

PROYECTO  
DE  
ASILO DE S<sup>TA</sup>. JUSTA

PARA ANCIANOS  
ANCIANAS  
Y VIUDAS POBRES CON HIJOS

---

MEMORIA  
Y  
PLIEGO DE CONDICIONES

---

VARIOS.  
VA-  
00002

ARQUITECTO

1914

Fermin Álamo



BRIDGE



# Capítulo I

## Descripción de las obras.

### Artículo 1

- Constituyen las obras del Museo Industrial objeto del presente pliego de condiciones un vasto edificio, compuesto de:
- (a) Seis grandes crujías que cogen toda la altura del edificio, circundadas por galerías, destinadas para vitrinas
  - (b) Una gran galería de Máquinas, central, con su correspondiente galería
  - (c) Una sala de conferencias, adosada a la parte posterior de la galería de Máquinas, con sus anexos.
  - (d) Un archivo, de un piso de altura (Planta baja)
  - (e) Departamentos para catálogos, de igual altura (Planta baja)
  - (f) Despachos del director y secretarios, con sus anexos
  - (g) Oficinas en forma de guichets (Planta baja)
  - (h) Cuartos de mozos y servicio de incendios (Planta baja)
  - (i) Galerías de comunicación, rodeando los patios (Planta baja)
  - (k) Portería y Recepción (Planta baja)
  - (l) Biblioteca (Primer piso)
  - (m) Cuartos habitación de dependencias (Primer piso)
  - (n) Servicio de incendios (Primer piso)
  - (p) Semi sótanos.
  - (q) Alcantarilla general y albañales
  - (r) Anexos

### Artículo 2

Forma, dimensiones y materiales de las obras.

Las formas, dimensiones y materiales de las obras se ajustarán en un todo a lo que se detalla en los planos, en los presupuestos y en este pliego de condiciones. Solo por orden previo y expresa de la dirección de las obras se podrán hacer las modificaciones que se estimen necesarias y convenientes en el curso de los trabajos.

### Artículo 3

Desmontes, terraplenes y excavaciones de sótanos, cimientos y alcantarillas.

- a) La forma y disposición del terreno en patios, sótanos, alcantarillado y demás elementos



que requieran movimiento de tierras, se sujetaran en un todo á los perfiles, secciones y demas datos que de los planos se deducen

b) Si una vez excavados los cimientos y demas elementos subterranos se presentasen terrenos naturales flojos, sobrepuestos ó que por otra cualquier causa no respondieran á juicio del director á las condiciones debidas de resistencia que se habian supuesto en los planos, se ajustaran, cualquiera que sea la mano de obra á las nuevas disposiciones que para la mejor estabilidad y solidez indicara el Director.

c) Las superficies de los patios, pisos de semi-sotanos, cimentados --- etc se dejaran bien cortadas y en forma precisas, para recibir los muros y pavimentos

#### Artículo 4.

#### Obras de Fobleria

a) Las obras de fabrica seran por regla general de las clases siguientes  
Seran de aliteria en las formas marcadas en los planos y en los elementos análogos que no sean visibles en los mismos, todas las fachadas del edificio, las columnas y pilares que por su aspecto ó por la carga que aguantan lo requieran --- etc, los arcos que por la resistencia que han de tener lo exijan, las cartelas de sostenimiento de las cornisas, los carriles por que corre las aguas sobre las cornisas --- etc. Las jambas maineles y dentelos de los rompimientos interiores mas importantes y los elementos análogos á los citados que por su oficio ó por su resistencia se juzgue conveniente por la direccion

b) Seran de mamposteria, los cimientos de todo el edificio y la parte de pared del sotano, hasta el nivel del suelo. En estas mamposterias se estableceran, las verdugadas de ladrillos necesarias para trabar bien la fabrica. Las mamposterias de cimientos seran corridas. En las partes de estas mamposterias que se juzgue indispensable se usaran morteros hidraulicos



c) Serán de fábrica de ladrillo, con mezcla común o hidráulica, con el sistema de huecos marcados en los planos, todos los muros interiores.

d) Los pisos y techos serán de bovedilla o bóveda tabicada.

e) Serán de teja árabe sobre solera y con caballetes y tejas cobijas vidriadas las cubiertas formadas de superficies planas, que no pertenezcan a las cruces de exposición, y las curvas con azulejos.

f) Todos los paramentos de paredes interiores no revestidos con otro material estarán revocados y enlucidos de mortero de cal.

g) El afirmado del piso de sótanos, galerías y salas de Exposición será en general de hormigón revestido de cemento Portland.

h) Los pisos de las dependencias serán según su importancia, de Baldosas de Alfarojo, rojas y blancas de 1.<sup>a</sup>, Esagonos rojos de 0,13 m. Baldosas usuales y mosaico Molla.

i) Los afirmados de los patios, tendrán el bache suficiente y que fijara el director, para dar salida a las aguas. Sera de baldosas de cemento, circundado por aceras también de cemento.

j) Los peldaños de las escaleras interiores serán de piezas de ladrillo especiales de 0,60.

Los peldaños de las escaleras exteriores serán de piedra caliza de suficiente dureza al desgaste. El espesor será de 6 a 8 centímetros de grueso.

## Artículo 5

Herrería de Armar. — Todas las cubiertas y bóvedas tabicadas que forman los pisos existirán sobre vigas, encastradas o armaduras en las formas y dimensiones que se detallaran en los planos especiales y en el presupuesto.

## Artículo 6

voto

Cerrajería

a) Serán de hierro forjado las verjas de algunos de-



- pendencias, barandillas de escaleras y de las galerías que circundan las salas de exposición.
- b) Tendrán forradas de plancha de hierro las partes posteriores de las puertas principales.
- c) Serán de hierro estirado, las divisiones de las vidrieras y claraboyas.
- d) Todos los hierros tendrán la forma y dimensiones que se deduzcan de los planos y detalles que acompañan a la contrata y de las instrucciones de la Dirección.

#### Artículo 7.

#### Carpintería y herrajes

- a) La carpintería de todos los cerramientos, será de las formas y dimensiones marcadas en los planos especiales. Los gruesos serán por lo general de siete a diez centímetros.
- b) La madera será de pino de Ruvo escopido en ventanas que queden al descubierto y Roble de Hungría en puertas.
- c) Las ventanas de todas las dependencias tendrán cerramiento de puertas vidrieras y cerros especiales.
- d) Se harán modelos de los cerramientos ordinarios y singulares; conforme a instrucciones del Director.
- e) Las cerraduras, goznes, bisagras, fallabas, pasadores, manecillas y demás herrajes necesarios, de puertas y ventanas, reunirán las condiciones de seguridad y requisitos que indique el Director haciéndose los modelos que el mismo crea convenientes.

#### Artículo 8

#### Conducciones de agua y aparatos de fuego

Las conducciones principales de aguas, estarán colocadas sobre peberrillos de fundición en las paredes de los patios y galerías de comunicación. Serán de fundición de



- de hierro de junta elastica y con todas las piezas de empalme y llaves correspondientes.
- b) Los ramales secundarios seran de tubo de plomo de doble presión, con llaves de laton
- c) Los Water-closets, urinarios etc, seran de gris ceramica, con barniz blanco de porcelana y tendran carga-sifon de descarga de agua atmosférica y periódica en urinarios, y facultativa en water-closets
- d) Cada water-closet tendra, su tubo de desagüe, sifon de plomo o laton con rosca de registro siempre que su modelo no lo tenga dispuesto
- e) Los water-closets tendran la pared posterior del vaso de recepcion, vertical, con boca de sifon ~~recto~~ visto.
- f) Los ornadores seran de los llamados de familia, con pico alargado
- g) Los modelos de todos los aparatos, llaves, tuberías, sifones, valvulas y demas elementos análogos se adquiriran de la mejor calidad
- h) Las bajadas de aguas con todos sus empalmes y piezas de union seran de fundicion, barnizadas por el interior y con junta de caja mastificada, unicamente los pequeños ramales o acometimientos seran de plomo
- i) Todo el grupo de cañerías desaguaras en un deposito de cemento armado y tamaño correspondiente
- j) Las alcantarillas y albañales seran de fabrica de ladrillo, revestidas en la parte por que corren las aguas, de cemento Portland perfectamente enlucido
- k) El acometimiento de desagüe en la al



cantarilla general, vendrá provisto de un  
refor de grés cerámico.

### Artículo 9

Vidrieria. -

a) Todas las baldosinas de las claraboyas  
serán del país, estando sujetas a tres capas  
con masillas preparadas con carbonato de  
plomo y aceite de linaza

b) Los vidrios de las ventanas, serán del  
país pero elegidos sin defectos

c) Todos estos vidrios estarán sujetos con  
masilla elaborada debidamente y bien  
batida con blanco de España y aceite  
de linaza

d) Tendrán vidrios de color de dibujos  
especiales los grandes ventanales de fa-  
chada, de los cuerpos principales.

### Artículo 10

Pinturas

a) Estarán bañadas a pincel con capas de  
aceite de color y barniz platin todas las  
carpinterías interiores, dejando visto el  
veteado

b) Estarán pintadas con tres capas de  
color al óleo, los paramentos exteriores  
de puertas y ventanas

c) Los paramentos interiores van con  
enlucidos especiales y pintados al temple  
o con morteros, excepto las dependencias  
de poca importancia que van enlu-  
cidas con cal

d) Los hierros estarán pintados con  
dos capas de minio las de armar y  
una de estas y dos de color, los refuer



## Artículo 12

Servicio de incendios. — Habrá las suficientes bocas de incendio en el interior del edificio, a juicio del director de las obras, siendo las aparatos, los de mas reciente modelo.

## Artículo 12 (bis)

Obras accesorias.

Las obras accesorias que acaso durante la construcción queden resultas necesarias o convenientes, sin estar expresas en plenos, presupuestos o en el presente pliego de condiciones se construirán con arreglo a los proyectos que se formen, y quedaran sujetas a las mismas condiciones que rigen para los analogos que figuran en los contratos con proyecto definitivo.

---



barandillas y demas elementos de cerrajería

## Artículo 11

Calefaccion, ven-  
-tilacion, lumi-  
-nacion, Para-  
-rayos

a) El sistema de calefaccion que se adopte-  
-rá, sera central, por vapor de agua.

Las tuberías, llaves, radiadores, reuniran  
la condiciones de una buena instalacion

b) La ventilacion sera natural.

c) Las instalaciones electricas, estaran con-  
-venientemente protegidas. El paso de  
los tubos de conduccion sera por las  
galerías de comunicacion, y de allí las  
distribuiran a las salas de exposicion  
y dependencias. La seccion de los  
mismos sera la debida, y aun así ten-  
-dran el numero de fusibles de plomo  
convenientes, para evitar un incendio  
en caso de aumentar la intensidad del  
fluido - -

d) Habra el numero de pararrayos necesa-  
-rio para una buena instalacion, fijado  
por el director de la obra. Seran de pun-  
-tas multiples con remates de platino,  
tendran la altura de un tercio del dia-  
-metro de la zona que hayan de proteger  
seran de barras de hierro del grueso correspon-  
-diente a su altura, los enlaces de los mis-  
-mos con la tierra pasaran por los cuatro  
grandes andrones o portos de iluminacion  
y estos tendran su peso correspondiente

e) Las instalaciones de demas servicios elec-  
-tricos, especiales, formaran uno o varios  
proyectos aparte del presente.



## Capítulo 2º

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

### Artículo 13

Los materiales empleados en la presente obra serán de inmejorable calidad, perfectamente preparados y colocados con arreglo a las buenas reglas de la construcción. No podrán emplearse hasta ser comprobados y admitidos por el Director pudiendo ser desechados si no reúnen las condiciones estipuladas en el presente contrato.

### Artículo 14

Obras de fábrica  
Sillería.

a) Se empleará en la sillería, la piedra arenisca de Montjuich de primera clase, que sea indecomponible bajo la acción de los agentes atmosféricos, de una estructura homogénea, sin grano abierto ni gabarras, pelos o grietas, susceptible de una labra fina y que no se rompa bajo la acción de las cargas inferiores a 400 Kg por centímetro cuadrado.

b) Los paramentos visibles de la sillería se labrarán a fundante, tomando por tipo la labra de la casa sita en la Rambla de Cataluña n.º

Los lechos, sobrelechos y caras de junta se labrarán a pico. Toda la labra se hará conforme a los preceptos de una buena construcción.

c) El asiento de la sillería se hará a baño flotante de mortero y con arreglo a los mejores preceptos de la construcción.

d) Las dimensiones de los sillares serán las que resulten de los planos del proyecto y de los detalles de la obra. En defecto de unas y otras el contratista se atenderá a las dimensiones que señale el Director facultativo.



- e) Se entenderá por sillera recta aquella cuyo ~~des~~  
- puzo pueda dracarse en primas rectos que no ~~con~~  
- tengan caras curvas y por aplastillada, la que ~~con~~  
- tenga caras curvas, molduras, bequetones -- etc.

### Artículo 15

#### Mamposteria

- a) La piedra para mamposteria podra ser de cual-  
- quiera naturaleza y procedencia, mientras reuna las  
- mismas condiciones de resistencia, de la sillera y  
- sea indecomponible bajo la accion de los agentes at-  
- mosfericos.
- b) El la mamposteria con merla comun o hidrauli-  
- ca, las piedras tendran un volumen minimo  
- de quince decimetros cubicos, la cara de paramen-  
- to se regularizara, ligeramente con el martillo de  
- modo que no presente desigualdades mayores de dos  
- centimetros, y la dimension minima sera de bien-  
- ta centimetros; se sentaran siempre sobre sus mayo-  
- res caras a baño flotante de mortero, ripiando y  
- apisonando perfectamente la fabrica.
- c) Se admitira en el relleno de cimientos, junto con  
- la piedra ante-dicha, la piedra y ripio que resultara  
- del desmonte, la cual debera ser inspeccionada por  
- el Director de las obras por si reune las condiciones de-  
- bidas. Este aprovechamiento no podra hacerse extensivo  
- a ninguna otra clase de materiales de otra procedencia.

### Artículo 16

#### Ladrillos y alfarera.

- a) El ladrillo ordinario sera de buena calidad  
bien cocido y de las dimensiones que convengan.
- b) Iguaes condiciones, precision, igualdad de forma, di-  
- mensiones, limpieza de aristas, uniformidad de co-  
- lor y textura de superficie se exigiran a las tejas  
azulejos y toda la demas alfareria.
- c) Los ladrillos se asentaran sobre lechales abundantes  
de mortero y golpeandolos ligeramente para disminuir



el espesor de aquellos.

## Artículo 17.

Cal ordinaria.

La cal grasa ordinaria, será de buena calidad, se haera viva à la obra, se apagará en balsas, mezclando de una vez la cantidad de agua necesaria, entinguiéndose pronto, y produciendo una pasta finísima y consistente, untuosa al tacto; hipléara por lo menos su volumen en la estincion permaneciendo blanda en parages húmedos, resguardada por una capa de arena y no presentara en su ~~extincion~~ extincion, huesos o caliche que denoten su mala coadura.

## Artículo 18

Cal hidráulica  
-ca

La cal hidráulica debiera fraguar à los seis à ocho días de su inersion, absorbiendo dos veces su volumen de agua y darà por la estincion un volumen doble por lo menos del que tuviera antes de esta.

Debera tener un coeficiente de hidraulicidad minimo de 0,31 y un maximo de 0,50.

Una vez en estado de fuerte pasta, debiera resistir sin depression una aguja de diez milímetros de diametro, cargada con un peso de veinticinco gramos.

## Artículo 19 x

Cementos

a) El cemento Romano fraguara antes de los 10 minutos, con un indice de hidraulicidad entre 0,65 y 1,20 su peso especifico, no inferior a 2,92, y la resistencia que opondra à los 7 dias será de 35 kilogramos por centimetro cuadrado y el aumento de esta resistencia à los 28 dias no podra ser menor de un 10 por ciento; en lo demás debiera poseer cualidades análogas à las del cemento Portland.

b) El cemento Portland llamado del país, con todas las condiciones de bondad que se le suelen exigir, habrà de tener el peso minimo de mil trescientos kilos por metro cubico y una resistencia al arranque, no menor de diez kilogramos por centimetro cuadrado despues de tres dias de amasado.

c) El cemento Portland extranjero en iguales condiciones



ciones que el anterior, deberá pesar cuando menos mil cuatrocientos kilos por metro cúbico y resistir por un metro cuadrado sin roturarse, una carga de arranque por de treinta kilogramos después de tres días de amasado.

Se cuidará extremadamente de que no este jamás ni tan solo ligeramente humedecido, procurando tenerlo en buen sitio durante el tiempo que permanece en la obra.

### Artículo 20

Yeso

Reunira las condiciones que exigen para un material de esta clase. Se ensayara, teniendo en cuenta no solo la rapidez de su fraguado, si que tambien la dureza y consistencia que vaya adquiriendo, comprobándose si pueden hacerse taladros sin producir grietas

### Artículo 21

Arena.

La arena deberá ser silicea o caliza, limpia de tierra. Sus granos que siempre seran angulosos y secos, tendran tamaños diferentes, segun los casos pero de igual tamaño en cada caso particular. Seran gruesos para los morteros de cal aérea y cemento y de grano fino para los de cal hidraulica. Esto en cuanto a los morteros pero en las fabricas se usará la arena de grano fino en las de aliteria y ladrillo y grano grueso en manposteria. Será grano fino cuando mida aproximadamente de 0,005 a 0,003 m y grano grueso 0,0015 a 0,003

Debera zarandearse y lavarse, cuando el Director lo juzgue necesario.

### Artículo 22

Puzolanas

Pueden ser naturales y artificiales con la condicion de que esten convenientemente pulverizadas

### Artículo 23

Gravillas para el pavimento Portland

Podrá usarse la de grano grueso para la que forme la capa inferior puesta con cemento de inferior calidad que la superior. A cuya formacion entrara la gravilla de granos mas finos



disminuyendo gradadualmente de dimension hasta la su-  
-perficie del pavimento

## Artículo 24

Hierro fundido

a) El hierro fundido sera de segunda fusion y de supe-  
-rior calidad y habra de presentar en su fractura un grano  
fino y homogéneo, sin grietas huecos ni veteaduras  
en su textura, ni falta de ninguna especie que pueda al-  
-terar la resistencia y la buena forma de las piezas; estas  
deberan de hallarse bien moldeadas, y los contactos de las  
piezas que tengan que unirse así como las que deban  
resbalar unas sobre otras, se cepillaran o tornearan a ma-  
-quina de modo que las uniones se hagan perfectamen-  
-te en el primer caso, o resbalen con facilidad; en el segun-  
-do; ademas se dejara trabajar con facilidad por la lima  
y el buril.

b) La fundicion no debera romperse por aplastamiento  
bajo una carga de 75 Kg por  $\text{mm}^2$  de seccion y debe-  
-ra resistir sin alteracion alguna una carga de 76 Kg  
por  $\text{mm}^2$  de seccion

## Artículo 25

Palastro y hierro  
forjado.

a) El hierro dulce en general, no sera quebradizo en nin-  
-guna de las formas que tenga que emplearse en la obra  
su estructura sera indispensablemente fibrosa, de grano  
fino y homogéneo y perfectamente laminado, de superficie  
bien lisa, sin presentar huecos ni escamas, ni trojes, ni  
señales de inclusion en su masa, de oxidos, escorias  
u otros cuerpos extraños, ni pajas, ni hendiduras. Sera  
dulce, maleable en frio y en caliente

b) Todo el hierro forjado habra de resistir a un esfuerzo  
de fractura, por seccion de 30 Kg al menos por  $\text{mm}^2$   
de seccion y 15 Kg por  $\text{mm}^2$  sin experimentar altera-  
-cion. Finalmente sin agrietarse ha de sufrir la accion  
del forjado, del punzon y de las maquinas de taladros y  
cortar.

## Artículo 26

Hierro para ro-  
blones

Para asegurarse de la resistencia transversal de los hierros  
para roblones, se doblaran los extremos de los mismos hasta



formar con el resto de la pieza un ángulo de  $45^{\circ}$  y se volverán a enderezar en frío, sin que presenten indicio de fractura y ~~no~~ otra clase de alteración

#### Artículo 27

Hierro para pernos  
y tornillos

- a) El hierro para pernos se someterá a la prueba que se previene en el artículo anterior
- b) Después de fabricados los pernos se elegirán algunos de ellos para someterlos a otra prueba que consistirá en encorbar el perno sobre el yunque en frío hasta romperlo para asegurarse de que el material no es que-  
bradizo y que presenta una factura conveniente.

#### Artículo 28

Vigilancia del ma-  
terial de hierro  
en los talleres

- a) El contratista deberá indicar al director los talleres en que hubiere de construirse la parte metálica de la obra a fin de que pueda visitarlos y hacer las pruebas que con-  
sidere del caso, para cerciorarse de que los materiales reúnen las condiciones de resistencia y calidad, dichas anteriormente.
- b) Dicho Director así como sus delegados, tendrán li-  
bre entrada en los talleres, mientras dure la construcción que están encargados de vigilar
- c) Sera del cargo del contratista, el facilitar los medios y aparatos ordinariamente empleados para esta clase de pruebas, siendo asimismo de su cuenta los gastos que aquellos originen.
- d) El Director desechará todas las piezas que no sean de recibo por defecto de resistencia o por la mala cali-  
dad del material.

#### Artículo 29

Maderas.

- serán de la mejor calidad, habiéndose efectuado en la épo-  
ca oportuna el apeo de los árboles y haber transcurrido  
el tiempo necesario para su completa desecación al objeto  
de evitar, entre otras consecuencias, el que no sufra defor-  
maciones, ni alabeos. Deberán proceder los leños de arbo-  
les sanos y tener lo mas rectas posibles las fibras. El  
olor que expedirán después de labradas, deberá ser fresco  
y agradable, de color uniforme propio de la especie  
rechazándose aquellas que sus fibras tengan tendencia  
a levantarse, las hendidas, rajadas, torcidas, quemadas



carcomidas, veteadas, picadas y podridas, así como las que ordene el Director por no reunir las condiciones precisas para su admisión y empleo. En cuanto a su procedencia, serán de pino del N de Europa las ventanas y balcones; Roble las puertas y nogal las de talla, arremaderos y para manos de escalera.

#### Artículo 30

Morteros

- a) El mortero común se compondrá de dos partes de cal en pasta y tres de arena, debiendo verificarse la manipulación a brazo, con batidores, hasta que la unión de ambos elementos sea perfecta.
- b) El mortero hidráulico, se hará en general, empleando calen hidráulicas, las proporciones de la mezcla con la arena, las fijara el Director, teniendo en cuenta la naturaleza de la cal hidráulica que se emplee.
- c) En casos excepcionales, se emplearan morteros de cementos rápidos, Portland con arena, cuya proporción fijara el Director como en el caso anterior.

