de derivas y punto, llevan un exceso de metal de medio milímetro para el ajuste por la cara interior lisa de la cabeza ó caja con objeto de que entren los tubones de los aparatos, operación que se llevará á cabo en las plazas.

1 Tornillo retenida. (E. 1/1.)  
Acero forjado.



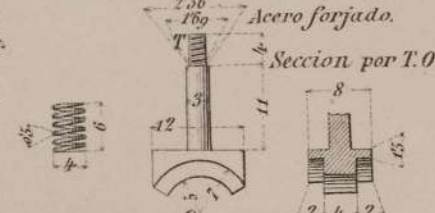
1 Cabeza para husillo. (E. 1/1.)  
Acero forjado.



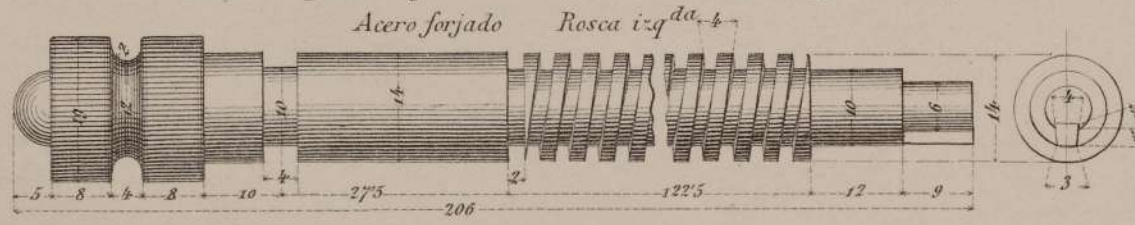
1 Husillo para caja inferior. (E. 1/1.)  
Acero forjado.  
Rosca izquierda



2 Retenidas con muelle. (E. 1/1.)  
Acero forjado.



2 Husillos para caja corredera de derivas y punto. (E. 1/1.)  
Acero forjado



2 Pasadores ejes de chaveta para cilindros de derivas y punto. (E. 1/1.)  
Acero forjado.



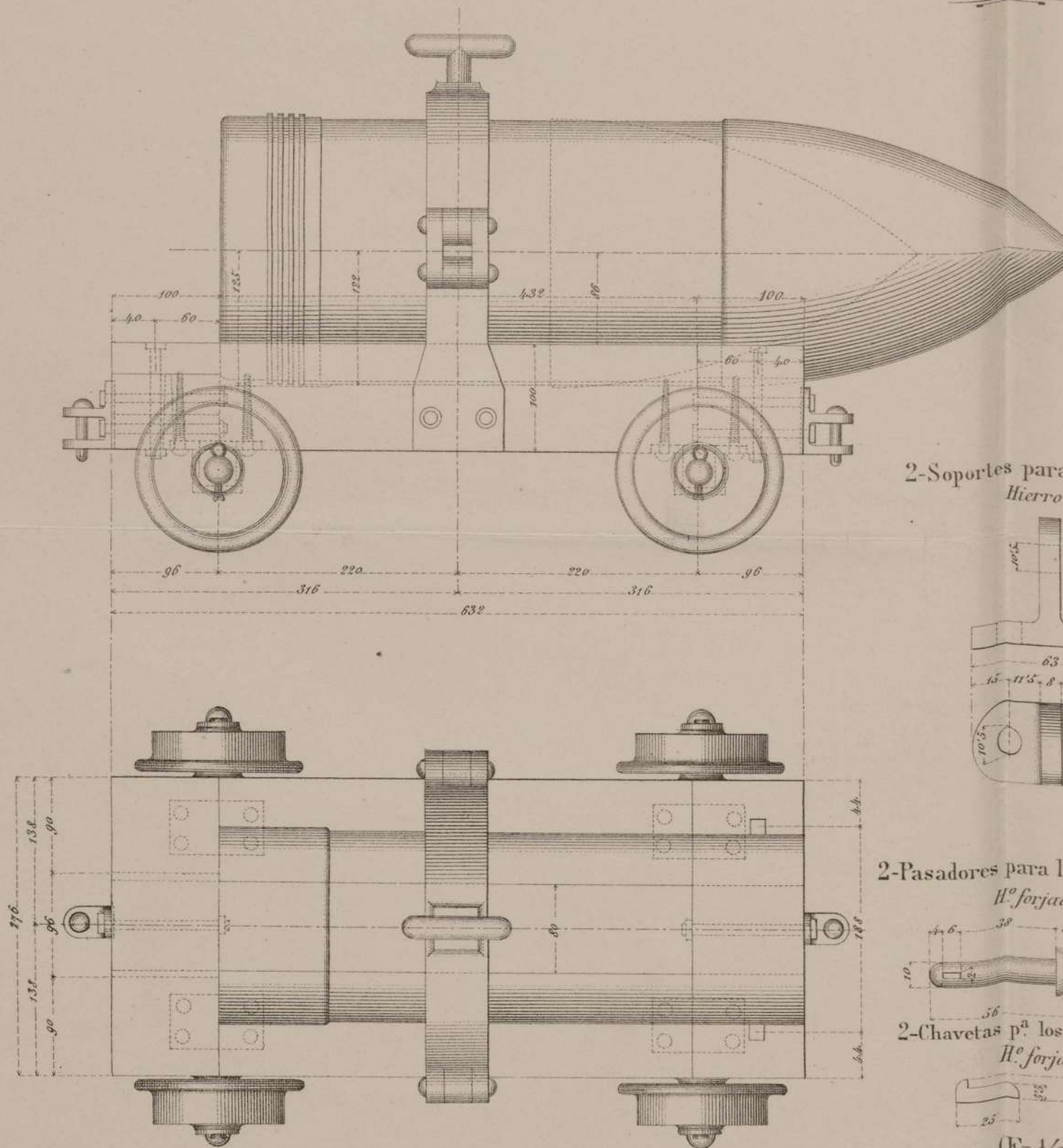




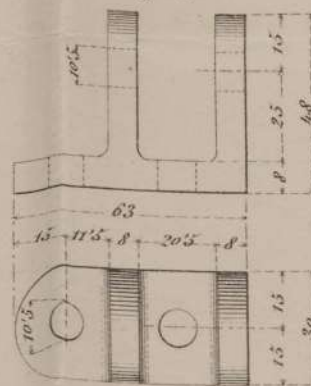
Folio 1 del Apéndice.

# CARRO PARA PROYECTILES DE O. H. S. DE 24 CM.

Escaleta  $\frac{2}{10}$ .



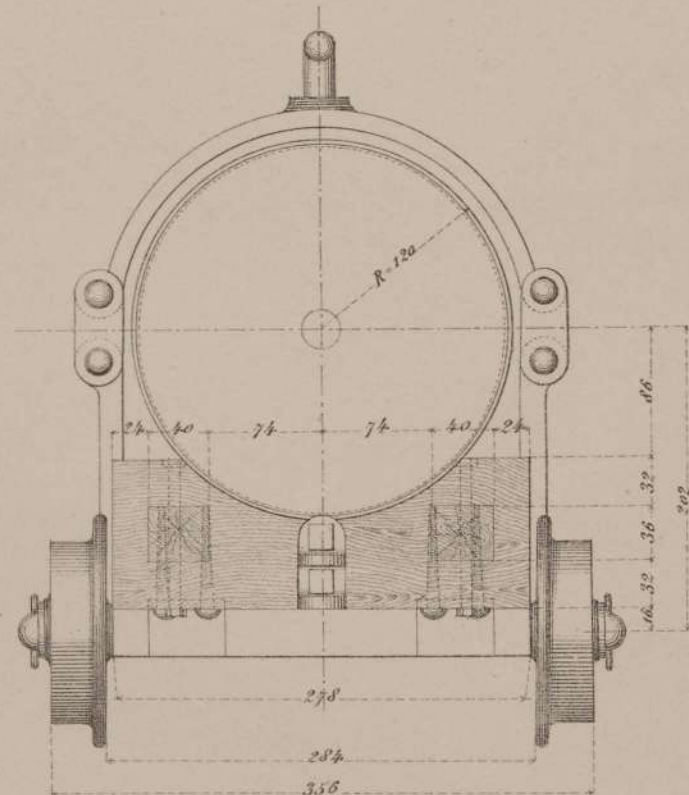
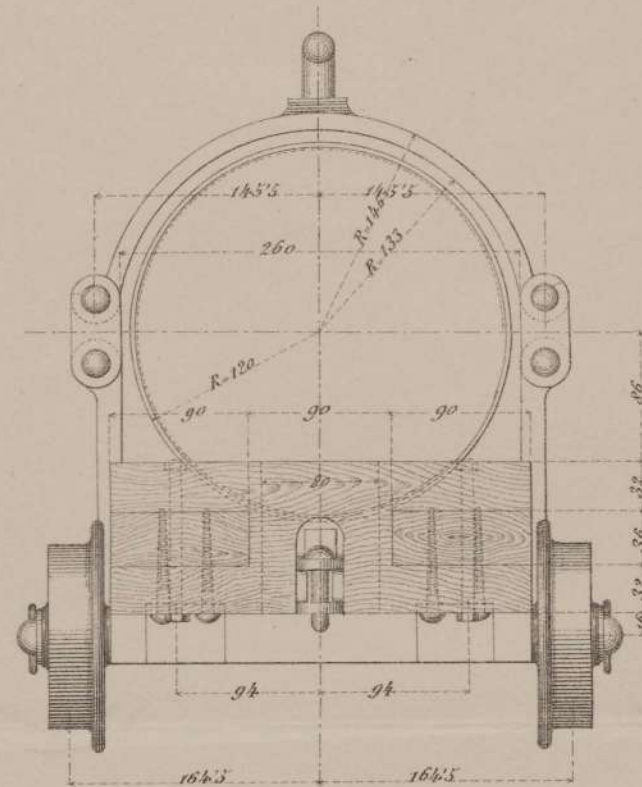
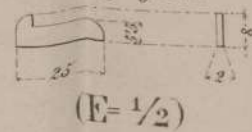
2-Soportes para lanza. (E  $\frac{1}{2}$ )  
Hierro forjado.



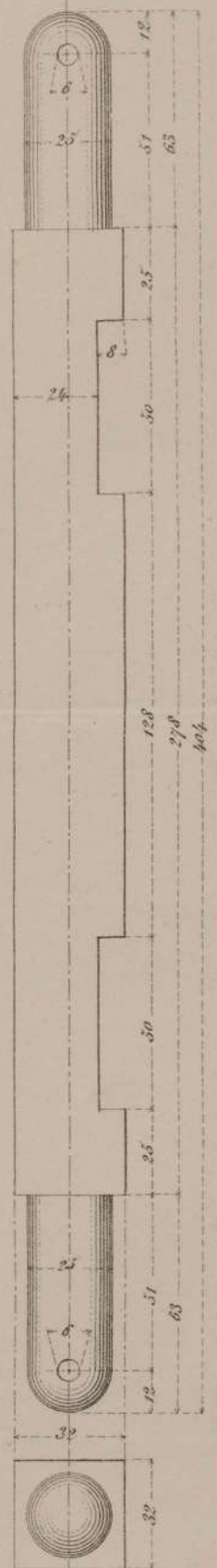
2-Pasadores para la lanza (E  $\frac{1}{2}$ )  
H<sup>o</sup> forjado.



2-Chavetas p<sup>a</sup> los pasadores.  
H<sup>o</sup> forjado.



2-Ejes para las ruedas. (E  $\frac{1}{2}$ )  
Hierro forjado

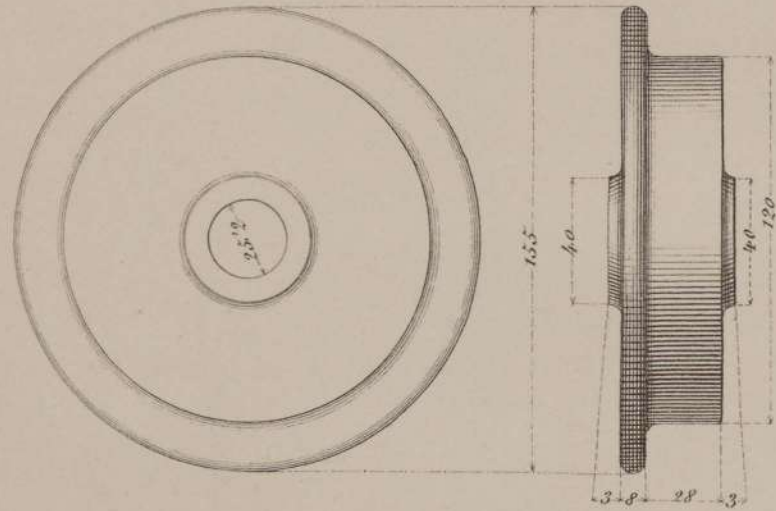




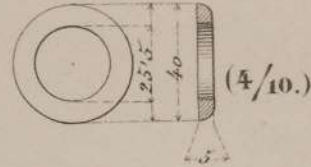


# DETALLES DEL CARRO PARA PROYECTILES DE O. H. S. DE 24 CM.

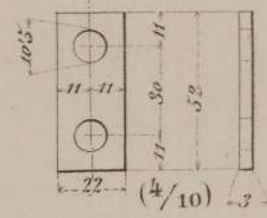
4-Ruedas ( $\frac{4}{10}$ )  
Hierro forjado.



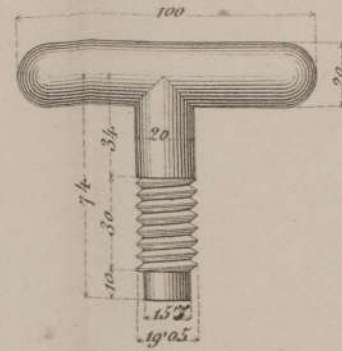
8 Volanderas p<sup>a</sup> los tornillos.  
Hierro forjado.



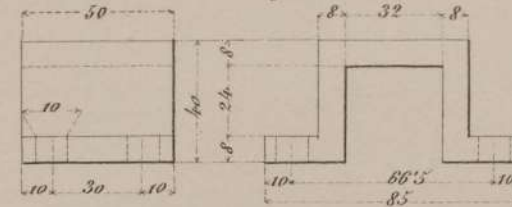
2-Chapas p<sup>a</sup> los tornillos.  
Hierro forjado.



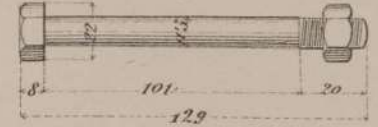
Tornillo para la abrazadera ( $\frac{4}{10}$ )  
Hierro forjado.



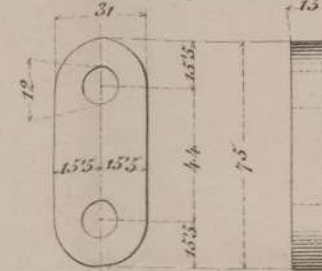
4-Soportes p<sup>a</sup> los ejes ( $\frac{4}{10}$ )  
Hierro forjado.



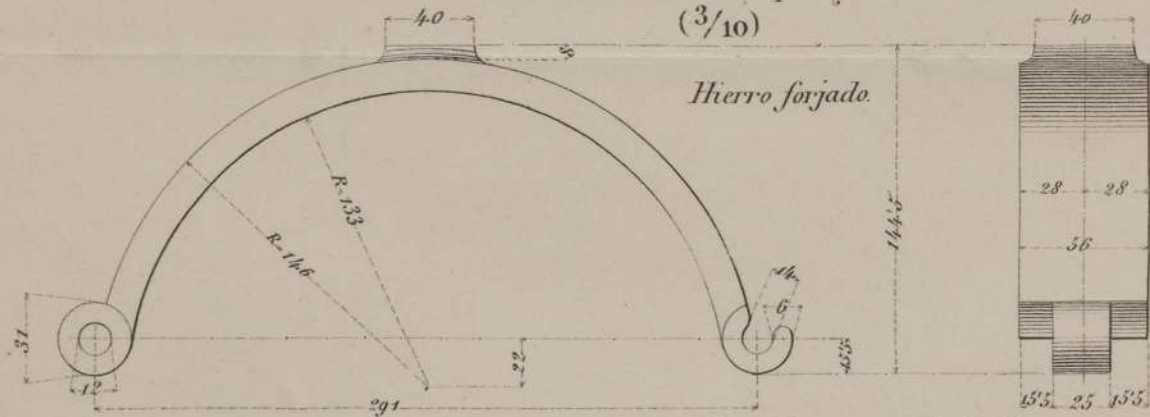
4-Tornillos para las bisagras ( $\frac{4}{10}$ )  
Hierro forjado.



4 Eslabones p<sup>a</sup> las bisagras ( $\frac{4}{10}$ )  
Hierro forjado.



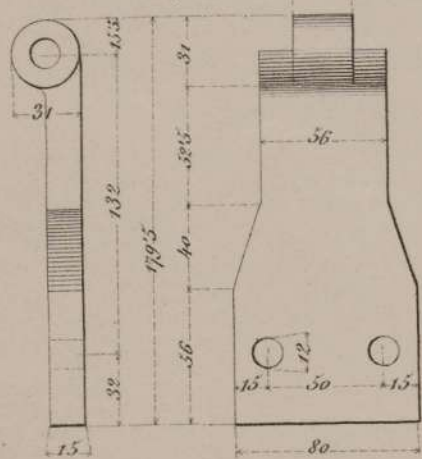
Abrazadera del proyectil.  
( $\frac{3}{10}$ )  
Hierro forjado.



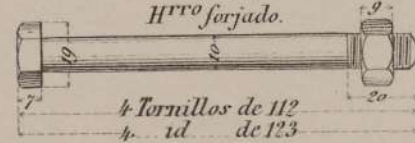
8 Volanderas ( $\frac{4}{10}$ )  
Hierro forjado.



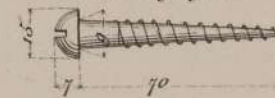
2-Bisagras para la abrazadera ( $\frac{3}{10}$ )  
Hierro forjado.



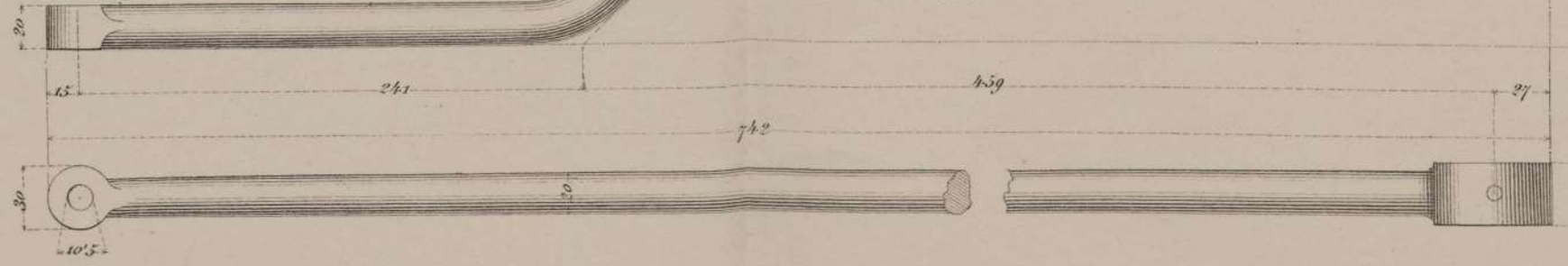
8-Tornillos p<sup>a</sup> soportes de las lanzas.  
( $\frac{4}{10}$ )  
Hierro forjado.



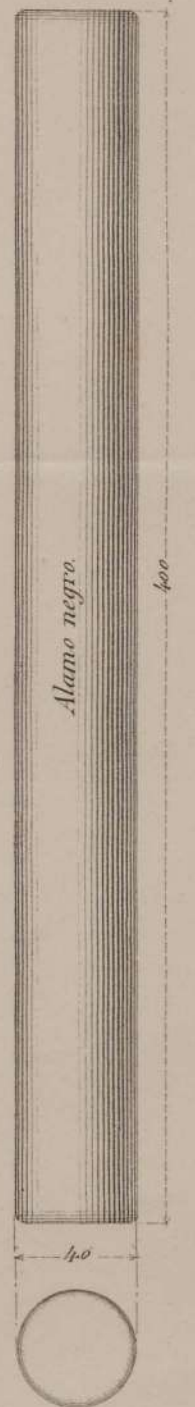
16-Tornillos p<sup>a</sup> los soportes de los ejes ( $\frac{4}{10}$ )  
Hierro forjado.



Lanza para el carro ( $\frac{3}{10}$ )  
Hierro forjado.

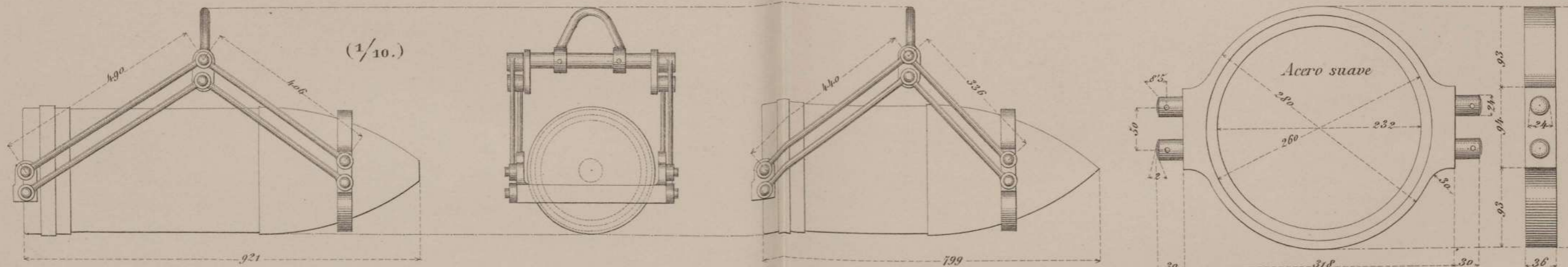


Manojo para la lanza ( $\frac{4}{10}$ ).



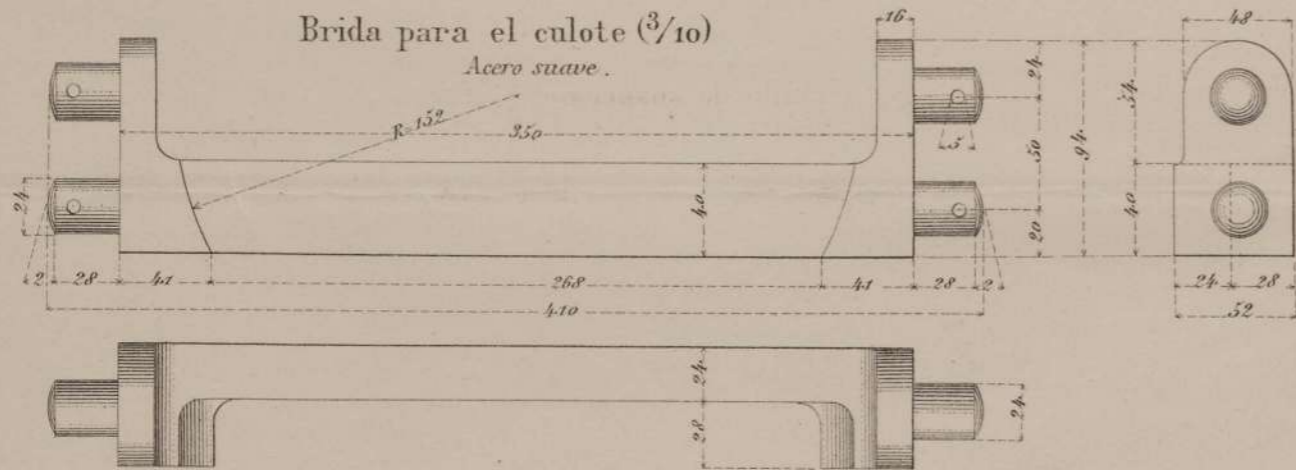
# BRAGA PARA PROYECTILES DE O. H. S. DE 30'5 CM.

Brida para la ojiva (2/10)

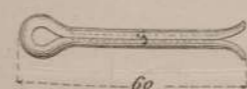


Brida para el culote (3/10)

Acero suave.

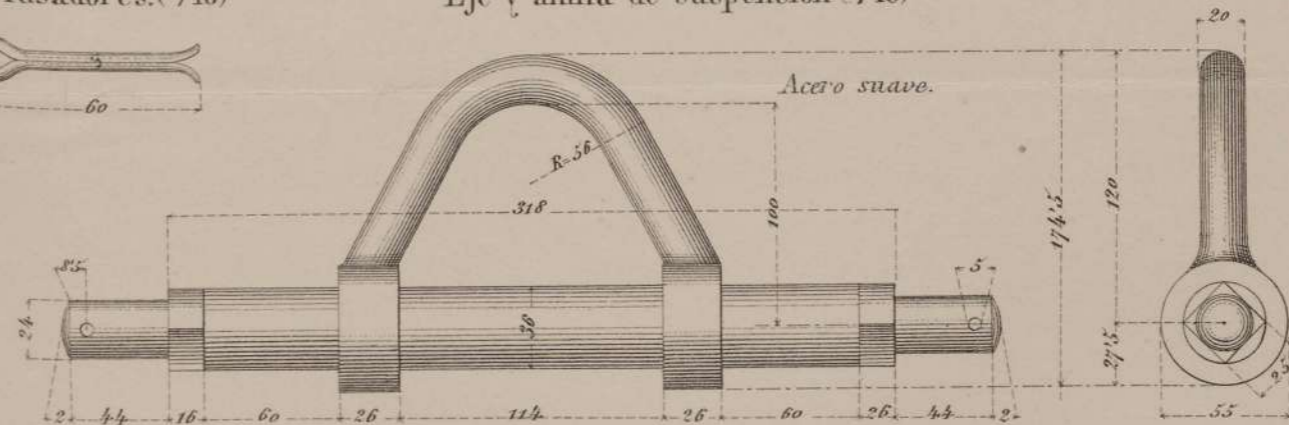


12-Pasadores (5/10)



Eje y anilla de suspension (3/10)

Acero suave.



4 Piezas.

Tirantes para la granada ordinaria (3/10)

Acero suave.

4 Piezas.

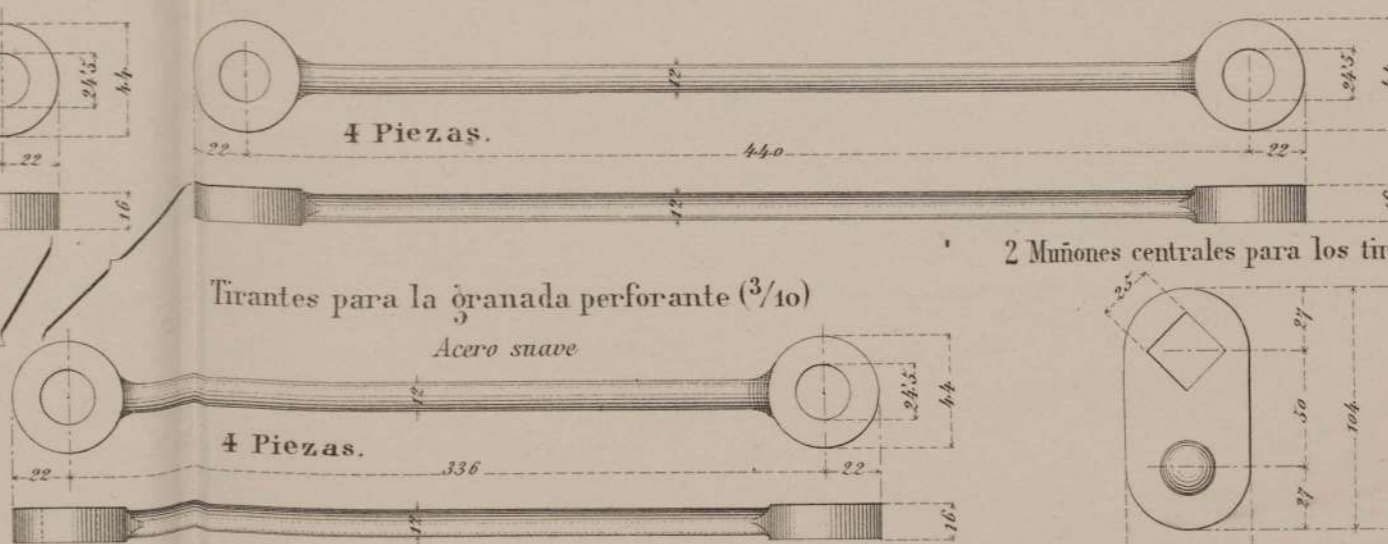


4 Piezas.

Tirantes para la granada perforante (3/10)

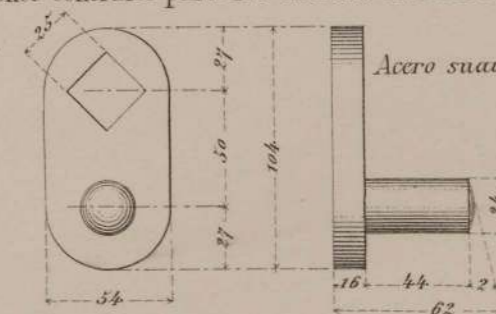
Acero suave.

4 Piezas.



2 Muñones centrales para los tirantes inferiores (3/10)

Acero suave.