#### Artículo 31

Hormigon

- a) El hormigon para apirmados y fundaciones, si en alguna se creyese conveniente, se compondrá de dos partes de piedra machacada, al tamaño de 5 cm máximo y bien lavada y de una parte de mortero hidráulico debiendo todo mezclarse perfectamente en una area plana preparada al efecto, hasta que las piedras esten completamente bañadas de mortero.
- b) El Director de la obra, podra variar las proporciones de la mezcla si lo juzga necesario.
- c) Las mismas reglas se tendran en cuenta en el hormigon llamado de almendrilla.

#### Artículo 32

Materiales varios

- En el aprecio y recepción de los materiales varios o accesorios de los elementos que se hallan fabricados en el comercio o se hayan de fabricar o labrar fuera de la obra como son: Aparatos de salubridad y limpieza, llaves y tuberías, herrajes, mármoles, vidrios, pinturas, mastics, manillas --- etc además de exigirles las condiciones generales que les



regulan en las obras de buena calidad, se procederá depositando en las oficinas de la Direccion, de las obras muestras, tipos de cada clase de material, en la forma, dimension, peso, disposicion y calidad de trabajo de los elementos principales que se hagan de emplear y se exigirá igualdad absoluta de bondad y demas condiciones de los elementos depositados, con los que se emplean en la construccion.

b) Las muestras de los elementos especiales que se necesitan en la obra y no se encuentren en el comercio se harán bajo las instrucciones y detalles dados por la direccion y a costas del contratista del ramo respectivo.

c) Se aplicaran para la inspeccion de los trabajos fuera de la obra prescripciones iguales a las del articulo 28.

### Articulo 33

Caso de que los materiales no reúnan condiciones

Cuando los materiales no satisfagan a lo que para cada uno en particular se determine en los articulos anteriores, el contratista se atendrá a lo que sobre este punto le ordene por escrito el Director de la obra para el cumplimiento de lo preceptuado en los respectivos articulos del presente pliego y en el del de las condiciones generales que a ello se refiere.



## Capítulo 3º

### De la ejecución de las obras

#### Artículo 34

Replanteos.- Los replanteos los ejecutara el Director de las obras o sus auxiliares, en presencia del contratista, suministrando este el personal de oficiales y peones y los elementos accesorios que sean convenientes para fijar el replanteo sobre el terreno, o sobre las partes del mismo edificio ya ejecutadas. Se procurará quedar bien fijados los ejes de los ejes y que no desaparezcan durante el tiempo que este la obra en movimiento de tierras. Se levantará acta de lo realizado; de esta se firmaran por el Arquitecto y el contratista dos copias, una de ellas para unirse al expediente de la contrata, quedando otra en poder del contratista para su resguardo.

#### Artículo 35

Movimiento de tierras. a) Hallandose el contratista, despues del replanteo en posesion de un plano facilitado por el director, comenzara despues de señaladas por cordales, a la apertura de zangas cuidando que la amplitud de las mismas sea la fijada y de profundizar el terreno firme la cantidad que el Director determine, que dependera de la clase y calidad del terreno. Una vez llegado al fondo, se hara de modo que quede del todo horizontal, y si la capa del terreno este -  
- rior fuere inclinada lo bastante, se hagan resaltos horizontales. El fondo quedara limpio y purgado de asperezas.  
b) Durante el arranque de tierras, se colocaran los cordales necesarios y si la resistencia del terreno es escasa, se colocaran en cada lado de las zangas y en los puntos necesarios, tablas al tope a modo de blindaje.  
c) Las tierras procedentes del desmonte se emplearan en el terraplenado del piso y las sobrantes si las hay en terraplenas los solares vecinos que lo necesitan, siendo preferible los lugares en que contribuyan a la



urbanización de las vías circunvecinas

c) Los terraplenes se construirán por tongadas de 0,50 m de espesor, excepto en las inmediaciones de las obras de fábrica, en las que las tongadas no deberán tener más que 0,30 m; para consolidarlos, se apisonarán convenientemente ya con los medios de transporte o con pisones de 15 a 20 Kilogramos.

d) En terraplen sobre obra de fábrica no se dejarán en contacto con las mamposterías y menos en las bóvedas, piedras, sino tierras de buena calidad.

### Artículo 36

Fundaciones con  
agotamiento

- Si las obras en cuyas fundaciones no se supone que necesitan agotamientos, resultaran necesarios al tiempo de ejecutarlos, se harán estos agotamientos por administración, con arreglo al artículo correspondiente de las condiciones generales de obras públicas

### Artículo 37

Fundaciones no  
previstas

Si del reconocimiento practicado al abrir las zanjas resultare la necesidad de variar el sistema de fundaciones el Director de la obra formará los proyectos respectivos sujetándose a ellos la ejecución de la obra

### Artículo 38

Obras de Fábrica  
Replanteo

a) Después de abiertas las zanjas, deberán ser reconocidas por el Director o sus auxiliares, sin cuya autorización no podrá el contratista rellenarlas, para formar el cimiento de la obra. Estas zanjas se rellenarán con mampostería, advirtiéndose que su construcción se hará recogiendo en primer lugar los mayores mampuestos y de caras planas, para ponerlos en contacto con las losas de erección. Se formará la fábrica por hiladas horizontales de no mucha altura, perfectamente enrijadas se colocarán los mampuestos de modo que la cara mayor y más plana sea la de asiento, habiendo de ser este el más perfecto; se colocarán los mampuestos a bulto flotante de mortero, no quedando espesor de mezcla mayor de 2 centímetros; se procurará su mayor trabazón atornillándolos; el mortero será de cal; la dimensión mínima de los mampuestos será de 30 centímetros.

b) La parte superior de los cimientos se enrasará



con una vertugada de buenos ladrillos, puestos à enca-  
-tro hiladas y con cemento hidrante

c) En el caso que sea columna y no fabrica, se termi-  
-nará la fundacion con un dado de unos  $0,75 M^3$  de  
silleria, con las debidas circunstancias, para resistir bien  
las cargas verticales.

d) El Director de la obra ó su auxiliar hará tambien  
el replanteo de la obra sobre las fabricas que rellenen  
las zanjas y deberá el contratista obtener autorizacion es-  
-crita para sentar la primera hilada de zócalo.

#### x Artículo 39.

Ejecucion de la  
fabrica de silleria.

a) La colocacion de la silleria se hará de modo que el  
lecho de cantera sea normal al esfuerzo que sobre el sillar  
obra no colocandola nunca à contra-foja. Para  
su cimiento se usará el sistema de baño flotante de mor-  
-tero, debiendo este estar formado de arena fina y cal  
superior. Caso de estar mal colocado el sillar, el Arqui-

-tecto podrá ordenar el retoque ó arranque del mismo.  
Las juntas estaran perfectamente llenas de mortero y  
su espesor no podrá ser inferior a 5 milímetros, tenien-  
do perfecto contacto las caras y no admitiendose los  
rupios.

b) Los sillares cuyo tizon no sea igual al espesor total  
del muro se rellenaran con fabrica de ladrillo  
si bien el Arquitecto Director ya ordenara en este  
caso que de hecho en hecho este relleno quede refor-  
-zado con algun tizon de canteria. Adviertese  
ademas que no se admite sillar alguno cuyo tizon  
sea menor de los  $\frac{3}{4}$  del señalado.

#### Artículo 40

Ejecucion de la  
fabrica de la-  
-drillo

a) En la ejecucion de la fabrica de ladrillo se tomaren  
por tipo las buenas construcciones de Barcelona  
humedeciendo el ladrillo antes de su empleo y colo-  
-candolo sobre tendel abundante de mortero, golpeando  
-lo luego hasta reducir el espesor de las juntas hasta 4  
milímetros. El director para cada caso especial indi-  
-cara el despiece más conveniente, segun el espesor  
y accidentes del muro. El mortero empleado sera de  
arena fina y cal. En esquinas y enlaces se dispondran



adajar y endegar para la mayor trabazon. En las alturas que el Director ordene se pasará una verdu-  
- gada de cemento y arena, sujetando por lo menos  
- tres hiladas de ladrillos, anticipando que la anterior  
altura no será mayor de 3 metros

b) Las fabricas de ladrillo visto, se harán à hilo ti-  
- rante à cada junta, guardando una absoluta re-  
- gularidad en tendeles y llagas. Los paramentos de  
- ladrillos hechos à mano se protegerán al tiempo  
de la ejecucion de la fabrica, por trozos o secciones de  
esta, con otro trozo de ladrillo mojado en leche  
- da de cal, abriendo luego el blanco de las juntas  
con la llana. Esto no está para que se rehundan  
a su tiempo las juntas

#### Artículo 42.

Colocacion de dove-  
- las claves y desein-  
bramiento

a) La colocacion de dovelas será simultanea en los dos senos de  
cada uno de los arcos, no permitiendose que adelante mas  
de una parte que de la otra; si se esportillaren en su ma-  
- nejo, serán mitibandas por obras, excepto cuando sea in-  
- suficiente el deterioro  
b) Las claves se colocaran labradas solo en los planos de jun-  
- ta para que una vez hecho el asiento, puedan enra-  
- rse con las demás dovelas.  
c) No podrá el contratista proceder al deseinbramien-  
- to de los arcos y dintelos, sin que proceda autori-  
- zacion del Director, ni colocar los elementos superio-  
- res de acabamiento de la fabrica hasta despues de  
verificado el deseinbramiento.

#### Artículo 43

Rehundido y  
- revoque de juntas

El rehundido y retoque de juntas y el recorrido de las  
- fabricas, se hará despues de terminadas las obras, poco  
- antes de verificarse la recepcion provisional y cumple-  
- ando siempre mezclas hidraulicas

#### Artículo 44

Bovedas fabricadas.

a) Todas las bóvedas fabricadas y soleras se harán con  
mezcla de cemento ordinario de buena calidad, las  
- raullas vidriadas ó azulejos se trabaren con cemento  
Portland  
b) El mazizado de los senos de las bóvedas, se hará con  
- mortigon hidraulico, cuando sea de tamaños considera-  
- bles y con lejas ó ripios planos de piedra cuando sea  
de poco espesor. El mortero de cal hidraulica



## Artículo 45 35

Soleras de terrado -

Se compondra de cuatro gruesos de rasilla, con la particularidad de que las juntas de la primera capa formen angulos de  $45^\circ$  con las de la segunda y así sucesivamente.

## Artículo 46 36

Techar -

Se formaran con viguetas de hierro de las dimensiones y forma marcadas en los planos y en la seccion de resistencias, usando tambien las juncas, segun las luces y cargas.

Las bovedas de escalera

seran de los llamados

Medas fob

Cables

El forjado sera de bovedilla de dos gruesos, el primero de rasilla puesta con cemento y la segunda con ladrillo mediano convenientemente mojado, puesto con cemento y arena. Los senos se rellenaran con ripio y merda de cemento y arena o bien hormigon hidraulico hecho con hojos de ladrillo, bien limpio, cemento y arena.

A cada 0,60 m de distancia, contados en el sentido de la longitud de la viga, se colocaran unos listones de seccion cuadrada, apropiados para sostener el cielo raso. Se pondran de mayor seccion y resistencia en los puntos donde hayan de colgarse pesos. Las vigas descansaran sobre los muros y precisamente sobre una verdugada de tres hiladas de ladrillos bien cocidos y puestos con mezcla de inmejorable cemento y arena, lo mismo que el entrecigado. Nunca se usara el yeso en contacto con el hierro.

Las juncas que se apoyen en muros, descansaran sobre un lado resistente de aliteria, interpuesto entre la juncas y el muro, puesto con mezcla de cemento y arena. Si descansan sobre columnas, se hara de modo que el contacto de los hierros sea perfecto, asi como tambien de las piezas auxiliares de union.

El empotramiento de las viguetas en los muros no podra ser menor de 0,20 m por cada extremo y en las juncas no bajara de 0,50.

Si alguna vigeta fuese algo embuda, se colocara la empotratura hacia arriba.



~~Ejecucion de en-  
biertas y tejados~~

~~Artículo 47~~

~~Las soleras de las boudas, boudillas y cubiertas, se  
haran con mezcla de cemento y las tejas se sentaran  
con mortero de cal hidraulica.~~

~~Artículo 48~~ 39

Pavimentos de Port-  
land

lera de un espesor de 0,20 m. La primera capa se pon-  
dra con cemento de inferior calidad, al Portland de la  
capa segunda, mezclado con arena y gravilla gruesa  
bien apisonada y comprimida, como lo ha de estar  
tambien el suelo en que se apoya. La segunda capa  
de cemento Portland, mezclado con arena medie-  
tamente comprimida y de un espesor de 0,02. La  
tercera con arena fina y escaso de Portland.

~~Sobre la ultima se dibujara lo que indique el Direc-  
tor de la obra~~ dibujara

~~Artículo 49~~ 40

~~Revoques y en-  
lucidos~~

~~Se haran de modo que la superficie resultante sea  
perfectamente plana, valiendose los operarios de guies.  
En los cantos o esquinas de las aberturas se usara  
del cemento. El material que se use en los revo  
que sera de cal y arena, y el enlucido con cal.~~

~~La cal debere estar exenta de materias que con  
la humedad aumenten de volumen, que ocasiona-  
rian la caida de pequenos trozos de enlucido.~~

~~Se prohibe en absoluto el enlucido de yeso en  
muros exteriores.~~

~~Artículo 50~~ 41

Revestimientos

Los revestimientos de azulejos y escaumas en los pa-  
ramentos y cubiertas se sentaran con cemento portland  
eligiendole de manera que no tenga aumento sensible  
de volumen al paguar, con objeto de que no rompa  
las piezas.

~~Artículo 51~~ 42

Enlucos.

La pasta estara previamente formada por la cal  
de superior calidad y polvo de marmol blanco, con  
exclusion de la arena, batiendo bien la mezcla.

seran puestos en caliente o frio segun los casos que  
dando esta condicion y los dibujos y colorido a pui-  
cio del director.







de seccion transversal. En cuanto a las piezas de hierro fundido, el esfuerzo maximo a que podra someterse sera de 5 Kg para la compresion, 1,50 Kg para la extension directa y 3 Kg para la flexion, siempre por  $\text{mm}^2$  de seccion transversal y reservando tambien el Director admitir coeficientes mayores.

f) La ejecucion de toda la obra, sera la mas esmerada posible. Los cantos de los hierros, deberan cortarse perfectamente a escuadra y se cepellaran para que se toquen en toda la extension de las juntas, tanto en las planchas de palastro como en las escuadras, T I y demas piezas que entran en la construccion.

g) Los roblones se ejecutaran mecanicamente, con hierros que reunan las condiciones senaladas en este pliego y deberan sus espigas estar perfectamente equilibradas.

h) Los pernos y los tornillos que hayan de sujetar metales entre si, seran perfectamente cilindricos sin defecto alguno de construccion o de estructura en los filiter de los mismos o en las tuercas. Estas tuercas y las cabezas de los pernos seran hexagonales. En los pernos destinados a enlazar metales en palastro la tuerca sera tambien hexagonal pero la cabeza del perno sera cuadrada.

i) Los alfileros se haran en las piezas con la debida regularidad y de modo que los centros sigan exactamente las lineas rectas o curvas que se senalen en los dibujos. Las barbas que quedasen en los alfileros, deberan limarse perfectamente. Los alfileros de las piezas que han de sobreponerse y correspondan a un mismo tornillo deberan corresponderse exactamente. Los hierros destinados a enlace de las piezas, deberan ajustarse perfectamente a estas aun en las partes que presentasen cambios de grueso.

j) Recibiran en los talleres todas las piezas dos capas de minimo, precedidas de la operacion de limpiarlas de la oxidacion y untado de aceite de linaza hervido.



K) Para evitar confusion y facilitar el montaje se marcaran las diferentes piezas con letras y números, bien perceptibles, conforme con las que se están - paran en el plano de montaje y que el contra - lita entregará al encargado de la obra para que le sirva de guía. Dichas marcas se harán de modo que no se borren durante el transporte

#### Artículo ~~54~~ 47

Ejecucion de la cerrajería

- a) Para la ejecución de los elementos de cerrajería se harán por administración modelos especiales de conjunto si los elementos fueran pequeños y numerosos y de detalles si fueran pocos y complicados, sujetándose a ellos, estrictamente las contrataciones especiales
- b) Se aplicará a dicha ejecución la inspección de los talleres ya dicha

#### Artículo ~~55~~ 48

Ejecucion de la carpintería.

- a) Antes de colocar los pavimentos y a medida que vaya subiendo la obra se colocaran en los diversos puntos de los pisos, traveses de nivel perfectamente contenidos todos ellos en un plano horizontal, para que sirvan de guía a los carpinteros. Los largueros y traviesas no formaran superficie alabeada.
- b) El herraje de seguridad así como el de giro se colocara con tornillos
- c) Se darán modelos por administración conforme a los detalles e instrucciones del Director de los cerramientos
- d) No se sentaran los cerros o marcos en su lugar hasta que el Director considere que la obra haya hecho su asiento. No obstante para mejor guía y solidez de la estructura de ejecución, dispondrá la construcción y sentado de dicha obra, de todos los elementos análogos que crea oportunos
- e) La encañería será la necesaria al servicio que ha de prestar y según el grueso del muro, si el espesor pasase de 0,15 m, será doble, colocando uno en cada cara
- f) Las uniones de traviesas y largueros serán con dos espigas a inglesa y el guarnecido para ambos cerros lo encargará el Director.



Ejecucion de las instalaciones de agua, gas, electricidad y sentado de los aparatos de seguridad y generadores

- a) Para la colocacion de las conducciones de agua, gas -- etc cada contratista hara la parte correspondiente al ramo de obras de que esta encargado por el precio alzado o unitario que la contrata es --  
 -- precio fijo para cada trabajo
- b) Se exigira el perfecto emplazamiento y sentado de aparatos; la correccion absoluta de la direccion de los conductos y la continuidad debida en las curvas para que no haya golpes de ariete; la debida yuxtaposicion, exacta, penetracion y encastrado de los enchufes y los enclavados pertinentes para la eleccion de materias, manipulacion de los martillos y mallas y los rejuntados hechos con ellas o con arandelas, en los atornillados y abrazaderas, forjados, soldadura de llaves -- etc y todo --  
 -- der funcionamiento y precision en los mecanismos
- c) Podra tambien disponer el Director, dando orden expresa por escrito que los trabajos de esta clase que exijan mayores cuidados se ejecuten por administracion, llevando esta el contratista de las obras de fabrica, bajo la inspeccion y contabilidad de un auxiliar de la direccion.

Ejecucion de la vidrieria

- a) La ejecucion y clases de vidrios y manipulacion de las mallas se sujetara a las muestras presentadas por el contratista y aprobadas por el Director
- b) Para la fijacion de los vidrios en las claraboyas de armaduras de hierro se usara mastich a base de minio, habiendo hecho previamente unos ensayos alujeros en los hierros donde los vidrios descansen, al objeto de que el mastich quede bien sujeto
- En los de madera se colocaran con mastich de aceite de lino y blanco de Espana con la entonacion de las pinturas de las maderas y despues de haberlos sujetado con unos pequenos clavos sin cabeza
- Se podran sujetar tambien con unos pequenos listones de madera, convenientemente clavados
- Se cortaran 0,003 m mas pequenos que el bastidor a fin de evitar su rotura por dilatacion
- Las piezas pequenas que sean dibujos se montaran



- tenerán sobre tiras de plomo de sección I y el estirado será perfecto
- c) Con objeto de proteger la madera y facilitar su adherencia con el mortizo, se dará una capa de pintura a las ramuras de los bastidores
- d) La impresión de los trabajos en los talleres y la elección de vidrios y demás materiales se sujetará a lo ya previsto

### Artículo 52

Ejecución de la pintura.

- a) En las piezas de madera, el pintado al óleo o al barniz, se hará, rebajando, repasando, varpando, planificando y lijando antes de aplicar la pintura, dando una mano de preparación y tres de color.
- b) Las obras de pintura se sujetarán en calidad de materiales a las muestras presentadas, ensayándose en la obra, bajo las ordenes del Director

### Artículo 53

Reparación o substitución de obras defectuosas

- Todas las materiales y fabricas que deban emplearse para la realización de las obras objeto de este pliego de condiciones, aunque en el mismo no se fijen, en sus propiedades intrínsecas, en su forma y en su construcción, deberán reunir todas las exigencias para que el trabajo y materiales sean tachados de mejores; así pues, en los casos dudosos, el contratista deberá conformarse con el dictamen del Director, advirtiéndole que una vez declarado por el la mala calidad de los materiales o fabricas, deberán ser substituidos aquellos y reconstruidas estas. Dentro del plazo de 24 horas deberán comenzar estos trabajos; de lo contrario podrá hacer la Direccion de unos y otros el uso que crea mas conveniente, mandando retirar de las obras los materiales o destruir la fabrica mal construida, todo a cuenta del mismo contratista

### Artículo 54

Ejecución de obras accesorias y de varias clases de la construcción.

- a) Corra a cargo del contratista de obra de fabrica mantener en las obras todo el personal y material necesario para hacer los encoframientos, apies, andamiajes, asiento de alfileria, de columnas, colocación de facenas, puros, armaduras, rejas, palomillas, carpinteria, vidrieria, perarrayos - etc en una palabra verificar todo aquello que sea necesario



para que los trabajos que ejecuten los operarios encargar-  
- gados de los demás ramos de la construcción, sean uni-  
- camente de su oficio. En su consecuencia, vendra obli-  
- gado a la descarga, remoción, traslado y coloca-  
- ción de todos los muros, maderas y demás mate-  
- riales que sean propios de la construcción, sin que  
por ello deba percibir cantidad ni indemnización  
de ningún genero, más que la asignada en el  
presupuesto

b) Asi tambien vendra a su cargo la construc-  
- ción y colocación de los elementos que no sien-  
- do precisamente de albanileria sean auxiliares  
de la misma como: escaletas, plantillas, cintas de  
madera o metal, tacos, gatas - etc

#### Artículo 55

Ejecución de anda-  
- mios monturas y  
- cintas

a) Los andamios, montajes, aparatos y demás medios  
auxiliares que se necesitan para los trabajos, los dispo-  
- dra el contratista por su cuenta y riesgo, pero siempre con  
medios proporcionados a la importancia de la obra y  
consultando al director las disposiciones que se adopten  
para cada caso y elementos que se utilizen, atendiendo  
para mayor seguridad las indicaciones del Director

#### Artículo 56

Responsabilidad por  
- accidentes en la ejecu-  
- ción de las obras.

a) El contratista será responsable ante los tribunales, civil  
y penales de todos los accidentes que por defectos o  
erradas maniobras puedan ocurrir en su trabajo.  
b) Vendra obligado el contratista a asegurar a los  
obreros que por su cuenta hayan de intervenir en las  
obras del Museo <sup>Central</sup> ~~Nacional~~ en alguna compañía  
o empresa legalmente constituida, conforme a la ley  
vigente de accidentes de trabajo

#### Artículo 57

Desarrollo y plazo de  
- ejecución de las obras

Con arreglo al artículo 11 y siguientes del pliego general  
de condiciones para las obras públicas, los contratistas  
daran principio a los trabajos, dentro de los 15 días  
siguientes de la firma de los contratos y los desa-  
- rrollaran de manera que el importe de las obras hechas  
mensualmente sea igual al coste total de las mismas  
dividido por el número de meses en que hayan de  
ejecutarse

#### Artículo 58

Lejos Muros

Se construirán con mortero de  
- cal y arena para que facilite  
la dirección



Artículo 58°. Si se interrumpiera la ejecución de la obra, se limpiará con cuidado y se mojará el hormigón antiguo durante bastante tiempo para que se enbeba bien antes de ponerse en contacto con el hormigón fresco.

Artículo 59°. Caso de heladas se interrumpirá el trabajo demoliendo las partes que dañe.

Artículo 59 bis. Durante quince días después de la ejecución se tendrá el hormigón con la humedad necesaria para asegurar su fraguado

El desencofrado y descimbramiento se hará sin choques, por esfuerzos puramente estáticos y solo después de que el hormigón haya adquirido la resistencia necesaria para soportar los esfuerzos á que ha de estar sometido.

Artículo 60°. Una vez efectuado el hormigón y á sus 45 días de edad, se efectuarán las pruebas de resistencia con una carga por metro cuadrado de 1400 kg., no admitiéndose una flecha de 1 ; 1000 la luz.

Las sobrecargas estarán colocadas por lo menos 24 horas; las flachas no deberán aumentar después de 15 días.

Artículo 61°. Los cementos empleados deberán reunir las siguientes condiciones:

a) El peso específico ha de ser superior á 3,05.

b) El residuo del producto tamizado al tamiz de 4900 mallas<sup>3</sup> por cm no podrá exceder del 25 %. del peso total, al de 900 del 2 al 4 % y cero en el de 324.

d) El fraguado de la pasta se determinará con de Vicat, y deberá empezar después de los 30 minutos y terminar entre las tres y las doce horas.

e) La resistencia á la tracción será:

á los 7 días.. 30 kilogramos por centímetro cuadrado.

á los 28 id. 40       ,,       ,,       ,,

á los 84 id. 45       ,,       ,,       ,,

f) A la compresión resistirán diez veces mas.

g) Dos tortas de pasta para al cabo de las 24 horas de su



Artículo 88°.

Si se interrumpiere la estación de la línea, se liquidará el contrato y se pagará al contratista el importe de los trabajos realizados y el de los materiales suministrados, más el de los gastos de administración y de los de fomento de la línea.

Artículo 89°.

Caso de haberse interrumpido la estación de la línea, se pagará al contratista el importe de los trabajos realizados y el de los materiales suministrados, más el de los gastos de administración y de los de fomento de la línea.

Artículo 90°.

En caso de haberse interrumpido la estación de la línea, se pagará al contratista el importe de los trabajos realizados y el de los materiales suministrados, más el de los gastos de administración y de los de fomento de la línea.

Artículo 91°.

En caso de haberse interrumpido la estación de la línea, se pagará al contratista el importe de los trabajos realizados y el de los materiales suministrados, más el de los gastos de administración y de los de fomento de la línea.

Artículo 92°.

En caso de haberse interrumpido la estación de la línea, se pagará al contratista el importe de los trabajos realizados y el de los materiales suministrados, más el de los gastos de administración y de los de fomento de la línea.

Artículo 93°.

En caso de haberse interrumpido la estación de la línea, se pagará al contratista el importe de los trabajos realizados y el de los materiales suministrados, más el de los gastos de administración y de los de fomento de la línea.

Artículo 94°.

En caso de haberse interrumpido la estación de la línea, se pagará al contratista el importe de los trabajos realizados y el de los materiales suministrados, más el de los gastos de administración y de los de fomento de la línea.

Artículo 95°.

En caso de haberse interrumpido la estación de la línea, se pagará al contratista el importe de los trabajos realizados y el de los materiales suministrados, más el de los gastos de administración y de los de fomento de la línea.



confección se sujetaran al ensayo de agua hirviente durante 6 horas y se observará si presenta algun indicio de descomposición, deformación ó apretamiento.

h) Su composición química debe ser

|                      |                |
|----------------------|----------------|
| Sílice.....          | 20,04 á 26,10. |
| Alúmina.....         | 4,86 á 10,60.  |
| Oxido de hierro..... | 2,10 á 5,30.   |
| Cal.....             | 57,42 á 67,31. |
| Magnesia.....        | 0,33 á 4,96.   |
| Acido Sulfúrico..... | 0,26 á 2,00.   |

El cemento que no sea de estas condiciones lo rehusará el contratista en el plazo de 24 horas á partir del dia que se le notifique por escrito.

Artículo 62°. La arena empleada será de rio limpia de grano grueso y anguloso(hasta de 5 milímetros).

Artículo 63°. La piedra empleada para espesores de 0,05 á 0,15 m. será el garbancillo ó almendrilla cuya dimensión es de 0,03 á 0,04 m.

Artículo 64°. La proporción de la mezcla será la siguiente:

|               |                      |
|---------------|----------------------|
| Portland..... | 300,000 kg.          |
| Arena,,.....  | 0,400 metros cúbicos |
| Grava.....    | 0,800 id, id.        |

Artículo 65°. La cantidad de agua debe ser la precisa y siempre que sea posible es conveniente apisonar fuertemente el conglomerado, en los casos que no lo sea se emplearan morteros mas fluidos

Artículo 65°. La arena y el portland se mezclaran en seco y cuando la masa tenga un color uniforme, se va agregando agua lentamente haciendo un batido enérgico. Una vez bien batido debe quedar de una consistencia tal que al cojer con la mano un puñado y oprimirlo solo quede ligeramente humedecido. Fabricado el mortero se le agrega la piedra en las proporciones marcadas repitiendo el batido para obtener la mezcla perfecta.

Se emplearan las mezclas mas fluidas en las proximidades de los huecos.



construcción de este tipo de edificios de  
 hormigón y de acero, el que se ha  
 realizado, construyendo el edificio.

n) en correspondencia con los datos:

|                      |      |
|----------------------|------|
| Aluminio.....        | 1,00 |
| Aluminio.....        | 1,00 |
| Grado de hierro..... | 2,10 |
| Al.....              | 0,10 |
| Al.....              | 0,10 |
| Al.....              | 0,10 |

El cemento que no se usó en estas construcciones se vendió al  
 comprador en el plazo de 24 horas a la mitad del precio  
 establecido por escrito.  
 La suma total que se ha de recibir de la venta de  
 materiales es de 2 millones.

La suma total que se ha de recibir de la venta de  
 materiales es de 2 millones.

|                      |      |
|----------------------|------|
| Al.....              | 1,00 |
| Al.....              | 1,00 |
| Grado de hierro..... | 2,10 |
| Al.....              | 0,10 |
| Al.....              | 0,10 |
| Al.....              | 0,10 |

La cantidad de cemento que se ha de recibir de la venta de  
 materiales es de 2 millones.  
 La suma total que se ha de recibir de la venta de  
 materiales es de 2 millones.

La suma total que se ha de recibir de la venta de  
 materiales es de 2 millones.

La suma total que se ha de recibir de la venta de  
 materiales es de 2 millones.



seran facilitados por el Director, el cual autorizará con su firma si así lo pide el contratista

b) También tendrá derecho à sacar copias de los planos que se le den para su ejecución, así como de las relaciones valoradas que se forman mensualmente y de certificaciones expedidas

## Artículo 90

Correspondencia oficial entre Director y contratista

El contratista tendrá derecho à que se le acuse recibo, si lo pide, de las comunicaciones y reclamaciones que dirija al Director de las obras. A su vez estará obligado à devolver al Director, ya originales, ya copias de todas las ordenes ó avisos que de él reciba poniendo al pie su firma

## Artículo 91

Cuestiones dirimidas por amigables componedores.

Los contratistas quedan obligados à someterse en la decisión de todas las cuestiones con la Admón de las obras, que puedan surgir de un contrato a Tribunal de amigables componedores, compuesto de tres Arquitectos si la cuestión fuere técnica y de tres Abogados si fuere legal, nombrando uno de los arbitros cada parte y sorteandose el tercero entre los de la respectiva clase que ejerzan en la localidad, pagando o habiendo pagado cuota máxima ó superior à la media de su contribución industrial. Los arbitros en todo caso han de ser completamente extraños à la obra. Los contratistas renuncian en absoluto para el laudo y todos los incidentes de estas cuestiones, al derecho común y al fuero de su domicilio.

## Artículo 92

Rescisión de contratos por parte de la Administración

Si la Administración de la obra creyera convenientemente verificar la rescisión de algun contrato antes de terminar las obras, podrá hacerlo libremente abonando al contratista la cantidad que resulte de la medición de la parte ejecutada, valorandose la misma por los precios del contrato y devolviéndole además la cantidad del depósito



### Artículo 93

Recepción por parte  
del contratista

En caso de ser solicitada la recepción por el contratista, podrá también verificarse, pero quedando solamente abonado, el 90 por ciento del importe de las obras ejecutadas y quedando de propiedad de la Administración el 10 por ciento restante en concepto de daños y perjuicios.

### Artículo 94

Procedimientos de  
recepción.

Tanto en el caso de recepción por parte de la Administración como por parte del contratista, se procederá en aquella como proviene el artículo 53 de las condiciones generales de las obras públicas y demás disposiciones de las mismas que puedan aplicarse al caso.

### Artículo 95

Recepción provisoria

La recepción provisional de las obras tendrá lugar en los diez días de avisar el contratista al Director que han quedado terminadas aquellas y en presencia del contratista se ejecutarán las mediciones necesarias para la determinación con toda exactitud de las unidades de cada clase de obras construidas.

Caso de hallarse conforme librarán los dos por duplicado, una certificación del resultado de esta medición, con la valoración correspondiente según los precios convenidos, quedando una de estas certificaciones en poder del contratista. Si las obras no estuvieran conformes, entonces se redactará el libramiento de la expresada certificación hasta que se haya cambiado, reparado o corregido la parte defectuosa que a juicio del director tenga la obra.

### Artículo 96

Plazo de garantía y  
recepción definitiva.

La recepción definitiva no tendrá lugar hasta 6 meses después de terminadas por completo las obras y será ejecutada, con las formalidades y restricciones de la condición anterior, librando el contratista otra certificación que expresará haber



cumplido este con todas las condiciones estipuladas en la contrata, siempre en el concepto de que en a-quella fecha se hallen las obras en estado de ser re-cebidas definitivamente

### Artículo 97

Prorroga del plazo  
de garantía

Si las obras durante el plazo de garantía hubiesen sufrido algun desperfecto debido a los materiales o a su trabajo, se retardara dicha certificacion hasta que se hayan corregido o reparado las faltas o defectos que se presentaron. Dicha certificacion una vez aprobada por la Administracion, servira pa-  
ra el percibo del depósito.







si no fueren admitidas sus proposiciones.

### Artículo 86

Deposito de garantía.

Para responder al cumplimiento de sus contratos, al tiempo de firmarse este, depositará el contratista en el Banco de España, en efectivo o en valores del Estado o locales, considerados al precio de cotización oficial, el uno por ciento del valor en presupuesto, de las obras objeto del contrato y además se retendrá de cada libramiento parcial el uno por ciento de las obras que se ejecuten. Estas cantidades constituirán el depósito de garantía, el cual no será devuelto al contratista hasta después de haber sido recibidos definitivamente las obras por el constructor.

### Artículo 87

Variaciones y supresiones de obras.

Es obligación del contratista ejecutar cuanto sea necesario para la buena construcción y efecto de las obras con las variaciones y supresiones que crea oportuna la Dirección y Admon. de las obras, aun cuando no se hallen estipuladas en estas condiciones, siempre que no se separen del espíritu de la presente contrata, efectuándose la valoración de las mismas, por la aplicación de los precios fijados ya con la rebaja o aumento correspondientes de remate.

### Artículo 88

Plazo de terminación de las obras.

Las obras objeto de este pliego de condiciones deberán quedar terminadas dentro del plazo máximo de dos años a contar desde el día en que den comienzo los trabajos, que será dentro de los primeros quince días después de firmada la correspondiente escritura.

### Artículo 89

Documentos que puede reclamar el contratista.

El contratista, conforme a lo dispuesto en el artículo 5º del Pliego de condiciones generales, podrá sacar a sus expensas, pero dentro de la oficina de la Dirección, copias de los documentos del proyecto que formen parte de la contrata, cuyos originales les



## Capítulo 5º

### Disposiciones generales

#### Artículo 83

Del pliego general de obras públicas

En todo lo que no lo modifique el presente pliego de condiciones y junto con estas se aplicara a las contrataciones de las obras del Museo Industrial el Pliego general de condiciones para la contratacion de las obras publicas aprobado por Real Decreto de 7 de diciembre de 1900, adoptando sus prescripciones, en la forma más estricta posible, en cada caso.

#### Artículo 84

Condiciones de los contratistas.

Además de las condiciones que exige a los contratistas el artículo 1º de las condiciones generales para las obras publicas, los que deseen tomar parte en los concursos de contratacion, deberan presentar previamente una certificacion, librada por dos arquitectos que paguen o hayan pagado, con dos años de anticipacion, una cuota superior a la normal y que para nada hayan intervenido en las obras del Museo Industrial, acreditando en dicha certificacion, que en obras de primer orden han demostrado probidad absoluta en el cumplimiento de sus tratos, así como la capacidad tecnica debida.

Se aceptara tambien este certificado a orbito de la junta de obras, si lo libran grandes empresas que tengan a su cargo o hayan hecho ejecutar obras publicas o industriales importantes o Ingenieros jefes de obras publicas.

#### Artículo 85

Deposito para tomar parte en los concursos

Para tomar parte en los concursos de contratar, se depositara previamente en poder del notario que dirige la Admon de las obras, en efectivo o en valores del Estado o locales, considerados al precio de cotizacion oficial, el uno por ciento del valor en presupuesto de las obras sacadas a concurso.

Este deposito será devuelto a los interesados



## CONDICIONES GENERALES.

### Capítulo 1º.

#### Disposiciones generales.

Artículo 1º - Pueden ser contratistas de obras públicas los españoles que se hallen en posesión de sus derechos civiles y las Sociedades y Compañías españolas legalmente constituidas.

Podrán serlo también los extranjeros cuando las obras que se contraten exijan para su ejecución elementos que sean objeto de privilegio de invención ó constituyan una especialidad industrial poco desarrollada en España.

Quedan exceptuados:

- 1º. Los que se hallen procesados criminalmente, si hubiese recaído contra ellos auto de prisión.
- 2º. Los que estuvieren fallidos, ó en suspensión de pagos ó con sus bienes intervenidos.
- 3º. Los que estuvieren apremiados como deudores á los caudales públicos en concepto de segundos contribuyentes.

~~Artículo 2º - Cuando sea difícil obtener ventajosamente y con la necesaria rapidez los tramos metálicos para puentes, maquinaria, aparatos de alumbrado marítimo, material de limpieza, de dragado, de agotamientos, de fundiciones tubulares ó de otras clases, de carga y descarga, y otros servicios análogos se apelará al sistema de concursos públicos entre los fabricantes.~~

~~La adjudicación deberá hacerse por el Ministerio del ramo, previo informe del Consejo de Obras públicas.~~



Artículo 2.º

~~Artículo 3.º~~ - La persona á quien se haya adjudicado la ejecución de una obra ó un servicio para la misma deberá depositar en el punto, y dentro del plazo señalado en el correspondiente pliego de condiciones particulares la fianza que en el mismo se prefije. En el caso en que por el adjudicatorio la prestase otra persona, se entenderá sujeta dicha fianza á idénticas responsabilidades que si fuese de propiedad de aquel.

El plazo señalado en el párrafo anterior no excederá de treinta días y dentro de él deberá presentar el adjudicatorio la carta de pago que acredite la constitución de la fianza á que se refiere el mismo párrafo; la falta de presentación dará lugar sin más trámites á que se declare nula la adjudicación y el adjudicatorio perderá el depósito provisional que hubiese hecho para tomar parte en la subasta.

~~Artículo 4.º - Cuando el presupuesto de contrata no llegue á la cifra de 10.000 pesetas, se celebrará la subasta en la Capital de la provincia respectiva, y el contrato consistirá en un documento firmado por el Presidente del remate y el contratista; pero si excede de aquella suma, se verificará en Madrid ante la División general de Obras públicas, y se extenderá escritura pública con arreglo á las disposiciones vigentes.~~

Artículo 3.º ~~En ambos casos el~~ <sup>El</sup> cuerpo contendrá: un tanto del acta de subasta que haga referencia exclusivamente á la proposición del remate, ó sea la declarada más ventajosa; la orden de adjudicación, copia literal de las cartas de pago que menciona el artículo anterior, y una cláusula que expresa terminantemente que el contratista se obliga al cumplimiento exacto del contrato, conforme á lo prescrito en el presente pliego de condiciones generales, en las particulares y facultativas del proyecto, en los planos y en el presupuesto.

El contratista, antes de firmar el referido documento ó escritura, habrá también firmado su conformidad al pie de los expresados pliegos de condiciones particulares y facultativas, de los planos, de los cuadros de precios y del presupuesto general.



Serán de cuenta del adjudicatario todos los gastos que ocasionen la extensión del documento ó escritura en que se consigne la contrata.

*Artículo 4º*

~~Artículo 5º~~ - La administración entregará al contratista copia autorizada de los planos, presupuestos y pliegos de condiciones facultativas, y se le facilitará los demás documentos del proyecto para que pueda examinarlos ó copiarlos si lo creyere necesario.

Artículo ~~4º~~ <sup>5º</sup> - El contratista queda obligado á someterse, en la decisión de todas las cuestiones con la administración que puedan surgir de su contrata, á las autoridades ó tribunales ordinarios con arreglo á la legislación vigente y las modificaciones que pueda sufrir, renunciando al derecho común y al fuero de su domicilio.

Artículo ~~5º~~ <sup>6º</sup> - Este pliego de condiciones generales regirá en todo aquello que no sea modificado por las facultativas ó particulares de cada contrata.

~~Artículo 6º - Podrá adoptarse en casos determinados para la construcción de las obras públicas, el sistema de contratación por destajos ó ajustes parciales. No regirán entonces las disposiciones comprendidas en este pliego de condiciones, sino que se aplicarán los preceptos vigentes en materia de destajos ó los que se dicten en lo sucesivo con el mismo objeto.~~

Capítulo 2º.

Ejecución de las obras.

Artículo ~~7º~~ <sup>7º</sup> - El Facultativo encargado de la inspección y vigilancia de las obras, comprobará sobre el terreno, en presencia del contratista, el replanteo ~~hecho antes de la subasta~~, extendiéndose por triplicado un acta, que firmarán dicho Facultativo y Contratista, en la cual harán constar si el replanteo marcado en el terreno corresponde exactamente con los planos que han servido para celebrar la subasta.

A esta acta acompañarán los planos, perfiles longitudinales y transversales para definir la forma y circunstancias del terreno.



4

no y de la obra, firmados también por el Facultativo y el Contratista.

En el caso de que no haya conformidad entre el replanteo y el proyecto, podrá, sin embargo, darse principio á las obras siempre que las alteraciones que resulten sean de las que pueden autorizar el Facultativo dentro de las facultades que tiene concedidas ó se le concediese en lo sucesivo.

En caso contrario se suspenderán las obras á que afecten las modificaciones hasta que resuelva la Superioridad, á la cual se elevará el correspondiente proyecto de reforma.

Uno de los ejemplares del acta antes citada se unirá al expediente de la contrata, el otro se entregará al contratista y el tercero se remitirá al Excmo. Ayuntamiento. *á la Junta encargada de la construcción de la nueva Plaza de Toros*

*Construcción de la nueva Plaza de Toros*

Serán de cuenta del contratista los gastos de la comprobación del replanteo general y los de los replanteos parciales que exija el curso de las obras.

*Artículo 8.º*

*Artículo 10.º* - Es de cargo *del Ayuntamiento* la adquisición de los terrenos que hayan de ocupar las obras, *pero cuando su importe se halle incluido en el presupuesto de la contrata y no disponga este que se segregue de la misma, tendrá el contratista obligación de efectuar las expropiaciones en calidad de Delegado actuando con tal carácter en los expedientes de expropiación que sean necesarios, ó bien adquiriendo los terrenos y pagando indemnizaciones de daños y perjuicios por medio de convenios amigables. En este caso, el valor de los expresados terrenos y de los perjuicios le será abonado á los precios marcados á este efecto en el presupuesto, á medida que presente certificados de haber hecho los pagos con las formalidades exigidas en la ley de expropiación.*

Cuando el Ayuntamiento efectúe por sí las expropiaciones, el contratista podrá entenderse con los propietarios para anticipar la ocupación de sus fincas; pero la administración no responderá de los convenios que á este fin se hayan celebrado, ni de ningún género de daños y perjuicios que de ellos puedan derivarse.

*Artículo 11.º* - El contratista dará principio á las obras dentro

*Artículo 9.º*



del plazo marcado en las condiciones particulares ó facultativas de la contrata, y las desarrollará en la medida necesaria para que en los periodos parciales fijados en ellas resulte hecha la parte correspondiente y terminadas todas en el tiempo señalado, y las construirá con sujeción á los planos y perfiles del proyecto que hayan sido oficialmente autorizados, á los preceptos de las condiciones facultativas y á las órdenes é instrucciones que por sí ó por medio de sus subalternos le diere el Facultativo encargado de la inspección y vigilancia. Es además obligación del contratista ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresamente estipulado en las condiciones facultativas, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga por escrito el Facultativo encargado con aprobación del ~~Ayuntamiento~~ <sup>Intendente</sup> *de la Junta de administración*.

No tendrá derecho el contratista al abono de las obras que ejecute en contravención á este artículo mientras no presente orden escrita del Facultativo disponiendo su ejecución.

*Artículo 10*

~~Artículo 10~~ - Cuando se trate de aclarar, interpretar ó modificar preceptos de las condiciones facultativas ó indicaciones de los planos y perfiles, las órdenes é instrucciones correspondientes se comunicaran precisamente por escrito al contratista y por escrito también si este lo exigiere, cualquiera otra que se le dé; estando él á su vez obligado á devolver ya originales ya en copias, poniendo al pie Enterado, todas las órdenes, instrucciones ó avisos que reciba del Facultativo. Y cualquiera reclamación que en contra de las disposiciones tomadas por este crea oportuno hacer habrá de exigirla el contratista, dentro precisamente del plazo de quince días, al superior inmediato del que la hubiese dictado, pero por conducto de este, el cual acusará al contratista el correspondiente recibo si lo pidiese.

~~Artículo 11~~ - Si por una causa cualquiera, independiente de la voluntad del contratista, no pudiese este comenzar las obras en el tiempo prefijado ó tubiera que suspenderlas, podrá otorgársele una prórroga proporcionada para el cumplimiento de su contrato.