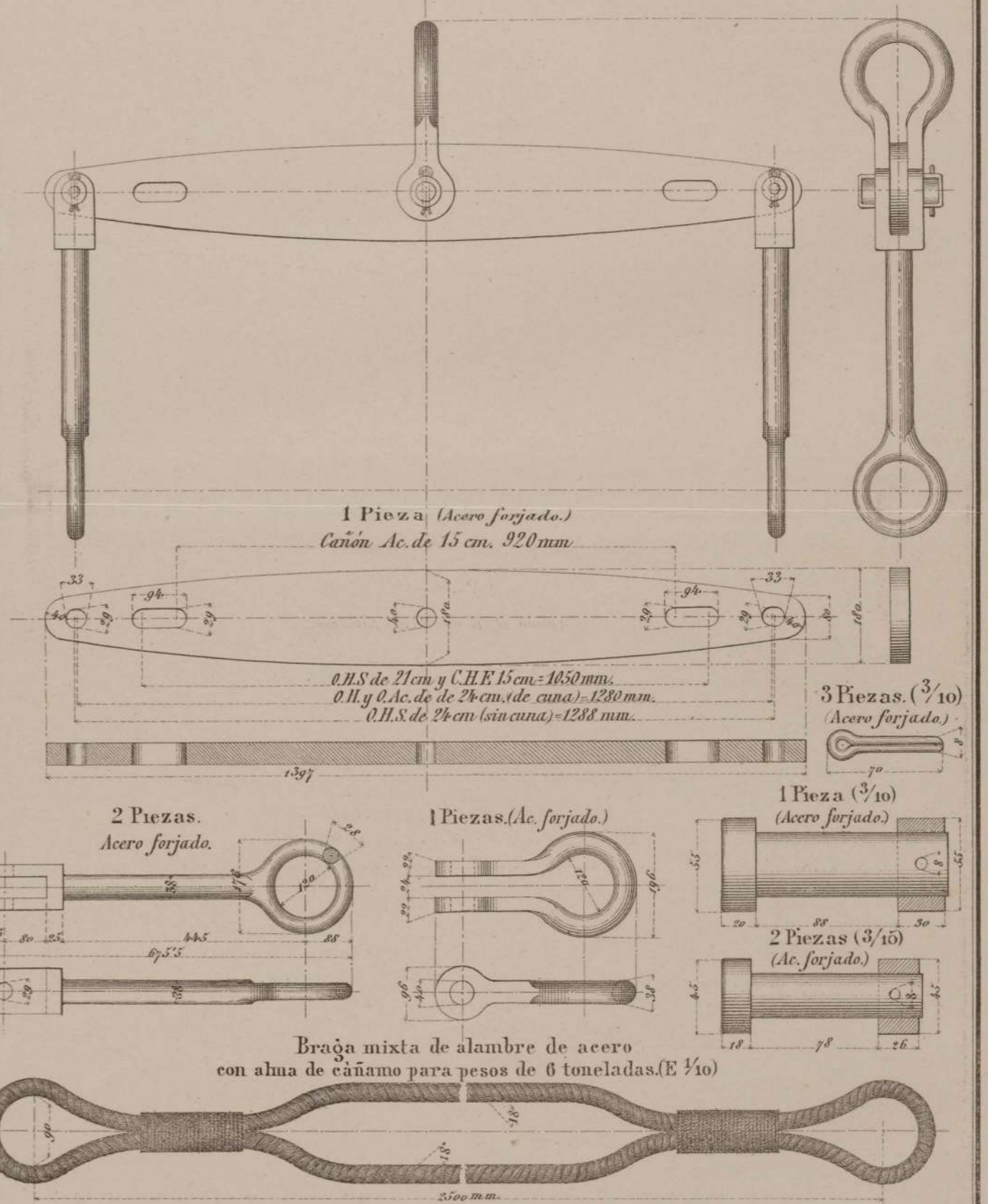
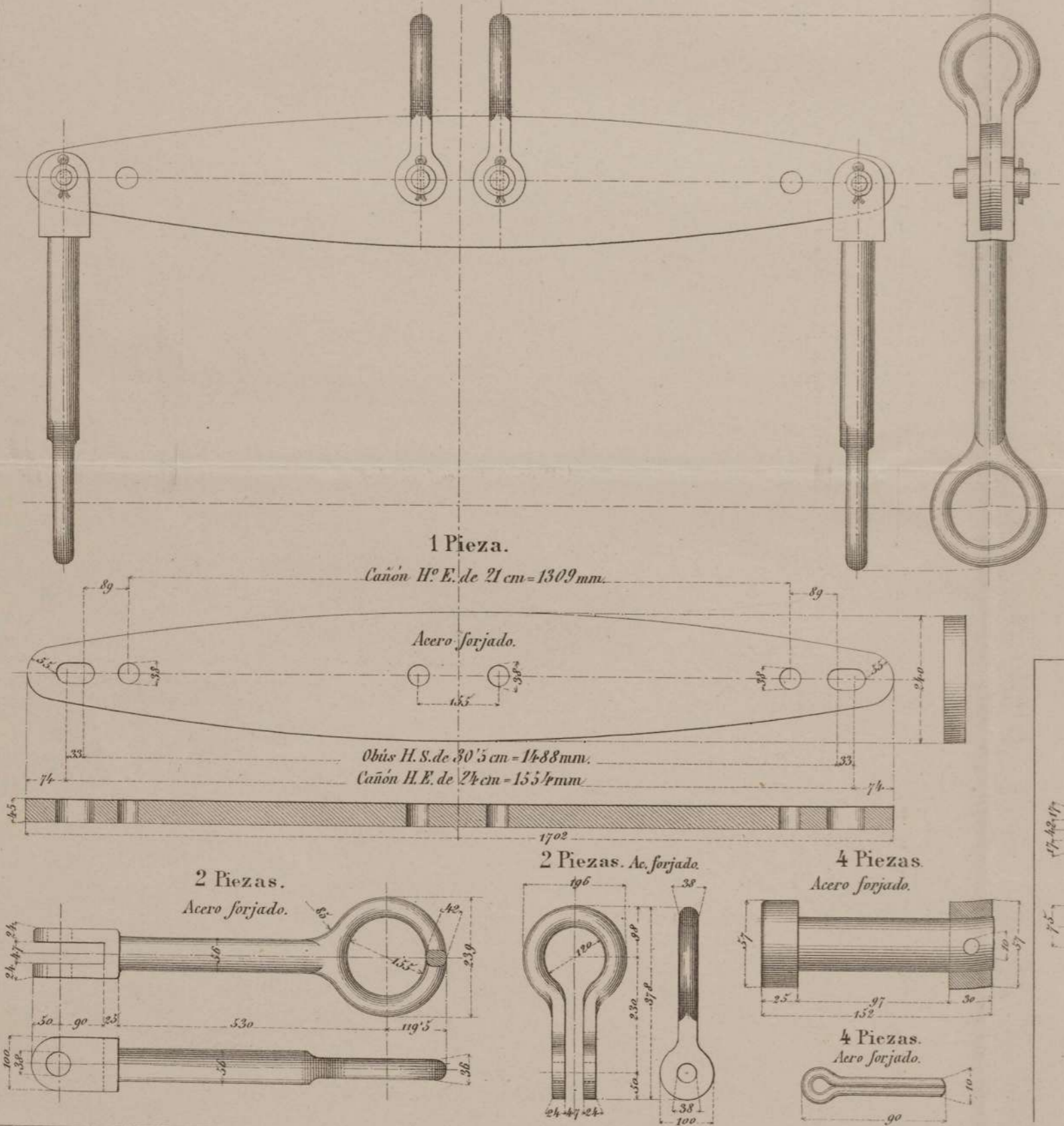


# BRAGAS.

Escala  $\frac{1}{10}$

DE 20 TONELADAS.

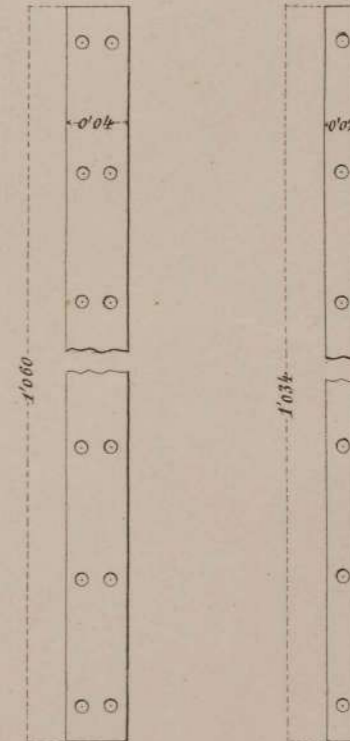
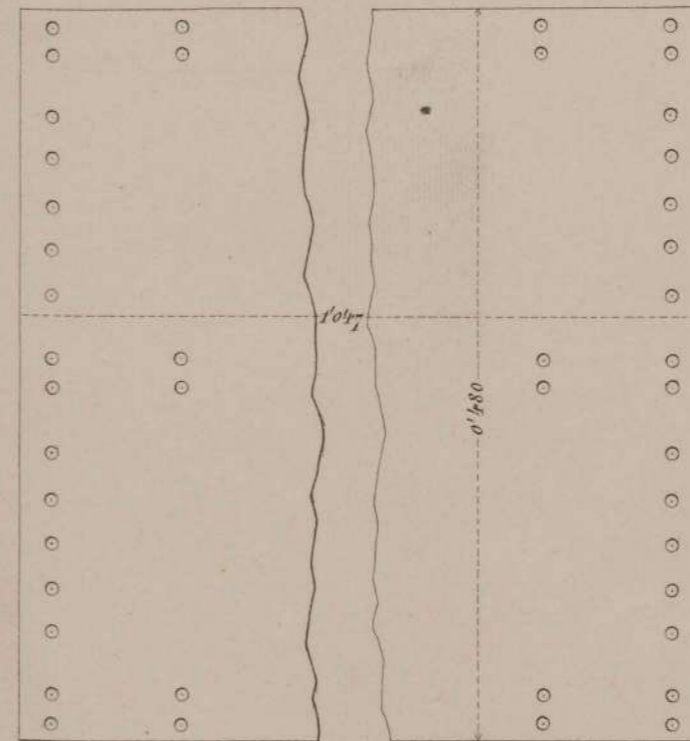
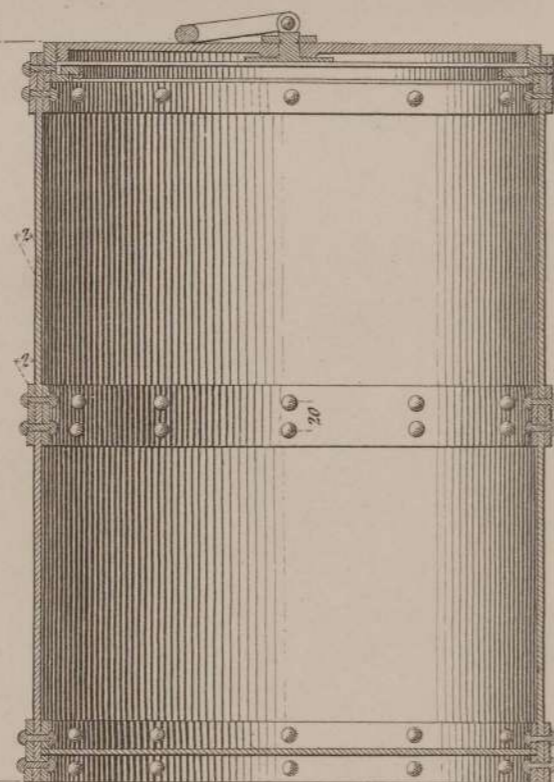
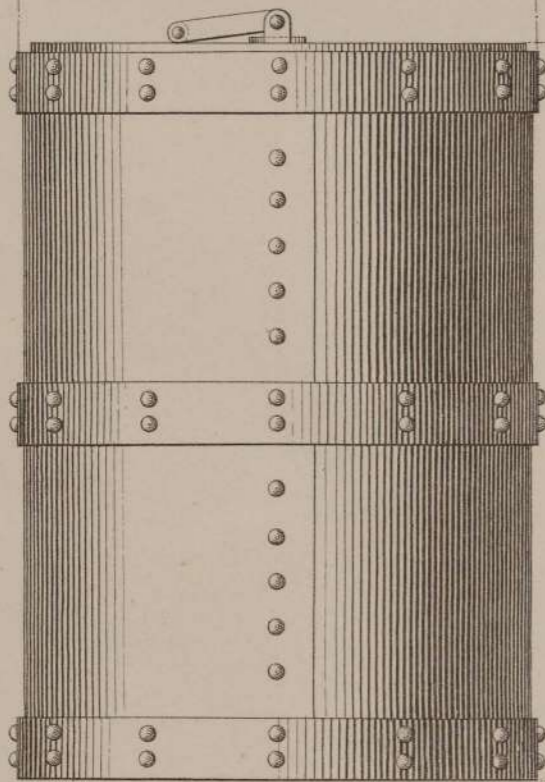
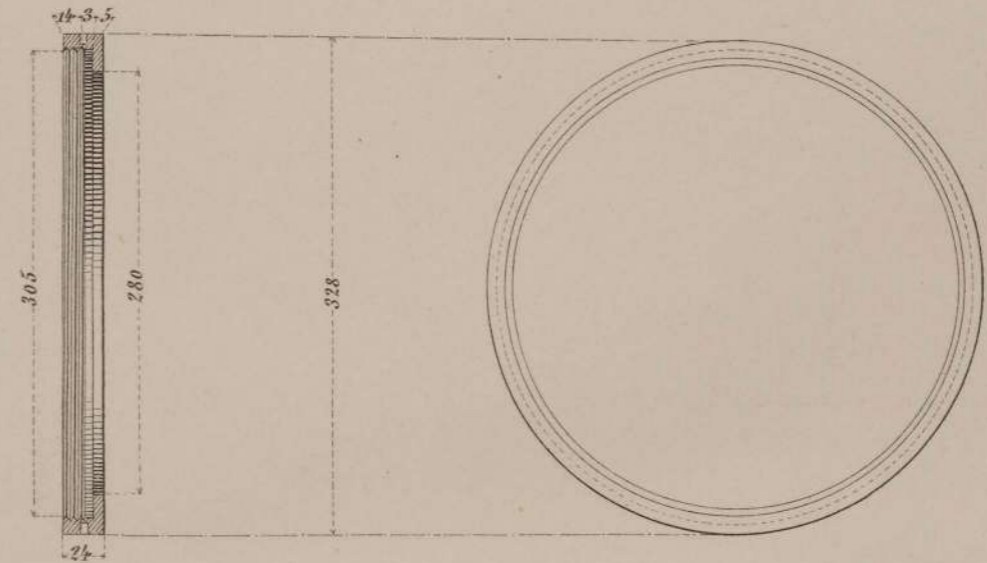
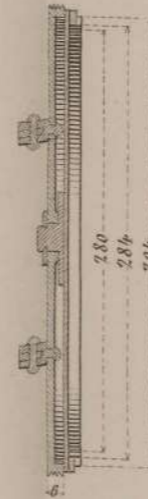
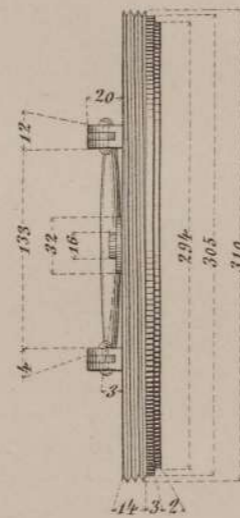
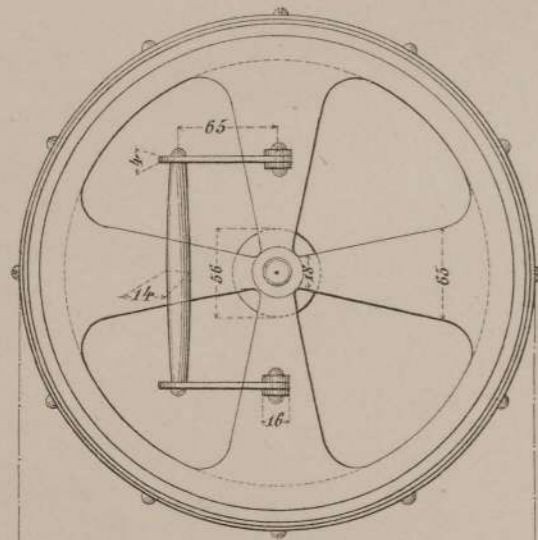
DE 10 TONELADAS.





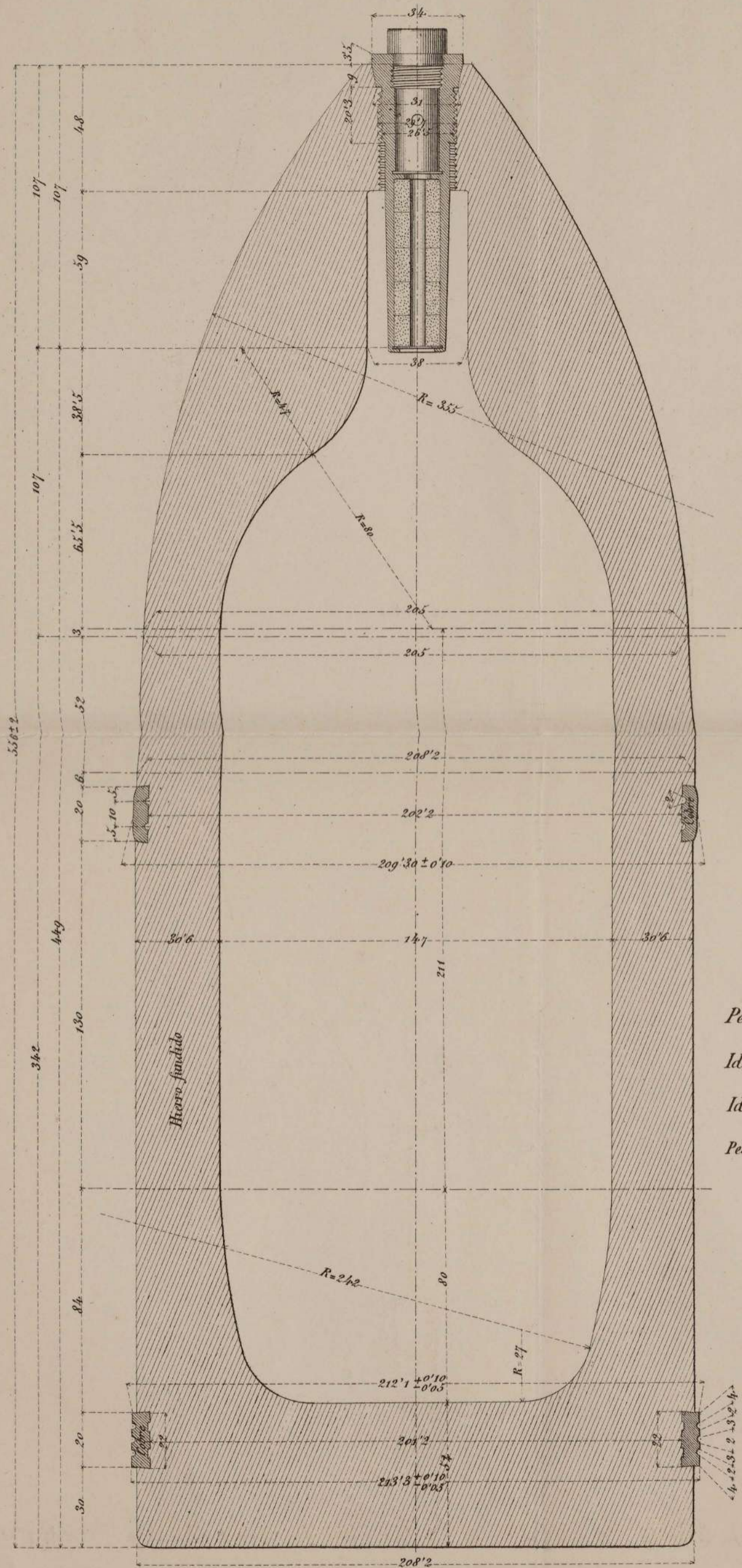
# EMPAQUE CON OBTURACION PARA CARTUCHO O. H. S. 24 cm. Ce.

Escala 1/5.

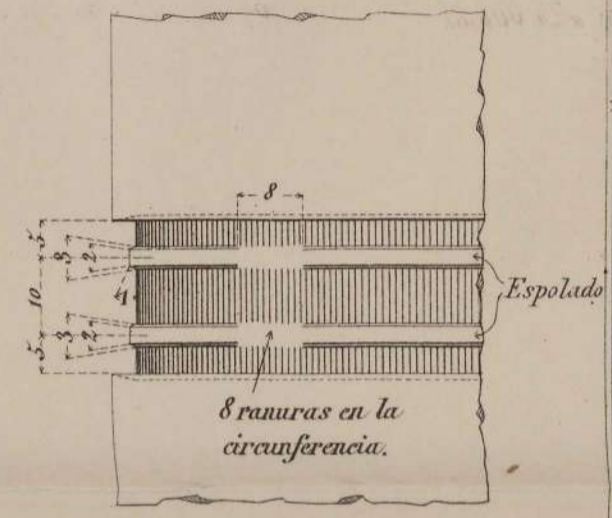


**GRANADA ORDINARIA DE NUEVO TRAZADO PARA OBUS Y MORTERO B.C. DE 21 cm.**

Escala 6/10.

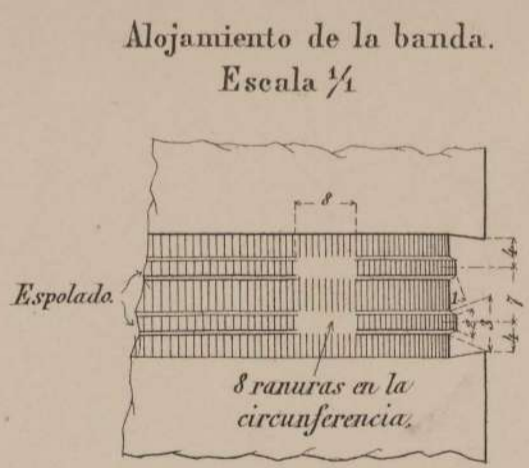
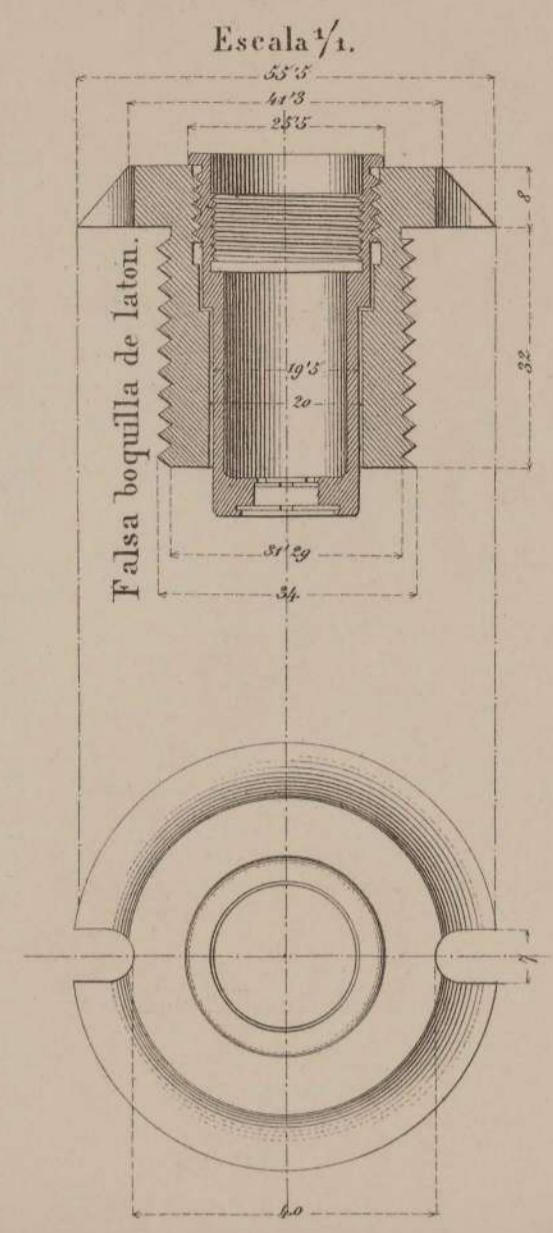
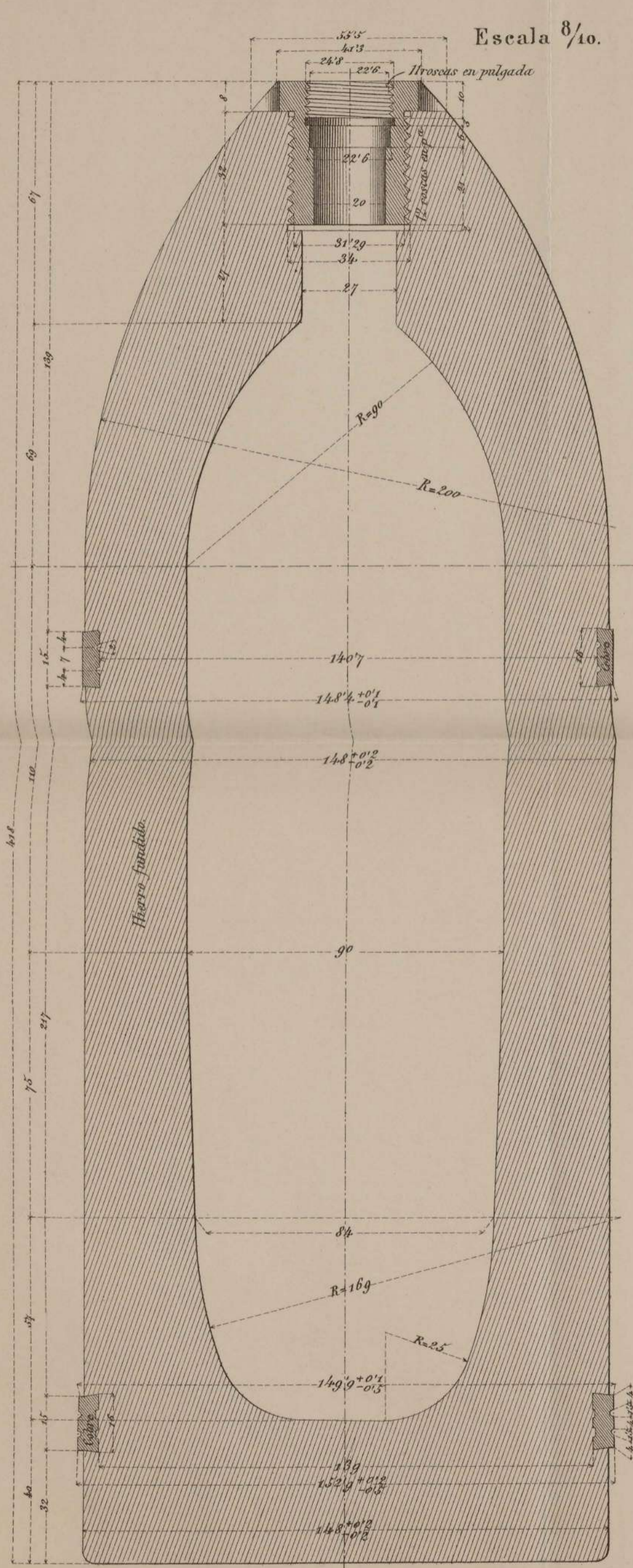


Alojamiento de la banda.  
Escala 1/4.



Peso de la granada vacía.....72'800 Kg.<sup>s</sup>  
 Id. de la carga explosiva.....5'600 "  
 Id. del suplemento y espoleta md. 1896.....0'300 "  
 -----  
 Peso total de la granada cargada.....78'700 "  
 Tolerancia en peso ±1'077 Kg.<sup>s</sup>

# GRANADA ORDINARIA MODELO 1908 PARA CAÑÓN, OBUS Y MORTERO DE 15 cm.



Peso de la granada vacía.....	33'450 Kg. <sup>s</sup>
Idem de la carga explosiva.....	1'400 "
Idem de la espoleta sin detonador. md.(1896) 0'150 "	
Peso total de la granada cargada.....	35'000 "

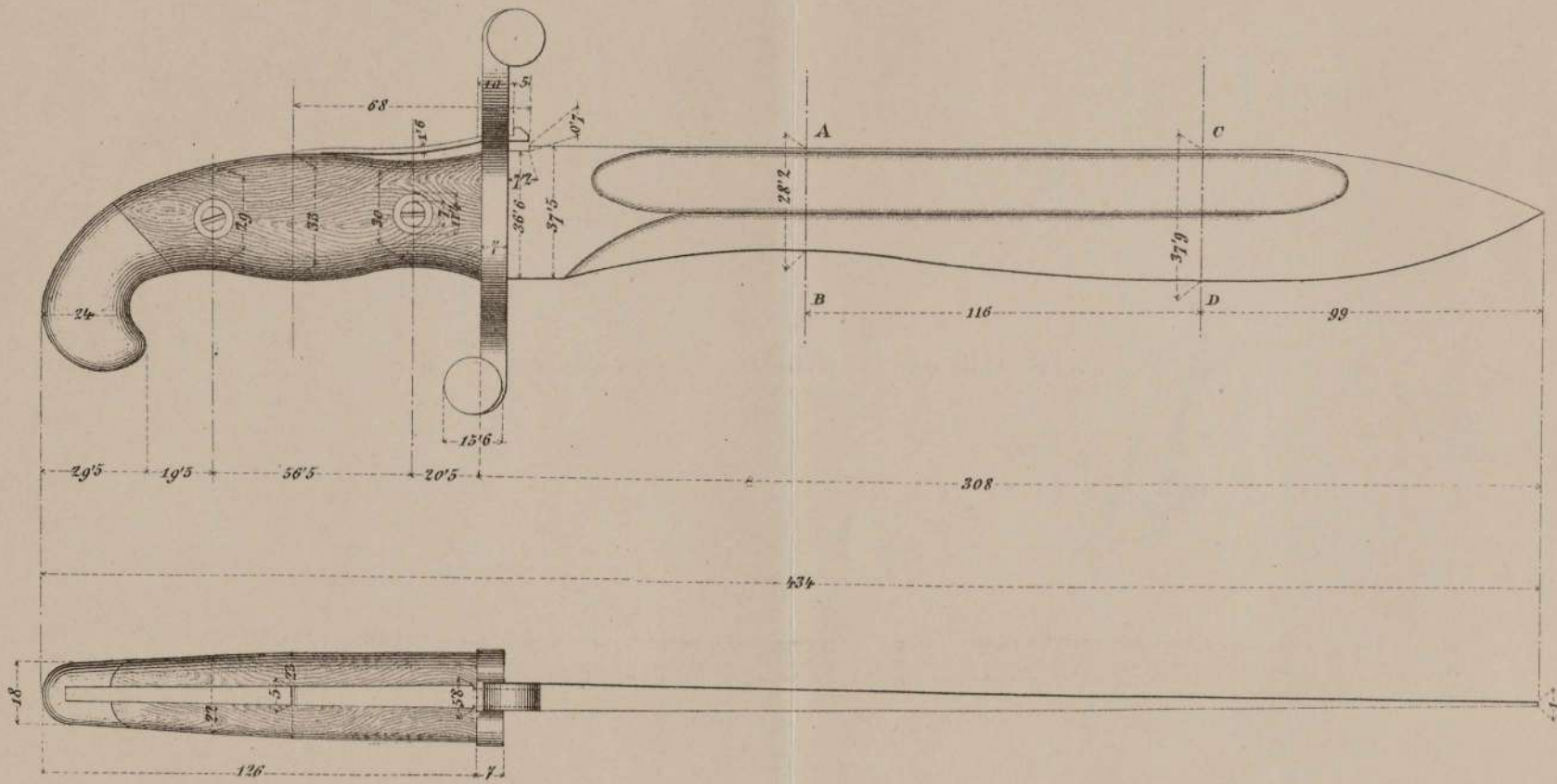
10/10/10

No motion

# MACHETE M<sup>o</sup>. 1907 PARA TROPA DE ARTILLERÍA

APROBADO POR R. O. DE 22 DE JUNIO DE 1907. (D. O. N<sup>o</sup> 156.)

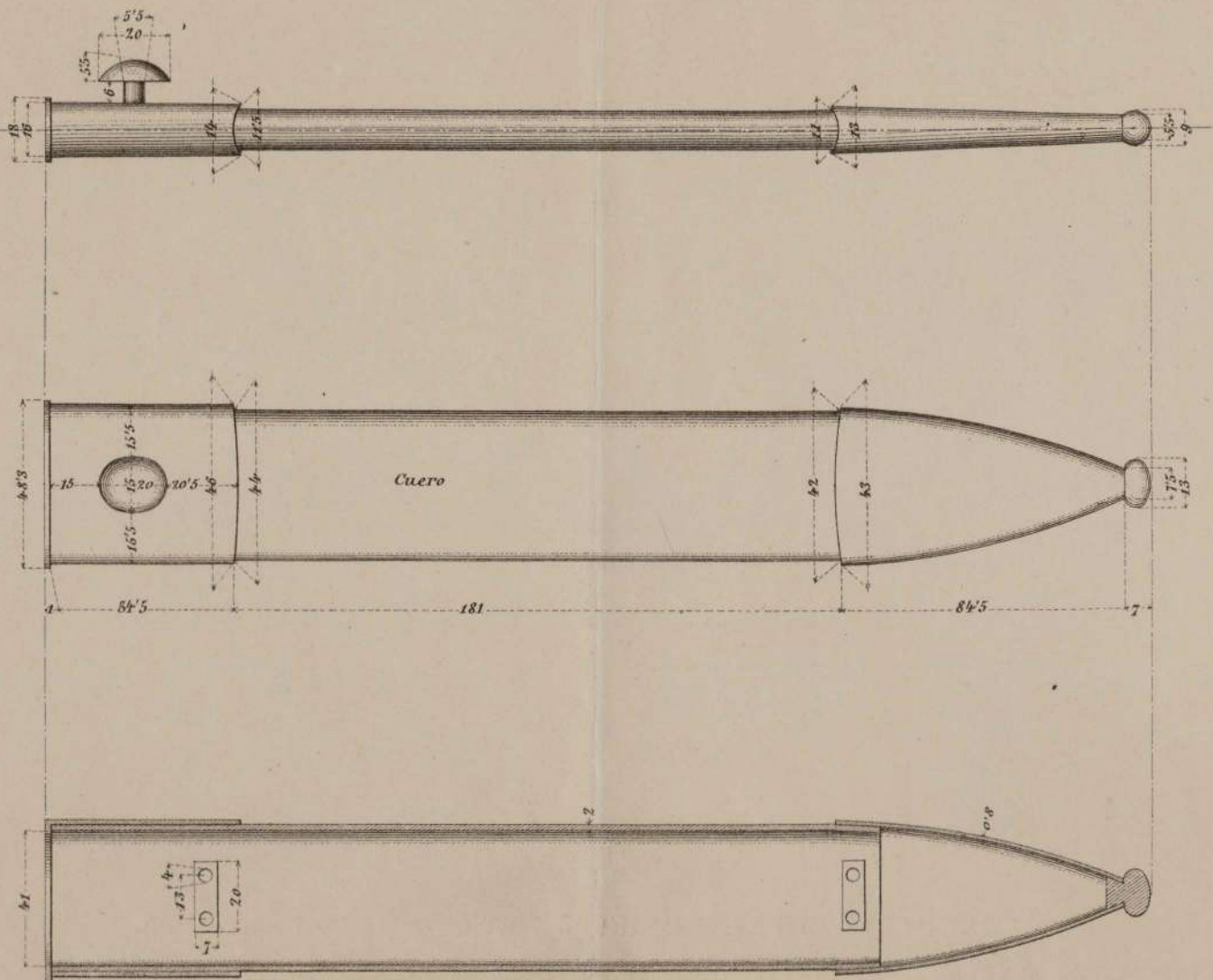
Escala  $\frac{1}{2}$ .



*Corte por A.B.*



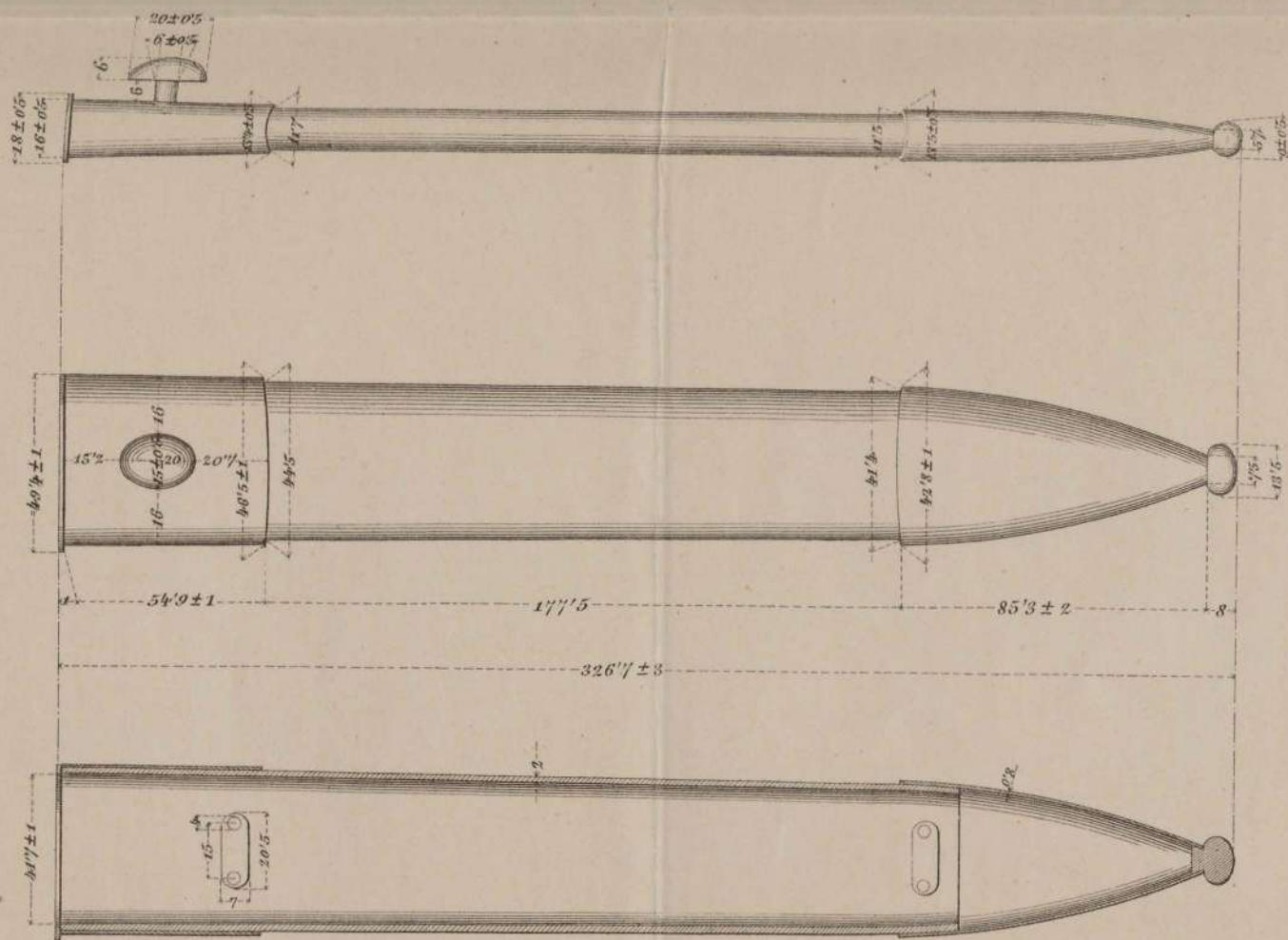
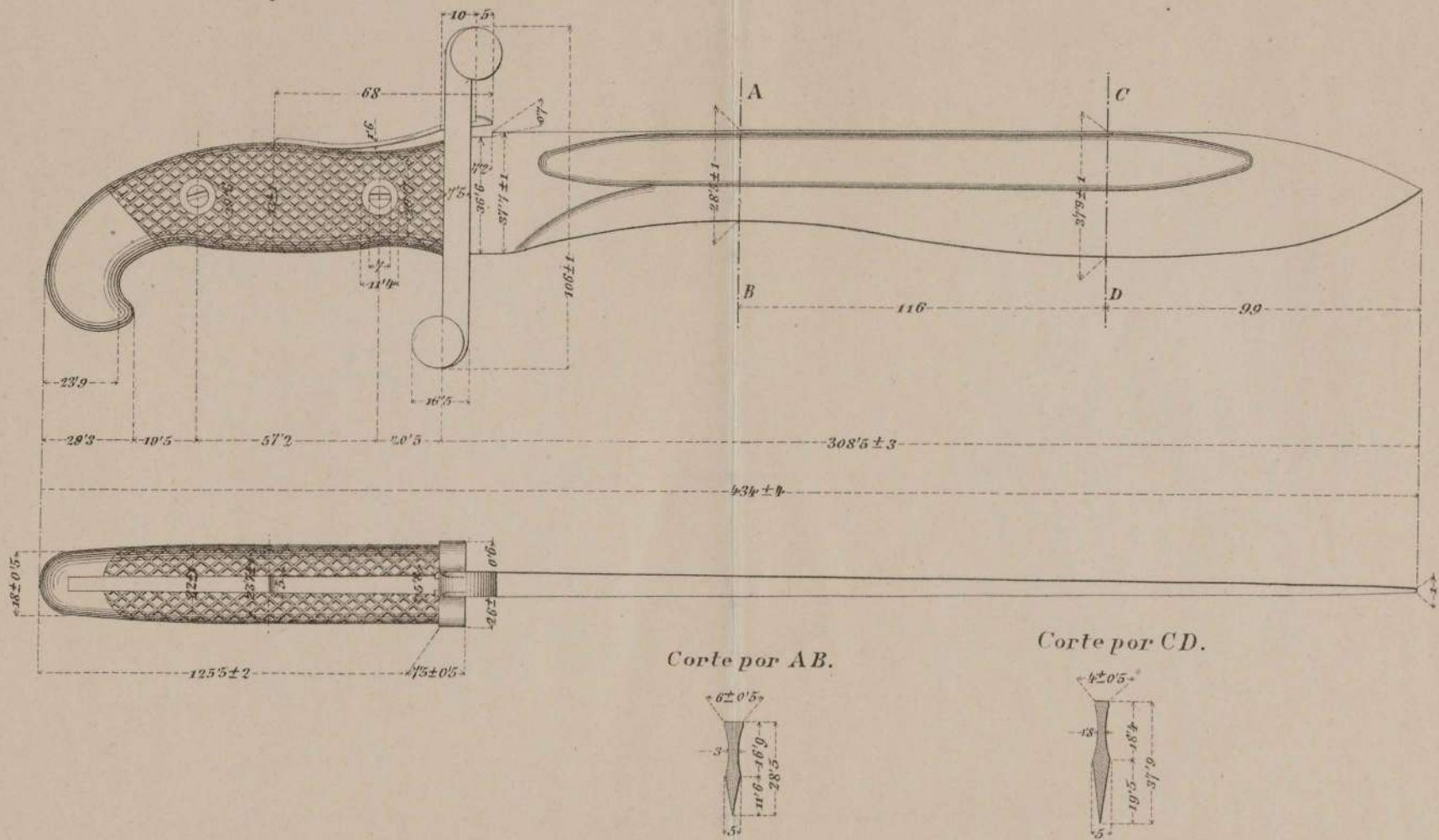
*Corte por C.D.*



# MACHETE M<sup>d.</sup> 1907 PARA TROPA DE ARTILLERÍA.

APROBADO POR R. O. DE 22 DE JUNIO DE 1907 (D. O. N<sup>o</sup> 136.)

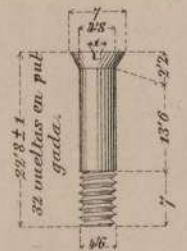
Escala 1/2.



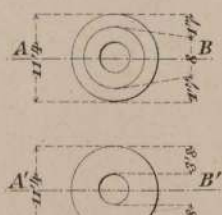
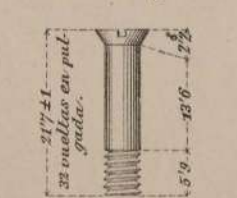
Pasadores con sus arandelas y muelle del machete mod. 1907 para tropa de Artillería.

Escala 1/1.

Tornillo inferior



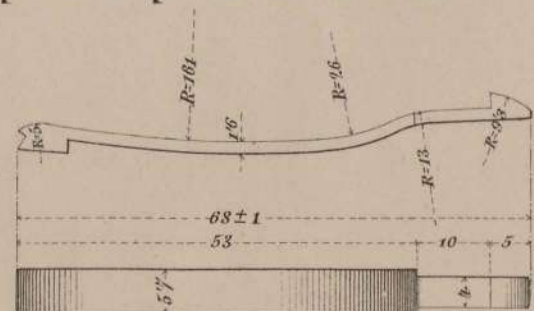
Tornillo superior



Sección AB



Sección A'B'

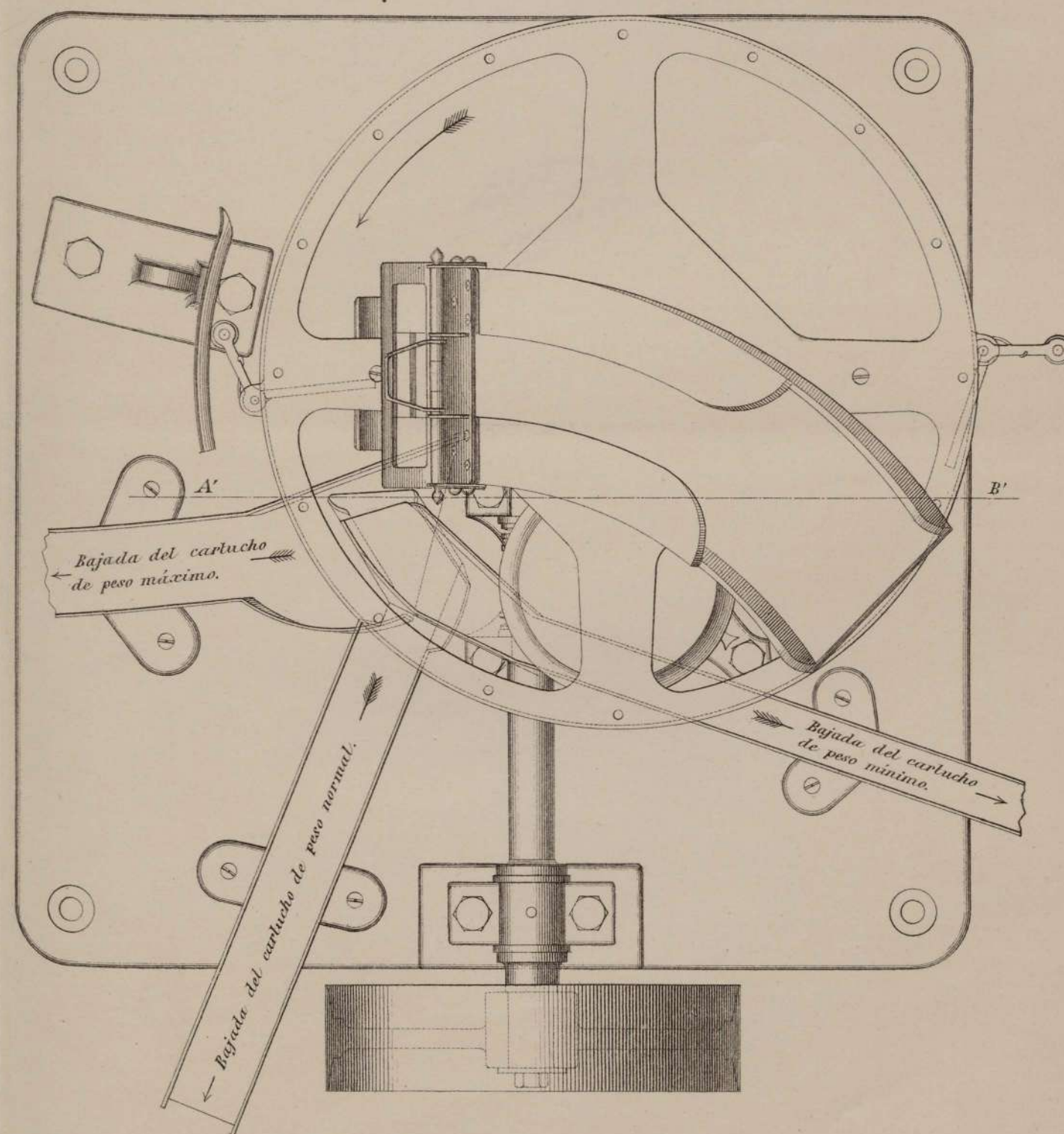
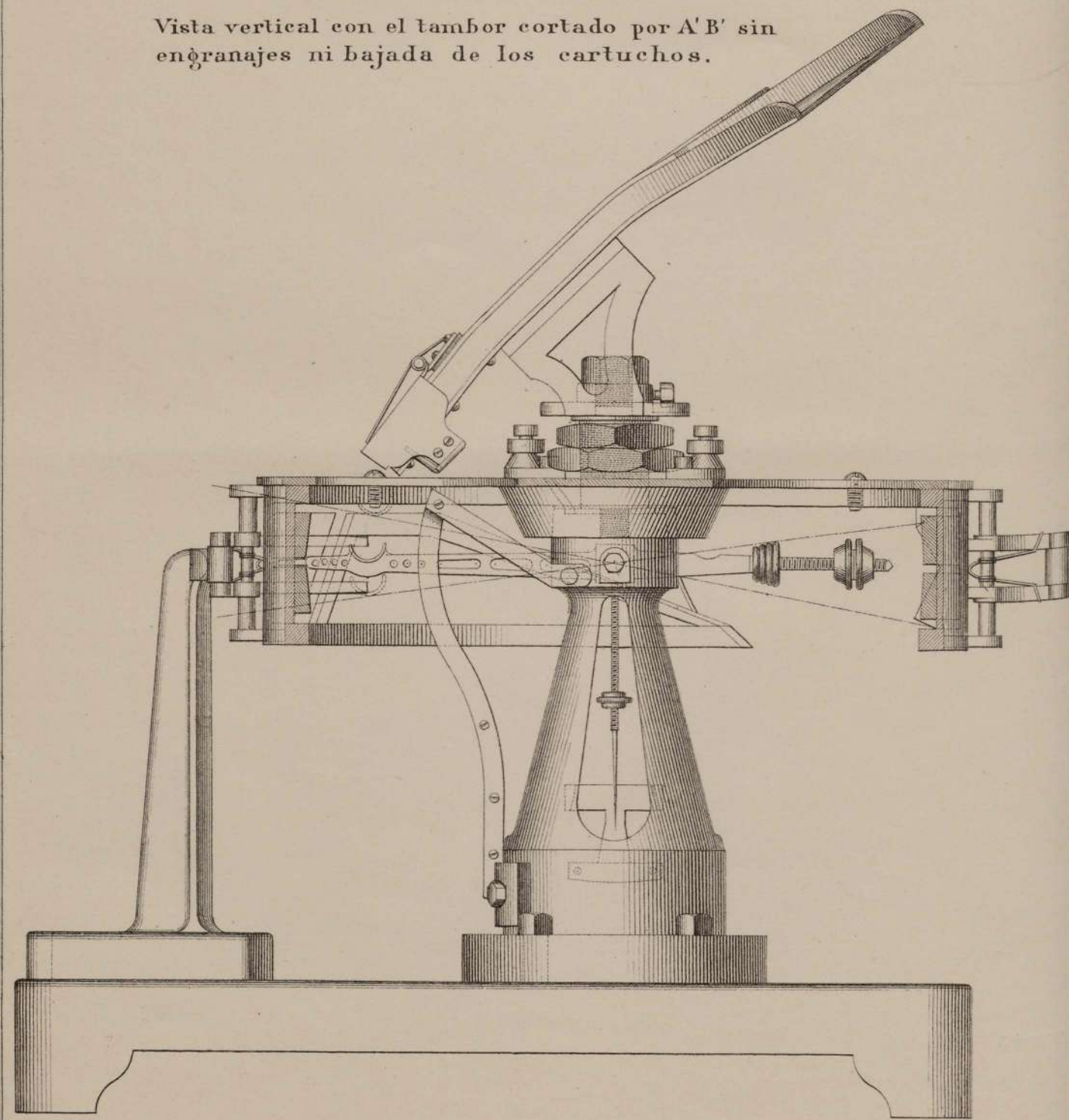


# MÁQUINA AUTOMÁTICA PARA PESAR CARTUCHOS.

Escala  $\frac{4}{10}$ .

Vista vertical con el tambor cortado por A'B' sin engranajes ni bajada de los cartuchos.

Proyección horizontal.

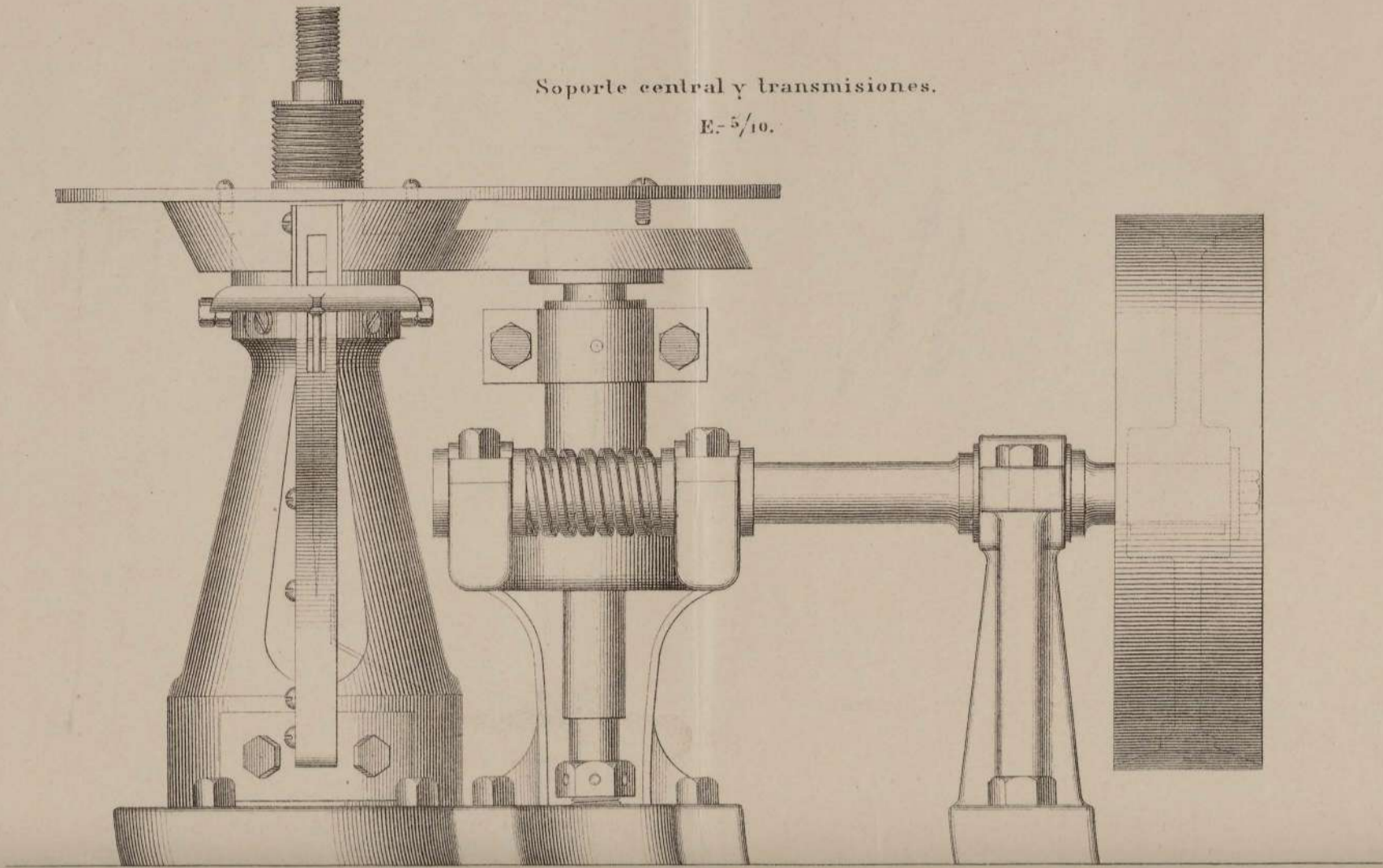




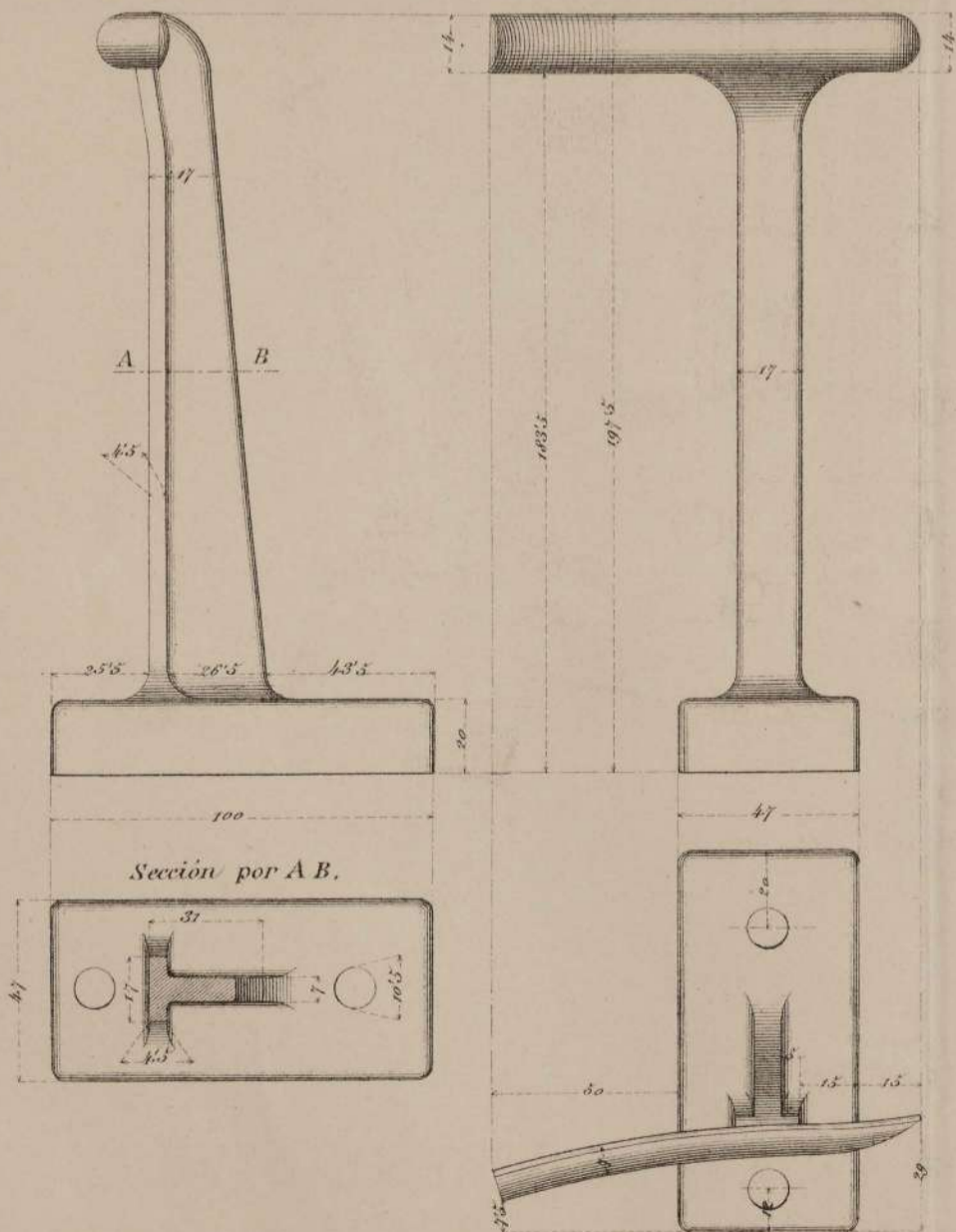
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10

1/10 to  
1/10/1910

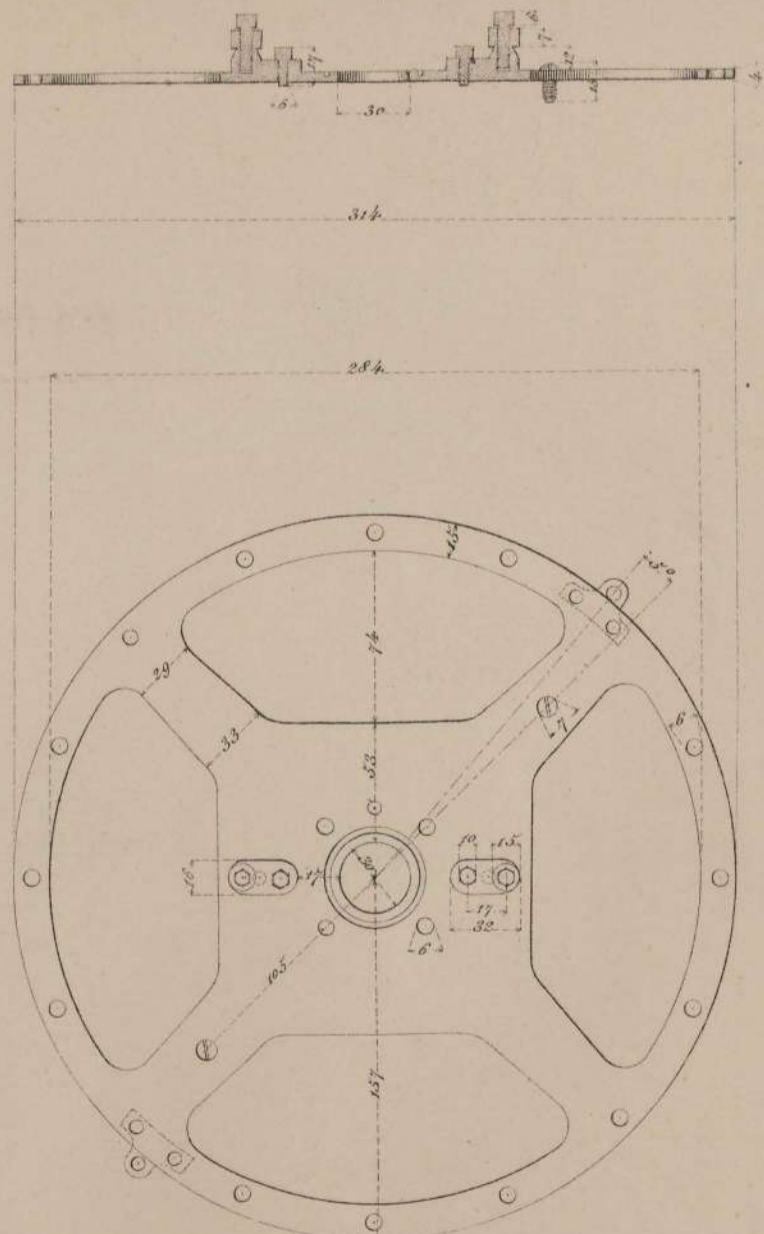
# MAQUINA AUTOMATICA PARA PESAR CARTUCHOS. DETALLES.



Pieza que acciona sobre el mecanismo de expulsión.  
E.- 5/10.



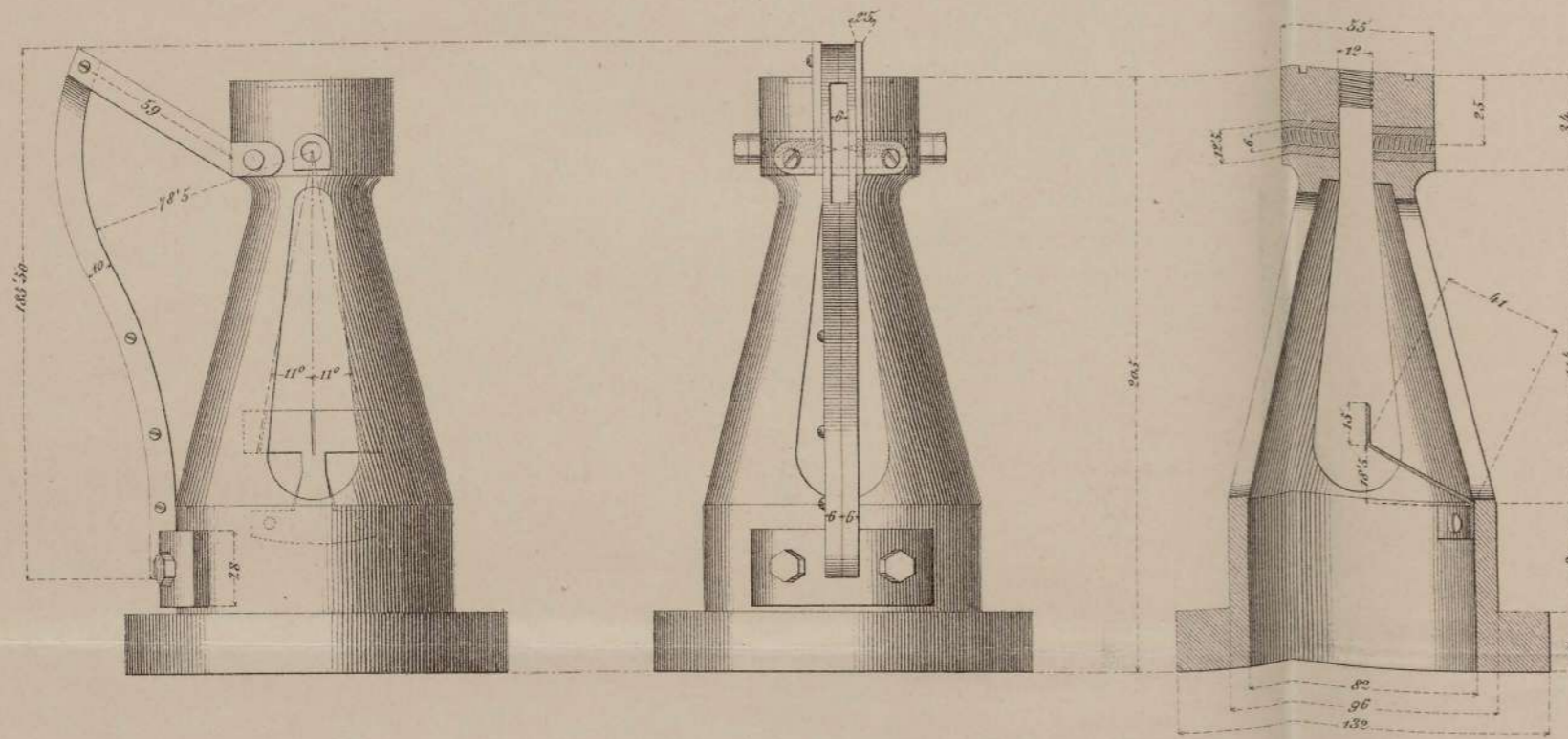
Plato de bronce y piezas que sirven de tope á la tolva.  
E.- 3/10.