Cuando la formación de los expedientes de expropiación no sea de cargo del contratista, el plazo para empezar las obras no se contará sino desde que se ponga á su disposición la faja ó fajas continuas de terrenos que al efecto se hayan fijado en el pliego de condiciones particulares de la subasta.

*Artículo 11* ~~Artículo 11~~ - Desde que se dé principio á las obras hasta su reparación definitiva, el contratista ó un representante suyo, autorizado deberá residir en un punto próximo a los trabajos y no podrá ausentarse de él sin ponerlo en conocimiento del Facultativo y dejar quien le sustituya para dar disposiciones, hacer pagos, continuar las obras y recibir las órdenes que se le comuniquen, Cuando falte á esta prescripción, ~~serán válidas todas las notificaciones que se le hagan en la Alcaldía.~~ *serán válidas todas las ordenes que de el facultativo sin tener derecho a reclamación alguna*

~~Artículo 12~~ <sup>12</sup> El contratista por sí ó por medio de sus encargados acompañará al Facultativo á las visitas que haga á las obras, siempre que este lo exija. Cuidará asimismo de que los propietarios y cultivadores de los terrenos colindantes no invadan con las labores la zona acotada para la ejecución de los trabajos, ni depositen en ella materiales de ninguna especie dando parte inmediatamente al Facultativo de cualquier infracción que observase.

*+ aquí* ~~Artículo 13~~ <sup>13</sup> - El contratista no podrá recurrar al Facultativo ayudantes ni sobrestante encargados de la inspección y vigilancia de las obras, ni exigir que por ~~su~~ parte de la administración se designe otros facultativos para los reconocimientos y mediciones. Cuando se crea perjudicado con los resultados de ellas se procederá como queda dicho en el artículo <sup>10</sup> ~~10~~ pero sin que por esto se interrumpa ni perturbe la marcha de los trabajos.

~~Artículo 14~~ <sup>14</sup> - En caso de accidentes ocurridos á los operarios con motivo y en el ejercicio de los trabajos necesarios para la ejecución de las obras el contratista queda obligado al cumplimiento de los preceptos contenidos en la ley sobre accidentes del trabajo, fecha 30 de enero de 1901 y del reglamento para su ejecución.

~~Artículo 15~~ <sup>15</sup> - Por falta de respeto y obediencia al Facultativo y subalternos encargados en la inspección de las obras ó por los ac-



- 7 -

tos que comprometan y perturben la marcha de los trabajos, el contratista tendrá obligación de despedir á sus dependientes y operarios cuando el Facultativo lo reclame, sin perjuicio de acudir en queja ~~á la Junta de administración~~ al Ayuntamiento si entendiése que no existe motivo fundado para la orden.

16

Artículo ~~16~~ - Serán de cuenta del contratista indemnizar á los propietarios de todos los daños que se causen con la explotación de canteras, con la extracción de tierras para la ejecución de los terraplenes, con la ocupación de terrenos para formar caballos y para formar talleres y materiales, con la habilitación de caminos para el transporte de dichos materiales, y con las demás operaciones que requiera la ejecución de las obras.

El contratista cumplirá los requisitos que prescriben las disposiciones vigentes sobre la materia á menos que se convenga amigablemente con los propietarios acerca de la tasación y pago de los perjuicios causados, debiendo en este caso exhibir, cuanto fuese requerido, el convenio que con ellos hubiere celebrado.

Artículo 20° - El contratista podrá aprovechar, con destino á las obras de su contrata, los materiales del reino mineral que se encuentren en los terrenos del Municipio ó del común de los pueblos, así como abrir y explotar canteras con ellos, sin abonar por tal concepto arbitrio, impuesto ó indemnización de ninguna especie, pero sujetándose á las reglas de policía que se le marquen por los encargados de la administración y vigilancia de dichos terrenos, á los cuales deberá dar aviso anticipado, y respetando ó reponiendo las servidumbres existentes así como adoptando las medidas oportunas para no perturbar el libre y seguro uso de dichos terrenos.

Artículo 21° - El contratista tiene la libertad de tomar los materiales de todas clases en los puntos que le parezca conveniente, siempre que recurran las condiciones requeridas en la contrata, estén perfectamente preparados para el objeto á que se apliquen; y se empleen en las obras conforme á las reglas de arte.

Artículo ~~21~~ 22° - No se procederá al empleo de los materiales sin que antes se hayan examinado y aceptado en los términos y que pres-



criba el Facultativo.

~~Artículo 23° - Cuando el contratista no utilice en las obras de su contrata materiales que las excavaciones produzcan y puedan aprovecharse en cualquiera otra del Municipio, tendrá obligación de apilarlos en los puntos próximos al de la extracción y en la forma que prescriba el Facultativo, siéndole de abono los gastos de la operación.~~

18

Artículo ~~23~~<sup>18</sup> - Cuando los materiales no fueren de buena calidad ó no estuvieren bien preparados el Facultativo dará orden al Contratista para que á su costa los retire dentro del plazo que al efecto se fije, reemplazándoles con otros arreglados á condiciones. Si no lo hiciere, el Facultativo le pasará relación de las faltas que dichos materiales tengan, <sup>haciéndolos retirar á costa del contratista</sup> y ~~el contratista á su vez expendrá las razones que le asistan para no conformarse con las disposiciones del Facultativo quien dará cuenta de todo al superior inmediato para la resolución que considere más justa.~~

~~Si las circunstancias ó el estado de la obra no permitiesen esperar esta resolución, el Facultativo tendrá autoridad para imponer al contratista el empleo de los materiales que mejor le parezca, á fin de evitar los daños que pudieran resultar de la paralización de los trabajos, asistiendo al contratista el derecho á la indemnización de los perjuicios que se le hayan causado en caso de que la superioridad no apruebe la determinación tomada por el Facultativo.~~

22/9

Artículo ~~23~~<sup>22/9</sup> - Si el Facultativo tubiese fundadas razones para ~~para~~ creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará en cualquier tiempo, antes de la recepción definitiva, la demolición <sup>lo</sup> de que sea necesario, para reconocer las que suponga defectuosas. Los gastos de la demolición y reconstrucción que se ocasionen será de cuenta del contratista, siempre que los vicios existan realmente y en caso contrario correrán á cargo de la administración.

20

Artículo ~~23~~<sup>20</sup> - Hasta que esté hecha la recepción definitiva, el contratista es exclusivamente responsable de la ejecución de las



obras contratadas y de las faltas que en ellas puedan notarse, sin que le sirva de disculpa ni le dé derecho alguno la circunstancia de que el Facultativo ó sus subalternos hayan examinado y reconocido durante su construcción dichas obras ó los materiales empleados, ni que hayan sido valorados en las relaciones parciales que no suponen en modo alguno recepción del todo ó parte de ellas.

En consecuencia de esto, cuando el Facultativo advierta vicios ó defectos en las contrucciones, ya sean en el curso de ejecución ya después de concluídas y antes de hacerse dicha recepción definitiva, dispondrá que las partes defectuosas se demuelan y reconstruyan por el contratista y á su costa. ~~Si este no estimase justa la resolución y se negase á la demolición y reconstrucción ordenadas, se procederá en terminos análogos á los expresados en el artículo 24º.~~

21

Artículo ~~20º~~ - Si por excepción se hubiere ejecutado alguna obra que no se halle arreglada exactamente á las condiciones de la contrata, pero que sin embargo, sea admisible á juicio del Facultativo se dará conocimiento de ello al ~~Excmo. Ayuntamiento~~ <sup>la ~~ayunta~~ junta de administración</sup>, proponiendo á la vez en los precios la rebaja que parezca justa; y si el ~~Ayuntamiento~~ <sup>dicha</sup> resolviera aceptar la obra, quedará el contratista obligado á conformarse con la rebaja de precio que se acordare para ella á no ser que prefiera demolerla á su costa y rehacerla con arreglo á las expresadas condiciones.

22

Artículo ~~21º~~ - Serán de cuenta y riesgo del contratista, los andamios, cimbras, aparatos y demás medios auxiliares de la construcción, no cabiendo, por tanto á la administración responsabilidad ninguna por cualquier avería ó accidente personal que pueda ocurrir en la obra por insuficiencia de dichos medios.

Todos estos quedarán á beneficio del contratista á la conclusión de las obras, siempre que se haya estipulado lo contrario en las <sup>condi</sup>condiciones facultativas ó en las particulares, sin que pueda fundar reclamación alguna en la insuficiencia de dichos medios cuando estuviesen detallados en el presupuesto, ó de la partida alzada que en el mismo se les asigne cualesquiera que unas y otras sean.



116 23

Artículo ~~23~~ - No podrá ponerse inscripción alguna en las obras sin que lo autorice la administración. *el facultativo*

24 *de la Junta de administración*

Artículo ~~30~~ - El Ayuntamiento se reserva la propiedad de las antigüedades, objetos de arte y substancias minerales utilizables para la enseñanza pública que se encuentren en las excavaciones y demoliciones practicadas en terrenos ~~del Municipio~~ *adquiridos* o expropiados para las obras.

El contratista tendrá obligación de emplear para extraerlas, todas las precauciones que se le indiquen por el Facultativo salvo el derecho á la indemnización por el exceso de gasto que este trabajo especial le ocasione.

Si en el curso de la ejecución de las obras, y por consecuencia de ellas, apareciesen manantiales ó corrientes de agua en ~~los~~ *adquiridos* terrenos ~~del Municipio~~, serán también de su propiedad, pero el contratista tendrá derecho de utilizarlas en la construcción y en el consumo de los operarios durante el tiempo de su contrata.

## Capítulo 3º.

Condiciones económicas. *11*

Artículo 25. - Se abonará al contratista la cantidad total que marca el presupuesto, menos la baja que al presentar provisiones haga, y únicamente en caso de aumento

Artículo ~~26~~ - Se abonará al contratista la obra que realmente ejecute, con sujeción al proyecto que sirvió de base al contrato ó sus modificaciones autorizadas, ó á las órdenes que, con arreglo á sus facultades, le hayan comunicado el Facultativo por escrito, siempre que dicha obra se halle ajustada á los preceptos de las condiciones facultativas, con arreglo á las cuales se hará la medición y valoración de las diversas unidades. Por consiguiente, el número de las de cada clase que se consigne en el presupuesto, no podrá servirle de fundamento para entablar reclamaciones de ninguna especie, salvo la expresada en el artículo 50º.

26

Artículo ~~27~~ - Cuando el contratista con autorización del Facultativo encargado emplease voluntariamente materiales de más esmerada preparación ó de mayor tamaño que lo marcado en el proyecto, ó sustituyere una clase de fábrica con otra que tenga asignado mayor precio ó ejecutase con mayores dimensiones cualquier parte de la

de obra *vide-*  
nado por la  
Junta de adm-  
nistración se  
aumentará en  
lo que la medi-  
ción arroje  
aplicándole  
los precios que  
marca el pres-  
puesto, menos  
descuento de la  
rebaja



14

obra, ó en genral introdujese en ella alguna modificación que sea beneficiosa á juicio de la administración, no tendrá derecho sin embargo, sino á la que le correspondería si hubiese construido la obra con extricta sujeción á lo proyectado y contratado.

Artículo ~~33~~<sup>227</sup> - Las cantidades calculadas para las obras accesorias, aunque figuren por una partida alzada en el presupuesto general, no serán abonadas sino por medición y á los precios y condiciones de la contrata con arreglo á los proyectos, precios y condiciones de la contrata ~~con arreglo á los proyectos particulares~~ que para ellas se forman, ó en su defecto, por lo que resulte de la medición final.

~~De la misma manera se abonará la extracción de escombros ó desprendimientos que durante la construcción ó dentro del plazo de garantía, puedan ocurrir después de haber dado las inclinaciones marcadas en el proyecto ó las prescritas por el Facultativo á los taludes aun cuando no estuviesen refinados todavía y siempre que sean debidos á movimientos evidente de los terrenos y no á faltas cometidas por el contratista en cuanto al cumplimiento de las condiciones que fijan el modo de ejecución de las obras.~~

~~Artículo 34<sup>o</sup> - Se abonarán íntegras, pero con el aumento del tanto por ciento de contrata y la baja del remate, las partidas alzadas que se consignen en el presupuesto de ejecución y para los agotamientos que sean de cargo del contratista, así como las indemnizaciones de daños y perjuicios ocasionados por el tránsito, habilitación de caminos provisionales, desviación de causes y otras semejantes que no formen parte integrante de la contrata.~~

~~Del mismo modo se abonarán las partidas alzadas para conservación de obras de tierra y de fábrica y las de mano de obra de conservación del firme en las carreteras, siempre que el tiempo durante el cual la conservación corra á cargo del contratista sea el fijado en condiciones, Cuando se disminuya el plazo, se reducirá en proporción y cuando se aumente sin culpa del contratista se abonará además, la parte proporcional al exceso de tiempo.~~

~~En el caso de no ejecutarse de totalidad de las obras, las~~



~~partidas anteriores no aparezcan en el presupuesto, se sobreentiende que los gastos que ocasionen aquellas operaciones se hallan incluidos en los precios de las unidades de obra del presupuesto.~~

Artículo ~~28~~ <sup>28</sup> - Los pagos se harán en las épocas que fijen las condiciones particulares de la contrata por medio de libramientos, expedidos en virtud de las certificaciones de obra dadas por el Facultativo. Los libramientos y su importe se entregarán precisamente al contratista á cuyo favor se hayan rematado las obras ó á persona legalmente autorizada por él, y nunca á ningún otro aunque se libren exhortos ó despachos por cualquier Tribunal ó autoridad para su detención; ~~pues se trata de fondos públicos destinados al pago de operarios y de indemnización en caso de accidentes y no de intereses particulares del contratista.~~ Unicamente del saldo que la liquidación arroje á favor del contratista y de la fianza si no hubiese sido necesario retenerla para el cumplimiento de la contrata, podrá verificarse el embargo dispuesto por las referidas autoridades ó Tribunales.

Artículo ~~29~~ <sup>29</sup> - El Facultativo encargado de la inspección y vigilancia de las obras expedirá en las épocas fijadas en pliego de condiciones facultativas ó en el de las particulares de la contrata, las certificaciones oportunas, en vista de las relaciones valoradas que él mismo redactará, aplicando á los resultados de las mediciones parciales de la obra ejecutada durante el periodo de tiempo anterior los precios que correspondan del presupuesto. Del total importe de cada relación valorada podrá el Facultativo rebajar hasta una quinta parte cuando así lo aconseje alguna circunstancia especial, que deberá explicarse; ~~á la diferencia se le aumentará el tanto por ciento del presupuesto de contrata y del resultado se descontará lo que~~ proporcionalmente corresponda por la baja hecha en el remate.

Para llevar á cabo las mediciones parciales será citado previamente el contratista, por si creyera conveniente presenciarla ~~así como también se le dará conocimiento de la relación valorada, correspondiente para que presente, dentro del plazo de diez días las reclamaciones que considere oportunas. El Facultativo las tramitará~~



con su informe al Excmo. Ayuntamiento al pasarle la relación valorada dicha entidad reconociendo las obras que comprenda la relación si á su juicio lo requiere la importancia del asunto, aceptará o desechará las reclamaciones del contratista, rehaciéndose en el primer caso aquella, y pudiendo este, en el segundo caso acudir á aquél contra la resolución del Facultativo.

Las certificaciones de obra tendrán el caracter de documentos provisionales á buena cuenta , quedando por lo tanto sujetas las rectificaciones y variaciones que produzca ~~la certificación final~~ la liquidación.

*la Junta de administración*  
*Retirado*

Las certificaciones se remitirán al Ayuntamiento dentro del mes siguientes al periodo á que se refiere la relación valorada correspondiente.

Artículo 37º - Los materiales acopiados y reconocidos como útiles abonarán cuando, á juicio del Facultativo, no haya peligro que desaparezcan ó se deterioren, incluyendo en certificaciones las tres cuartas partes de su valor si están al pie de la obra, y teniendo en cuenta este abono para deducirlo del importe total de las obras construidas con dichos materiales.

Artículo ~~32º~~ <sup>30º</sup> - Cuando fuese preciso hacer agotamientos que por las condiciones no sean de su cuenta, tendrá el contratista obligación de satisfacer los gastos de toda clase que se ocasionen, los cuales le serán reembolsados por la administración por separado de los de contrata. A este efecto, deberá hacer los pagos en presencia de la persona designada por el Facultativo, el formará las listas que, unidas á los recibos, servirán de documento justificativo de las cuentas, y en ellas estampará su Vº Bº el Facultativo.

Además de registrar mensualmente estos gastos al contratista, se le abonará con ellos el uno por ciento de su importe, como interés del dinero que ha adelantado y remuneración del trabajo y diligencia que ha tenido que prestar.

Artículo ~~31º~~ <sup>31º</sup> - Si la administración no hiciese el pago de las obras ejecutadas por el contratista dentro de los dos meses siguientes á aquél á que correspondan las certificaciones expedidas por el Fa-



cultativo, se le abonarán además á contar desde el día en que termine dicho plazo de dos meses, los intereses á razón de 5 % anual del importe de las mencionadas certificaciones.

Si aun transcurriesen otros cuatro meses sin realizarse el pago tendrá derecho el contratista á la rescisión de la contrata, procediéndose á la liquidación correspondiente de las obras ejecutadas y materiales acopiados. No se dará curso á ~~la~~ solicitud alguna de rescisión de contrata fundada en esta demora de pagos, sin que el contratista acredite haber invertido en obras ó en materiales acopiados la parte del presupuesto correspondiente al plazo de ejecución que se le hubiese señalado, y que en tiempo oportuno ha practicado las gestiones convenientes para cobrar el importe de los libramientos expedidos á su favor sin haberlo conseguido. Previo informe del Facultativo, <sup>la Junta de administración</sup> el Ayuntamiento para conceder al contratista, en casos necesarios, y á partir del día en que termine el plazo de seis meses, contados desde la recepción definitiva de las obras ó de la última parcial que haya tenido lugar, el abono de intereses á razón del 4 % del saldo que resulte á su favor en la liquidación final.

<sup>la Junta de administración</sup> Igual obligación adquirirá el contratista respecto <sup>á la cita</sup> al Ayuntamiento si el saldo resultase favorable á este.

Artículo <sup>32</sup> ~~32~~ - <sup>No</sup> ~~En ninguna~~ podrá el contratista, alegando retraso en los pagos, suspender los trabajos ni reducirlos á menor escala que la que proporcionalmente corresponda con arreglo al plazo en que deba terminarse. Cuando esto suceda podrá la administración llevar á cabo lo que dispone el artículo 54. <sup>45</sup> ~~45~~

Artículo <sup>33</sup> ~~33~~ - El contratista no tendrá derecho á la indemnización por pérdidas, averías o perjuicios ocasionados en las obras, sino cuando sean debidos á faltas imputables exclusivamente á la administración, y en los casos de fuerza mayor.

Se considerará que el daño es debido á faltas imputables exclusivamente á la administración, cuando habiendo ejecutado el contratista la obra con estricta sujeción á los planos y condiciones y cumpliendo las órdenes de los encargados de la inspección y vigilancia, sobrevenga la avería por efectos del proyecto. Estas deberán



- 15 -

aprobarse por medio de una información técnica y para que se declaren de abono los daños causados será necesaria la aprobación del ~~Excmo.~~ ~~celentísimo~~ Ayuntamiento. *Del patronato de la Junta de administración*

Como casos de fuerza mayor serán considerados únicamente los que siguen:

- 1°. Los incendios causados por la electricidad atmosférica.
- 2°. Los daños producidos por los terremotos.
- 3°. Los que provengan de los movimientos del terreno en que están construídas las obras.
- 4°. Los destrozos ocasionados violentamente á mano armada, en tiempo de guerra, sediciones populares y robos tumultuosos.

Para reclamar y obtener en su caso el abono de los perjuicios deberá sujetarse el contratista á lo prevenido en las disposiciones del reglamento de 17 de junio de 1868 ó en los que en lo sucesivo puedan regir.

Artículo <sup>34 VII</sup> ~~33~~ - El contratista no podrá bajo ningún pretexto de error ú omisión, reclamar aumento de los precios de unidades de obra fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto, ni de los consignados en los cuadros de detalle del mismo para el caso de obras incompletas.

Tampoco se le admitirá reclamación de ninguna especie que se funde en indicaciones que sobre las obras, sus precios y demás circunstancias del proyecto se hagan en la Memoria, para no ser este documento que sirva de base á la contrata. Las equivocaciones materiales que el presupuesto pueda contener, ya por la discordia de los precios respecto de los del cuadro de unidades de obra ó en su importe, se corregirán en cualquier época en que se observen; pero no se tendrá en cuenta para los efectos consignados en el artículo 5°, sino en el caso de que sobre ellas se hubiese reclamado en el término de cuatro meses, contados desde la fecha de la adjudicación.

Las equivocaciones materiales no alterarán la baja proporcional hecha en la contrata respecto del importe del presupuesto que le ha servido de base, la cual se fijará siempre por relación entre las cifras de dicho presupuesto, antes de las correcciones y



166  
la cantidad ofrecida.

Artículo <sup>35</sup> ~~34~~ - En ningún caso podrá alegar el contratista usos y costumbres del país, respecto de la aplicación de los precios ó medición de las obras, cuando se hallen en contradicción con el presente pliego de condiciones, con el de las facultativas ó con el de las particulares de la contrata.

Artículo 44° - Cuando el contratista, durante la ejecución de las obras, ocupe edificios del Municipio ó haga uso de materiales ó herramientas que le pertenezcan, tendrá obligación de repararlos y conservarlos para hacer de ellos entrega á la terminación de la contrata en perfecto estado de conservación y servicio, respondiendo el material que por el uso se hubiese inutilizado sin derecho alguno á indemnización por esta reposición ni por las mejoras verificadas en los edificios y material de que se haya hecho uso.

En el caso de que al terminar la contrata y efectuar la entrega del material ó edificios no hubiese cumplido con las prescripciones del párrafo anterior, la administración lo realizará á costa del contratista.

#### Capítulo 4°.

#### Modificaciones del Proyecto.

Artículo <sup>36</sup> ~~35~~ - Si antes de principarse las obras, ó durante la construcción, la administración resolviere ejecutar por sí parte de las obras que comprende la contrata, ó acordase introducir en el proyecto modificaciones que produzcan aumento ó reducción de las cantidades de obra marcadas en el proyecto, ó sustitución de una clase de fábrica por otra, si esta es de las comprendidas en la contrata, serán obligatorias para el contratista dichas disposiciones siempre que en el importe total del presupuesto de contrata resulte una diferencia que no exceda del 20 % en más ó en menos.

En este caso ejecutará las obras aplicando á la valoración de precios de unidad que sirvieron para calcular el presupuesto ~~que rigió en la subasta~~, y con arreglo á las condiciones del remate, sin que tenga derecho, cuando haya supresión ó reducción de obras, á re-



clamar niniguna indemnización á pretexto de pretendidos beneficios que hubiese podido obtener en la parte suprimida ó reducida.