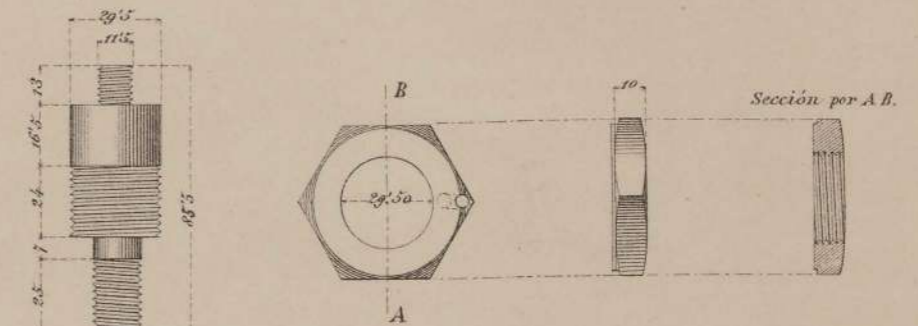
# MÁQUINA AUTOMÁTICA PARA PESAR CARTUCHOS.

Escala  $\frac{2}{5}$ .

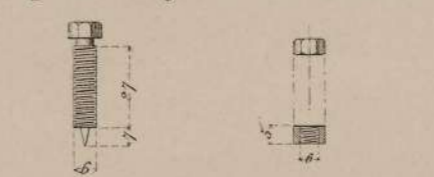
Soporte central.



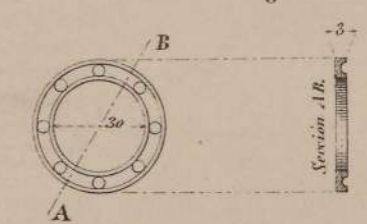
Vástago y tuercas del soporte central.



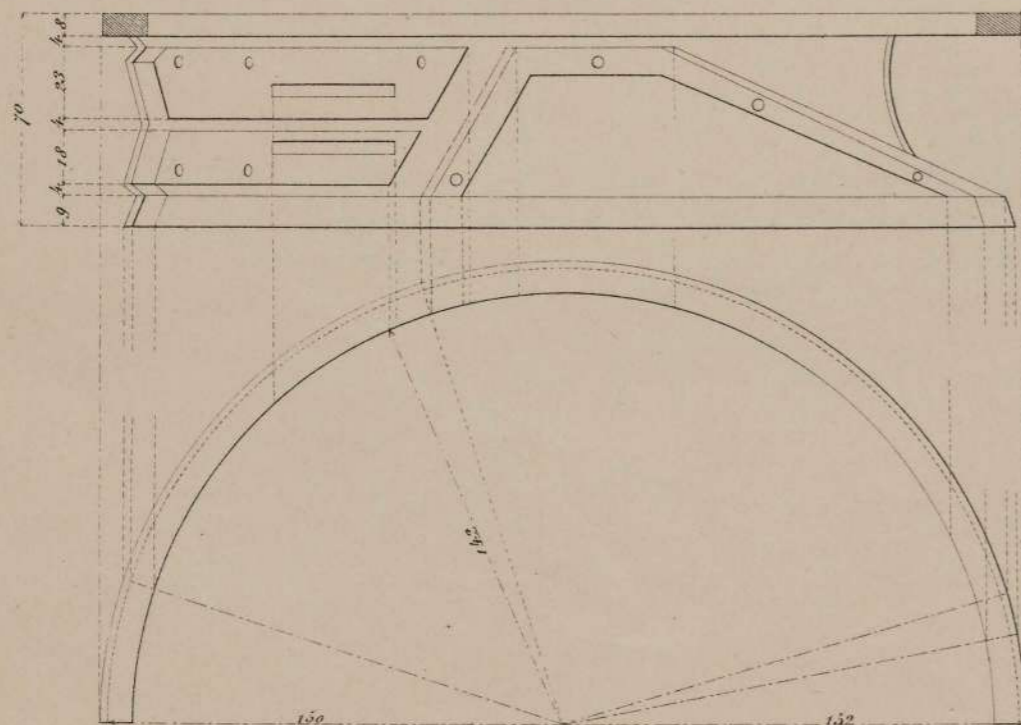
Tornillo y tuerca para el eje de la balanza.



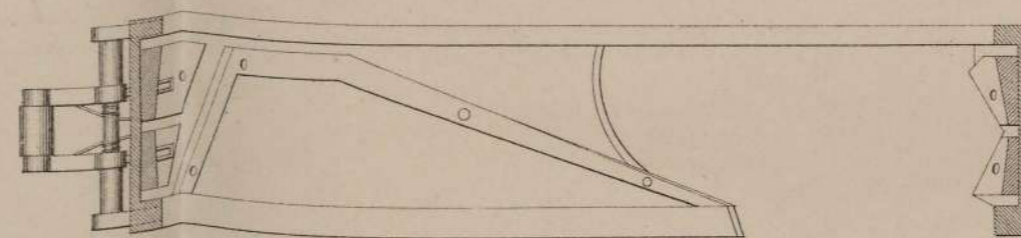
Arandela de engrase.



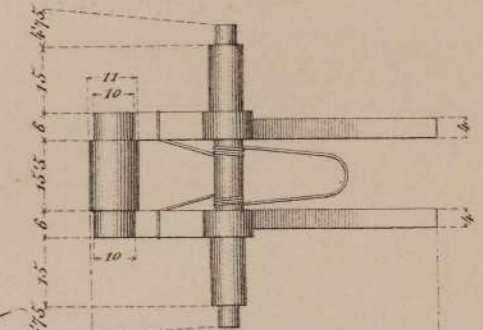
Vista del tambor cortado por uno de sus diametros.



Sección por un diametro con ángulo de 45° sobre el anterior.

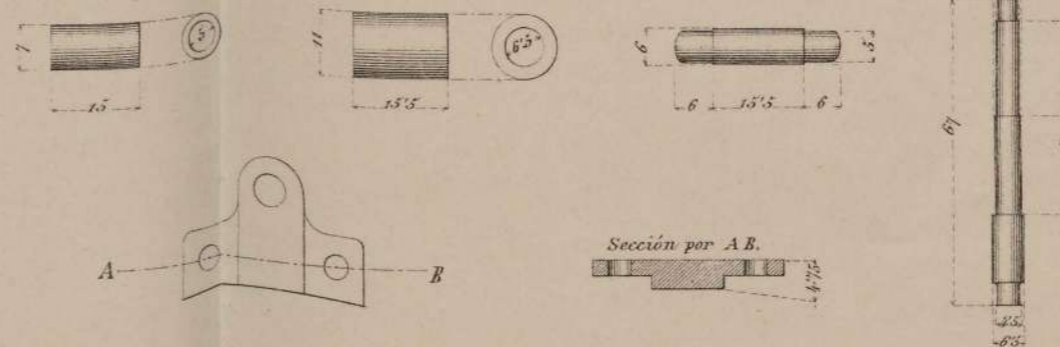


E =  $\frac{6}{10}$



Detalles del mecanismo.

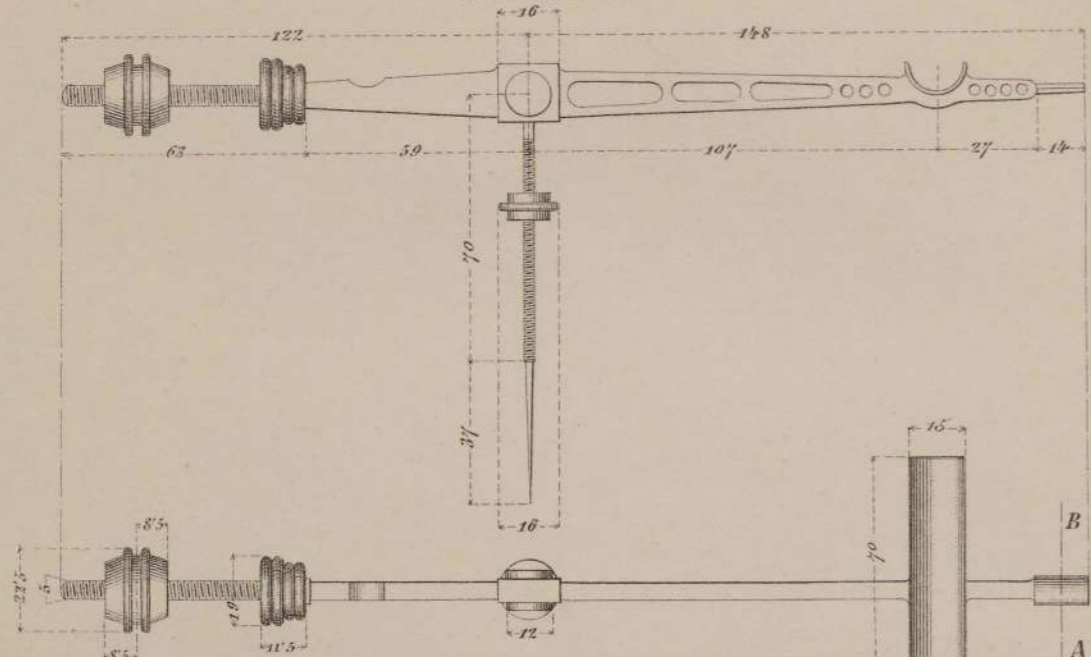
Escala  $\frac{8}{10}$ .



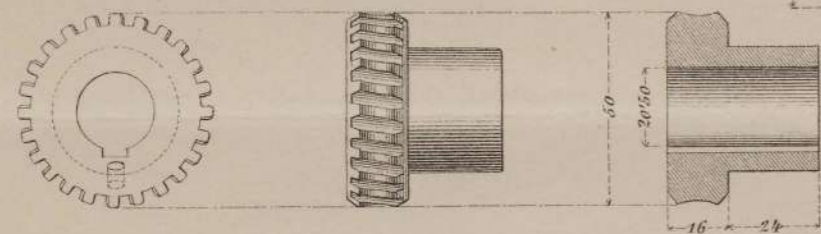
# MÁQUINA AUTOMÁTICA PARA PESAR CARTUCHOS.

DETALLES.  
Escala 1/2.

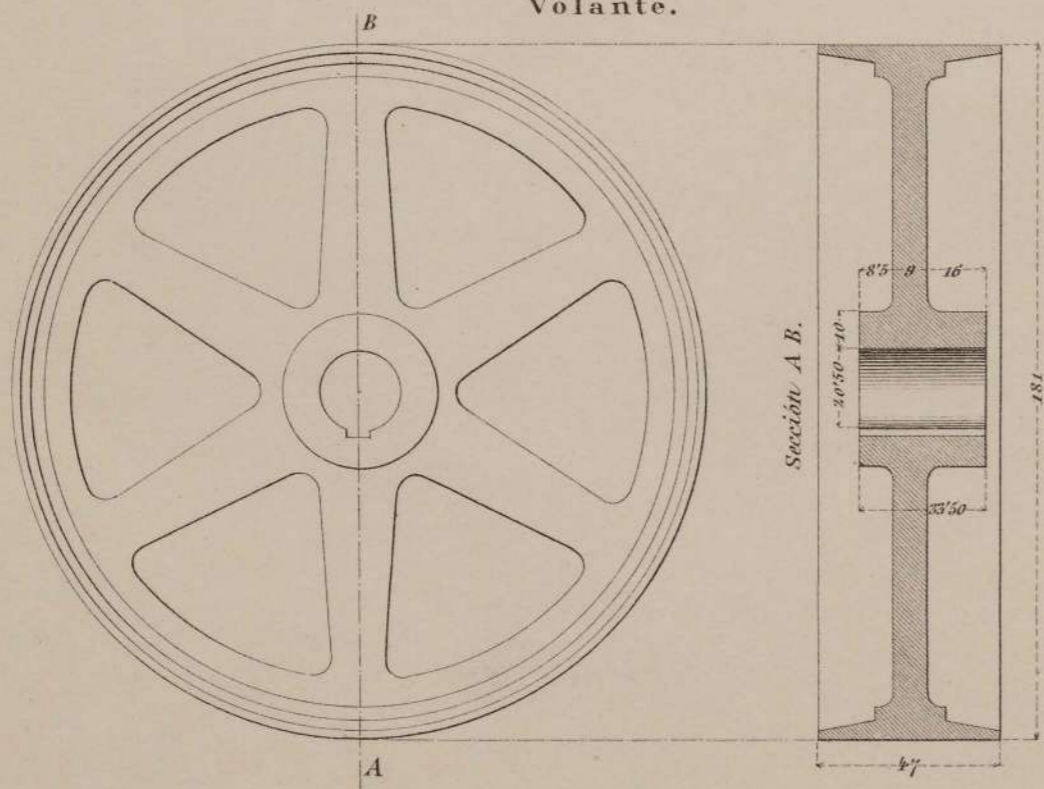
Balanza.



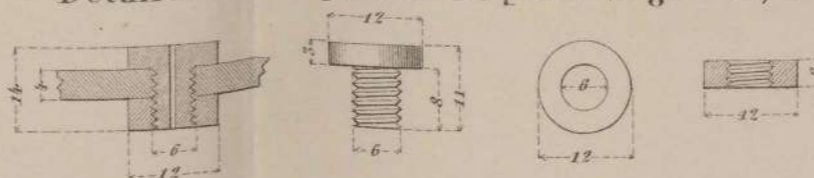
Piñon de bronce.



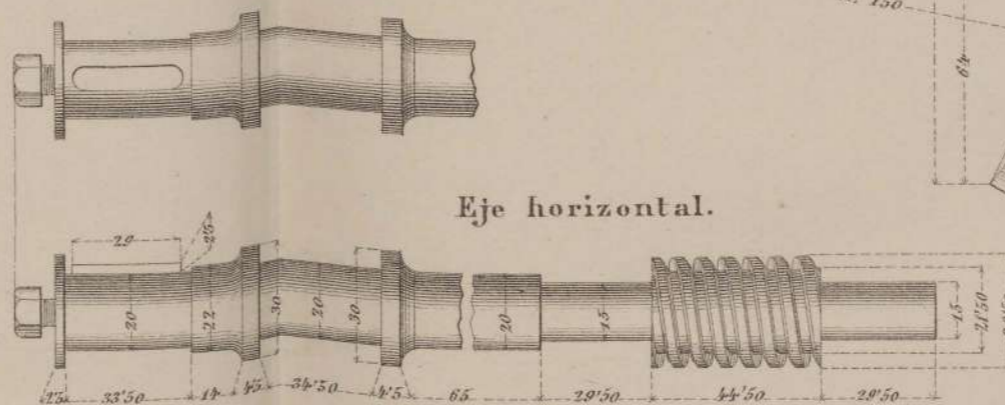
Volante.



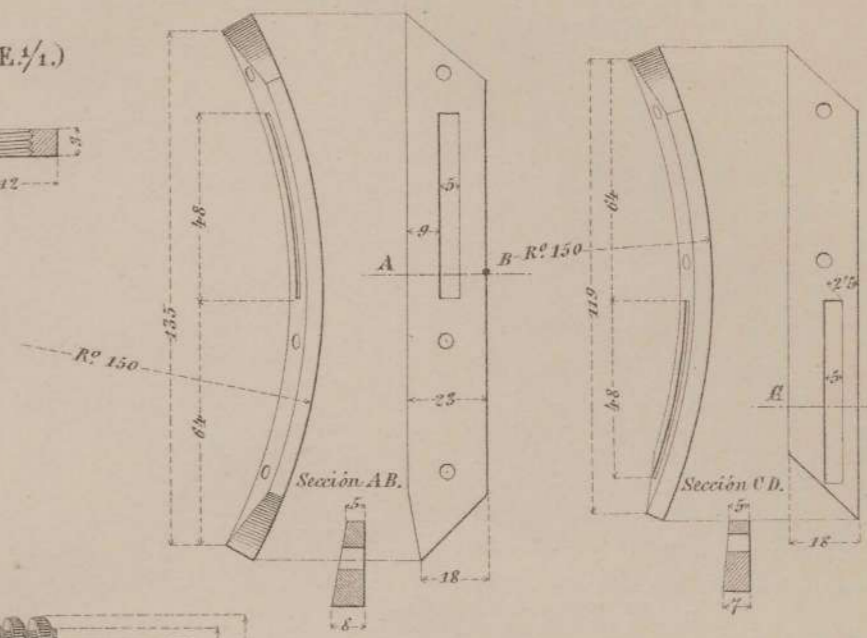
Detalles de las piezas del punto de giro. (E. 1/1.)



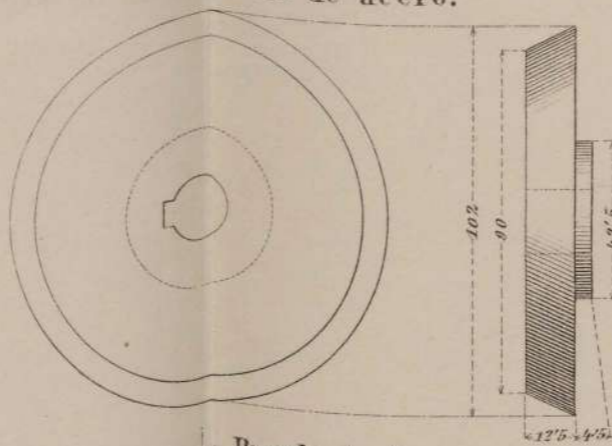
Eje horizontal.



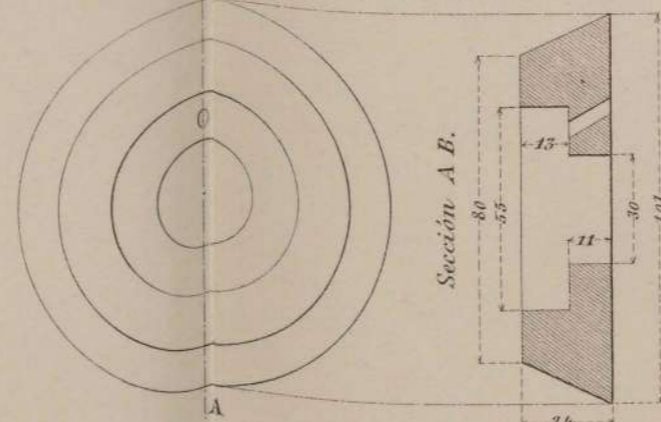
Piezas de bronce que forman los resaltes del tambor.



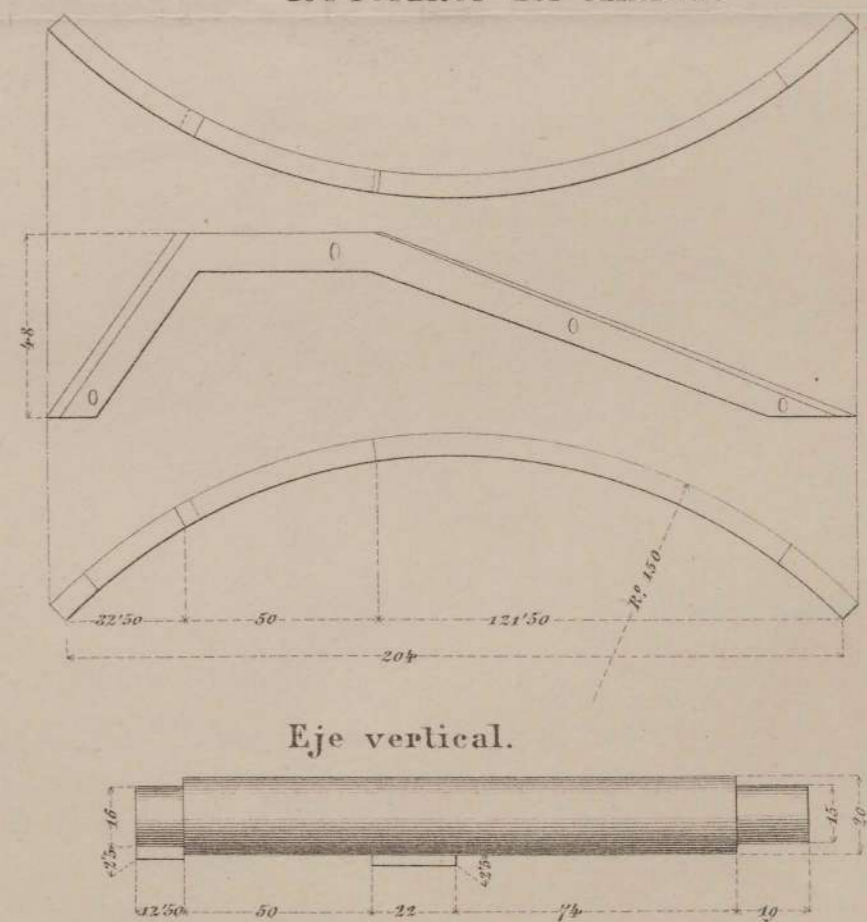
Rueda de acero.



Rueda de bronce.



Eje vertical.

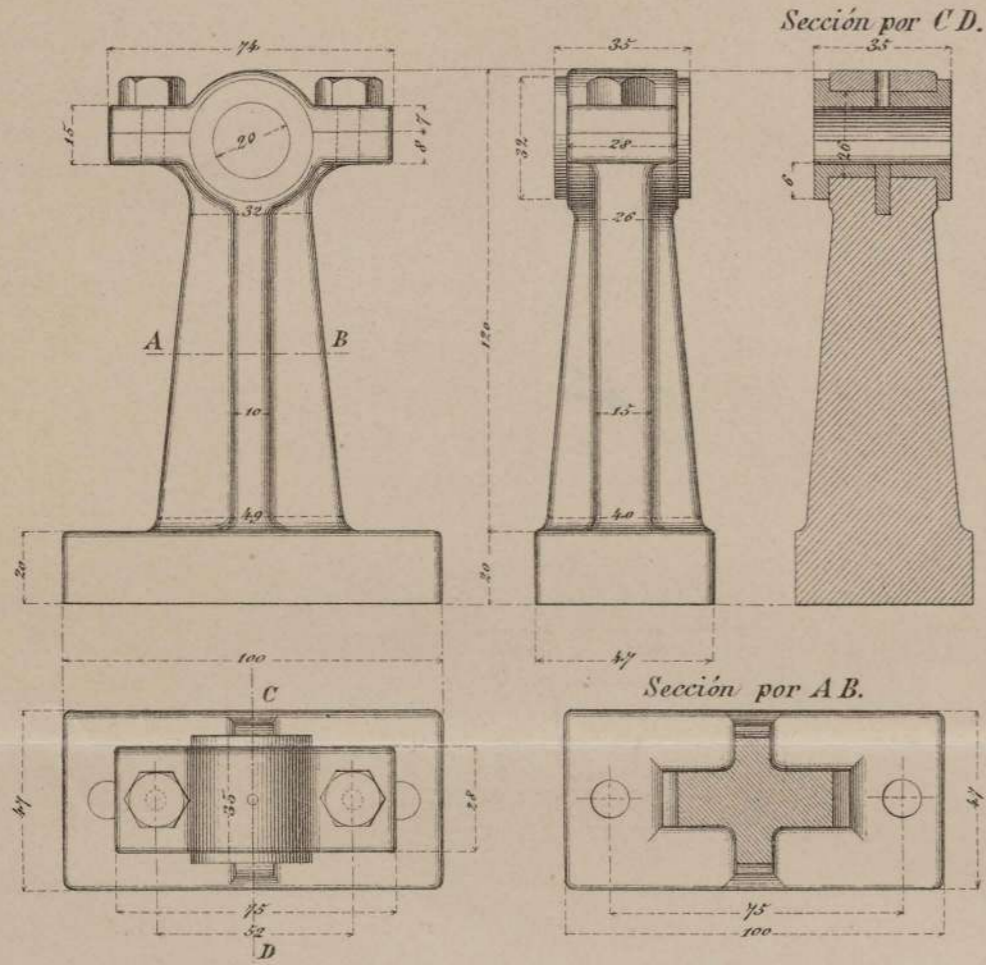


11

V. m.

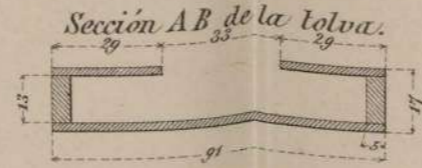
# MAQUINA AUTOMATICA PARA PESAR CARTUCHOS.

Soporte menor del eje horizontal.

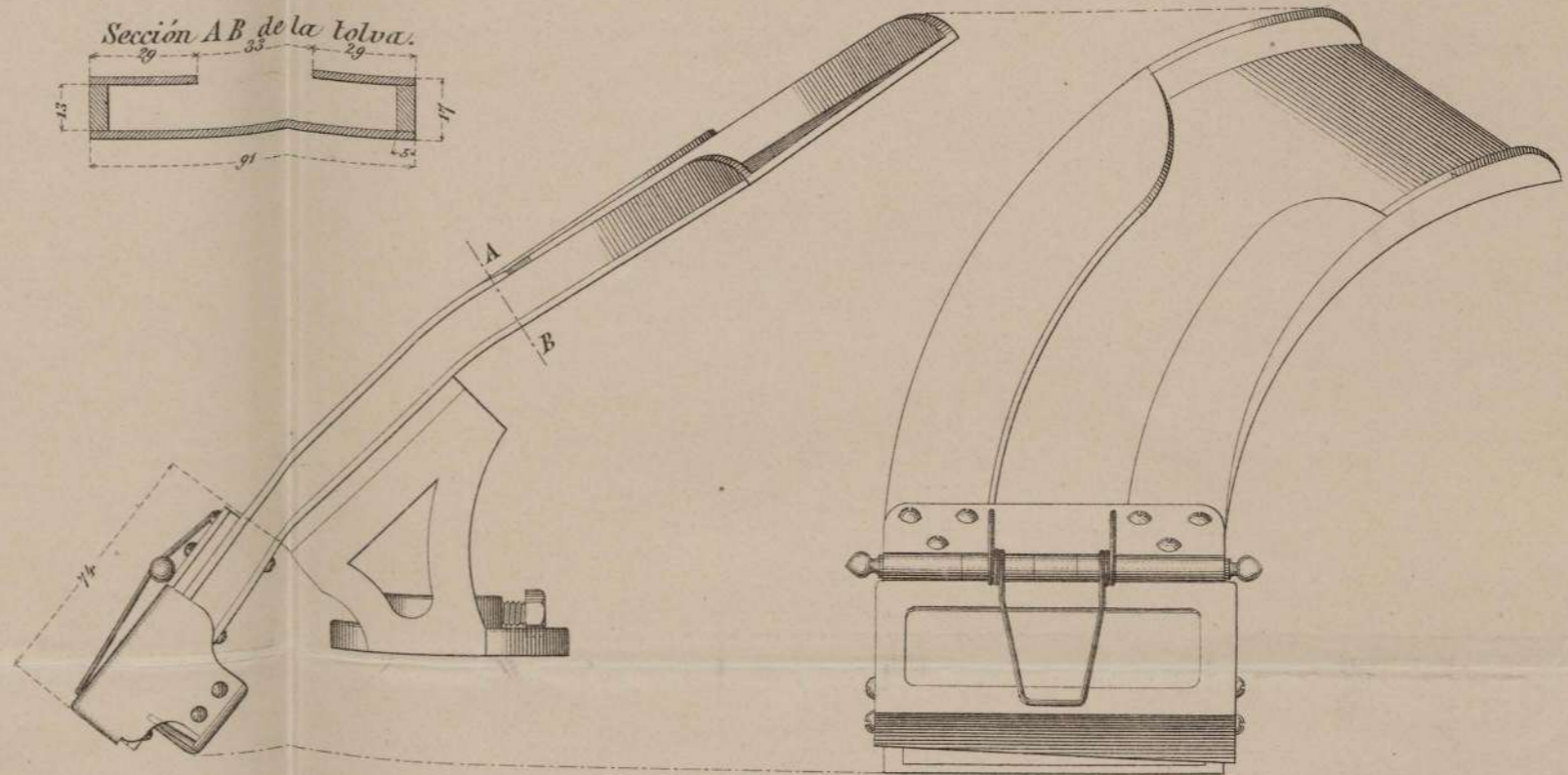


DETALLES

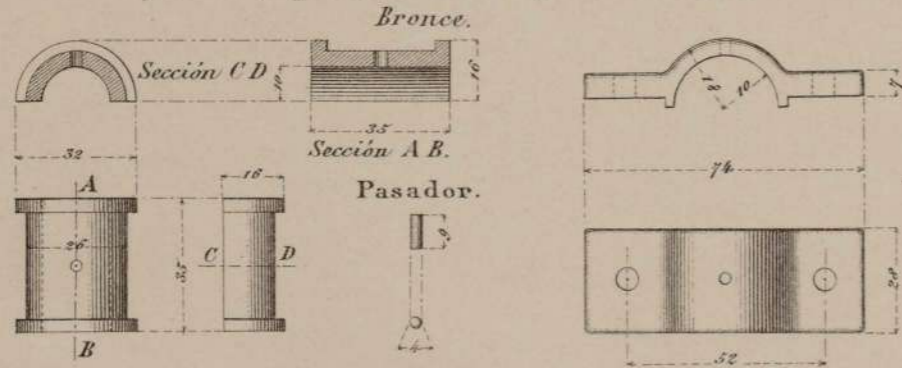
Escala 1/2.



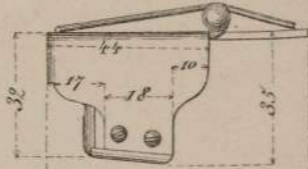
Tolva de latón para la alimentación de la máquina.



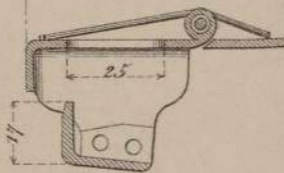
Cojinete y puente del soporte menor.



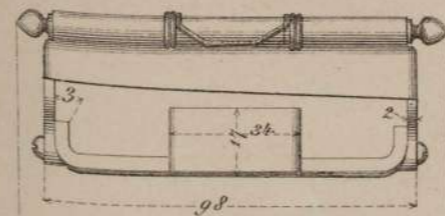
Vista lateral del bastidor.