Si las modificaciones expresadas alterasen el coste del presupuesto de contrata en más del 20 %, por exceso ó por defecto, se aplicará lo dispuesto en el artículo ~~36~~<sup>44</sup> de este pliego de condiciones.

<sup>37</sup> ~~36~~ <sup>44</sup>  
Artículo ~~36~~<sup>37</sup> - Si para llevar á efecto las modificaciones á que se refiere el artículo ~~36~~<sup>36</sup> juzgase necesario la administración suspender el todo ó parte de las obras contratadas, en los casos prescritos en el artículo ~~36~~<sup>7</sup>, se comunicará por escrito la orden correspondiente al contratista, procediéndose á la medición de la orden ejecutada, en la parte á que alcance la suspensión y extendiéndose acta del resultado.

<sup>38</sup> ~~37~~  
Artículo ~~37~~<sup>38</sup> - Cuando se juzgue necesario emplear materiales ó ejecutar obras que no figuren en el presupuesto de la contrata, se valorará su importe á los precios asignados á otras obras ó materiales semejantes si los hubiese y cuando nó, se discutirán los precios nuevos entre el Facultativo y el contratista, sometiendoles á la aprobación superior si resultase acuerdo.

Esos nuevos precios por uno ú otro procedimiento convenidos se sujetarán siempre ~~al aumento del tanto por ciento de contrata~~ á la baja correspondiente á la obtenida en el remate.

Si no hubiese conformidad para la fijación de dichos precios entre la administración y el contratista, quedará este relevado de la construcción de la parte de obra correspondiente, ~~XXXXXXXXXXXX~~ ~~XXXXXXXXXX~~ sin derecho á indemnización de ninguna clase, abonándole, sin embargo, los materiales que sean de recibo y que hubiesen quedado sin empleo por la modificación introducida.

Cuando se proceda al empleo de los materiales ó ejecución de las obras de que se trata sin la previa aprobación superior de los precios que hayan de aplicarse se entenderá que el contratista se conforma con los que fije la administración.

<sup>39</sup> ~~38~~  
Artículo ~~38~~<sup>39</sup> - Cuando en la contrata se comprendan algunas obras de tal naturaleza que figurando por una cantidad alzada en el presu-



puesto, no se haga su proyecto definitivo sino á medida que se vayan conociendo sus circunstancias, se aplicarán á estas obras las disposiciones que para los proyectos de modificaciones se determinan en los artículos ~~40~~ y ~~41~~.

36 41

## Capítulo 5°.

### Casos de rescisión.

~~40~~ 40

Artículo ~~40~~° - En caso de muerte ó quiebra del contratista, quedará rescindida la contrata, á no ser que los herederos ó síndicos de la quiebra ofrezcan llevarla á cabo bajo las condiciones estipuladas en ella.

La administración puede admitir ó desechar el ofrecimiento, sin que en último caso tengan los interesados derecho á indemnización alguna.

41

Artículo ~~41~~° - Tendrá el contratista derecho á la rescisión y podrá también acordarse por el ~~Excmo. Ayuntamiento~~ <sup>la Junta de Administración</sup>, cuando el importe del presupuesto de la contrata sufra una alteración que exceda de la quinta parte por las modificaciones á que se refiere el artículo ~~41~~, <sup>36</sup> por las equivocaciones materiales de que trata el artículo ~~41~~ <sup>34</sup> ó por la diferencia entre el presupuesto detallado de las obras á que se refiere el artículo ~~41~~ <sup>39</sup> y la partidaalzada que para las mismas figure en el general de la contrata.

42

Artículo ~~42~~° - Cuando por causas ajenas á la voluntad del contratista llegue á transcurrir un plazo de dos años sin haber podido comenzar las obras (ó bien cuando por <sup>la administración</sup> ~~el Ayuntamiento~~ se disponga que dichas obras, después de comenzadas, cesen ó se suspendan indefinidamente tendrá el contratista derecho á la rescisión, procediéndose en su caso á la recepción provisional de las ejecutadas, y á la final cuando expirado el plazo de garantía.

~~43~~ 43

Artículo ~~43~~° - Si llegase á transcurrir el termino señalado para la ejecución de las obras sin que se alce la suspensión á que se refiere el artículo ~~43~~ <sup>37</sup>, tendrá el contratista derecho á la rescisión á que se proceda desde luego á la recepción provisional de lo ejecutado, y á la final espirado que sea el plazo de garantía. El mismo



derecho se le concede cuando dure más de un año la suspensión, siempre que el importe de la obra á que dicha suspensión afecte sea mayor de la quinta parte del total de la contrata.

Artículo ~~44~~ <sup>44</sup> - Siempre que por las causas que se expresan en los artículos ~~39, 40, 41, 42, 43~~ <sup>31, 40, 41, 42, 43</sup> se rescinda de la contrata, las herramientas y demás útiles que como medios auxiliares de la construcción se hayan utilizado en las obras con autorización del Facultativo, para los efectos de este artículo, se valuarán inmediatamente por convenio entre la administración y el contratista, ó por peritos nombrados por ambas partes. A los precios de tasación, sin aumento alguno, recibirá la administración, de dichos medios auxiliares, aquellos que estubiese obligada á adquirir por las condiciones particulares de cada contrato, ó cuando no tuviere esta obligación, los que juzgue necesarios para terminar las obras y que no quiera reservar para sí el contratista.

Los materiales acopiados y puestos al pie de la obra si son de recibo y de aplicación para las obras, serán igualmente adquiridos por la administración á los precios que marque el cuadro de detalles para estos casos y cuando no estén comprendidos en él se fijarán contradictoriamente.

Tambien se tomarán al contratista los materiales que, reuniendo las condiciones se hallen acopiados fuera de la obra, siempre que los transporte al pie de ella en el término de un mes á no ser que la administración prefiera recibirlos en el punto en que se encuentren.

Se concederá además al contratista, en los casos comprendidos en los artículos ~~39, 40 y 41~~ <sup>31, 42, 43</sup> una indemnización que la administración determinará, ~~oyendo al Excmo Ayuntamiento~~ <sup>potestativo</sup>, pero que nunca excederá del 3 % del valor de las obras que resten por ejecutar, ni bajará de la parte proporcional que corresponda, con arreglo al importe de estas obras, á los gastos de custodia, de la fianza, á los ~~de anuncios de la subasta en periódicos oficiales~~, á la extensión del documento de formalización de la contrata, si los hubiese abonado el contratista, así como tambien los de replanteo general y replanteos



parciales debidamente justificados todos ellos.

Artículo ~~45~~<sup>45</sup> - Si llegase el termino de alguno de los plazos á que se refiere el artículo ~~45~~<sup>9</sup>, sin que hubiese construido el contratista con pérdida de la fianza y sin que se le admita reclamación alguna, ni otro derecho que el del abono de la cantidad de obra construída y de recibo.

Solo cuando demuestre el contratista que el retraso de las obras fue producido por motivos inevitables y ofrezca cumplir su com-promiso mediante una prórroga del tiempo que se le había designado, podrá la administración, si así lo tuviese por conveniente, concederle la que prudencialmente le parezca.

Artículo ~~46~~<sup>46</sup> - Cuando la rescisión de una contrata tenga lugar por otras causas que las expresadas en el artículo ~~46~~<sup>44</sup>, no se abonará al contratista indemnización de ningún género, ni se adquirirá por la administración parte alguna de las máquinas, herramientas y demás útiles que como medios auxiliares de la construcción se hayan empleado en las obras.

#### Artículo 6°.

Recepción de las obras, medición general y liquidación final.

Artículo ~~47~~<sup>47</sup> - Treinta días al menos antes de terminarse las obras, ó parte de ellas, en el caso de que se tubiese por conveniente hacer recepciones parciales, se avisará <sup>á la Administración</sup> ~~al Excmo. Ayuntamiento de~~ la proximidad de su terminación. Si en este intermedio no hubiese resuelto <sup>la Administración</sup> ~~el Municipio~~ que ha de efectuar la recepción provisional se entenderá autorizado para hacerla el Facultativo.

Artículo ~~48~~<sup>48</sup> - Para proceder á la recepción provisional, será preciso la asistencia del Facultativo encargado de las obras y del contratista ó de su ~~representante~~ representante debidamente autorizado. Si expresamente requerido no axistiese, acudirá el Facultativo al Gobernador para que de nuevo le requiera y si tampoco asistiese, dicha autoridad nombrará á su costa, representante de oficio, á no ser que renunciase á este derecho, conformándose de ante mano con el resultado de la operación.



Se extenderá por triplicada la correspondiente acta de recepción que firmarán todos los asistentes: uno de los ejemplares se remitirá al ~~Excmo. Ayuntamiento~~ <sup>la Administración</sup>, otro se entregará al contratista y el tercero se unirá al expediente de contrata.

Si se encontrasen las obras en buen estado y con arreglo á condiciones, se darán por recibidas provisionalmente y se entregarán al uso público, comenzando el plazo de garantía fijado en las condiciones facultativas y la conservación á cargo del contratista.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas y entregadas al uso público, se hará constar así, en el acta, y se darán por el Facultativo al contratista precisas y detalladas instrucciones para remediar los defectos observados, fijándole plazo para efectuarlo, expirado el cual, se hará un nuevo reconocimiento para la recepción de las obras. Si el contratista no hubiese cumplido, se declarará rescindida la contrata con pérdida de la fianza, á menos que la administración no crea procedente concederle un nuevo plazo que será improrrogable.

*Por mismo en este caso abonará á la Junta de administración los perjuicios que ocasionen en no darse corriente de los en los elias precisos*  
 Artículo ~~49~~ <sup>49</sup> - Recibidas provisionalmente las obras se procederá enseguida á la liquidación, practicándose la medición final con asistencia del contratista ó de un representante suyo, nombrado por el ó de oficio, según se previene en el artículo anterior.

Servirán de base á la medición los datos del replanteo general comprobado, los de los replanteos parciales que hubiese exigido el curso de los trabajos, los de cimientos y demás partes ocultas de las obras tomadas durante la construcción anotados en las libretas y que llevarán la firma del Facultativo y del contratista, las mediciones que deben haberse ejecutado al terminar la construcción de cada obra de fábrica, de la parte descubierta de la misma, así como de las accesorias y además lo que se haya consignado en las condiciones facultativas ó en las particulares de la contrata, para deducir el número de unidades de obra de cada clase.

Artículo ~~50~~ <sup>50</sup> - La valoración de lo ejecutado por el contratista se hará aplicando á los resultados de la medición general los precios que para cada unidad de obra señale el presupuesto, de los que



la Superioridad, hubiese aprobado en el caso de obras defectuosas, pero admisibles, á que hace referencia el artículo <sup>24</sup>~~23~~, teniendo además presente lo que previenen los artículos <sup>35 36, 37</sup>~~31, 32, 33 y 34~~. Al importe total de la valoración de lo ejecutado se ~~aumentará el tanto por ciento del presupuesto de contrata y la suma se aplicará la baja~~ proporcional á la del remate y del líquido se deducirá lo abonado en certificaciones.

La valoración general se redactará con arreglo al formulario é instrucciones que rijan, debiendo quedar ultimado en el plazo máximo de seis meses, á contar desde el día en que se verifique la recepción provisional. Este documento se pasará al contratista por un plazo de treinta días para que pueda examinarlo y devolverlo con su conformidad ó con las observaciones que estime oportunas.

Cuando por la importancia de la obra ó por la clase y número de los documentos no creyere el contratista suficiente aquél plazo para el exámen, podrá el Facultativo concederle una prórroga.

Si expirado el plazo de treinta días á la prórroga no hubiese expuesto el contratista ninguna observación se le tendrá por conforme con los referidos datos, los cuales se elevarán con informe <sup>á la administración</sup> del Facultativo ~~al Excmo. Ayuntamiento~~ para la resolución que proceda; y si el contratista hubiese formulado algunos reparos, se acompañará además el informe que emita el ~~Facultativo~~.

<sup>51</sup>~~50~~ Artículo ~~50~~ - Durante el plazo de garantía, el contratista cuidará de la conservación y policía de las obras, empleando en ellas los materiales con arreglo á las órdenes é instrucciones que dicte el Facultativo. Si descuidase la conservación y desobedeciendo aquellas órdenes, diere lugar al contratista á que peligrase ó se entorpeciese el tránsito ó uso público de las obras se ejecutarán por administración y á costa suya los trabajos necesarios para evitar el daño.

<sup>52</sup> Artículo ~~51~~ - Terminado el plazo de garantía se procederá á la recepción definitiva con las formalidades señaladas en el artículo <sup>50 bis</sup>~~51~~ para la provisional; y si se encuentran las obras en perfecto estado se darán por recibidas definitivamente y quedará el con-



tratista relevado de toda responsabilidad respecto de ellas. En caso contrario, se procederá en los mismos términos prescritos en el último párrafo del citado artículo ~~53~~ sin abonar al contratista cantidad alguna en concepto de ampliación al plazo de garantía, y siendo obligación del mismo continuar encargado de la conservación.

<sup>53</sup> Artículo ~~53~~<sup>27</sup> - Hecha la recepción definitiva se hará la valoración de las obras y trabajos ejecutados durante el plazo de garantía, con arreglo á lo establecido en el presupuesto en las condiciones facultativas ó en las particulares de la contrata y en el artículo ~~53~~<sup>27</sup> de este pliego.

<sup>54</sup> Artículo ~~54~~<sup>54</sup> - Aprobadas la recepción y liquidación definitiva se devolverá la fianza al contratista, después de haberse acreditado por medio de certificaciones de las obras contratadas que no exista reclamación alguna contra el, por los daños y perjuicios que fueren de su cuenta ó por deudas de jornales ó materiales y por indemnizaciones derivadas de accidentes ocurridos en el trabajo.

Tambien responderá la fianza de cualquier saldo que en la liquidación pudiera resultar á favor de la administración; y si dicha fianza no bastase para cubrir el déficit, se procederá al reintegro de la diferencia con arreglo á las disposiciones vigentes contra los deudores de la Hacienda pública.

<sup>55</sup> Artículo ~~55~~<sup>55</sup> - En las contratas rescindidas tendrán lugar las dos recepciones, la provisional, efectuada desde luego y la definitiva, cuando yaha transcurrido el plazo de garantía para las obras de fábrica que se hallen cerradas ó terminadas por completo al acordarse la rescisión; los muros de sostenimiento, en las explanaciones tambien terminadas, ~~los edificios si los hubiese, que se hallen igualmente terminados~~ y cubiertos y los trozos ó porciones de afirmado en aquellos trayectos en que, hallándose el firme completamente concluido, sea necesario entregarlo al tránsito por las exigencias del servicio público.

Para todas las demás obras que no se hallen en el caso anterior y sea cual fuere el estado de adelantamiento en que se encuentren, se hará sin peráda de tiempo una sola y definitiva recepción.



Se tendrá especial cuidado de incluir tan solo en liquidación las obras y trabajos que se hallen arreglados á las condiciones estipuladas. Aprobada la recepción y liquidación general de lo ejecutado y materiales acopiados, se devolverá al contratista, si procede, la correspondiente fianza, reteniendole tan solo el 10 % del valor de las obras recibidas provisionalmente y sujetas al plazo de garantía, cantidad que estará en depósito hasta que se apruebe la recepción definitiva de las mismas.

~~Artículo 56~~ <sup>56</sup> - Si la administración creyese conveniente hacer recepciones parciales, no por eso tendrá derecho el contratista, aun que quede libre de responsabilidad por las obras recibidas, á que se le devuelva la parte proporcional de la fianza; la cual quedará íntegra hasta la terminación de todas las obras para responder del cumplimiento de la contrata según se dispone en el artículo ~~55~~ <sup>54</sup>

Logroño 15 de febrero de 1912.

El Facultativo,

*Fernán Sánchez*

Artículo 57 - Los contratistas ~~serán~~ obligados á someterse en todas las cuestiones con la admon de las obras que puedan surgirle sus contratos á Tribunal de amigables componedores compuesto de tres Arquitectos ~~de residencia fuera de Logroño~~ si la cuestión fuese técnica y de tres abogados si fuese legal, nombrando uno de los arbitros cada parte y por voto el 3º

*Logroño Marzo de 1915*

*El Arquitecto*



Condiciones Facultativas  
y  
Economicas



una Playa de Toros ~~con sujeción a estas plazas de condi-~~  
~~ciones, planos y presupuestos adjuntos~~ ~~según se detalla~~  
en los planos memoria y presupuestos adjuntos.

CONDICIONES FACULTATIVAS

Capítulo 1º

Descripción de las obras.

Artículo 1º Constituyen las obras del presente pliego de condiciones ~~la construcción de un edificio anexo destinado a~~  
~~la ampliación del actual Cementerio Católico~~  
~~de la ciudad, así como la construcción de un nuevo cemen-~~  
~~tario civil unido al primero, la construcción de una sala~~  
~~de autopsias, un depósito de cadáveres, una casa del cape-~~  
~~llán y sepultureros, salas de fiestas fúnebres; hueseras,~~  
~~cercas de cerramiento, portada del cementerio católico, por-~~  
~~tada del cementerio civil y depósito para cadáveres de los~~  
~~que mueren fuera de la religión católica, según se detalla~~  
~~en los planos y presupuestos adjuntos.~~

(1) al margen

Capítulo 2º

CONDICIONES Á QUE DEBEN SATISFACER LOS MATERIALES

Artículo 2º  
Piedra de Sillería

Artículo 2º PIEDRA PARA SILLERÍA. Todo el material que se emplee en las obras con destino á esta clase de fábrica será arenisco, de primera calidad, extraído de las canteras de las "Cañas" en jurisdicción de Viana, y satisfará á las condiciones de ser compacto, homogéneo, de grano fino sin pelo ni coqueas, y además de prestarse á una buena labra, no contendrá ninguna materia que lo haga heladizo. Para su extracción se elegirán los bancos más profundos y aquellos en que se manifiesten más claramente sus buenas condiciones.

Artículo 3º PIEDRA PARA MAMPOSTERÍA. La condición predominante para la piedra con destino á esta clase de fábrica es la resistencia al aplastamiento y á la acción de los agentes atmosféricos. Deberá ser pesada, compacta y de fácil adherencia con el mortero, para lo cual debe ser angulo-



quince

sa. Cada mampuesto debe pesar cuando menos ~~veinte~~ <sup>décima parte</sup> kilogramos, admitiéndose tan solo una ~~parte~~ para enripiado, procederá de las canteras de la localidad.

Artículo 4º CAL ORDINARIA Ó GRASA. La que se gaste en estos trabajos procederá de Viguera ó Torrecilla, será de buena calidad de color blanco, adquiriendo al hidratarse doble volumen y desprendiendo gran cantidad de calor. Deberá ser examinada por el Director antes de su empleo y para asegurarse de sus buenas condiciones podrá someterla á las pruebas que estime oportunas. La extinción de la cal se verifi-

*por el método de*  
cará antes de la confección de los morteros ~~por el método ordinario ó de asperación. Al efecto se colocará la cal en estanques con agua suficiente para reducirla a papilla espesa - los estanques se formarán excavando en el terreno y revistiendo sus paredes de ladrillo por tongadas de veinte centímetros de espesor, no extendiéndose una antes que la anterior esté bien apagada, vertiendo el agua para tal fin de modo que penetre bien en todos los huecos y haciéndolo en cortas cantidades que produzcan su efecto antes de verter otra nueva, considerándose apagada cuando adquiriera una consistencia pastosa y no contenga huecos. No se apagará más cantidad que la que pueda tener su empleo inmediato y deberá someterse á la acción del zarandeo siempre que sea necesario para desembarazarla de los cuerpos extraños con que pueda venir mezclada.~~

Artículo 5º CAL HIDRÁULICA. Procederá de Zumaya (Guipuzcoa), será de la mejor calidad, deberá fraguar á los 6 ú 8 días de su inmersión, absorbiendo dos veces su volumen (de agua y dará por la extinción) un volumen doble por lo menos del que tuviera antes de esta.

Deberá tener un coeficiente de hidraulicidad mínimo de 0'31 y un máximo de 0'50.

Una vez en estado de fuerte pasta deberá resistir sin depresión una aguja de diez milímetros de diámetro cargada con un peso de veinticinco gramos.



Artículo 6º CEMENTOS. El cemento romano fraguará antes de los diez minutos con un índice de hidraulicidad entre 0'65 y 1'20; un peso específico no inferior á 2'92, y la resistencia que opondrá á los 7 días será de 35 kg. por centímetro cuadrado y el aumento de esta resistencia á los 28 no podrá ser menor de un 10%; en lo demás deberá tener iguales cualidades que el cemento portland.

El cemento portland del país tendrá el peso mínimo de 1300 kg. por metro cúbico y una resistencia al arranque no menor de 10 kg. por centímetro cuadrado, después de los tres días de amasado.

El cemento portland extranjero, en iguales condiciones que el anterior pesará cuando menos 1400 kg. por metro cúbico y <sup>resistirá</sup> ~~resistirá~~ por centímetro cuadrado al arranque 30 kg. después de tres días de amasado.

Se cuidará extremadamente de que no esté jamás ni tan solo humedecido ligeramente, teniéndolo en sitio seco durante el tiempo que permanezca en la obra.

Artículo 7º YESO. Este material ha de estar limpio de cenizas, bien quemado, de manera que amasado forme una pasta untuosa al tacto, pegándose á los dedos, y absorbiendo los tres cuartos de su peso de agua para hidratarse, adquiriendo gran consistencia al cabo de unos minutos. El amasado se hará con toda precaución y á medida que se vaya gastando, prohibiéndose en absoluto hacer uso de masa que esté compuesta de yeso fraguado ó duro. Después de su fraguado podrán hacerse taladros sin producirse grietas.

Artículo 8º ARENA. La arena que se emplee será de río ó mina debiendo presentar granos angulosos, estar limpia de tierra y ser pasada por el harnero para despojarla de las piedras ú otras materias con que esté mezclada. Bajo la presión de la mano debe crujir, será áspera al tacto y sumergida en el agua no debe enturbiarla. Será de grano fino para morteros de cal hidráulica y de grano grueso para los de cal



arena y cemento.

Artículo 9º MORTERO ORDINARIO. Las proporciones en que la arena y la cal deben entrar para la confección de este mortero son: para cinco volúmenes de arena dos de cal, ó sea para un metro cúbico de arena, cuarenta centésimas de cal apagada. Estas proporciones no pueden ser absolutas; dependen de las condiciones de los elementos que se mezclan, y así el director podrá variarlas hasta emplear dos volúmenes de cal con tres de arena.