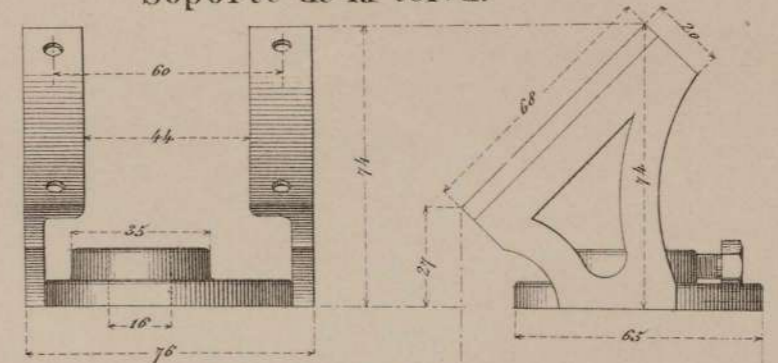
Sección por AB del bastidor.



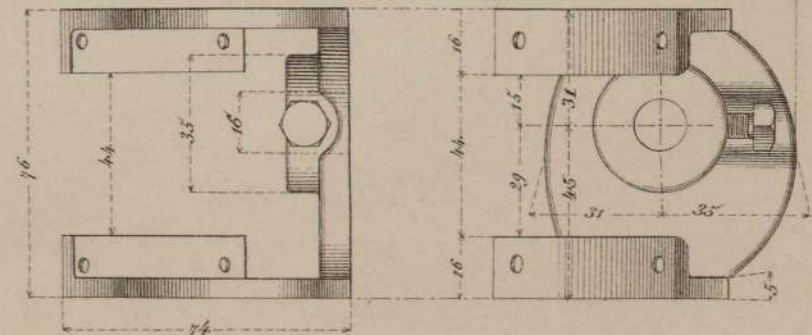
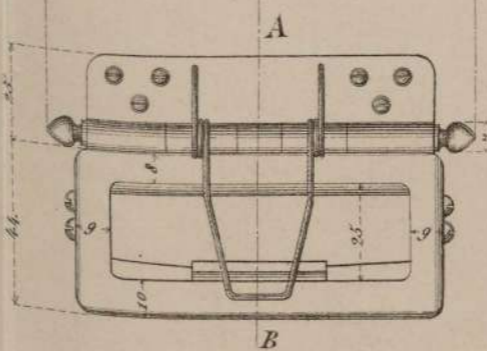
Bastidor inferior de la tolva.



Soporte de la tolva.



Tornillos para la base y puente del soporte.



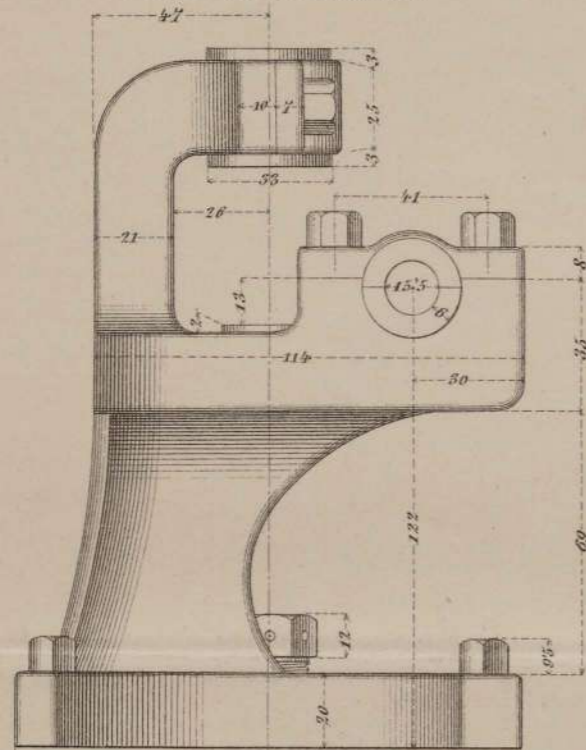


# MÁQUINA AUTOMÁTICA PARA PESAR CARTUCHOS.

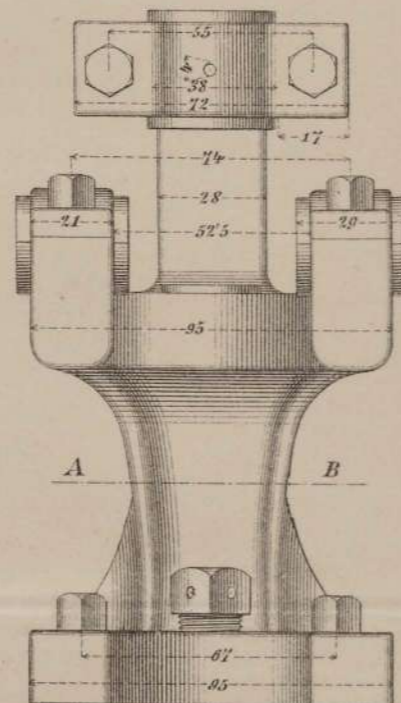
## SOPORTE DE LOS EJES Y ENGRANAJES.

Escala 1/2.

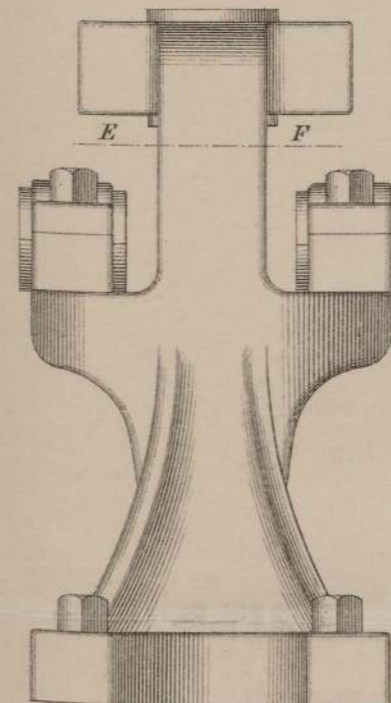
Vista de costado.



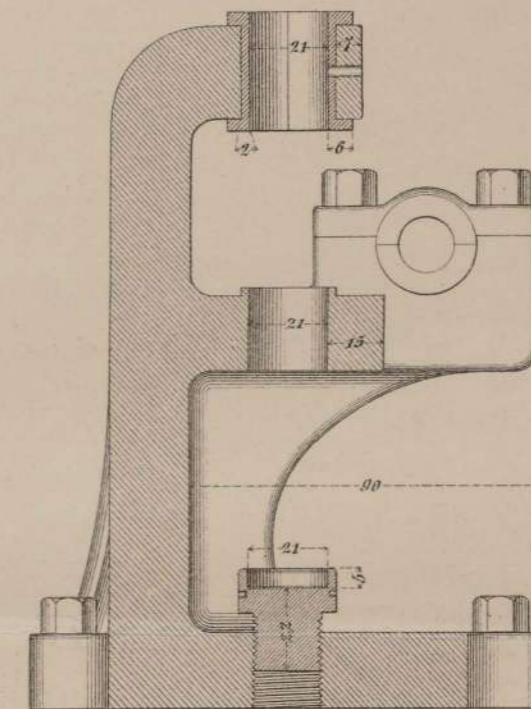
Vista de frente.



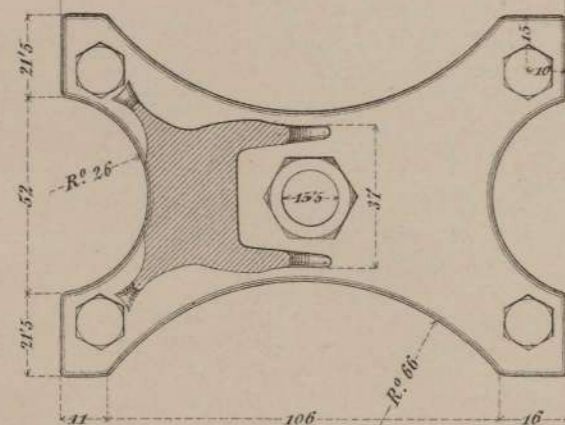
Vista posterior.



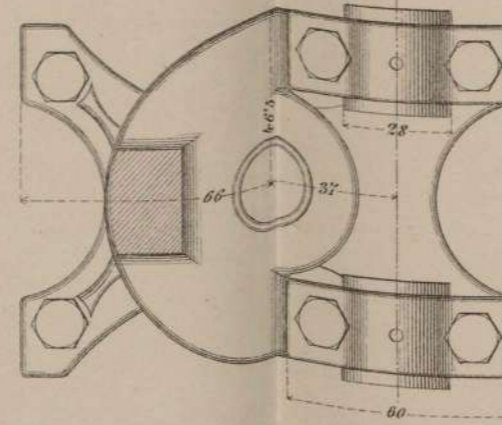
Sección por CD.



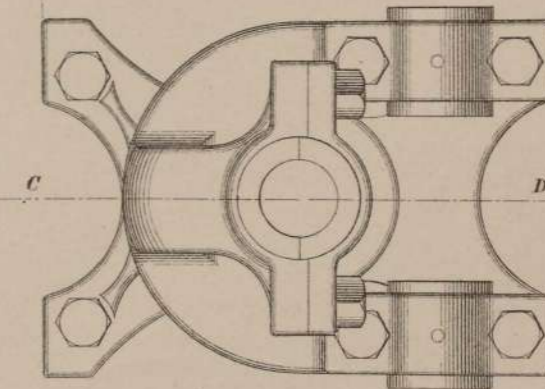
Sección por AB.



Sección por EF.



Proyección horizontal.

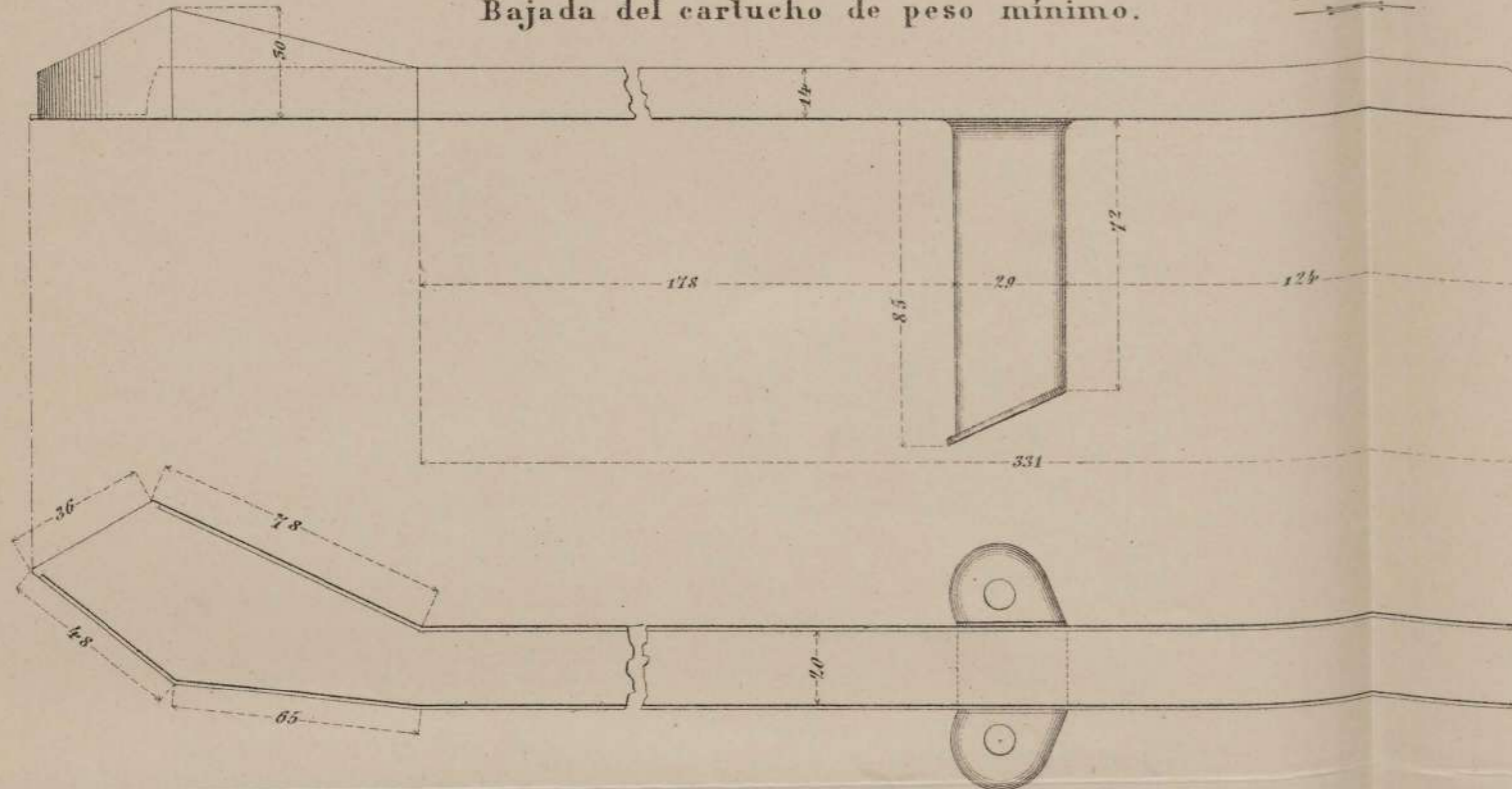


# MAQUINA AUTOMATICA PARA PESAR CARTUCHOS.

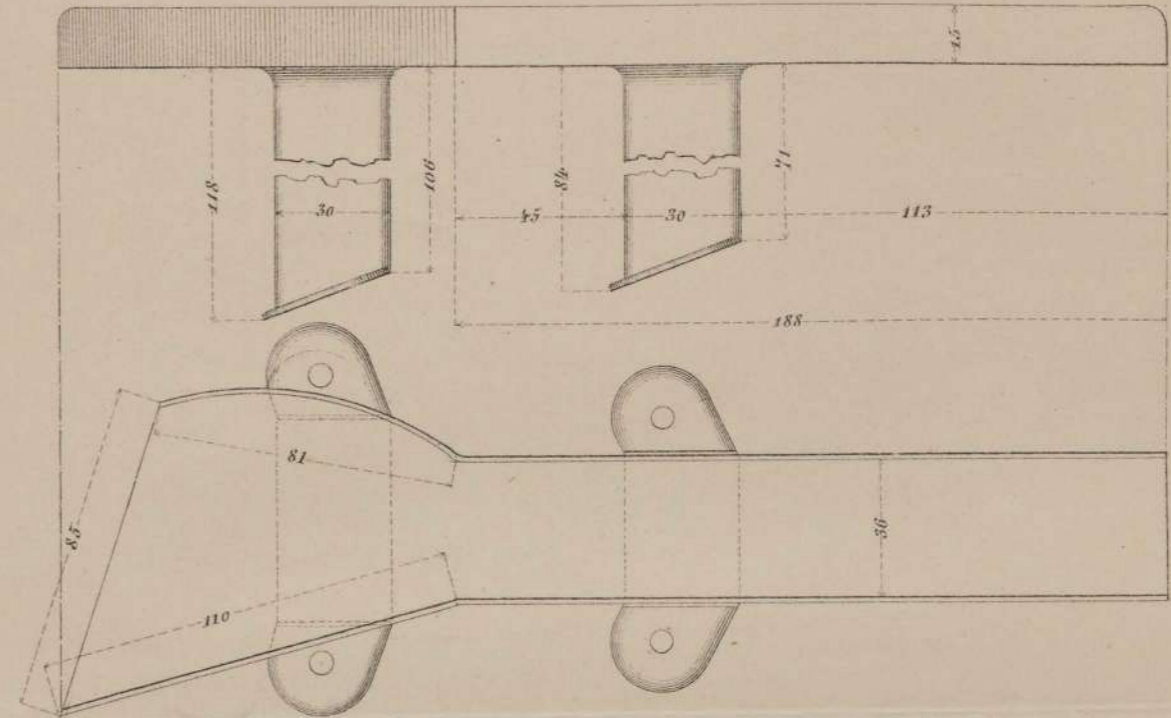
DETALLES.

Escala 1/2.

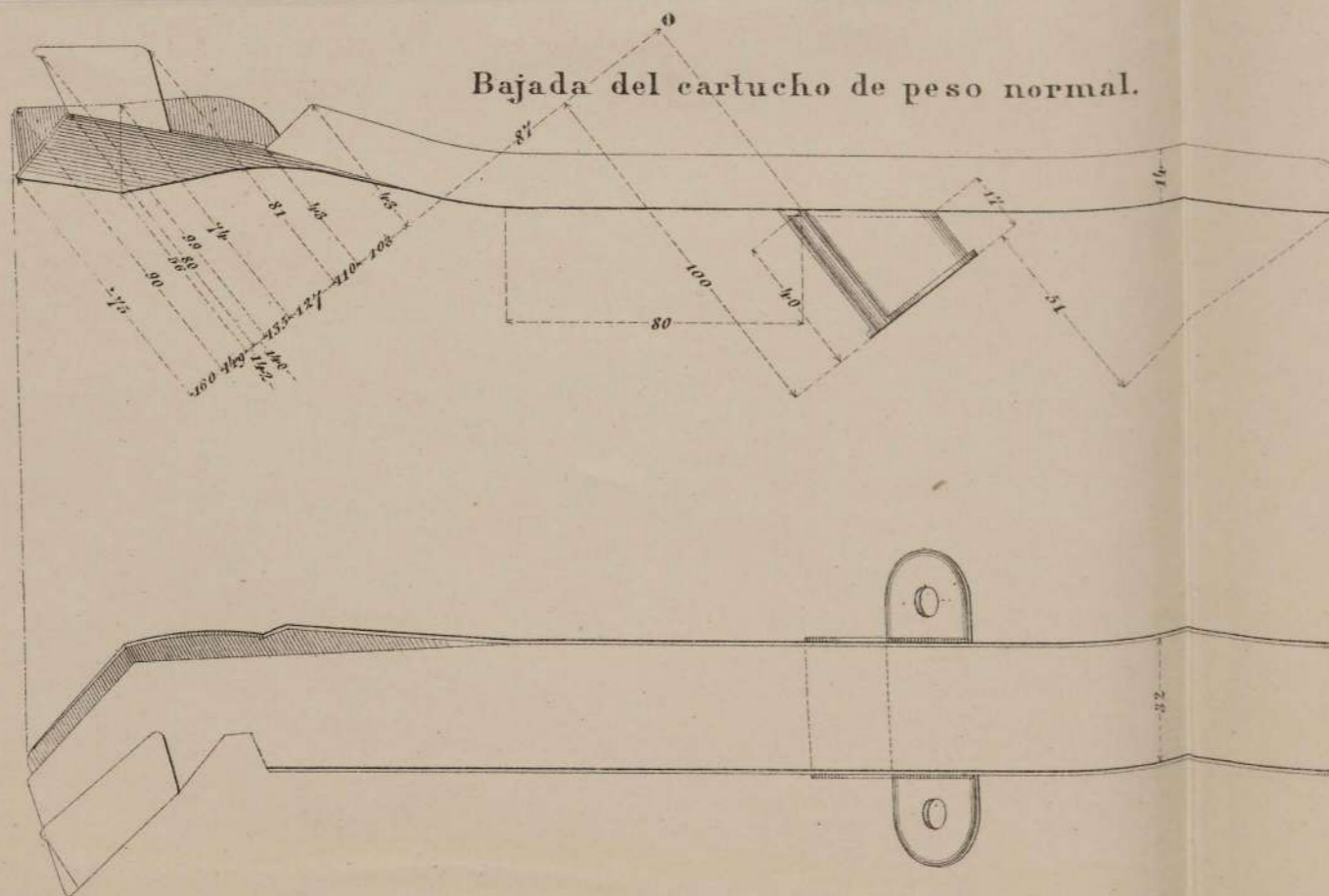
Bajada del cartucho de peso mínimo.



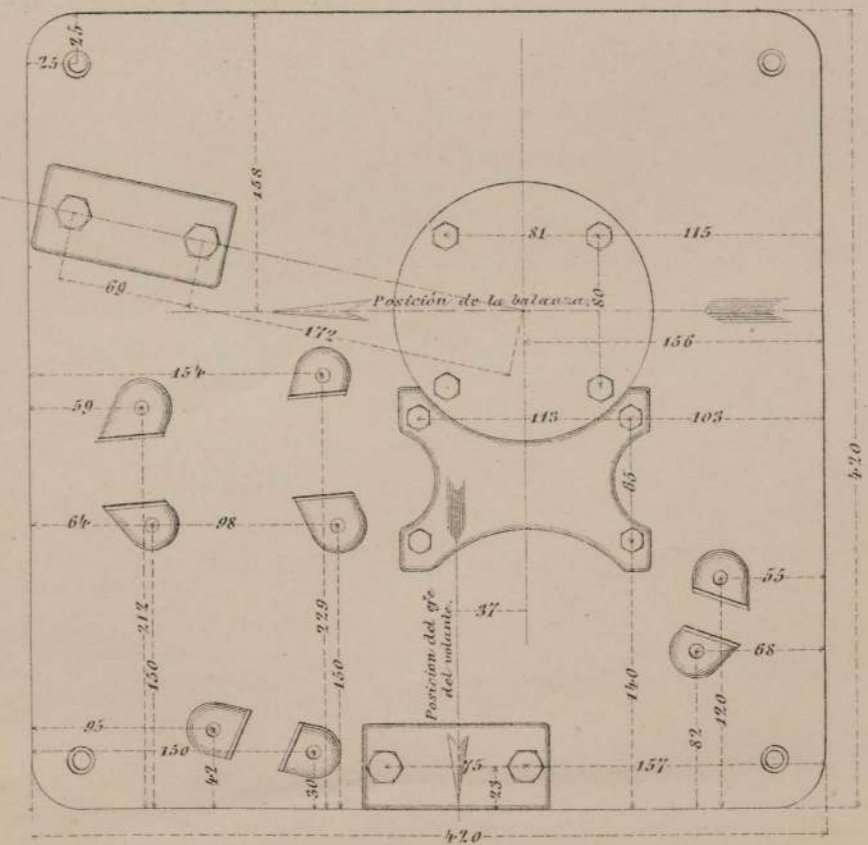
Bajada del cartucho de peso máximo.



Bajada del cartucho de peso normal.



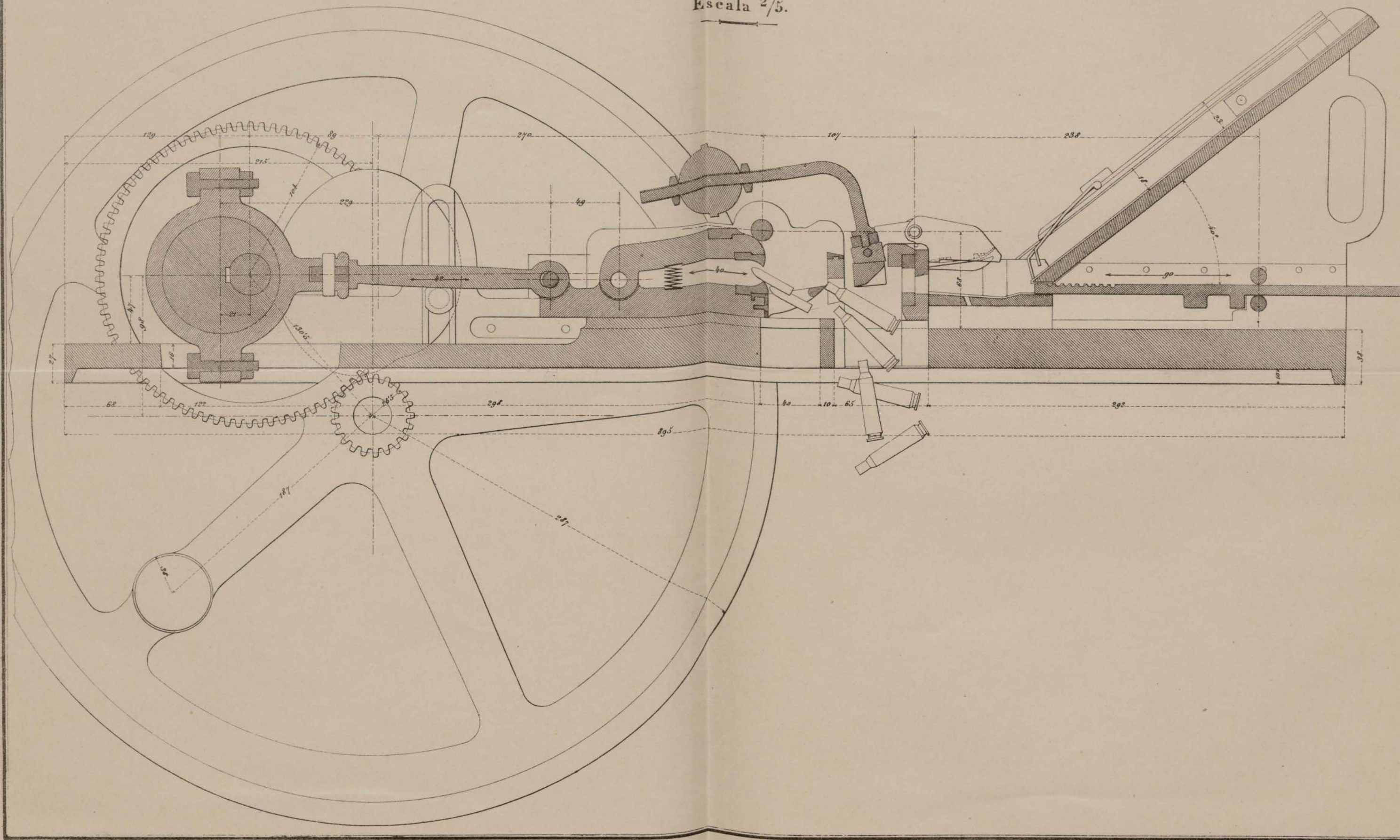
Planta de la máquina. (E. 1/4.)



# MÁQUINA PARA DESBARATAR CARTUCHOS MAUSER.

CORTE DIAMETRAL.

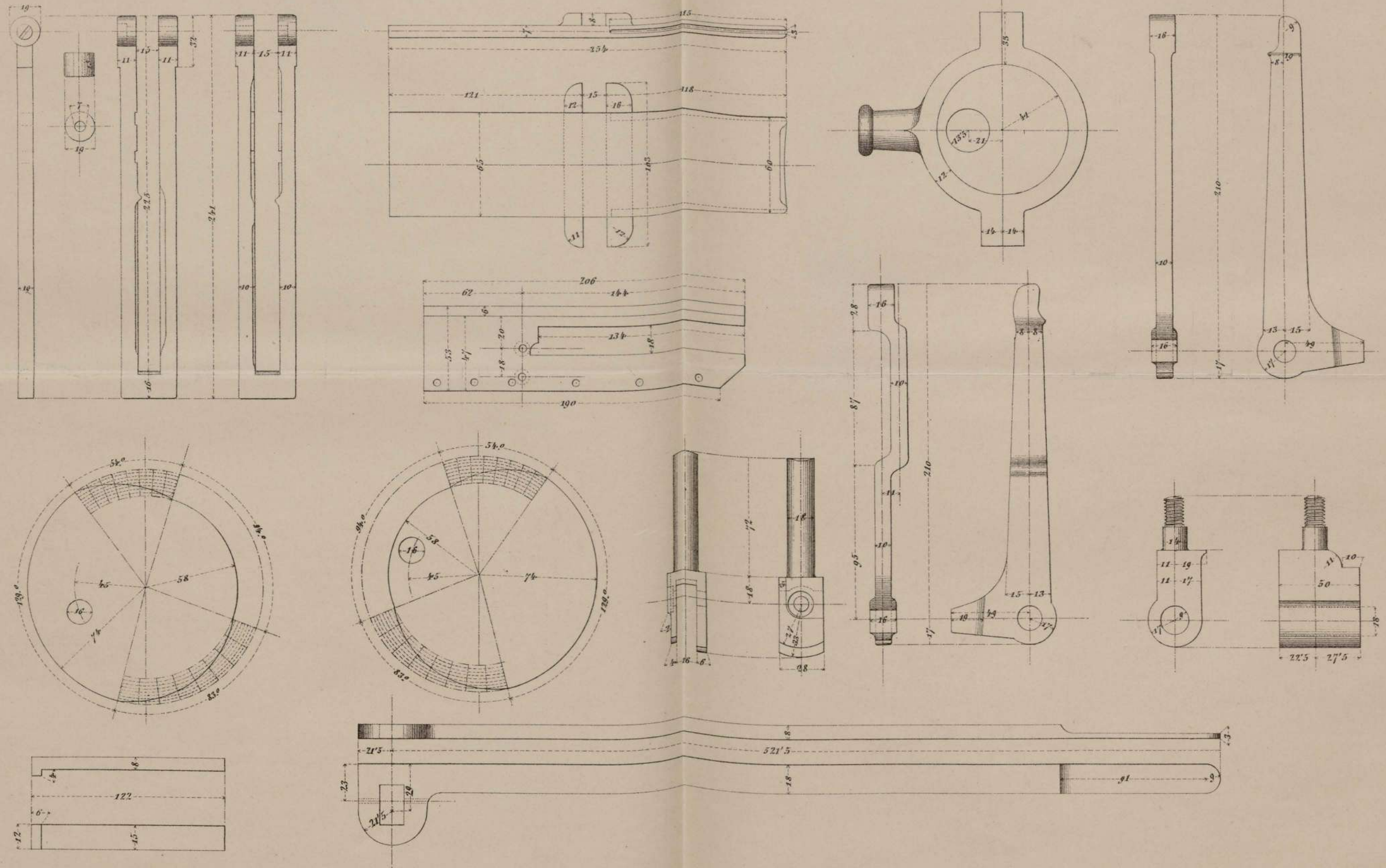
Escala 2/5.



# MÁQUINA PARA DESBARATAR CARTUCHOS MAUSER.

DE TALLE S.

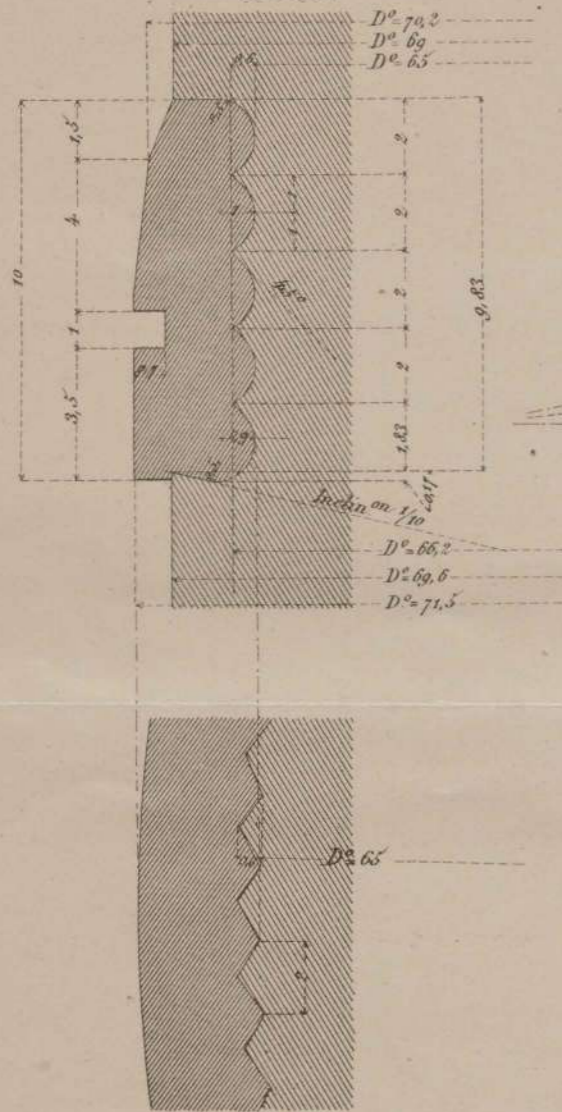
Escala  $\frac{1}{10}$ .