Art. 10

Confección  
del  
Mortero  
ordinario

Artículo 10º CONFECCIÓN DEL MORTERO ORDINARIO. Para ~~la confección de este mortero se extiende en la pila tres carretadas de arena en forma de charca circular. Lloverá a cabo esta operación después de apagada la cal, se en una superficie de tablas a fin de que no se mezcle el mortero con la tierra; se extenderá en morteros con la arena en las proporciones con- en esta charca se vierte la cantidad necesaria de cal en pasta - 5:2. Hecho verterla, se regará su superficie y de este depósito se ex- esto se procede a la mezcla de la arena con la cal por medio de batideras trará a medida de la confección del mortero. Esto hecho en de hierro ó de madera; se empuja este instrumento temendolo de plano una balsa se removerá la mezcla antes del empleo del agua, para ~~comprimir~~ comprimir las materias contra el suelo y se le retira luego hasta que aparezcan uniformemente distribuidos los elemen- hacia el exterior promoviéndolo de corte para remover la materia y elevar tos que la constituyen, presentando un solo color en toda algo de arena de la charca a la parte reblandecida. Qui por remanece el su masa. La manipulación del mortero se hará con todo esmo- monton con la pala a medida que lo van formando los otros y cuando las ro, empleando el tiempo necesario para que se obtenga una materias están bien mezcladas este mismo poro mueva otra vez el montón del mezcla bien íntima, en la que no deben notarse puntos blan- cual sacan el mortero. Cuando la cal está muy consistente y la arena ces ó palomillas ni pozos de agua que indican al cal emplea- seca, se reblandece la cal machacandola con mazos ó bechandola certa- de esta, debiendo verterla poco a poco, agitando incesante- cantidad de agua en la que se haya diluido un poco de cal mente la mezcla hasta que presente el aspecto y consisten- cia de una pasta arcillosa.~~

Artículo 11º MORTERO HIDRÁULICO. Para la confección de este mortero se mezclarán dos volúmenes del ordinario y uno de cal hidráulica, y esta operación se practicará en los mis- mos cueros al tiempo de su empleo procurando que la mezcla sea lo más íntima posible. Pudiendo el director dar otras proporciones cuando lo juzgue conveniente. Cuando se emplee mortero de cementos rápidos portland con arena, el director fijará las proporciones según la clase de ellos.

Artículo 12º LADRILLO Y TEJA. Este material será de



5

fractura compacta, grano fino y homogéneo, de sonido metálico, bien cocido en todo el espesor de su masa, de color uniforme, aristas vivas y caras bien limpias y planas. Sumergido en el agua debe absorberla con ruido sin que la cantidad absorbida sea extraordinaria, sus dimensiones serán <sup>las</sup> 15 cm. de ~~corrientes en la localidad~~ ancho por 30 de largo y cinco de espesor.

La teja será <sup>plano árabe</sup> ~~de pizarra~~ de buena calidad sin grietas, <sup>con analogías</sup> ~~condiciones que el fadrillo de la alameda~~ oquedades, veteados ni desfoliaduras; podrá agujerarse sin romperse, no será heladiza; sus dimensiones serán 0'15 m de ancho por 0'30 m de largo.

Artículo 13º: MADERA. La que se emplee en estas obras en <sup>vallas, contrabarreras, arcos de grúas</sup> techos, teguillos, ~~entramado~~ y ensamblaje será de pino rojo y reunirá las condiciones siguientes: Deberá (ser dura, elástica, resistente y seca.) Deberá presentar fibras bien rectas y uniformes en su color, limpia con un olor en sus cortes fresco y agradable, dar un sonido claro al ser golpeada con un mazo; no conservará parte alguna de albura, de uniforme distribución en sus fibras y sin que se note alteración ó disgregación de la materia leñosa, ni presente indicio alguno de las enfermedades de que adolece este material y que produce la descomposición del tejido.

Artículo 14º. HIERRO DULCE. Este material deberá ser de buena calidad dúctil, maleable y tenaz de estructura fibrosa, no presentando ninguno de los defectos que le son peculiares, como pajas, escamas, rebolladuras y hendiduras. Deberá resistir un esfuerzo de acción de 30 kg. por milímetro cuadrado de sección y sin alteración alguna una carga de 16 kg por milímetro cuadrado de sección.

Artículo 15º VIGUETAS Y HIERROS DE ÁNGULO. Serán de acero Bessemer de la producción de Altos Hornos de Bilbao, de la mejor calidad y de las secciones y longitudes que se marcan en los planos y estados de cubicación que se acompañan á este proyecto.

Artículo 16º HIERRO PARA ROBLONES. Para asegurarse de



6

su resistencia transversal se doblarán los extremos de los mismos hasta formar con el resto de la pieza un ángulo de 45 grados y se volverán á enderezar en frío sin que presenten indicio de fractura.

Artículo 17º Será del cargo del contratista facilitar los medios necesarios para toda clase de pruebas á que se sometan los materiales.

Artículo 18º En general todos los materiales que se empleen en la construcción de esta obra serán de la mejor calidad y todos ellos examinados por el director, el cual podrá hacer los experimentos y análisis que crea necesarios para ver si reúnen las mejores condiciones, siendo desechados los que no las cumplan, tanto por defecto de calidad como de manipulación y solidez. El contratista quedará obligado á retirar inmediatamente de la obra los materiales desechados.

Artículo 19º El aprecio y recepción de los materiales varios ó accesorios de los elementos que se hallan fabricados en el comercio ó se hayan de fabricar ó labrar fuera de la obra, como son: aparatos de salubridad y limpieza, claves y tuberías, herrajes, mármoles, vidrios, pinturas, mastich, masillas... etc., además de exigirles las condiciones generales que los regulan en las obras de buena calidad, se procederá depositando en las oficinas de la dirección de las obras muestras, tipos de cada clase de material, peso, dimensión y calidad de trabajo, disposición de los elementos principales que hayan de emplear y se exigirá igualdad absoluta de bondad y demás condiciones de los elementos depositados, con los que se emplean en la construcción.

Las muestras de los elementos especiales que se necesitan en la obra y no se encuentren en el comercio se harán bajo las condiciones y detalles dados por la dirección y á costa del contratista del ramo respectivo.

El director podrá inspeccionar los talleres en que se efectúen los trabajos necesarios para las obras.



7

Artículo 20º Los análisis y experimentos de que habla el artículo anterior no suponen aun cuando reunan las mejores condiciones recepción de los materiales, por consiguiente, la responsabilidad del contratista no cesará mientras no sea recibida la obra en que se hayan empleado.

### Capítulo 3º

#### MODO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA.

Artículo 18º REPLANTEO. El encargado de la dirección de las obras hará el trazado y replanteo sobre el terreno con sujeción á los planos, estableciendo las señales convenientes referidas en cuanto sea posible á puntos invariables que sirvan de comprobación para la medición y liquidación final. El personal y útiles necesarios para el replanteo los proporcionará el contratista.

Artículo 22º FUNDACIONES. Una vez señalados y replanteados los muros tanto de fachadas como interiores, se dará principio á la apertura de zanjas con los anchos que se señalen, catando verticalmente las tierras y profundizando hasta donde sea necesario para encontrar un sólido terreno de fundación. En caso de que á la profundidad de <sup>un metro</sup> ~~dos metros~~ que es con la que se ha calculado el presupuesto, no se consiguiera el objeto deseado, se abonará al contratista 25 cts. de peseta más que el precio establecido por cada metro cúbico que corresponda <sup>desde los dos hasta los 3 metros de profundidad</sup> ~~hasta los tres de profundidad~~.

Si acaso al llevar á cabo las excavaciones se encontrasen aguas vivas abundantes ó terrenos echadizos que exigieran medios extraordinarios de agotamiento, pilotages, hormigón ú otras clases de fundaciones se abonarán á los precios corrientes en la localidad, teniendo obligación el contratista de efectuarlas en las mejores condiciones que con tiempo oportuno se le ordenen.

Durante el arranque de tierras se colocarán los codales necesarios y si fuese escasa la resistencia del terreno se



8

colocará á cada lado de las zanjas y en los puntos necesarios tablas ó tope á modo de ~~blindage~~ *sin que por ello tenga el contratista derecho á indemnización alguna*  
La tierra procedente del desmonte se empleará en el terraplenado del piso y las sobrantes si las hay, <sup>se emplearán</sup> en ~~terraplenar las vías del acmentario.~~ *á un encuentro*

Los terraplenes se construirán por tongadas de 0'50 m de espesor excepto en las inmediaciones de las obras de fábrica, que no tendrán más que 0'30 m; para consolidarlas se apisonarán convenientemente con pisones de 15 á 20 kg. de peso.

Artículo 239 MAMPOSTERÍA EN CIMIENTOS. Así que se hayan abierto las zanjas y reconocido el terreno de fundación, se dará principio al relleno de las mismas con fábrica de mampostería ordinaria, empleando los mampuestos de mayores dimensiones en la primera tongada, asentándoles desde luego en seco, encipiendo, mojando después con abundancia y vertiendo por último el mortero hasta que rellenen perfectamente todos los huecos é intersticios comprendidos entre ripios y mampuestos. Sobre esta primera tongada se continuará asentando de una en una todas las demás hasta el enrase, procurando que los mampuestos tengan la conveniente trabazón, golpeándolos fuertemente hasta que el mortero de la tortada sobre que se asientan refluya por todas partes.

Estas tongadas deberán ejecutarse de nivel en la extensión general de todos los cimientos; pero si por circunstancias especiales conviniese la construcción de cimientos parciales se dejarán preparados los enlaces por escalones, empleando en ellos los mampuestos de más regulares formas y de mayores dimensiones.

No quedará espesor de mezcla mayor de dos centímetros; se procurará la mayor trabazón atizonando los mampuestos.

La parte superior de los cimientos se enrasará con una ~~verdagada~~ *verdagada* de diez centímetros de hormigón con hidráulico *10/0/1*

*El director de la obra ó su auxiliar, hará el replan-*  
*continúa a la vuelta*



Al aquellas partes de cimientos que sirven de soporte a la grade-  
ría de tendido, que es de cemento armado, ~~señala de hormigón~~  
~~hidráulico de la sección y profundidad marcada en los~~  
planos. Llevarán un espesor de hormigón de la sección  
marcada en el presupuesto y de 0.50 m de espesor  
armada con el varillaje marcado en el artículo  
referente a cemento armado. //



9

teo de la obra sobre las fábricas que rellenen las zanjas y deberá el contratista tener autorización escrita para asentar la primera piedra de zócalo.

Artículo 249 MAMPOSTERÍA ORDINARIA EN MUROS DE CERRAMIENTO <sup>de cortales.</sup> Para llevar á efecto esta clase de construcción, será preciso tener acopiadas gran cantidad de piedra de las condiciones que se exigen en el artículo correspondiente procurando que el material esté bien extendido á fin de que los operarios encargados de la ejecución vean y elijan fácilmente el mampuesto más conveniente para colocarlo en cada momento, pues es sabido que para conseguir una buena fábrica de mampostería conviene la distribución más juiciosa y acertada de los mampuestos disponibles, con esto y con estar bien preparados de mortero, se procederá á colocar los reglones que han de dirigir la construcción por ambos pasamentos y á distancia unos de otros que no excedan de seis metros, teniendo especial cuidado de aplomar y alinear estos reglones retirándose unos quince milímetros de los pasamentos que es el espesor que deben tener los maestros y jabarros.

Dispuestas así las cosas se asentará sobre tortadas de mortero la primera tongada, cuya altura no excederá de treinta centímetros, mojando previamente el enrase y sobrelecho en que se asienta, para que la piedra no absorva rápidamente el agua de la mezcla con perjuicio de la construcción, se elegirán para los pasamentos los mampuestos de mejor asiento y mayor tizón colocando pasaderas de enlace á razón de una por lo menos en cada metro cuadrado de muros enripiando y maziendo con el mayor esmero y golpeando suavemente las piedras con el pico martillo. De este modo se proseguirá la construcción en toda la altura de los muros, tongada por tongada enlazando unas con otras en sus encuentros y matando todas las juntas tanto en el sentido vertical como en el horizontal. En cuanto á la unión de esta clase de fábrica con las de la ~~ornata y alisada á~~



drillo y sillería á que acompaña, se efectuará empleando los mampuestos más apropiados de que pueda disponerse.

*La albardilla será de varilla*

~~En los muros de cerramiento se interpondrán cadenas de ladrillo y montantes de sillería en la fachada principal.~~

Artículo 259 FÁBRICAS DE SILLERÍA. <sup>artificial</sup> Una vez hecho el acarreo de la piedra que ha de emplearse en esta clase de obra, y practicando el oportuno reconocimiento para ver si todos los sillares son de la clase y condiciones exigidas y si las dimensiones concuerdan con las asignadas en la memoria de cantería que á este objeto se proporcionará anticipadamente al contratista, se dará principio á la obra del material ~~que será en los paramentos visibles á bujaría fina después de haber corrido las tiradas á cincel haciendo que los ángulos diedros, rectos ú oblicuos, sean exactamente los que correspondan en cada caso los lechos y sobrelechos se labrarán á trinchete y las juntas á picón basto.~~ Para las jambas, antepechos, cornisas y demás se entregarán al contratista con la debida anticipación las plantillas y diseños al tamaño natural que sean necesarios.

En cuanto al asiento, se llevará á cabo por operarios inteligentes y prácticos en su oficio haciéndolo sobre mortero fino á baño flotante, dando un tendel que no excederá de cinco milímetros tomando las juntas con mortero hidráulico y alechando todos los sillares que por su situación lo exijan. Es precaución que nunca debe dejar de tomarse la de mojar abundantemente los lechos y sobrelechos de las piedras quedando proscripto en absoluto el empleo de cuñas de madera para el asiento.

Caso de estar mal colocado el sillar el Arquitecto director podrá ordenar el arranque ó retoque del mismo, ~~serán de esta clase de fábrica los zócalos de todas las construcciones así como las portadas del Cementerio Católico y del civil.~~ *será de esta clase de fábrica el zócalo de fachada*



Artículo 26º HORMIGÓN HIDRÁULICO. La mezcla para la confección de hormigón hidráulico <sup>será 100 kg de cemento, 100 kg de cal</sup> ~~se compondrá de cinco partes de~~ <sup>o 400 m<sup>3</sup> de arena, 1 m<sup>3</sup> de piedra machacada y 700 l de agua</sup> ~~de piedra silícea machacada, tres de arena y dos de cal hidráulica con la cantidad de agua conveniente que dependerá del~~ grado de humedad de la piedra y la arena. El batido de esta mezcla se hará con todo esmero, afirmándolo con pisonas y sirviéndose de reglas de madera para que el encase resulte un plano de nivel.

El director de la obra podrá variar las proporciones de la mezcla si lo juzga necesario.

Las mismas reglas se tendrán en cuenta en el hormigón llamado de almendrilla.

Artículo 27º CORDÓN DE PIEDRA. Será arenisco y su sección tendrá catorce centímetros de ancho y cuarenta de tizón, labrándose en la forma acostumbrada para los que se emplean en bordes de las aceras de la ciudad.

Artículo 28º ENLOSADOS DE PIEDRA. Serán areniscos con un espesor de quince centímetros, labrando la cara de pavimento á trinchete fino, asentando las losas á mata junta sobre mortero hidráulico y alechando y tomando todas las juntas con cal hidráulica.

Artículo 29º FÁBRICA DE LADRILLO. Esta clase de fábrica se dirigirá colocando en todos los puntos necesarios renglones bien aplomados en los que se conozcan las hiladas; se humedecerá antes de su empleo colocándolos sobre tendel abundante de mortero y golpeándolo luego hasta reducir el espesor de las juntas hasta cuatro <sup>milímetros</sup> ~~centímetros~~. El director en cada caso especial indicará el despiezo más conveniente según el espesor y accidentes del muro. El mortero empleado será de arena fina y cal. En las esquinas y enlaces se dispondrán adarajas y endejas para la mayor trabazón. En las alturas que el director ordene se pasará una verrugada de cemento y arena, sujetando por lo menos tres hiladas de ladrillo,



# De esta clase de fábrica serán los pilares que componen la fachada así como los arcos oboles y muretes que llenan los espacios entre dichos pilares, constituyendo el total de la fachada

anticipando que la anterior altura no pasará de tres metros.

Al hacer el asentado de ladrillo se recogerá en sus juntas el mortero que refluya. ~~de~~ //

~~Con esta clase de fábrica se construirán los muros exteriores así como los interiores de todas las construcciones excepto las portadas del cementerio católico y civil que serán de alilería.~~

*arcadas*  
# *guarniciones* Artículo 30º FÁBRICA DE LADRILLO EN CORNISAS Y MOLDURAS. Se ejecutará con material elegido al descubierto y del marco y dimensiones que en tiempo oportuno se fije por el director, en un todo conforme con los planos y los detalles ~~que~~ se faciliten al contratista, asentándolo con mortero fino y procurando que los tendeles sean horizontales quedando los perfiles bien derechos y sin ninguna clase de garrote para que resulta un conjunto armonioso.

*el zocalo y*  
Artículo 31º PIEDRA ARTIFICIAL. Se empleará en ~~columnas~~ *las terminaciones de pilares* ornamentación... según se especifica en los presupuestos será de cemento fino bien alisada y sin presentar descorchados, haciéndose un molde según los dibujos que facilite el director.

Artículo 32º COLOCACIÓN DE DOVELAS, CLAVES Y DESCOMBRAMIENTOS. La colocación de dovelas será simultánea en los dos lados del hueco, si se esportillasen en su manejo serán sustituidas por otras.

Las claves se colocarán labradas solo en los planos de junta, para que una vez hecho el asiento puedan enrasarse con las demás dovelas.

No podrá el contratista proceder al descombramiento sin autorización del director, ni tampoco podrá colocar elementos superiores de acabamientos hasta después de verificado el descombramiento.

Artículo 33º TABIQUES. Se construirán con ladrillo ordinario y argamasa de yeso pardo jabarrando los paramentos



con yeso y arena á partes iguales dirigiendo la construcción con reglones y cordeles y teniendo la precaución de no cerrarlos por su parte superior sin haber dejado trascurrir el tiempo necesario desde la colocación de la penúltima hilada con el fin de dar lugar á la dilatación de las argamasas. ~~Se debe~~  
~~señalar a la mezcla~~

Artículo 34º REHUNDIDO Y RETOQUE DE JUNTAS. El rehundido y retoque de juntas y el recorrido de las fábricas se hará después de terminadas las obras, poco antes de hacer la recepción provisional y empleando siempre mezclas hidráulicas.

Artículo 35º SOLARES DE TERRADO. Se compendrán de cuatro gruesos de rasilla, con la particularidad de que las juntas de la primera capa formen ángulos de 45º con las de la segunda y así sucesivamente.

Artículo 36º TECHOS. Se formarán con viguetas de hierro de las dimensiones y forma marcadas en los planos y en la sección de resistencias, ~~haciéndose también las jacenas según las luces y cargas.~~

El forjado será de bovedilla de <sup>un grueso de ladrillo hueco</sup> dos gruesos, ~~el primero de rasilla puesta con cemento rápido y la segunda con ladrillo mediano convenientemente rejado puesto con cemento y arena.~~ Los senos se rellenarán con ripio y mezcla de cemento y arena ó bien hormigón hidráulico hecho con trozos de ladrillo, bien limpio, cemento y arena.

~~A cada 0.60 m de distancia, contados en el sentido de la longitud de la viga, se colocarán unos listones de sección cuadrada, apropiados para sostener el cielo raso. Se pondrán la mayor sección y resistencia en los puntos donde hayan de colgarse pesos. Las vigas descansarán sobre los muros y precisamente sobre una verdugada de tres hiladas de ladrillos bien cocidos y puestos con mezcla de inmejorable cemento y arena, lo mismo que el entrevigado. Nunca se usará el yeso en contacto con el hierro.~~

Las jacenas que se apoyen en muros, descansarán sobre un dado resistente <sup>de sillería</sup> ~~de sillería~~, interpuesto entre la face-

*excepto en los apoyos de fachada que se apoyaran en las viguetas que la encuchan*



na y el muro, puesto con mezcla de cemento y arena. Si descansan sobre columnas, se hará de modo que el contacto de los hierros sea perfecto, así como también de las piezas auxiliares de unión.

El empotramiento de las viguetas en los muros no podrá ser menor de 0'20m por cada extremo y en las fábricas no bajará de 0'50.

Si alguna vigueta fuese algo curvada, se colocará la curvatura hacia arriba.

~~Las bóvedas de escalera serán de las llamadas tabicadas. de dos alfas~~ *Las escaleras serán de cemento armada*

Artículo 37 CIELO-RASO. Se ejecutará con teguillo de pino clavado con puntas de París dejando clavos de un centímetro pasando de mano con yeso pardo maestreando y enluciendo á llanilla con yeso blanco fino. Este cielo raso que forma el techo bajo las cubiertas estará construido con tirantillas de pino de diez centímetros por once de escuadría clavados á los tirantes de las armaduras y espaciados cuarenta centímetros de eje á eje.

~~Artículo 38. Pavimento de Asfalto.- Después de bien consolidado el terreno con fuertes pisonos y con arreglo á la rasante interior que se determine para la planta baja se extenderá una capa de cinco centímetros de espesor de hormigón hidráulico siendo la mezcla cinco partes de piedra silícea machacada, tres de arena y dos de cal hidráulica con la cantidad de agua conveniente que dependerá del grado de humedad en que se empleen la piedra y la arena.~~

~~El batido de esta mezcla se hará con todo cuidado y su afirmado con pisonos sirviéndose de reglas de madera para maestrear á fin de formar los planos del pavimento.~~

~~Así que el hormigón tenga la consistencia necesaria se procederá á extender una capa de asfalto de dos centímetros de espesor en las mismas condiciones en que ha sido colocado recientemente en las calles de esta Ciudad por la Compañía~~



15

de las minas de Maestu.

Artículo 38º PAVIMENTOS DE PORTLAND. Serán de un espesor de 0'20 m. La primera capa se pondrá con cemento de inferior calidad al portland de la capa segunda, mezclado con arena y gravilla gruesa bien apisonada y comprimida, como lo ha de estar también el suelo en que se apoya. La segunda capa de cemento portland mezclado con arena media bien comprimida y de un espesor de 0'02. La tercera con arena fina y exceso de portland. Sobre la última se dibujará lo que indique el director de la obra.

Artículo 39º REVOQUES Y ENLUCIDOS. Se harán de modo que la superficie resultante sea perfectamente plana valiéndose los operarios de guías.

El material que se use en los reboques exteriores será en los paños de pared con tirolesa formando despiece y en montantes y molduras con cemento fino, cerrando todas las molduras con negativos cuyos dibujos facilitará el director.

Se prohíbe en absoluto el enlucido de yeso en muros exteriores.

Artículo 40º REVESTIMIENTOS. Los revestimientos de azulejos ~~y escenas~~ en los paramentos y ~~cubiertas~~ se sentarán con cemento prtland, eligiéndolo de manera que no tenga aumento sensible de volumen al fraguar con objeto de que no rompa las piezas.

Artículo 42º ESTUCOS. La pasta estará precisamente formada por la cal de superior calidad y polvo de marmol blanco, con exclusión de la arena, batiendo bien la mezcla.

Serán puestos en caliente ó frío según los casos quedando esta condición y los dibujos y colorido á juicio del director.