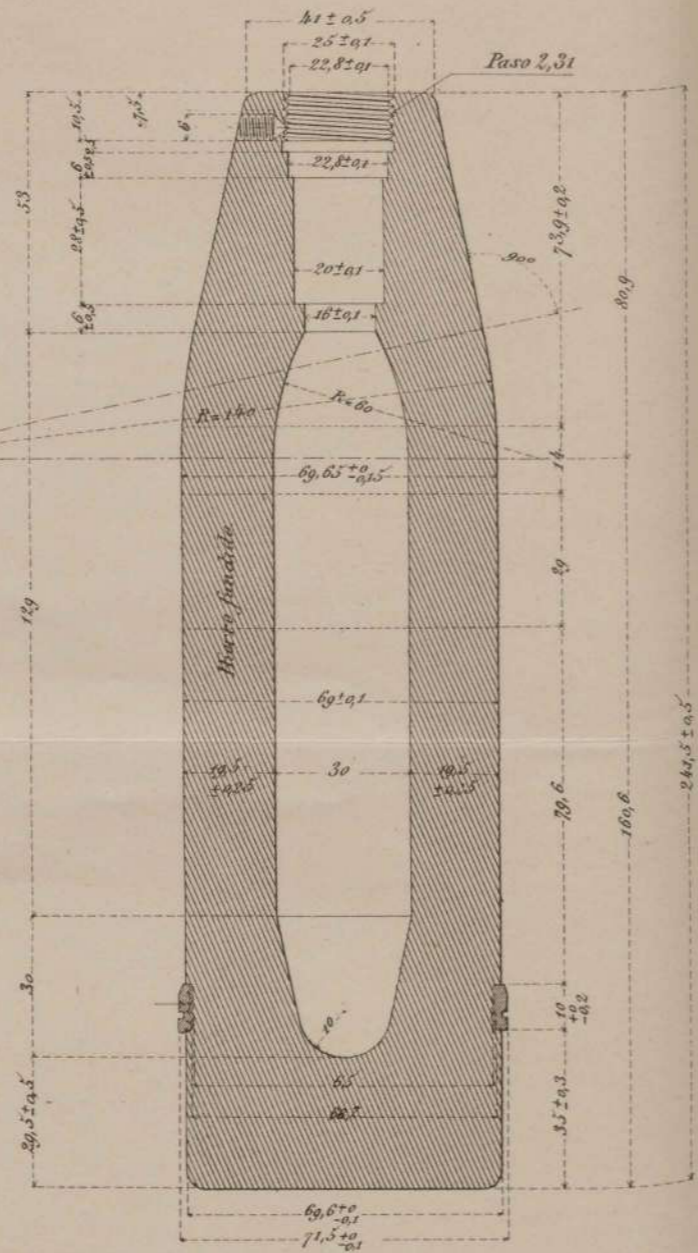
# GRANADAS PARA CAÑÓN Ac. DE 7 cm. DE MONTAÑA Md. 1908.

Escala 6/10.

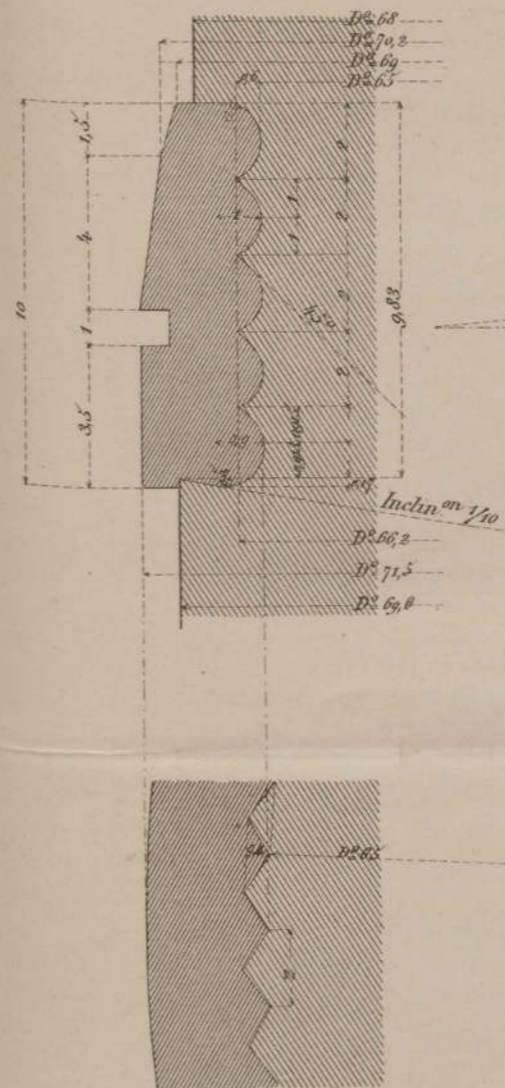
Detalle de la banda de cobre.  
E=5:1



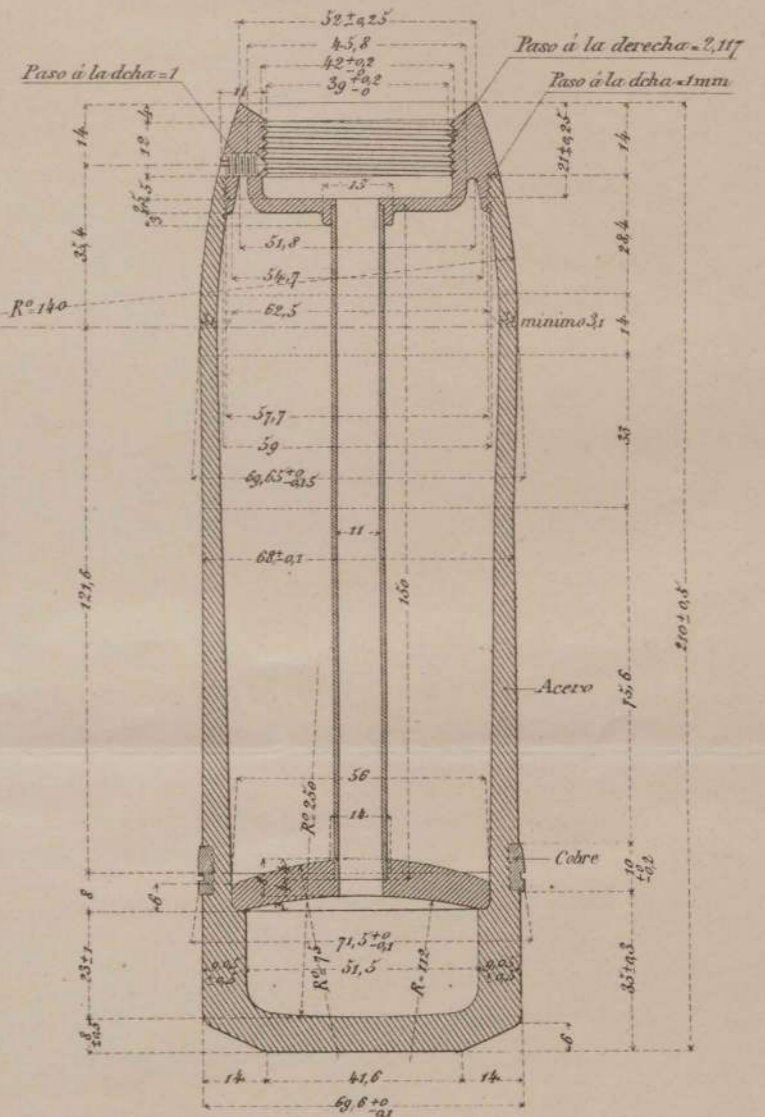
ORDINARIA.



Detalle de la banda de cobre.  
E=5:1



METRALLA.



Declarada reglamentaria con caracter provisional por R.O. de 4 de Octubre de 1909.  
(C.L. n.º 201)

Granada vacía	5,075 kg. <sup>s</sup> ± 1%
Carga explosiva	0,100 "
Espoleta de percusión	0,125 "
Peso total de la granada	5,300 "

Declarada reglamentaria por R.O. de 4 de Octubre de 1909 (C.L. número 201)

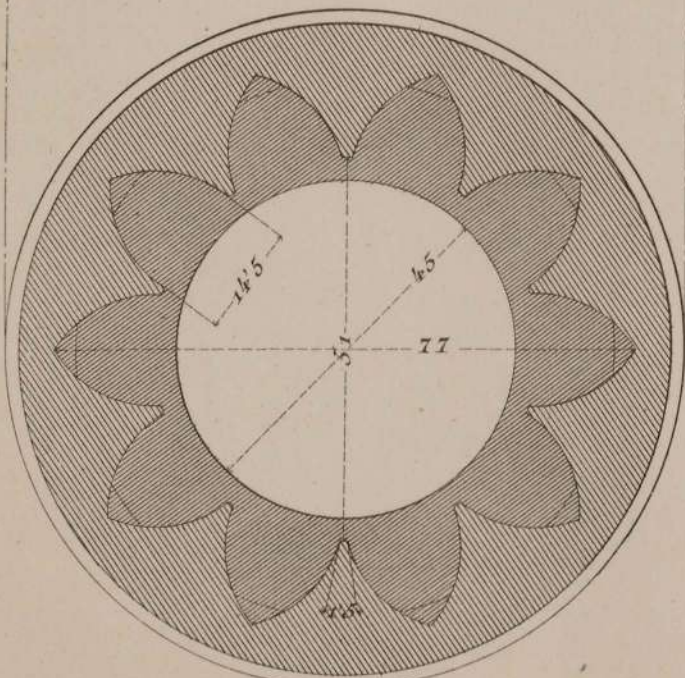
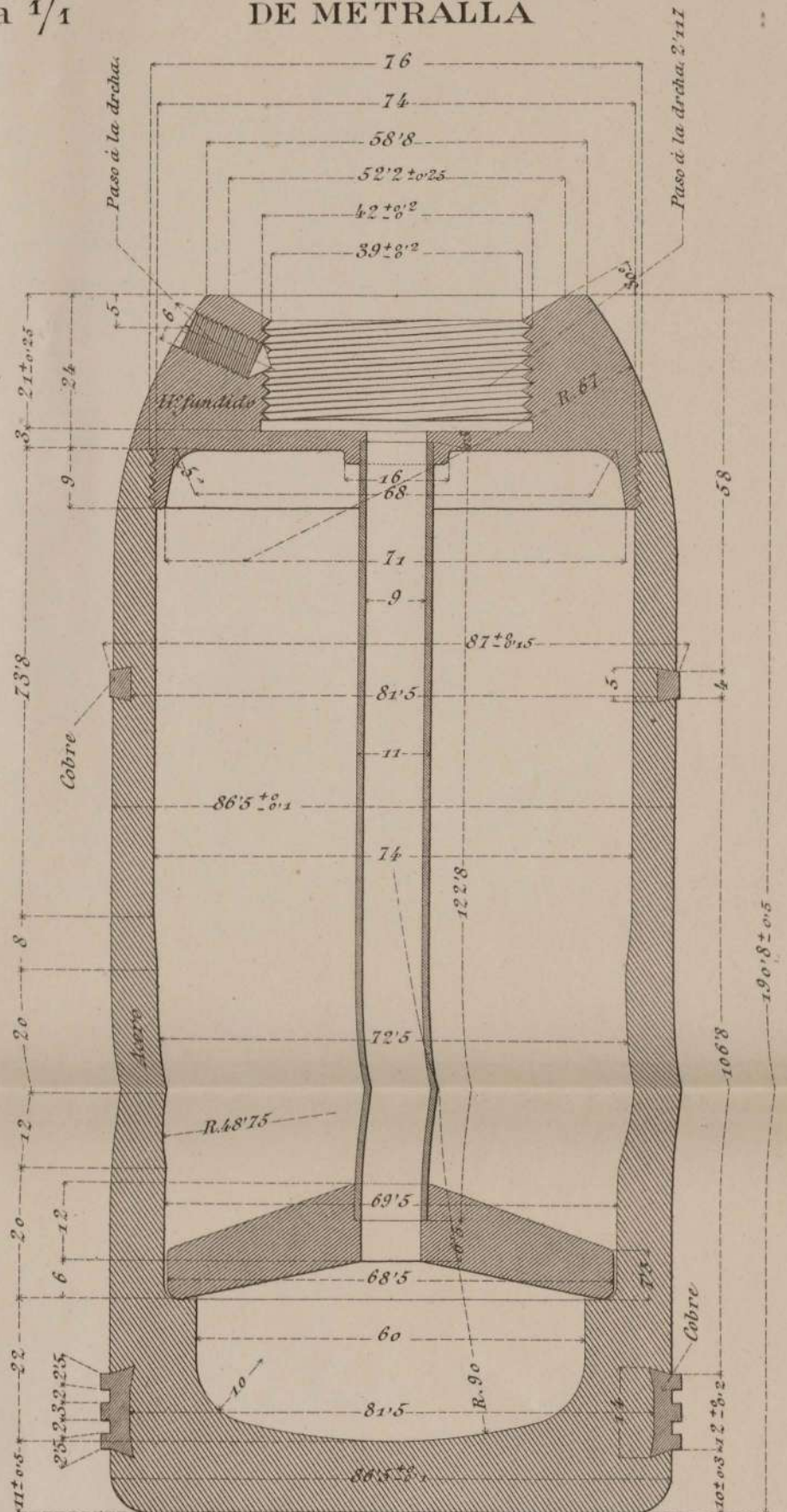
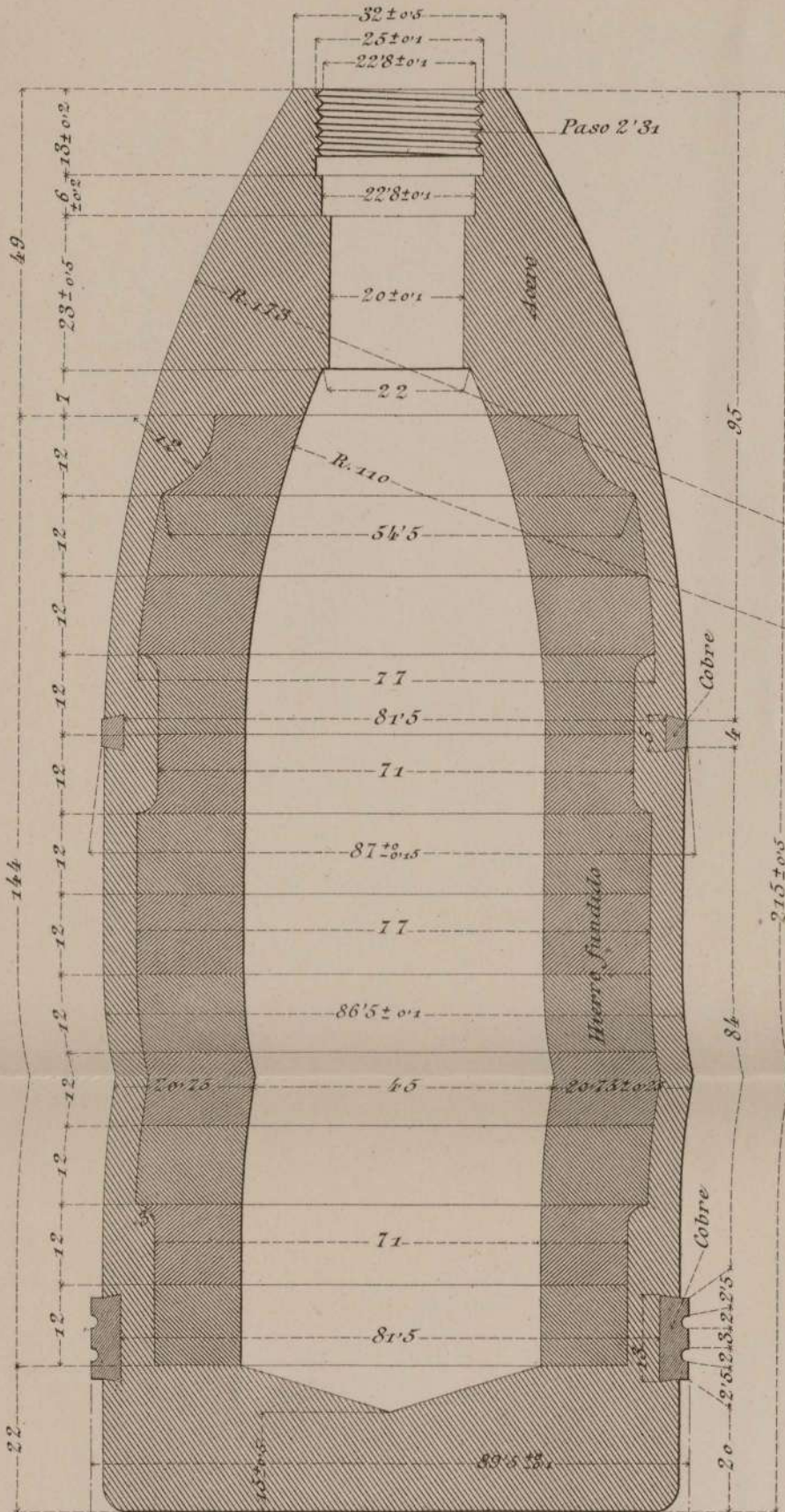
Cuerpo de la granada (acero)	1,565 kg. <sup>s</sup>
Boquilla (acero)	0,195 "
Diaphragma (acero)	0,135 "
Tubo de carga (latón)	0,031 "
Banda de forzamiento (cobre)	0,055 "
262 Balines de 12 mm. de 10 gramos, comprimidos. (plomo 90 / antimono 10)	2,620 "
Colofonia	0,150 "
Materia fumígena	0,020 "
Granada concluida	4,771 " ± 1%
Carga explosiva	0,069 "
Espoleta	0,460 "
Peso total de la granada cargada	5,300 "

# GRANADAS PARA CAÑONES Ac. Y Bc. DE 9 cm. Md. 1910.

ORDINARIA

Escala 1/1

DE METRALLA



*Declarada reglamentaria segun informe de la Comision de Experiencias de 12 de Noviembre de 1910 con denominacion de G. M. 9 cm. Mod.<sup>o</sup> 1910.*

Peso de la granada vacia con ojiva.....	3,280 Kg.
Id. de los balines. (Plomo).....	2,771 "
Id. del tubo de carga. (Salon).....	0,040 "
Id. del diafragma. (Acero).....	0,281 "
Id. de la colofonia.....	0,212 "
Id. de la carga explosiva.....	0,068 "
Id. de la espoleta.....	0,460 "

Peso total de la granada..... 7,172 Kg ± 1%

*Declarada reglam.<sup>a</sup> por R. O. de 13 de Octubre de 1910 (C.L.n.<sup>o</sup> 157)*

Peso de la granada vacia.....	5,955 Kg ± 1%
Id. de la carga explosiva.....	0,220 "
Id. de la espoleta.....	0,125 "
Id. total.....	6,300 "

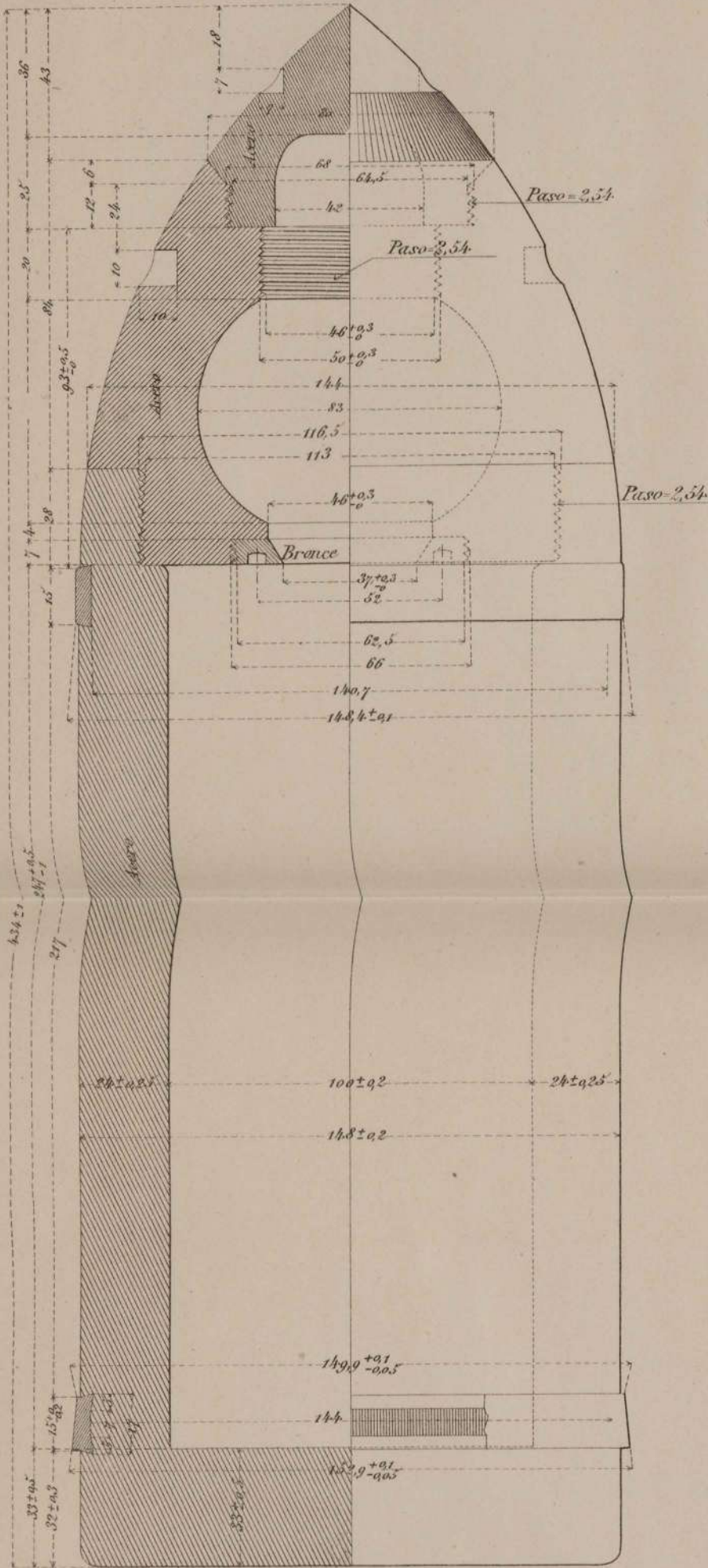
Número de balines.....	188
Peso de cada uno.....	14,7 g <sup>s</sup>
Diámetro del balin.....	13,5 mm.
Peso de la ojiva de hierro fundido.....	0'542 Kg.

**GRANADA ROMPEDORA Md. 1909**

PARA C. O. Y M. DE 15 cm.

Declarada reglamentaria por R.O. de 28 de Julio de 1909  
(C.L. número 150)

Escala 6/10.



Peso del cuerpo de la granada.....	29,940 Kg <sup>s</sup>
Id de la cabeza.....	6,210 "
Id del tapón.....	0,850 "
Id de la granada vacia.....	31,000 "±1%

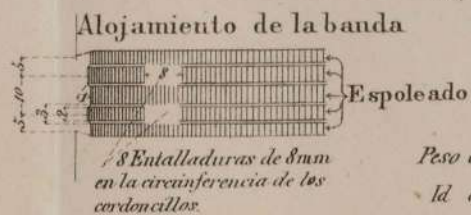
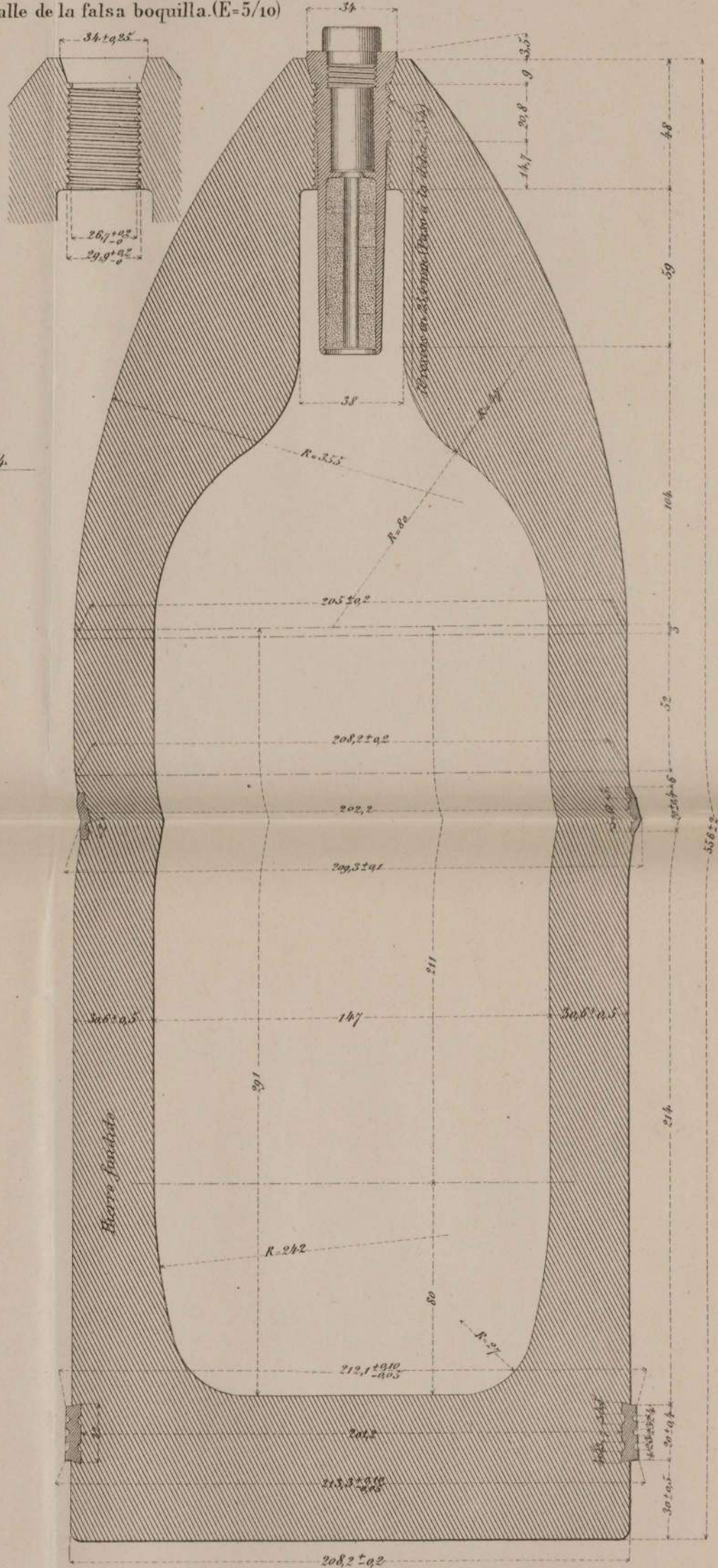
**GRANADA ORDINARIA**

PARA O. Bc. DE 21 cm. Md. 1885.

Declarada reglamentaria por R.O. de 29 de Mayo de 1907  
(C.L. número 87)

Escala 5/10.

Detalle de la falsa boquilla. (E=5/10)

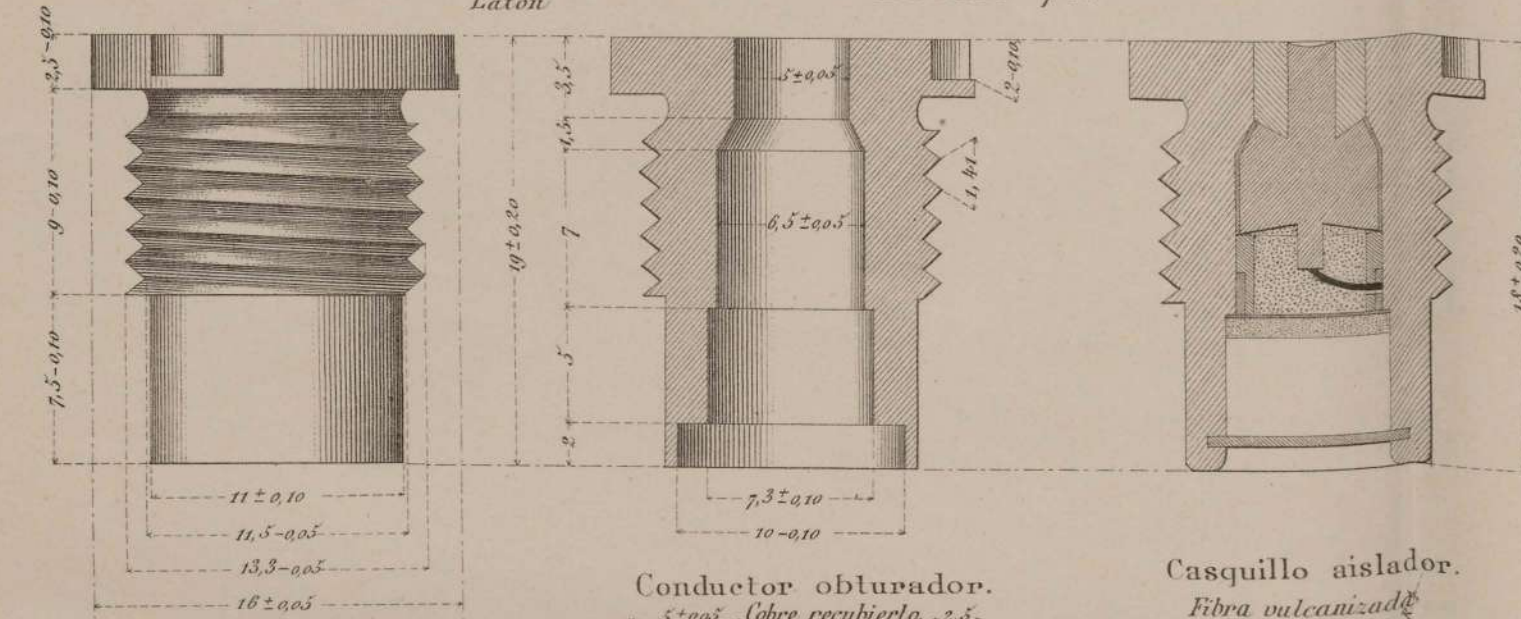


Peso de la granada vacia.....	72,800 Kg <sup>s</sup>
Id de la carga explosiva.....	5,600
Id del suplemento y espoleta (Md 1896).....	0,300
Id total de la granada cargada.....	78,700
Tolerancia en peso ± 1,077 Kg <sup>s</sup>	

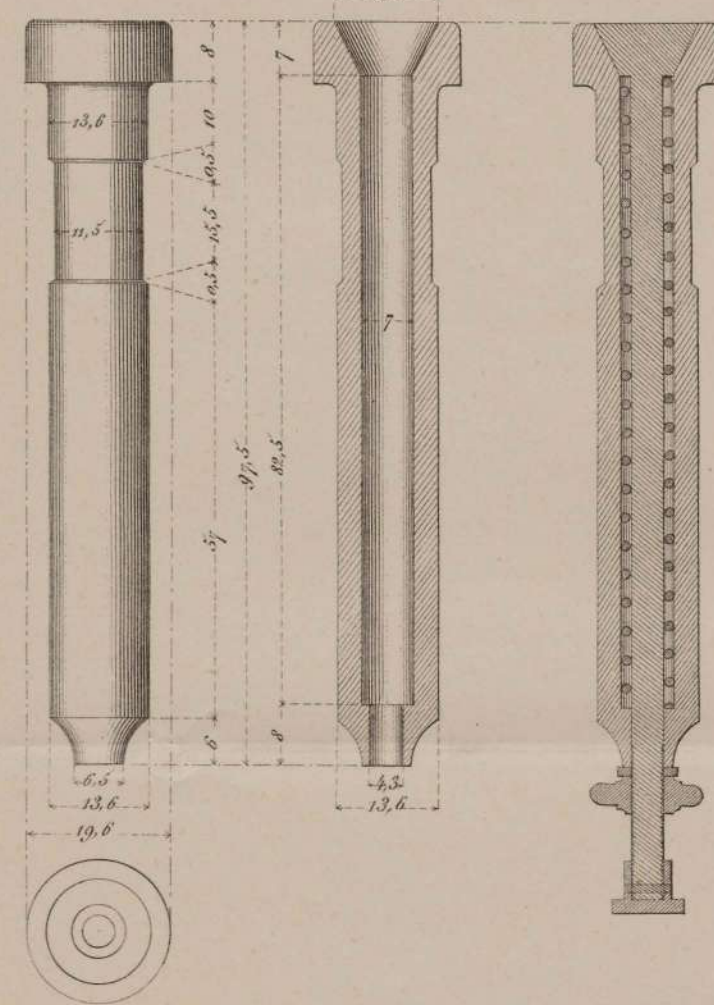
# ESTOPIN ELÉCTRICO Md. 1911 N° 1 PARA CARTUCHO METÁLICO (Est. El. Md. 1911 N° 1.) Y CONDUCTOR EN EL APARATO DE CIERRE DE Cpa. Md. 1906 PARA USO DEL MISMO.

Cuerpo del estopin.  
*Latón*

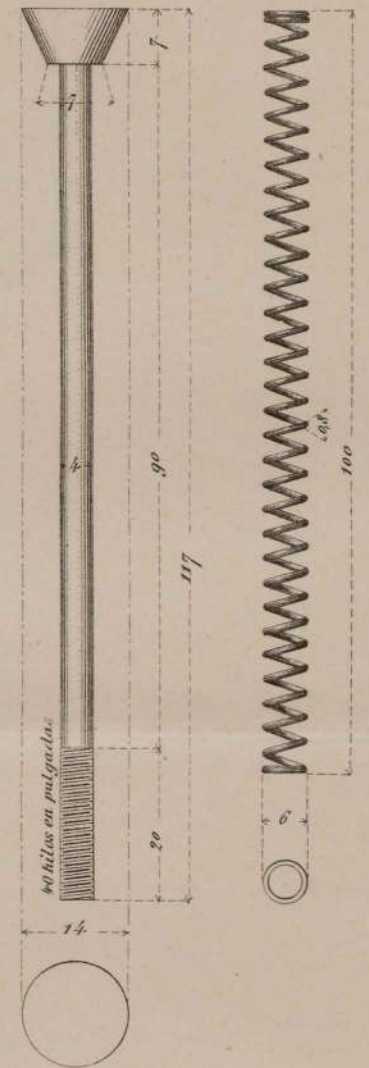
Escala 3/4.



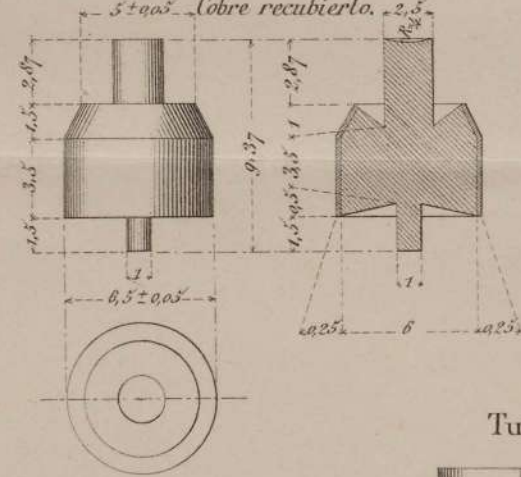
Fibra vulcanizada.  
Escala 1/4.



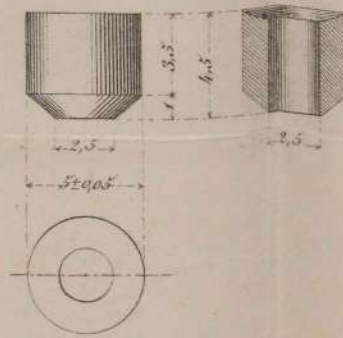
Acero.  
*Latón*



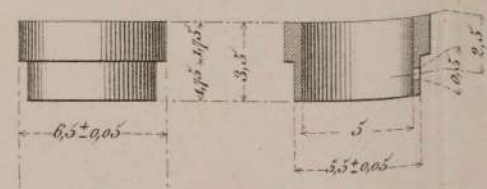
Conductor obturador.  
*Cobre recubierto.*



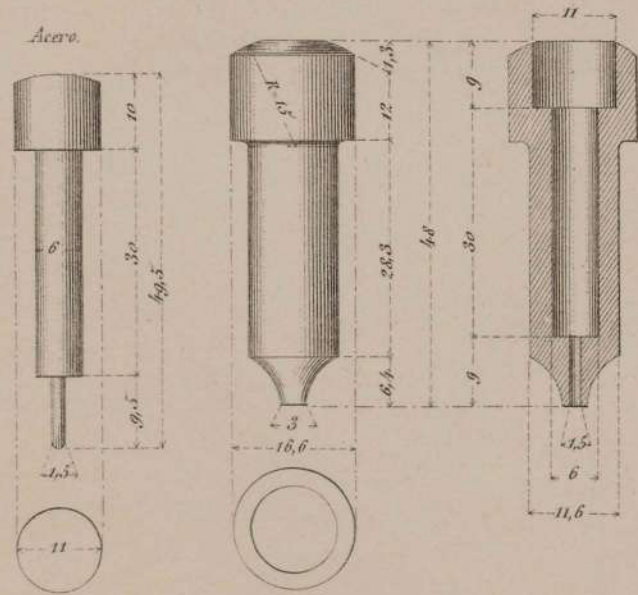
Casquillo aislador.  
*Fibra vulcanizada*



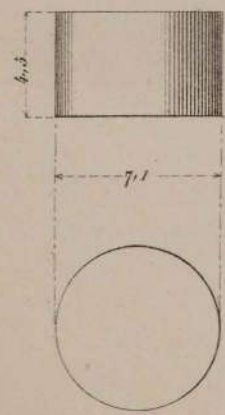
Tubo de papel.



Fibra vulcanizada.



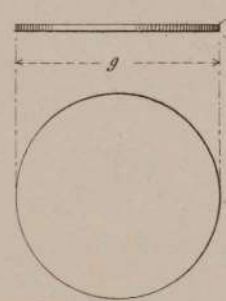
Galleta de pólvora  
0'300 g<sup>s</sup>



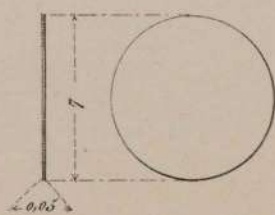
Corona de contacto.  
*Cobre*



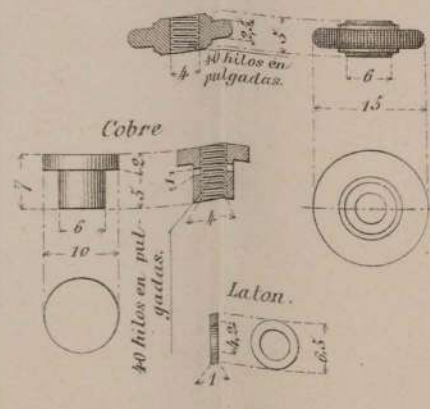
Disco de celuloide



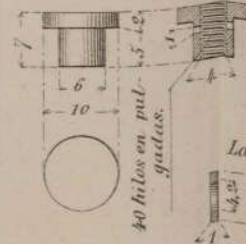
Disco de papel.



*Cobre*



*Cobre*



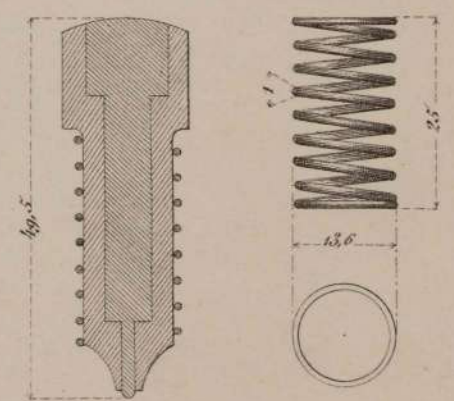
*Latón*



*Acero*

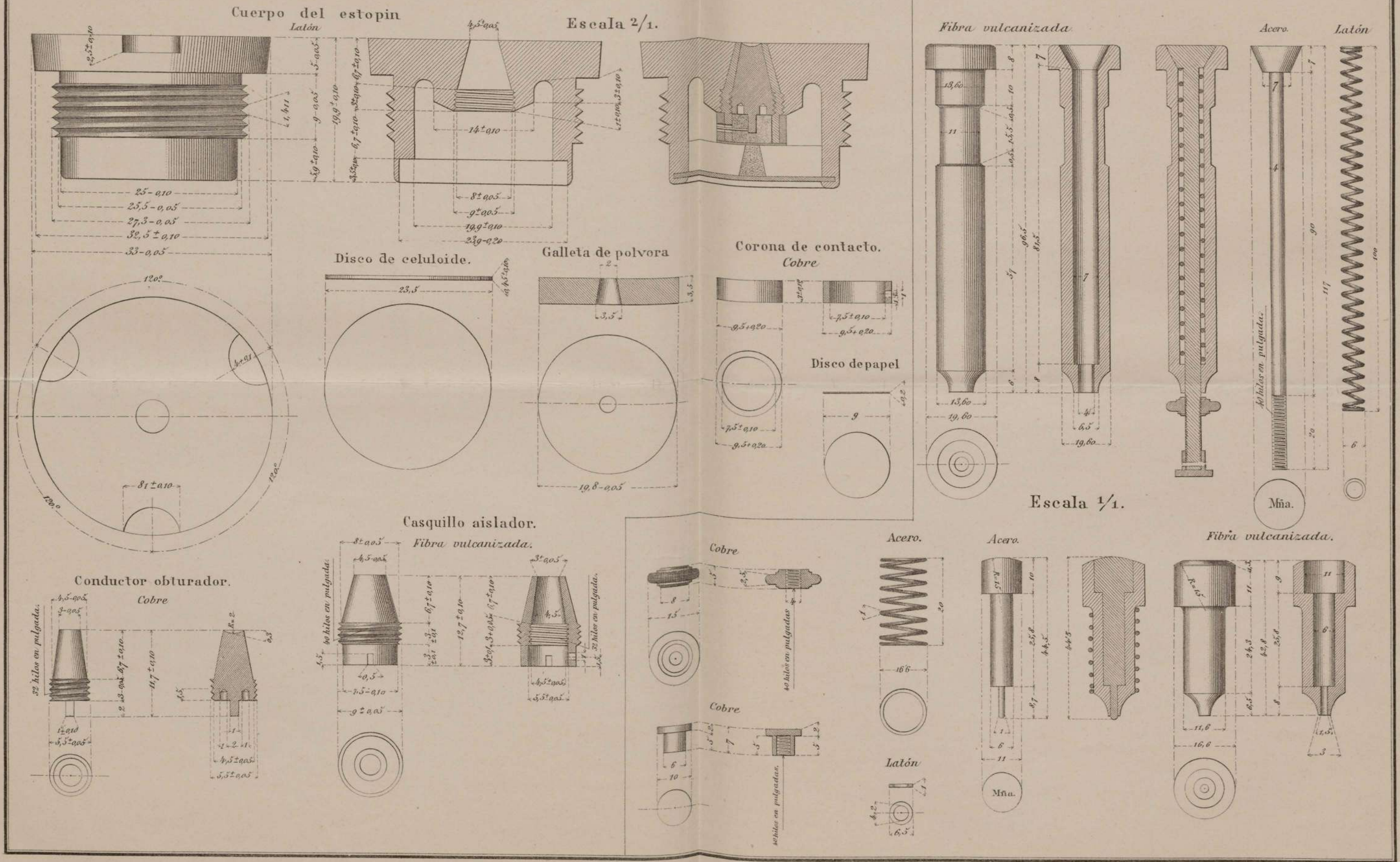


*Acero*



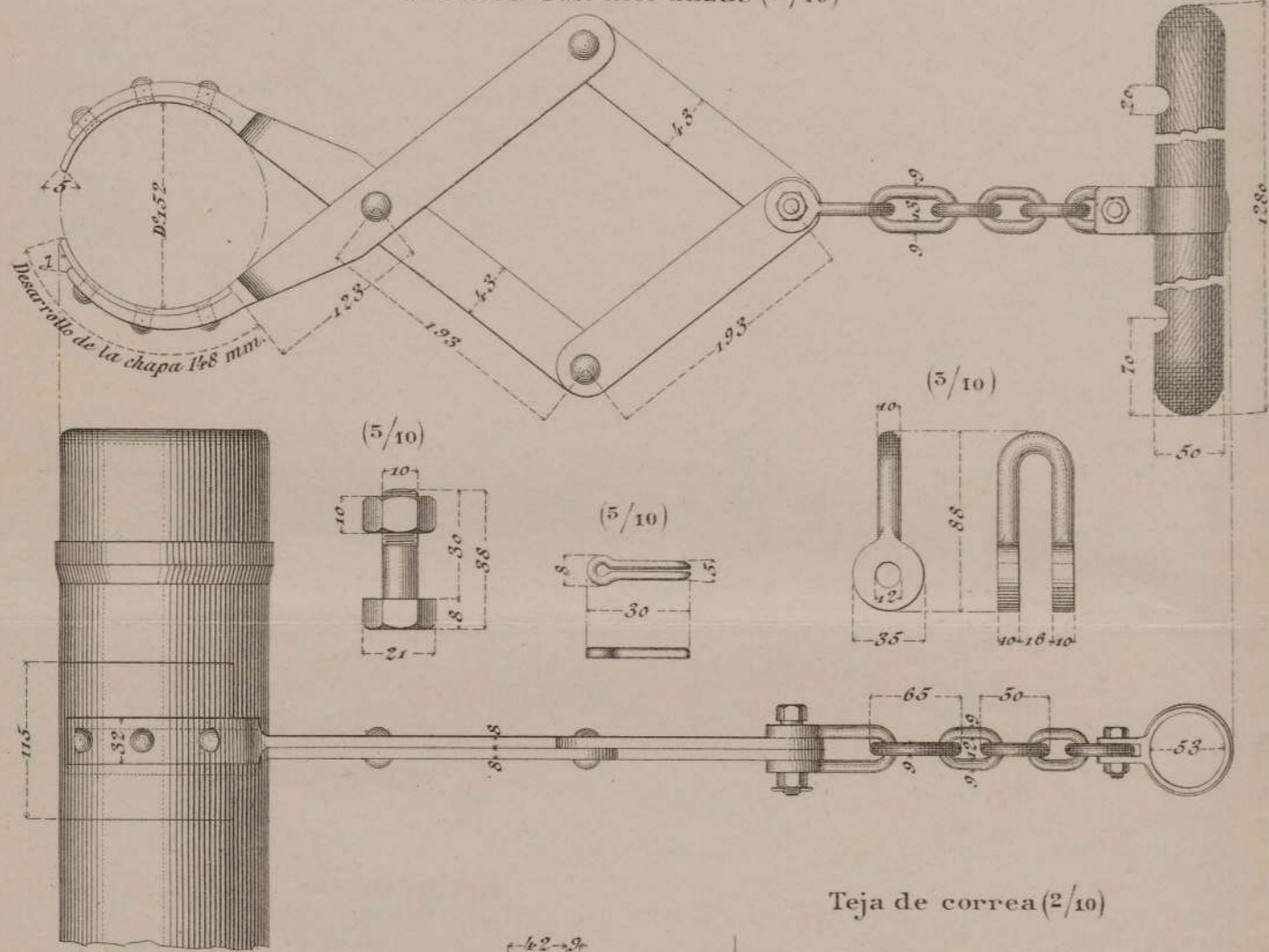


# ESTOPIN ELÉCTRICO Md. 1911 Nº 2. PARA CARTUCHO METÁLICO. (Est. El. Md. 1911 Nº 2. Cart. Met.) Y CONDUCTOR EN EL APARATO DE CIERRE DE Mña. Md. 1908 PARA USO DEL MISMO.

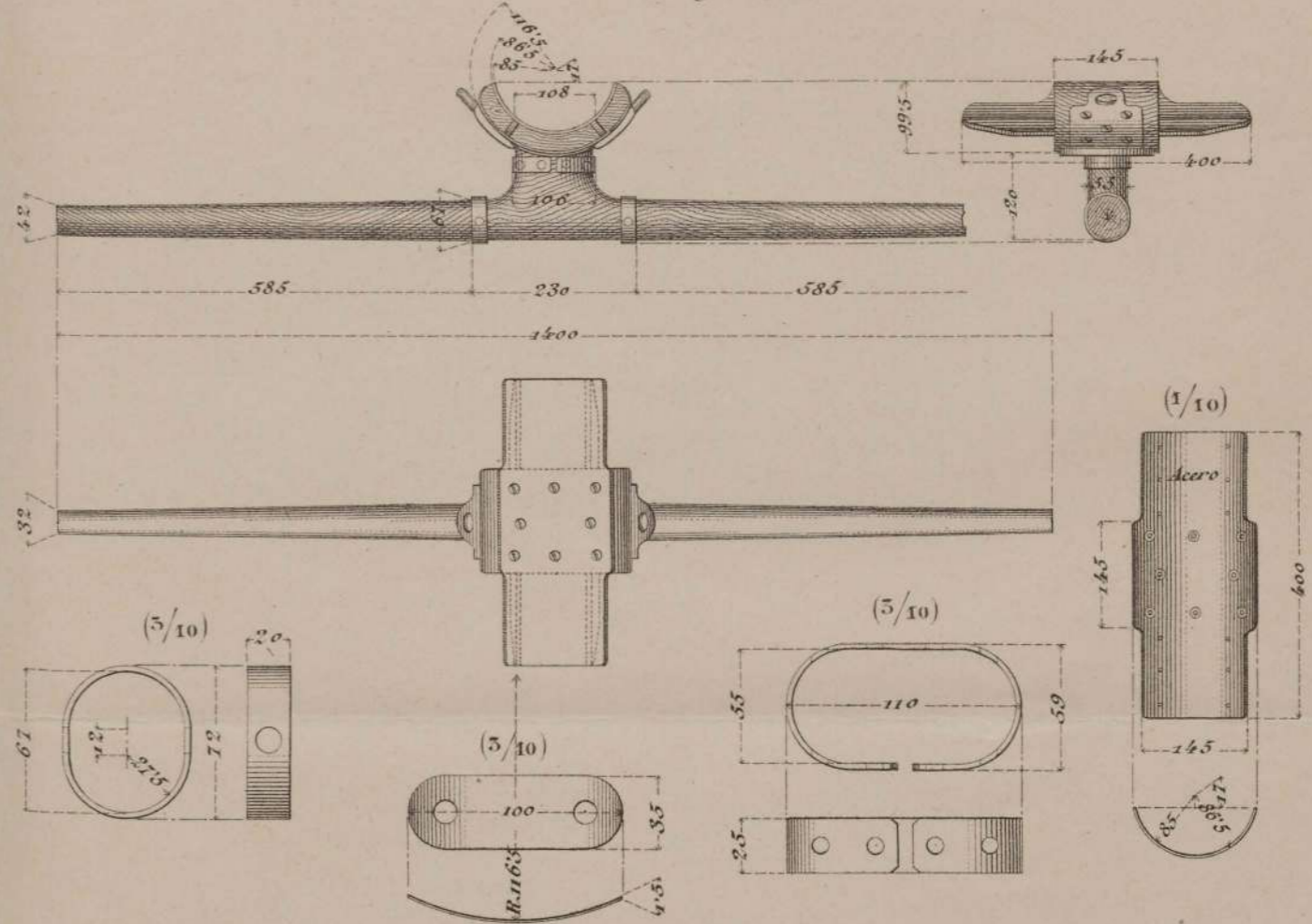


# JUEGOS DE ARMAS Y ACCESORIOS PARA C. COSTA DE 15 cm. T. r.

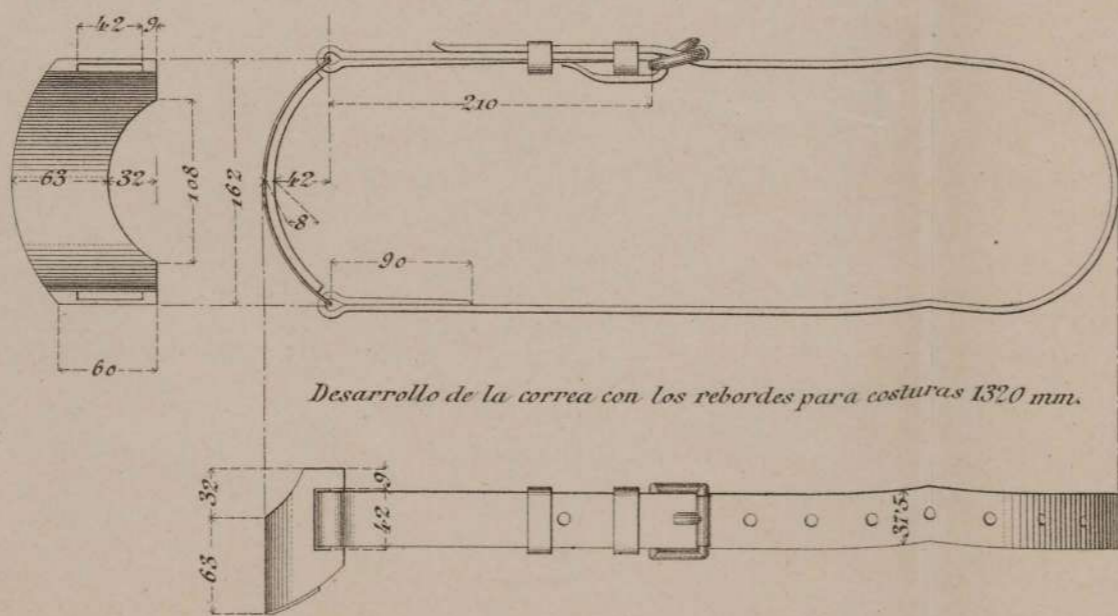
Palanca con mordazas (2/10)



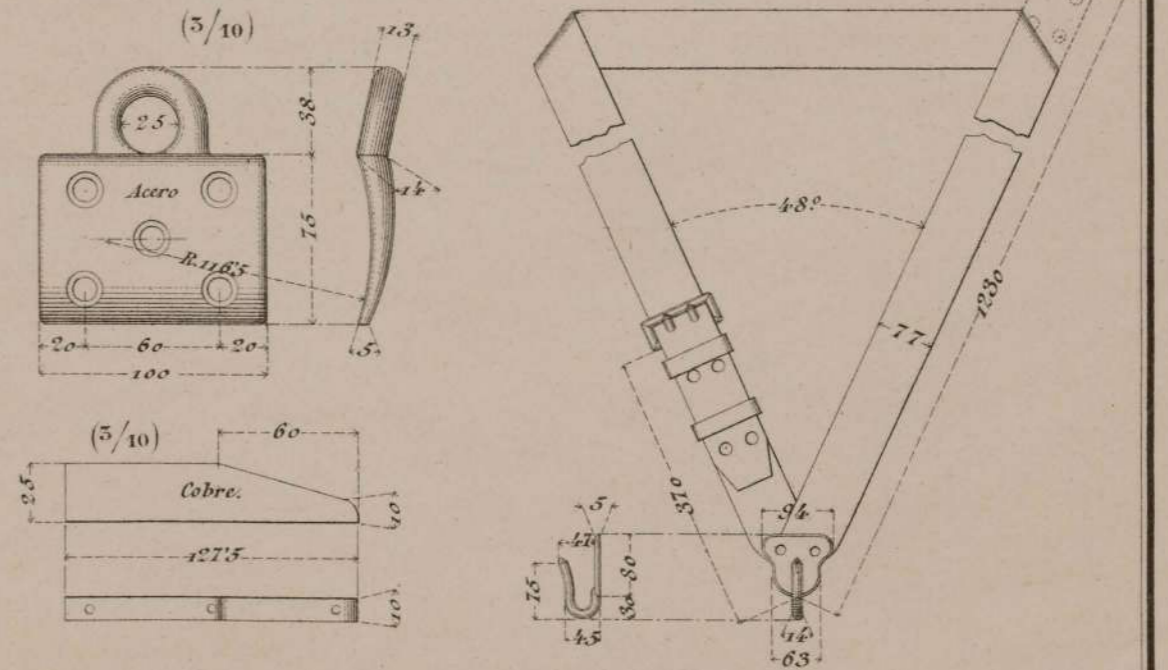
Palanca de carga. (1/10)



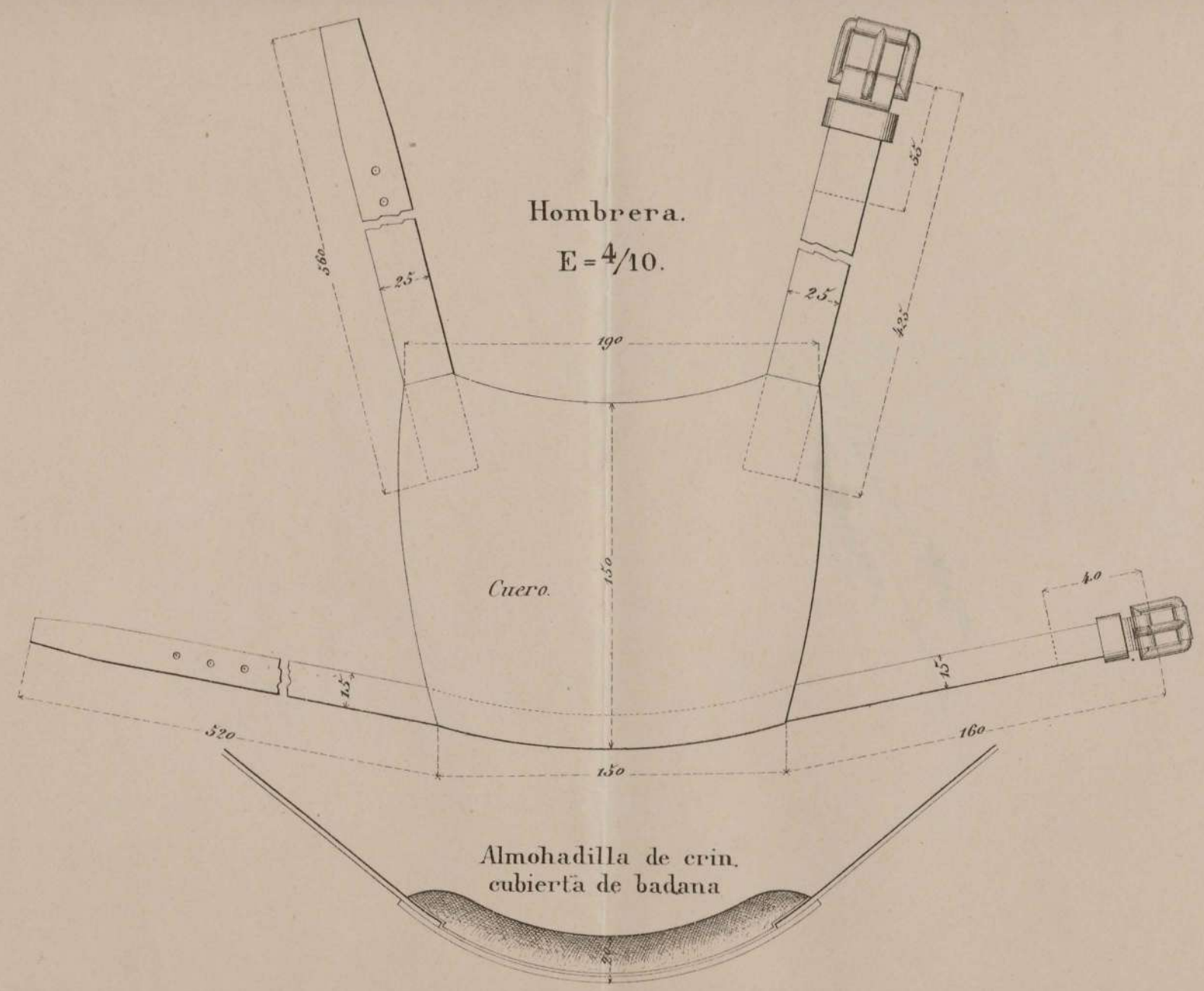
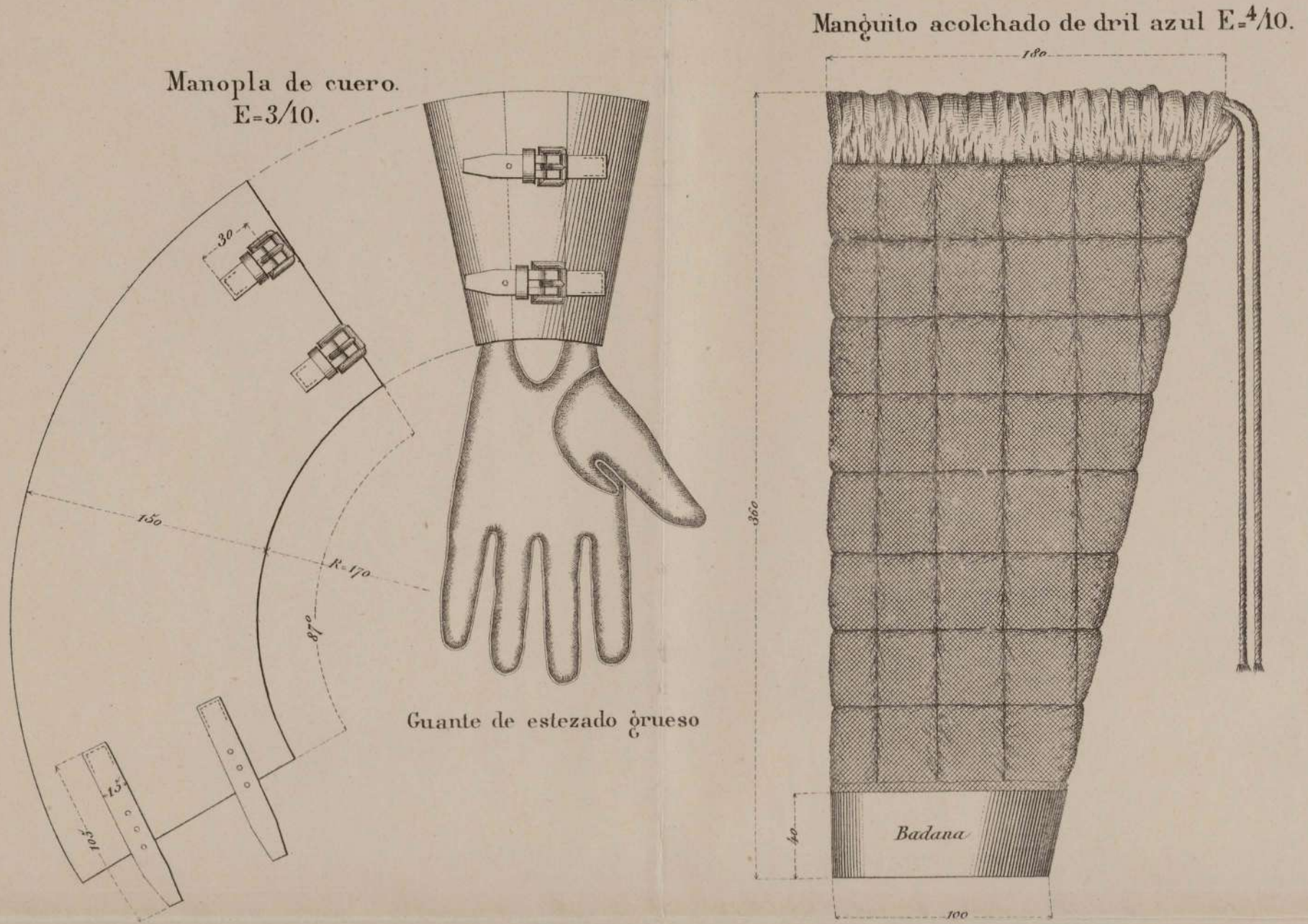
Teja de correa (2/10)



Bandolera porta-proyectiles. (1/10)



# JUEGOS DE ARMAS Y ACCESORIOS PARA C. COSTA DE 15 cm. T. r.



— 348 —  
— 348 —

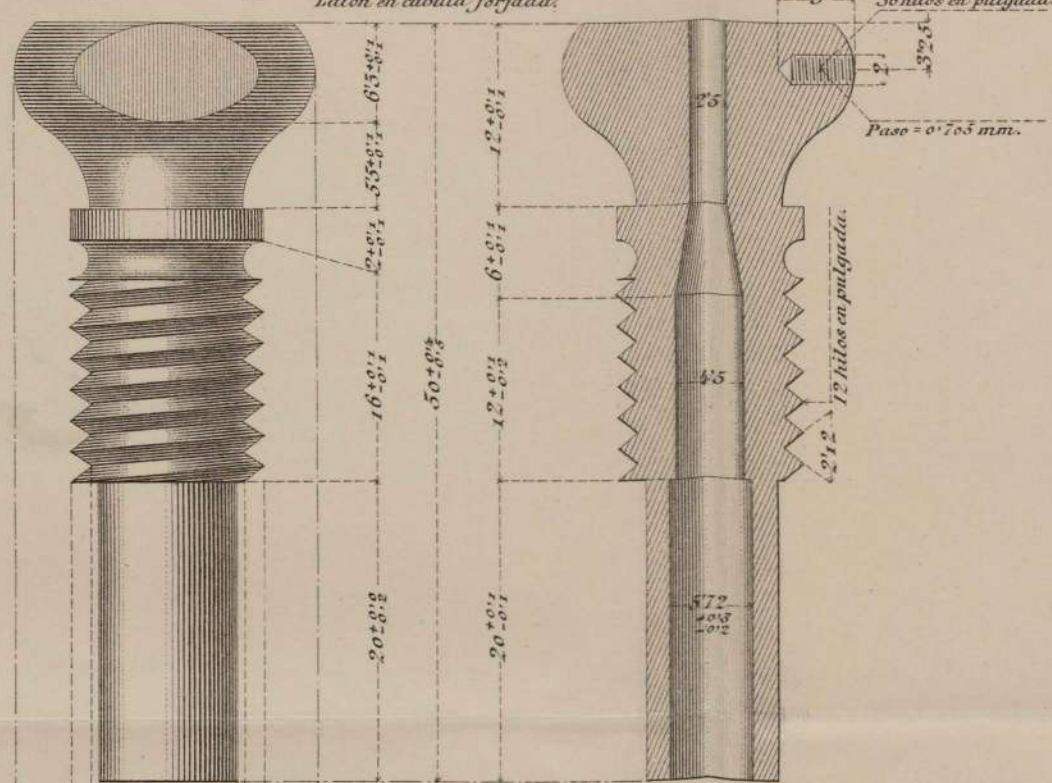
February 1945  
Werrera



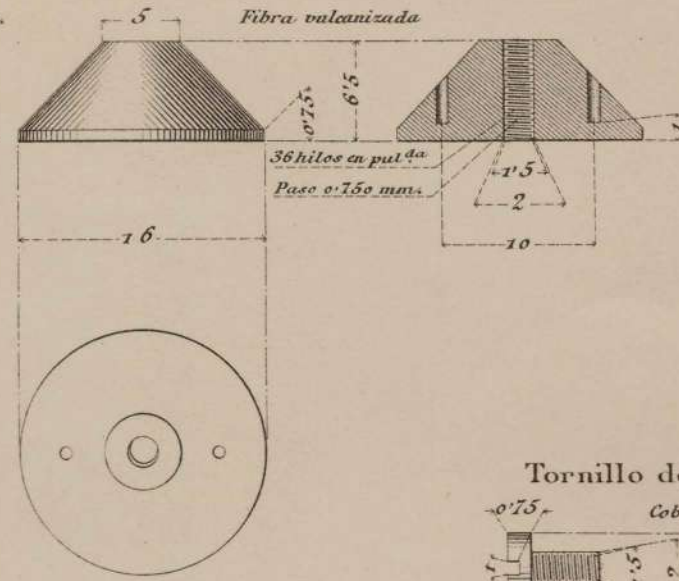
# ESTOPIN OBTURADOR ELECTRICO DE CANTIDAD.