*lepa plana*  
*lepa* Artículo 43º COLOCACIÓN DE LA PISARRA. Se colocará la pisarra sobre latas de madera de sección *rectangular* ~~trapezoidal~~, sujeta ~~ellas~~ por clavazón. *super al entramado inclinado*

*10/10 a la vuelta*



Artículo 42: EMBALDOSADO Y AFIRMADOS. Los afirmados y embaldosados sobre el terreno, en sótanos ó plantas bajas se prepararán apisonando fuertemente el terreno, dejándole perfectamente plano y á la altura fija; sobre este apisonado se establecerá la capa de hormigón hidráulico tambien apisonada y finalmente sobre el revestimiento de almenadrilla se sentarán los embaldosados.

Artículo 43: Todos los ángulos interiores que formen los muros, techos y pavimentos irán redondeados con el radio que en cada caso fije el director de la obra.

Artículo 44: EJECUCIÓN DE LA HERRERÍA DE ARMAR. a) Las viguetas ó piezas de enlace se llevarán cortadas á la obra á la medida, y de allí sobre planos de montea se ajustarán, perforarán y montarán á medida para cada tramo, bajo la inspección de los auxiliares de la Dirección y con arreglo á los planos y detalles de la obra.

b) El contratista tendrá en la obra los aparatos y máquinas movidos por obreros hábiles para hacer con la seguridad y precisión que dan los procedimientos más avanzados, las diversas operaciones de perforar, aderezar, forjar y todas las que sean necesarias para el montaje.

c) Los cuchillos de armadura se harán en los talleres de la casa constructora bajo las condiciones de inspección ya marcadas.

d) Para todas las piezas armadas, sujetándose á los planos, datos del pliego de condiciones y presupuestos detalles de obra ó instrucciones de la Dirección, trazará la casa constructora á su coste á escala natural ó á la mayor posible, los detalles de montea ó plantillas de ejecución, con los cálculos de peso y resistencia de cada pieza y estos serán corregidos y conformados por la Dirección, debiendo sujetarse á ellos estrictamente.

e) En los detalles anteriores se tendrá en cuenta que



en las construcciones ordinarias, el ~~hierro~~ no debe hallarse sometido á un esfuerzo de compresión ni de acción que exceda de seis kilogramos por m/m. cuadrado de la sección <sup>transver</sup> ~~anver~~sal en las piezas principales, ni de diez kg. en las secundarias. Para los roblones y otras piezas sometidas á esfuerzos constantes, el límite de resistencia en ningún caso podrá exceder de seis kg. por milímetro cuadrado de sección anversal. En cuanto á las piezas de hierro fundido, el esfuerzo máximo á que podrá sometérselas será de cinco kg. para la compresión, 1'50 kg. para la extensión directa, y tres kg. para la flexión siempre por milímetros cuadrados de sección transversal y reservándose tambien el director admitir coeficientes mayores.

f) La ejecución de toda la obra, será la más esmerada posible. Los cantos de los hierros, deberán cortarse perfectamente á escuadra y se cepillarán para que se toquen en toda la extensión de las juntas, tanto en las planchas de palastro como en las escuadras TT y demás piezas que entren en la construcción.

g) Los roblones se ejecutarán mecánicamente, con hierros que reúnan las condiciones señaladas en este pliego y deberán sus espigas estar perfectamente calibradas.

h) Los pernos y los tornillos que hayan de sujetar metales entre sí, serán perfectamente cilíndricos sin defecto alguno de construcción ó de estructura en los filetes de los mismos ó en las tuercas. Estas tuercas y las cabezas de los pernos serán exagonales. En los pernos destinados á enlazar madera con palastro la tuerca será tambien exagonal pero la cabeza del perno será cuadrada.

Y) Los agujeros se harán en las piezas con la debida regularidad y de modo que los centros sigan exactamente las líneas rectas ó curvas que se señalen en los dibujos. Las barbas que quedasen en los agujeros deberán limarse perfectamente. Los agujeros de las piezas que han de sobreponerse



y correspondan á un mismo tornillo deberán corresponderse exactamente. Los hierros destinados á enlace de las piezas, deberán ajustar perfectamente á estas aun en las partes que presentasen cambios de grueso.

f) Recibirán en los talleres todas las piezas dos capas de minio, precedidas de la operación de limpiarlas de la oxidación y untado de aceite de linaza hervido.

k)) Para evitar confusión y facilitar el montaje se marcarán las diferentes piezas con letras y números, bien perceptibles, conforme con las que se estamparán en el plano de montaje y que el contratista entregará al encargado de la obra para que le sirva de guía. Dichas marcas se harán de modo que no se borren durante el transporte.

Artículo 479 EJECUCIÓN DE LA CERRAJERÍA. a) Para la ejecución de los elementos de cerrajería se harán por administración modelos especiales de conjunto si los elementos fueran pequeños y numerosos y de detalle si fueran pocos y complicados, sujetándose á ellos, estrictamente las contratas especiales.

b) Se aplicará á dicha ejecución la inspección de los talleres ya dicha.

Artículo 439 EJECUCIÓN DE LA CARPINTERÍA. a) Antes de colocar los pavimentos y á medida que vaya subiendo la obra se colocarán en los diversos puntos de los pisos toques de nivel perfectamente contenidos todos ellos en un plano horizontal, para que sirvan de guía á los carpinteros. Los largueros y travesaños no formarán superficie alabeada.

b) El herraje de seguridad así como el giro se colocarán con tornillos.

c) Se darán modelos por administración conforme á los detalles é instrucción del director de los cerramientos.

d) No se sentarán los cercos ó marcos en su lugar hasta que el director considere que la obra haya hecho su asiento. No obstante para mayor guía y solidez de la estructura



de ejecución, dispondrá la construcción y sentado de dicha obra y de todos los elementos análogos que crea oportunos.

§) Las uniones de travesaños y larguero serán con dos espigas á inglete y el guranecido para ambas caras lo excogera el director.

e) La escuadra será la necesaria al servicio que ha de prestar y según el grueso del muro, si el espesor pasase de 0'15 m, será doble colocando uno en cada cara.

Artículo 49: ENTARIMADOS. Serán de tabla de pino del Norte machihembradas de diez centímetros de ancho y veintitrés centímetros de grueso clavándola con puntas de París de siete centímetros por la lengüeta á todos los durmientes previamente nivelados.

Artículo 44: EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES DE AGUA, GAS, ELECTRICIDAD Y SENTADO DE LOS APARATOS DE SALUBRIDAD Y PARRAYOS. a) Para la colocación de las conducciones de agua, gas... etc. cada contratista hará la parte correspondiente al ramo de obras de que esté encargado por el precio alzado ó unitario que la contrata especial fije para cada trabajo.

b) Se exigirá el perfecto emplazamiento y sentado de aparatos; la corrección absoluta de la dirección de los conductos y la continuidad debida en las curvas para que no haya golpes de arrete; la debida yuxtaposición exacta, penetración y encentrado de los enchufes y los cuidados pertinentes para la elección de materias, manipulación de los mas-tics y masillas y los rejuntados hechos con ellas ó con arandelas en los atornillados y abrazaderas, forjados, soldadura de llaves...etc. y solidez, funcionamiento y precisión en los mecanismos.

c) Podrá tambien disponer el director, dando orden expresa por escrito que los trabajos de esta clase que exijan mayores cuidados se ejecuten por administración, llevando esta el contratista de las obras de fábrica, bajo la inspec-



ción y contabilidad de un auxiliar de la dirección.

Artículo 459 EJECUCIÓN DE LA VIDRIERÍA. a) La ejecución y clases de vidrios y manipulación de las masillas se sujetarán á las muestras presentadas por el contratista y aprobadas por el director.

b) Para la fijación de los vidrios en las claraboyas y armaduras de hierro se usará mastio á base de minio, habiendo hecho previamente unos cuantos agujeros en los hierros donde los vidrios descansen, al objeto de que el mastio quede bien sujeto.

En los de madera se colocarán con mastio de aceite de lino y blanco de España con la entonación de las pinturas de las maderas y después de haberlo sujetado con unos pequeños clavos sin cabeza.

Se podrán sujetar tambien con unos pequeños litones de madera, convenientemente clavados.

Se colocarán á 0'003 m más pequeños que el bastidor á fin de evitar su rotura por dilatación.

Las piezas pequeñas que sean dibujos se montarán sobre tiras de plomo de sección I y el estañado será perfecto.

c) Con objeto de proteger la madera y facilitar su adherencia con el mastio, se dará una capa de pintura á las ranuras de los bastidores.

d) La inspección de los trabajos en los talleres y la elección de vidrios y demás materiales se sujetará á lo previsto.

Artículo 460 EJECUCIÓN DE LA PINTURA. a) En las piezas de madera el pintado al óleo ó al barniz, se hará, rebajando, repasando, raspando, plasteciendo y lijando antes de aplicar la pintura, dándose una mano de preparación y tres de color.

b) Las obras de pintura se sujetarán en calidad de materiales á las muestras presentadas, ensayándose en la obra, bajo las órdenes del director.



Artículo 47: REPARACIÓN Ó SUSTITUCIÓN DE OBRAS DEFECTUOSAS. Todos los materiales y fábricas que deban emplearse para la realización de las obras objeto de este pliego de condiciones, aunque en el mismo no se fijan, en sus propiedades intrínsecas, en su forma y en su construcción, deberán reunir todas las circunstancias para que el trabajo y materiales sean tachados de inmejorables; así pues en los casos dudosos el contratista deberá conformarse con el dictamen del director, advirtiéndole que una vez declarado por él la mala calidad de los materiales ó fábricas, deberán ser sustituidos aquellos ó reconstruidas estas. Dentro del plazo de 24 horas deberán comenzar estos trabajos; de lo contrario podrá hacer la dirección de unos y otros el uso que crea más conveniente, mandando retirar de las obras los materiales ó destruir la fábrica mal construida, todo á cuenta del mismo contratista.

Artículo 48: EJECUCIÓN DE OBRAS ACCESORIOS Y DE VARIAS CLASES DE LA CONSTRUCCIÓN. a) Corre á cargo del contratista de obra de fábrica mantener en las obras todo el personal y material necesario para hacer los acodamientos, apeos, andamiajes, asiento de sillería, de columnas, colocación de jacentas, pisos, armaduras, rejas, palomillas, carpintería, vidriería, parrarrayos... etc. en una palabra verificar todo aquello que sea necesario para que los trabajos que ejecutan los operarios encargados de los demás ramos de la construcción, sean únicamente de su oficio. En su consecuencia, vendrá obligado á la descarga, remoción, traslación y colocación de todos los hierros, maderas y demás materiales que sean propios de la construcción, sin que por ello deba percibir cantidad ni indemnización de ningún género, más que la asignada en el presupuesto.

b) Así tambien vendrá á su cargo la construcción y colocación de los elementos que no siendo precisamente de al-



(1) ~~Los aparatos sanitarios~~ <sup>se</sup> ~~serán depositados~~ en las oficinas del director para que examinados por este de su aprobación de - siendo reunir las buenas condiciones que se marquen en el pliego de condiciones adicional ~~XX~~

bandería sean auxiliares de la misma como: cerchas, plantillas, cuñas de madera ó metal, tacos, grapas...etc. ~~XX(1)~~

Artículo 49: EJECUCIÓN DE ANDAMIAJE, MONTURAS Y CIMBRAS. a) Los andamiajes, montajes, aparatos y demás medios auxiliares que se necesitan para los trabajos, los dispondrá el contratista por su cuenta y riesgo, pero siempre con medios proporcionados á la importancia de la obra consultando al director las disposiciones que se adopten para cada caso y elementos que se utilicen, atendiendo para mayor seguridad las indicaciones del director.

Artículo 50: RESPONSABILIDAD POR ACCIDENTES EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. a) El contratista será responsable ante los Tribunales civil y penalmente de todos los accidentes que por defectos ó ~~herradas~~ maniobras puedan ocurrir en su trabajo.

b) Vendrá obligado el contratista á asegurar á los obreros que por su cuenta hayan de intervenir en las obras ~~del Cementerio~~ <sup>Arriba de la Playa de Toros</sup>, en alguna Compañía ó Empresa legalmente constituida; conforme á la Ley vigente de accidentes del trabajo.

~~Artículo 57: DESARROLLO Y PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS. Con arreglo al artº 11 y siguientes del pliego general de condiciones para las obras públicas, los contratistas darán principio á los trabajos, dentro de los 15 días siguientes de la firma de los contratos y los desarrollarán de manera que el importe de las obras hechas mensualmente sea igual al coste total de las mismas dividido por el número de meses en que hayan de ejecutarlas. - El plazo de terminación serán 600 días laborables - Pasado este plazo por cada día de más que abarque la obra abonará una multa de 25 pts hidráulicas según planos que facilite la dirección.~~

~~Por Juan Alvarado~~  
19/12 Vuelta



- 25 -

Artículo 51 - El director de la obra formulará pleyos  
parciales de condiciones, relativos a cada elemento  
que entra en la construcción, a los cuales tendrá  
que sujeción el contratista

~~Capítulo 4~~ (11)

Artículo 52. - Las obras deberán empezarse  
al día siguiente de adjudicada la contrata  
y el plazo de terminación será el de  
cinco meses; caso de no terminarse en dicho  
plazo el contratista viene obligado  
a abonar a la junta encargada de  
la construcción de la playa de Torres  
una indemnización según los perjuicios que  
ocasionare pero que no bafara de 30000  
pts

~~Se sigue en pto 24~~

Se sigue en artículo 53 - Cemento armado, pto  
24



Artículo 66. Las barras empleadas serán para el volado, cuyo espesor será de 8 centímetros varillas ~~de~~ redondas de 6 milímetros colocadas tres por metro y separadas 25 milímetros de la cara inferior según sean los cálculos de la memoria.

Para las facenas verticales cuya dimensión es de 0.40 m por 0.30 m se dispondrán seis varillas redondas de 30 milímetros de diámetro.

Para las viguetas los hierros redondos de 12 milímetros de diámetro.

Artículo 67 El sistema empleado es el Hennebique alternando barras rectas y curvadas en sus extremos de modo que las segundas tengan sus extremos en la parte superior y sostengiendo las barras de reposición por ganchos en forma de V que abrazando las barras inferiormente se encastran en la parte comprimida de la estructura y disponiéndolos más próximos en los puntos de esfuerzos mayores.



al cemento  
Armado.

Artículo 53. - Se usará de cemento armado todo la gradación del tendido y para su ejecución se dispondrán una serie de vigas maestras o facenas radiales apoyadas en el muro de contrabarrera, en el concéntrico a este y en pilares intermedios; de facena la facena y concéntricas se dispondrán ~~entre~~ viguetas de hormigón armado que marcan la altura de la gradación y sobre ellas el cubreado con sus lomos de asiento.

Artículo 54 El límite de faja a la compresión del hormigón armado no pasará de 0.28 de la resistencia al aplastamiento adguirida por el hormigón sin armarse de la misma compresión después de 70 días de fraguado.

El límite de faja a la tracción y al deslizamiento longitudinal del hormigón sobre sí mismo y a su adherencia sobre el metal de las armaduras se supondrá de 0.10 del especificado en el parrafo anterior.

Para piezas sometidas a esfuerzos variables los límites de trabajo se sobrepasarán cuando mas hasta un 25%

Artículo 55 Los encofrados así como los enlaces de las armaduras presentaran una rigidez suficiente para resistir sin deformación sensible las cargas y descargas que entran expuestas a sufrir hasta el desencofrado y desmoldamiento de las obras.

Artículo 56 Salvo en el caso excepcional de que el cemento se vierta en los moldes sin apisonar, será siempre de fraguado lento y se apisonará con gran cuidado por



cejas cuyo espesor estaba en relacion con las dimensiones, la reparacion de las armaduras a juicio del Director y no parará de 0,05 m después de ser apisonado a no ser que se emplee canto rodado.

Artículo 57. - La distancia entre las armaduras y las paredes en los muros serán tales que permitan el apisonado completo del hormigon y un compresion contra las armaduras y esta distancia nunca será menor de 20 milímetros.

Artículo 58. - Si se interrumpiera la ejecucion de la obra, se limpiará con cuidado y se mojará ~~de~~ el hormigon antiguo durante bastante tiempo para que se embeba bien antes de ponerse en contacto con el hormigon fresco.

Artículo 59. - Caso de heladas se interrumpirá el trabajo demoliendo las partes que están.

Artículo 59. - Durante 15 días después de la ejecucion se tendrá el hormigon con la humedad necesaria para asegurar su fraguado.

El desmenuado y desmenuamiento se hará sin choques, por esfuerzos puramente estáticos y solo después que el hormigon haya adquirido la resistencia necesaria para resistir los esfuerzos a que ha de estar sometido.

Artículo 60. - Una vez efectuado el hormigon y a sus cuarenta y cinco días de edad se efectuarán las pruebas de resistencia con una carga por metro cuadrado de ~~1000 Kg en las juntas de 1400 Kg por~~



metro cuadrado, no admitiéndose una fle-  
cha de 1:1000 la ley

Los solivieros estarán colocados por  
lo menos 24 horas; los flechas no debe-  
rán aumentar después de 15 días

Artículo 61 Los cementos empleados deberán reunir las  
siguientes condiciones

(a) El peso específico ha de ser superior a 3,05

(b) El residuo del producto tamizado al ta-  
miz de 4900 mallas por  $\text{cm}^2$  no podrá  
exceder del 25 por 100 del peso total, al  
de 900 del 20 y 4 por 100 y cero en el  
de 325

(d) El fraguado de la pasta se determinará  
con una alhafa de Vicat y deberá empezar  
después de los 30 minutos y terminará  
entre las 3 y las 12 horas

(e) La resistencia a la tracción será:

A los 7 días 30 kg por centímetro cuadrado

" 28 40 " "

" 84 45 " "

(f) A la compresión resistirán 10 veces más

(g) Dos tortas de pasta para al cabo de las  
24 horas de su confección se sujetarán al  
ensayo de agua hirviendo durante 6 horas  
y se observará si presentan algún indicio  
de descomposición, deformación o agneta-  
miento

(h) Su composición química debe ser

|                 |       |   |       |
|-----------------|-------|---|-------|
| Silice          | 20,04 | a | 26,10 |
| Alúmina         | 4,86  | " | 10,60 |
| Oxido de Hierro | 2,10  | " | 5,30  |
| Cal             | 57,42 | " | 67,31 |
| Magnesia        | 0,33  | " | 4,96  |
| Acido sulfúrico | 0,26  | " | 2,00  |



El cemento que se usa de estas condiciones lo sechará el contratista en el plazo de 24 horas a partir del día que se le notifique por escrito.

Artículo 62 La arena empleada será de río limpia de grava gruesa y angular (hasta de 5 milímetros).

Artículo 63 La piedra empleada para espesores de 0,5 a 0,15 m será el garbancillo o almendrillo cuya dimensión es de 0,03 a 0,04 m.

Artículo 64. - La proporción de la mezcla será la siguiente:

|          |                      |
|----------|----------------------|
| Portland | 300 Kg               |
| Arena    | 0,400 m <sup>3</sup> |
| Grava    | 0,800 m <sup>3</sup> |

Artículo 65. - La cantidad de agua debe ser la precisa y siempre que sea posible es conveniente apriionar fuertemente el conglomerado, en los casos que no lo sea se emplearán morteros mas fluidos.

Artículo 65. - La arena y el portland se mezclarán en seco, cuando la masa tenga un color uniforme, se va agregando agua lentamente haciendo un bato de energía. Una vez bien batida debe quedar de una consistencia tal que al apretar con la mano un puñado y apretarlo solo quede ligeramente humedecido. Fabricado el mortero se le agrega la piedra en las proporciones marcadas repitiendo el batido para obtener la mezcla perfecta.

Se emplearán las mezclas mas fluidas en las proximidades de los muros.



Artículo ~~74~~ ~~69~~

Abono de las pin-  
-turas.

- a) se hará por metros cuadrados, corrientes o lineales por piezas o por un tanto alzado, según se encuentre en el presupuesto.
- b) Comprenden estos precios, no solo los materiales y for-  
-nales necesarios, sino también los transportes de todas  
clases, los andamios y demás medios de ejecución de  
los trabajos respectivos.
- c) se harán también a costa del contratista y sin  
retribución todos los enyesos de cada clase de pin-  
-tura, que el Director crea convenientes. 80

Artículo ~~75~~ ~~70~~

Rebaja o aumen-  
-to por el precio  
de remate de las con-  
-tratas

- Toda la rebaja o aumento que el contratista hubiere  
hecho, sobre el valor total de la obra por el contrata-  
-da, se reducirá a la forma de tanto por ciento  
sobre todos los precios unitarios del presupuesto re-  
-lativo para su aplicación en la valoración de la  
obra ejecutada. 81

Artículo ~~76~~ ~~71~~

Partidas para medios  
auxiliares.

- a) En ningún caso se abonará al contratista  
en concepto de medios auxiliares, cantidad alguna  
diferente de la que se estipula en los presupuestos  
parciales.
- b) Mientras no se indiquen por separado, se consi-  
-derarán estos medios auxiliares incluidos dentro  
de los precios unitarios. 82

Artículo ~~77~~ ~~72~~

Partidas alzadas

- Se abonarán íntegras, pero con sujeción a la baja o  
aumento del remate las partidas alzadas del presupuesto.

Artículo ~~78~~ ~~fin~~

Abono de obras de  
-fectuoras pero accep-  
-tables

- Si alguna obra que no se halla exactamente ajusta-  
-da a las condiciones de este pliego, fuere sin em-  
-bargo aceptable, podrá ser recibida provisionalmen-  
-te y definitiva en su caso, pero el contratista que  
-desea obligado a conformarse con el descuento que  
por el demérito le haga la administración de la



obra salvo el caso en que el contratista prefiera demolerla a su coste y reedificarla segun las condiciones de la contrata

### Artículo 79 73

Obras por administracion, fuera de las contrata

- a) En las obras, fuera de las contrata, que por admon se encarguen al contratista, se abonara a este sobre el coste intrinseco el 10 por ciento de direccion, beneficio industrial, adelanto e interes del capital y por toda otra clase de conceptos
- b) Las obras por administracion, seran intervenidas por el Director y sus auxiliares quienes se haran cargo de los talones de entrega de los materiales y comprobaran su cantidad y calidad. El contratista pasara tambien nota diarias, de los operarios empleados con sus nombres y jornal

### Artículo 80

Relaciones valoradas. El Director de la obra formara antes del dia 15 de cada mes una relacion valorada de las obras ejecutadas en el anterior, con sujecion a los precios unitarios del presupuesto y aplicandoles la rebaja o el aumento del remate segun el articulo 77. El contratista tendra un plazo maximo de 10 dias para examinarla y dentro de el debe manifestar su conformidad o hacer en caso contrario las reclamaciones que considere del caso

### Artículo 81

Resoluciones acerca de las reclamaciones del contratista.