Escala 1: 2.

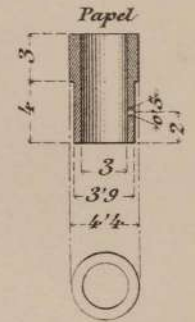
Cuerpo del estopin.



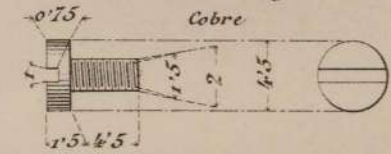
Cabeza aisladora.



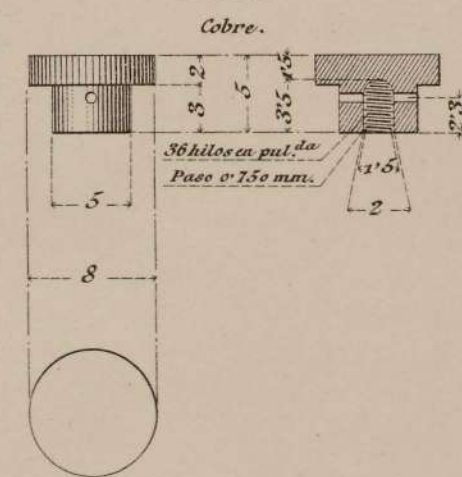
Tubo obturador.



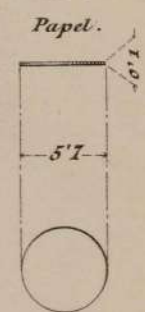
Tornillo de sujeción.



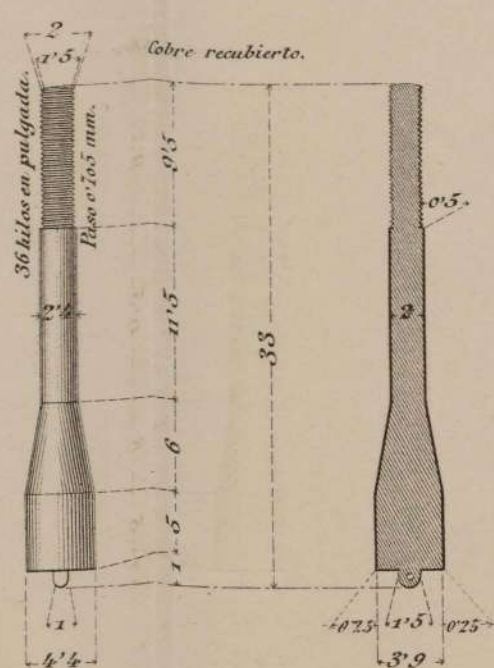
Borne



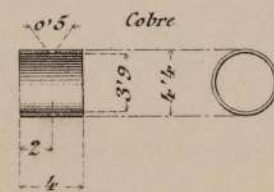
Disco



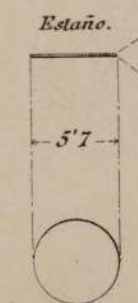
Conductor obturador.



Cilindro.



Disco



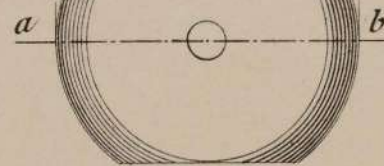
- Cerato potasa.....1
- Sulfuro antimonio 1
- Fosforo de cobre.....1
- Peloorin.....1

Pólvora fina

Cera

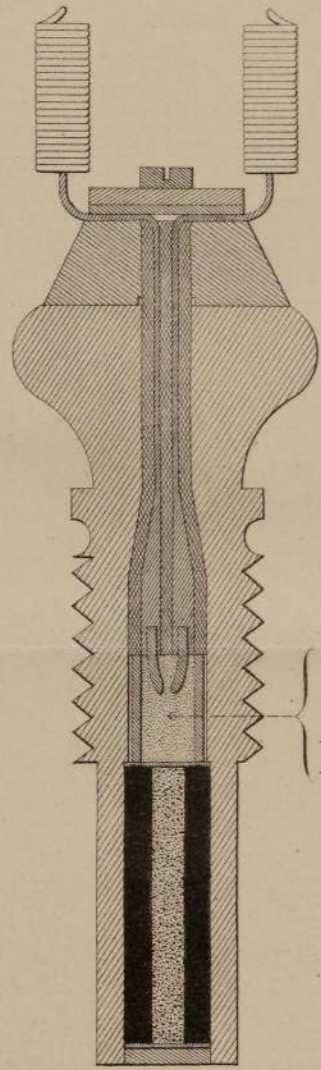
2 Galletas.

Pólvora comprimida.

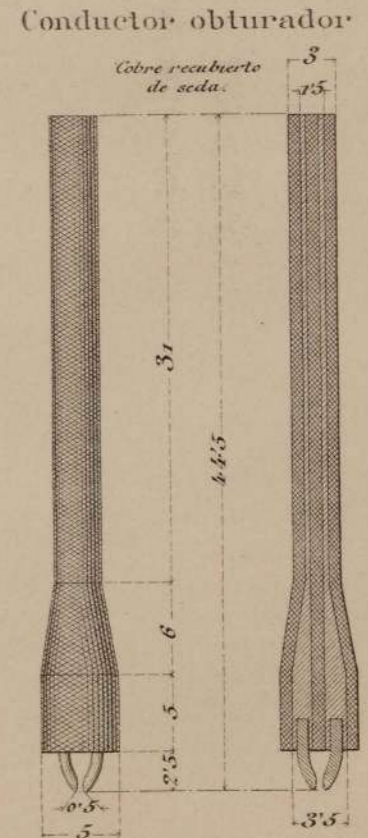
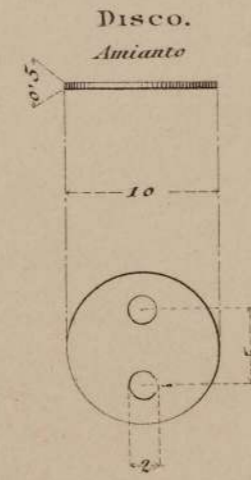
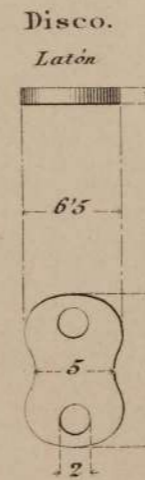
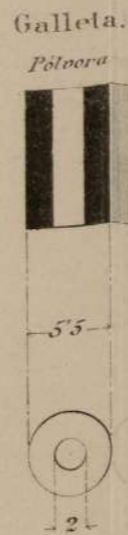
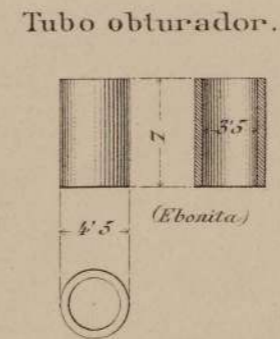
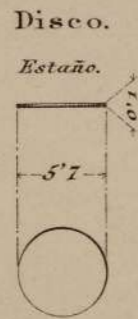
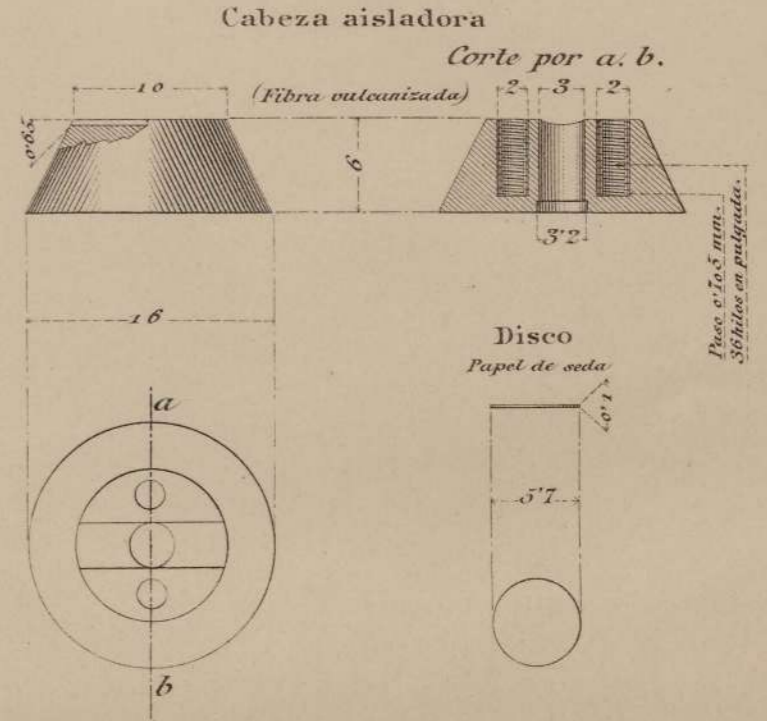
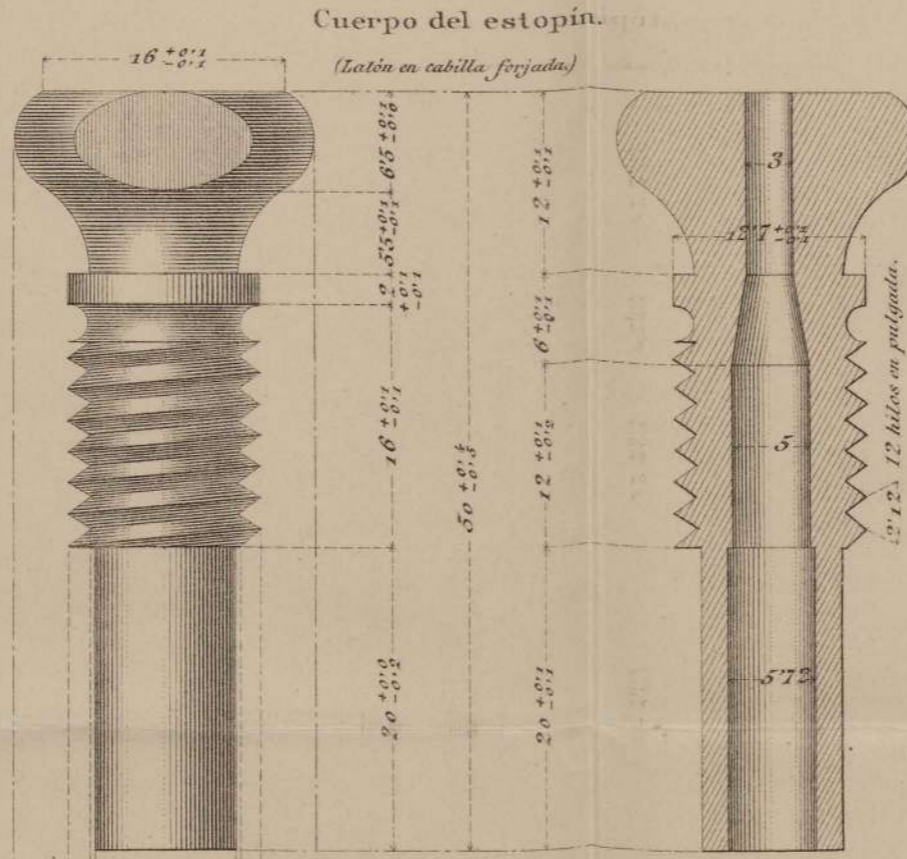


# ESTOPIN OBTURADOR ELECTRICO DE TENSION.

Escala 2:1

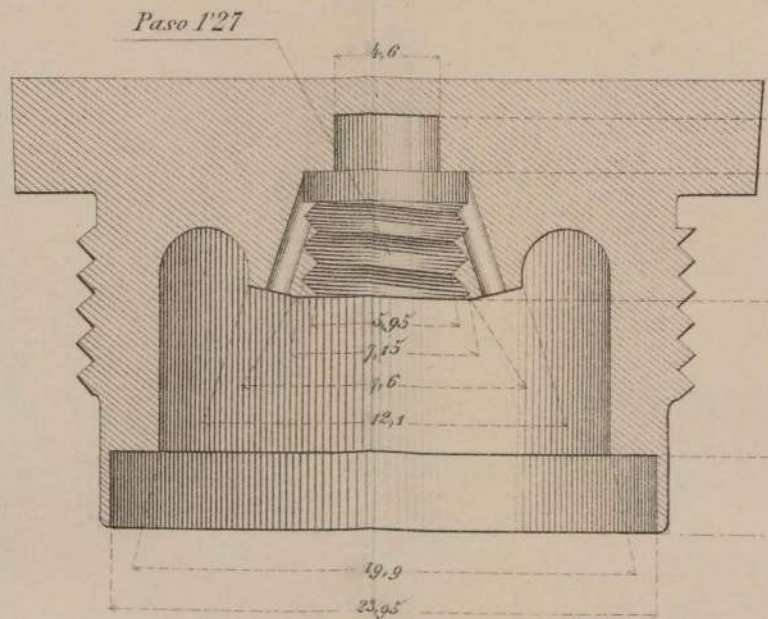
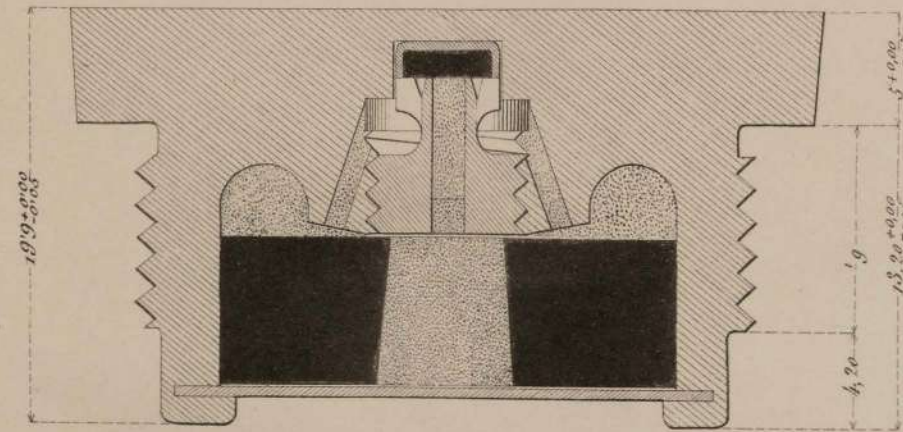


- Clorato potasa.....1
- Sulfuro antimonio.....1
- Fosforo de cobre.....1
- Pólvora.....1



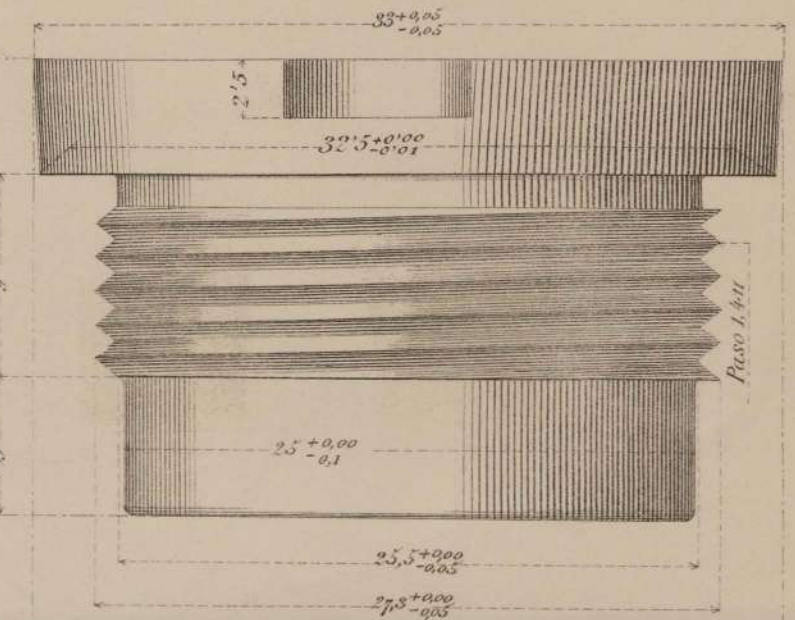
# ESTOPIN DE PERCUSION MODELO 1908-13.

Escala 5/10.

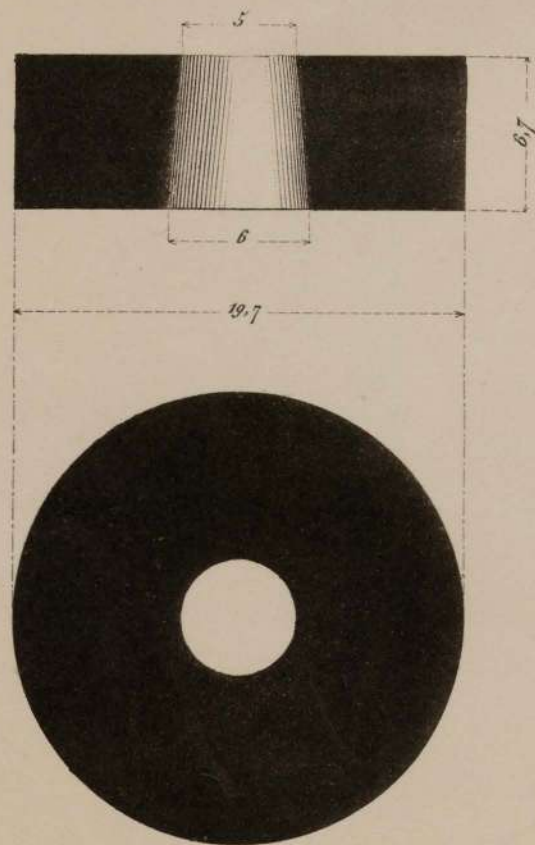


Cuerpo.

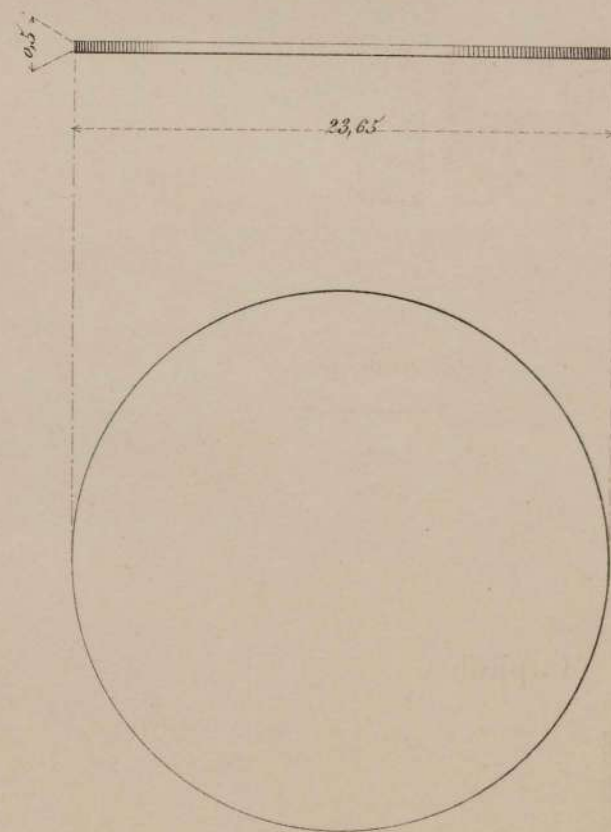
(Latón)



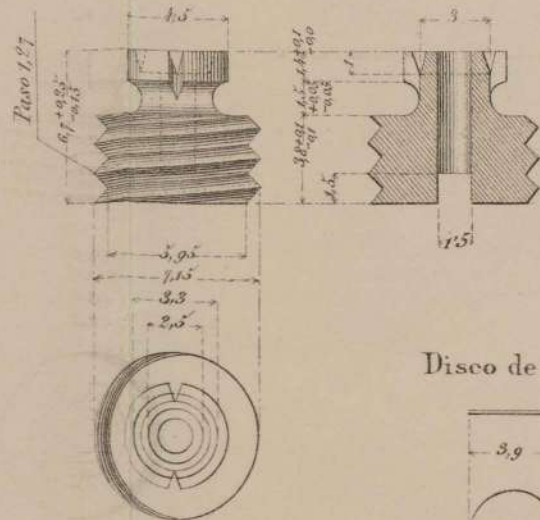
Galleta de pólvora



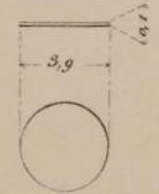
Disco de celuloide.



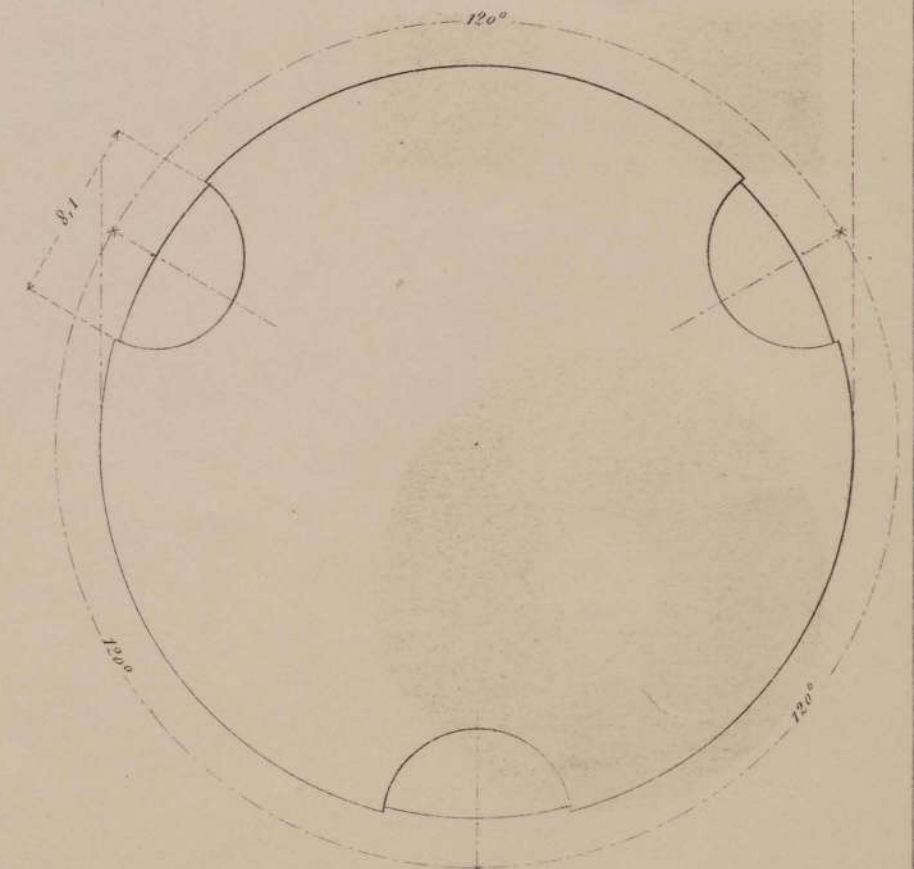
Yunque.



Disco de papel.



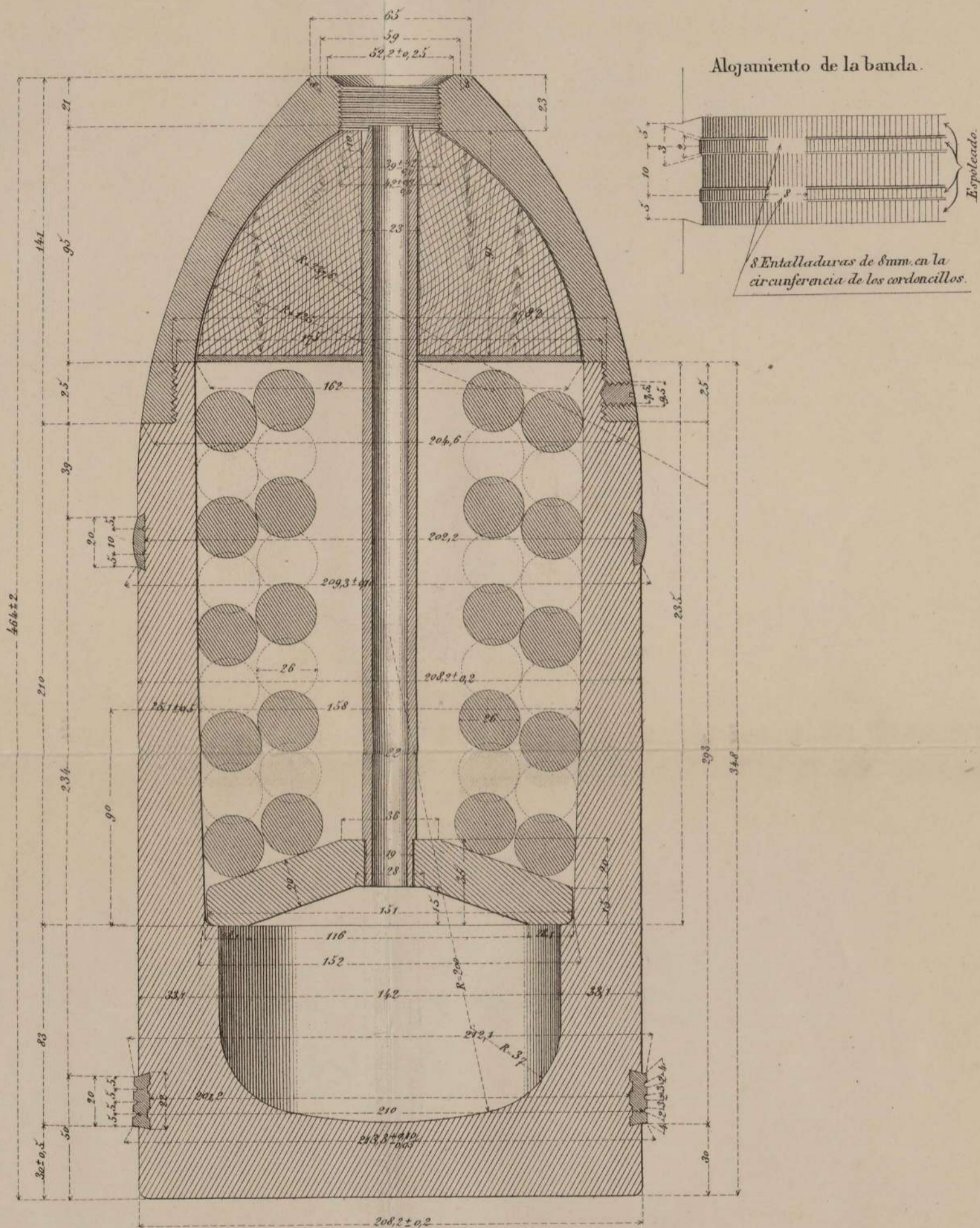
Cápsula.





# GRANADA DE METRALLA Md. 1910 PARA O. Y M. Bc. 21 cm.

Escala 5\10.



<i>Peso del cuerpo de la granada de Ac. forjado</i> .....	46'113	kg
<i>Id. de la ojiva de hierro colado</i> .....	7'474	"
<i>Id. del diagrama, de acero forjado</i> .....	2'716	"
<i>Id. de los balines, de hierro colado</i> .....	14'892	"
<i>Id. del tubo de carga, de hierro forjado</i> .....	0'520	"
<i>Id. del disco superior de id. id.</i> .....	0'308	"
<i>Id. de azufre</i> .....	4'575	"
<i>Id. del tucó de madera de chopo</i> .....	0'400	"

<i>Peso de la carga explosiva</i> .....	1'252	kg
<i>Id. de la espeleta cargada (de 47" a doble efecto)</i> .....	0'618	kg
<i>Id. total de la granada cargada</i> .....	78'868	"
<i>Tolerancia en peso 1'077 kg.</i>		
<i>Peso del balín</i> .....	0'068	"
<i>Número de balines</i> .....	219	"











1915  
B.C.

MATERIAL  
DE  
ARTILLEBIA  
LAMINAS

Z-23  
193

3236