El Director de las obras remitira a la administracion de las mismas, las valoraciones valoradas de que trata el articulo 80 con las reclamaciones que hubiere hecho el contratista, informando acerca de estas. La admon reconociendo las obras que comprendan las relaciones, si a su juicio lo requiere la importancia del caso, aceptara o desechara las reclamaciones o su conformidad

### Artículo 82

Remision de certificaciones.

Las certificaciones se remitiran dentro del mes siguiente al que se hubieren ejecutado, a la Administracion

*[Firma manuscrita]*  
El Arquitecto



## Capítulo 4º

### Medicion y abono de las obras

68

#### Artículo ~~64~~

Modo de abonar  
las excavaciones

Los demontes y excavaciones de cimientos se abonaran por su volumen à los precios invariables por  $m^3$  que mar-  
ca el presupuesto, cualquiera que sea la naturaleza del  
terreno y la distancia à que hayan de conducirse los ma-  
teriales excavados

69

#### Artículo ~~65~~

Modo de abonar  
las terraplenes

a) Las terraplenes se abonaran por su volumen à los  
precios invariables por  $m^3$  que fija el presupuesto y con  
independencia de la distancia à que hayan de traspor-  
tarse las tierras.

b) El  $m^3$  se entiende referido al volumen, una vez  
consolidadas las tierras.

70

#### Artículo 66

Abono de la si-  
lleria

a) Se abonara por el precio del presupuesto que tenga  
el  $m^3$  contandose el volumen por las medidas del  
apuntado, dadas en los planos ò en el mismo  
presupuesto ò por las que por escrito hubiera dado  
el Director

b) Caso de consentirlo la Direccion, podra el contra-  
-tista poner piezas de mayor cubo que las pedidas  
pero se entiende que lo hace para la mejor trabazon  
ò facilidad de trabajo ò montage y renuncia al ex-  
-ceso de cubo

c) No se abonara cantidad alguna por exceso de  
una ò varias medidas de las piezas de piedra, sobre  
las ordinariamente usadas. Los precios del presupe-  
sto se entienden para toda clase de volúmenes que  
fueran precios para las piezas.

d) Los dos typos de precios de silleria comprenden  
el 1º de silleria plana, todas las formas compuestas  
de planos, y el 2º todas las formas curvas pue-  
-rmente geometricas



- e) En los precios de aliteria, van comprendidos el de la piedra puesta en obra, la labra, elevacion y sentado reparado y rehundido de juntas, aparatos y andamiaje empleados para transportarla y colocarla; en una palabra, todos los trabajos necesarios para dejar bien acabada la obra
- f) La escultura, se cotiza aparte por piezas, en el lugar correspondiente

Artículo ~~70~~ ~~71~~ ~~72~~

Abono de la albanileria.

- a) se entiende por metro cúbico, cuadrado o lineal respectivamente de cualquier obra de fabrica, el metro cúbico, cuadrado o lineal de la obra ejecutada, contando la obra completamente terminada con arreglo a condiciones y con todos los acarreos andamiajes, aparatos y materiales que se hayan tenido de usar para ponerla en su lugar y terminada con todos los reparos y rehundidos convenientes.
- b) se abonaran las unidades de obra de fabrica, exactamente por su precio unitario relativo y por su volumen, superficie o lineas reales y ficticias, abonando ~~travesos por macizos~~, en atencion al mayor trabajo que supone la formacion de jambas, angulos, retornos, etc. No obstante, este abono, tendra lugar con tal que las medidas no pasen de las ordinarias, esto es hasta cuatro metros cuadrados de superficie
- c) En las fabricas mixtas se abonara cada fabrica aparte con arreglo a las anteriores condiciones
- d) Las bóvedas tabicadas se contarán al precio corriente exactamente por superficie <sup>en planta</sup> ~~desarrollada~~ y por su grueso minimo. Los macizos de los arranques se contarán con arreglo al precio correspondiente de las facenas a que pertenecen.
- e) Y iguales reglas que para las bóvedas se seguirán en el abono de soleras y bovedillas, pero en estas se contará la superficie por la total del piso o cubierta que forman, sin desarrollar las pequeñas embuduras que forman.

Artículo ~~71~~ ~~72~~ ~~73~~

Abono de revestimientos, embaldosados, tejados y aferrados

- a) Los abonos de revestimientos de paredes, bóvedas o pisos, se contarán por la superficie exacta de su desarrollo, al precio unitario correspondiente medida
- b) En los precios correspondientes, se considerarán



Arti

comprendidos todos los materiales, trabajos y andamia-  
jes necesarios para la ejecución, hasta dejar completa-  
mente terminada la obra

c) Los techados y demás revestimientos de alfarería  
se abonarán por la superficie plana que cubran, al  
precio correspondiente

d) Los acuerdos embor de los ángulos entrantes y sa-  
liente del interior de los cuartos, labor, cuartos y  
dependencias --- etc, se considerarán de alfarería vidria-  
da, pero se abonarán desarrollados, en el revestimiento  
de azulejos correspondiente

73

### Artículo ~~72~~ 74

Modo de abono de las  
creaderas, instalaciones  
de aparatos de salubri-  
dad y limpieza, co-  
cinos y conducciones  
en que entren diversas  
fabricas

a) Las creaderas sobre bóvedas fabricadas se abonarán  
estas por su superficie y ~~grueso~~ peldanos, a los precios correspon-  
dientes de sus similares, los muellos, al precio del piso  
a que correspondan, y los mazorcadores, peldanos y tapas  
y tabiques de los muros, colocación de barandillas y  
pasamanos, y todos los materiales para establecerlos y  
acabarlos, se considerarán comprendidos sus precios  
por metros lineales de peldanos

b) La instalación de water-closets, lababos, urinarios  
y sus analogos, se contarán por un tanto alzado  
para cada aparato o por cada departamento en que  
hubiera varios, en este tanto alzado se considerarán  
comprendidos todos los trabajos y materiales de dife-  
rentes ramos y medios auxiliares para dejarlos en  
uso y perfectamente probados en su funcionamiento.

c) Las conducciones de todas clases se contarán por  
metros lineales, para los precios del presupuesto, en  
los cuales se considerarán comprendidos todos los ma-  
teriales y operaciones necesarias para que queden en  
disposición de funcionar.

d) Los aparatos, pilas, urinarios --- los adquirirá  
aparte la administración y los entregará para su co-  
locación, descontando un precio del tanto alzado

### Artículo ~~73~~ 74

Abono de la herre-  
ría de armar

a) Se abonará por precio de kilogramos

b) Los pesos de los elementos de cada tipo los cal-  
culará de antemano la casa constructora, los cuales jun-  
to con las resistencias y comprobantes, los presentará a  
la Dirección para que los compruebe. Por estos pesos  
convenidos previamente, se abonará el importe al  
precio unitario correspondiente

c) En los precios unitarios, van incluidos el imper-  
A los precios unitarios se aumentará 6%



- ~~te~~ del material y trabajo de las piezas, su ~~trans~~  
- ~~porte~~, gastos de andamiaje y aparatos de elevación  
la pintura de preservación y el ventado en obra

### Artículo ~~74~~ 75

Abono de la cerrajería --

- se regirá por piezas, metros superficiales o líneas según vengan las respectivas piezas o las analogas valoradas en el presupuesto especial y con sujeción a los precios que se hayan detallado
- El precio de contrata de cada pieza van comprendidos todos los materiales y operaciones pertinentes hasta quedar colocados en obra.

76

### Artículo ~~75~~ 76

Abono de maderas, herrajes y otros materiales analogos

- El precio de las maderas, herrajes y demás materiales analogos que se han de emplear en obras de finitimas, comprende el corte de adquisición al pie de la obra de dichos materiales, la labra de las piezas que formen, su transporte, ajustado y colocación con arreglo al proyecto, por lo tanto, en el precio expresado se halla comprendido el, transporte carga y descarga, fango perdido y demás operaciones secundarias.

- El abono de la carpintería y de sus herrajes se regirá por piezas, metros superficiales o ~~cor~~rientes y por su volumen, según vengan valorados en el presupuesto

- se reserva la administración el derecho de hacer construir por adición los herrajes de cerramiento que crea convenientes con arreglo a los modelos facilitados por la dirección

### Artículo ~~76~~ 77

Abono de la vidriería

- Para el abono del precio de los elementos de vidriería por superficie o de la manera que venga indicado en el presupuesto, se considerará perfectamente acabado cada elemento. Van comprendidos de consiguiente en estos precios, el valor de material, su colocación, enmarillado y repasado así como las reparaciones que fuese preciso hacer por deficiencia de los vidrios o de la marillas, o también por su defecto.

Abono del Hornaje --

- se abonará en facenas y visjuntas por metros lineales así como también en ~~relados~~

### Artículo 78



tas.

Artículo 53°.

Cemento  
armado.

Serán de cemento armado toda la graderría del tendido y para su ejecución se dispondrán una serie de vigas maestras ó facenas radiales apoyadas en el muro de contrabarrera en el concéntrico á este y en pilares intermedios; de facena á facena y concéntricas se disponen viguetas de hormigón armado que marcan la altura de gradería y sobre ellas el enlosado con sus lomos de asiento.

artículo 54°.

El límite de fatiga á la comprensión del hormigón armado no pasará de 0,28 de la resistencia al aplastamiento adquirida por el hormigón sin armar de la misma composición despues de 90 dias de fraguado.

El límite de folija á la tronchadura y al deslizamiento longitudinal del hormigón sobre sí mismo y á en adherencia sobre el metal de las armaduras se supondrá de 010 del especificado en el párrafo anterior.

Para piezas sometidas á esfuerzos variables los límites de trabajo se rebajarán cuando mas á un 25 %

Artículo 55°.

Los encofrados así como los enlaces de las armaduras presentaran una rijidez suficiente para resistir sin deformación sensibles las cargas y descargas que estarán expuestos á sufrir hasta el desencofrado y descimbramiento de las obras.

Artículo 56°.

Salvo en el caso excepcional de qu el cemento se vierta en los moldes sin apresionar, será siempre de fraguado lento y se apisonará con gran cuidado por capas cuyo espesor estará en relación con las dimensiones y la separación de las armaduras á juicio del Director y no pasará de 0,05 m. despues de ser apisonado á no ser que se emplee canto rodado

Artículo 57°.

La distancia entre las armaduras y las paredes en los moldes serán tales que permitan el apisonado completo del hormigón y su compresión contra las armaduras y esta distancia nunca será menor de 20 milímetros.



# BAYÉS Y MÉNDEZ

BARCELONA: TALLERS, 32

ZARAGOZA: TORRE NUEVA, 41

BARCELONA, 21 de mayo de 1915.

Sr. Don Fermín Alamo

Logroño.-

Muy Sr. nuestro:

Confirmamos nuestras carta y remesa  
del 15 del actual.

Hoy por correo certificado como impresos le he-  
mos remitido dos paquetes que contienen las obras "An-  
nales de la Construction, nº abril 1900 y abril 1902",  
"Coppedè, Castelli e Ville", "Speltz, The Styles of  
Ornament".

Como las obras "Der Moderne Schlosser" y "Moder-  
ne Bautischler" son de procedencia alemana, a causa  
de la guerra tal vez se tarde más de lo regular en  
poderlas remitir; sin embargo le serán enviadas tan  
pronto obren en nuestro poder. Por este motivo he-  
mos adjuntado a la presente el documento de entrega  
de los enviado hasta hoy, cuyo documento esperamos  
tendrá la bondad de devolvernos firmado, guardando Vd. el  
duplicado para su conocimiento.

Para cubrirnos del importe del primer plazo li-  
bramos una letra a su cargo de. . . . .

Ptas. 45'- a 8 d/v que le recomendamos.

De Vd. muy atts. y s. s. q. e. s. m.

PUBLICACIONES ARTÍSTICAS  
BAYÉS Y MÉNDEZ  
pro. J. J. J. J. J.



Playa de especiería  
Playa de recepción  
Playa de garantía

21. DOU BELUTU WISNO

BYLES & WENDEZ



# Presupuesto general



# Presupuesto de las Obras

| Articulos                                   | CONCEPTO | TOTALES |      |
|---------------------------------------------|----------|---------|------|
|                                             |          | Pesetas | Cts. |
| Albanileria                                 |          | 115 546 | 14   |
| Piedra artificial                           |          | 13 464  | 08   |
| Carpinteria                                 |          | 33 499  | 11   |
| Accesorios de la construccion               |          | 13 512  | 73   |
| Hierros Comerciales                         |          | 27 737  | 94   |
| Colocacion y pintura de hierros comerciales |          | 2 773   | 79   |
| Hierros en escaleras y rampas               |          | 575     | 00   |
| Tapias de cerramiento                       |          | 13 175  | 41   |
| SUMA.                                       |          | 234 783 |      |

*Asciende el Presupuesto de ejecución material de las Obras á la cantidad de*



# Presupuesto General

| CONCEPTOS                                                                                                                     | IMPORTE |  |  |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--|--|------|
|                                                                                                                               | Pesetas |  |  | Cts. |
| <i>Presupuesto de ejecución material de las obras.</i> . . . . .                                                              |         |  |  |      |
| <i>Imprevistos:</i> ..... <i>por 100.</i> . . . . .                                                                           |         |  |  |      |
| <i>Dirección y Administración:</i> ..... <i>por 100.</i> . . . . .                                                            |         |  |  |      |
| <i>Beneficio industrial (comprendido el.....por 100 por in-</i><br><i>terés del dinero adelantado).....por 100.</i> . . . . . |         |  |  |      |
| <b>TOTAL GENERAL.</b> . . . . .                                                                                               |         |  |  |      |

*Importa este Presupuesto de Contrata la cantidad de*.....

..... *de*..... *de 19*.....

EL ARQUITECTO,







## Cocina central propia para colegios, conventos, etc.

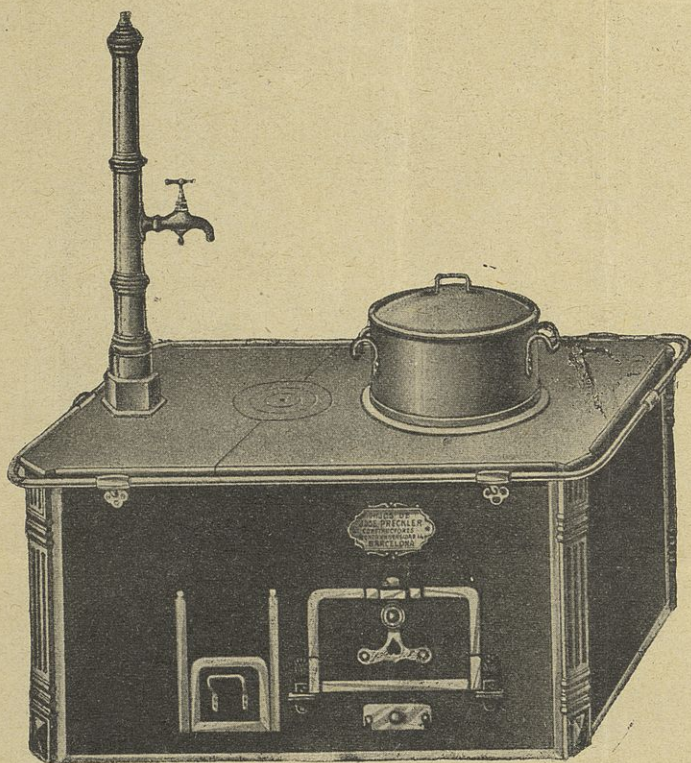


Fig. núm. 73

Consta de un fuego, un buen horno para asar, una caldera y un depósito de presión con columna de cobre y grifo.

| Número | Largo | Ancho | Alto | Cabida<br>de la caldera<br>en raciones | Pesetas | Cts. |
|--------|-------|-------|------|----------------------------------------|---------|------|
| 1      | 1'50  | 0'70  | 0'82 |                                        |         |      |
| 2      | 1'80  | 0'80  | 0'82 |                                        |         |      |
| 3      | 2'00  | 0'90  | 0'82 |                                        |         |      |

Además de estas medidas, se construye en otras especiales.



**Cocina central propia para casas de Beneficencia y demás establecimientos análogos**

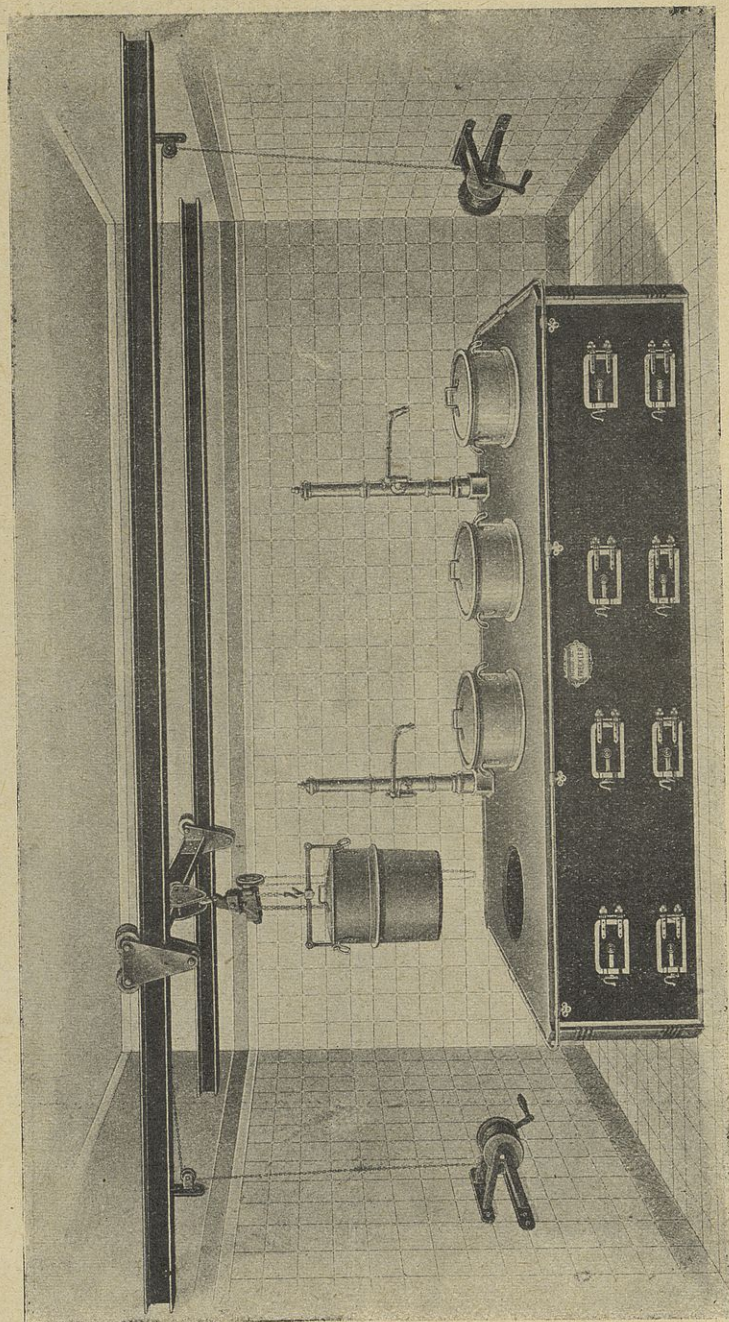


Fig. núm. 72

Cocina central de condiciones análogas á la figura anterior. La guía no va comprendida en los precios que se indican, lo cual, de convenir, deberá tratarse aparte.

| Número | Largo | Ancho | Alto | Pesetas | Cts. |
|--------|-------|-------|------|---------|------|
| 1      |       |       |      |         |      |
| 2      |       |       |      |         |      |



# Cocina fija ó portátil, propia para conventos, colegios, casas de Beneficencia, etc.

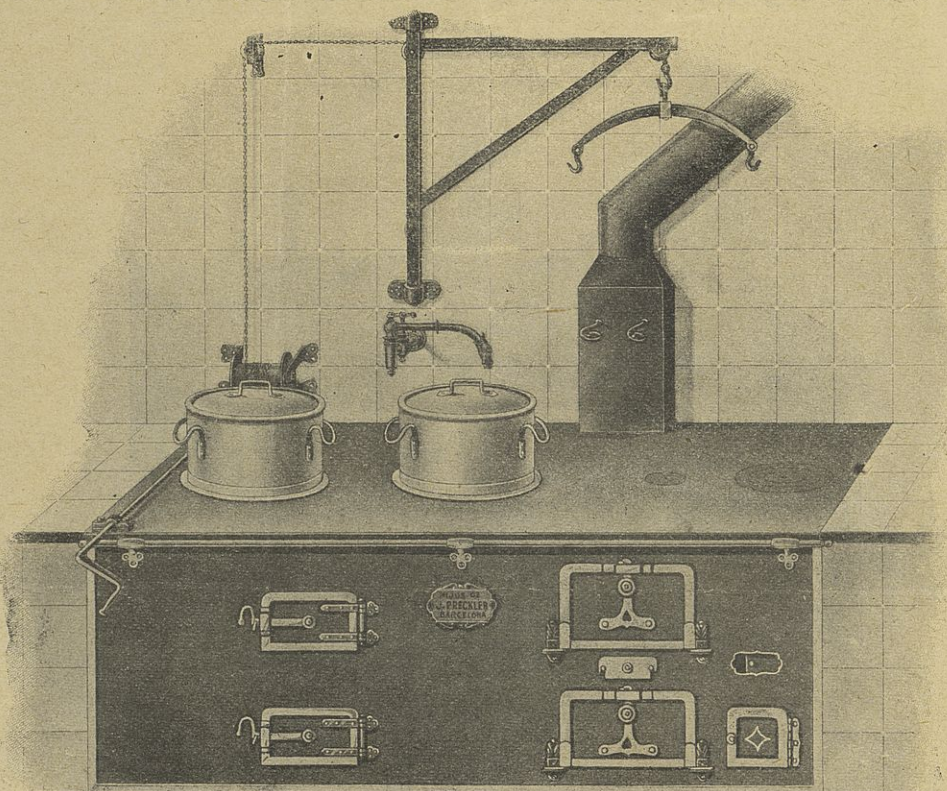


Fig. núm. 75

Esta cocina es muy útil, práctica y económica, para los establecimientos que se designan; consta de un hogar que calienta dos calderas y además otro hogar que calienta un horno, un calentador y un depósito de agua caliente.

| Número | Largo | Ancho | Alto | Cabida<br>de las calderas<br>en raciones | Precio fija |      | Precio portátil |      |
|--------|-------|-------|------|------------------------------------------|-------------|------|-----------------|------|
|        |       |       |      |                                          | Pesetas     | Cts. | Pesetas         | Cts. |
| 1      | 2'50  | 0'90  | 0'82 |                                          |             |      |                 |      |

En los precios citados no va comprendida la grua para levantar las calderas, ni el grifo giratorio para llenar las mismas, lo cual se cuenta aparte si se desea y se construyen de distintas formas.



## Cocina fija ó portátil, propia para conventos, colegios, casas de Beneficencia, etc.

(Modelo especial de la casa)

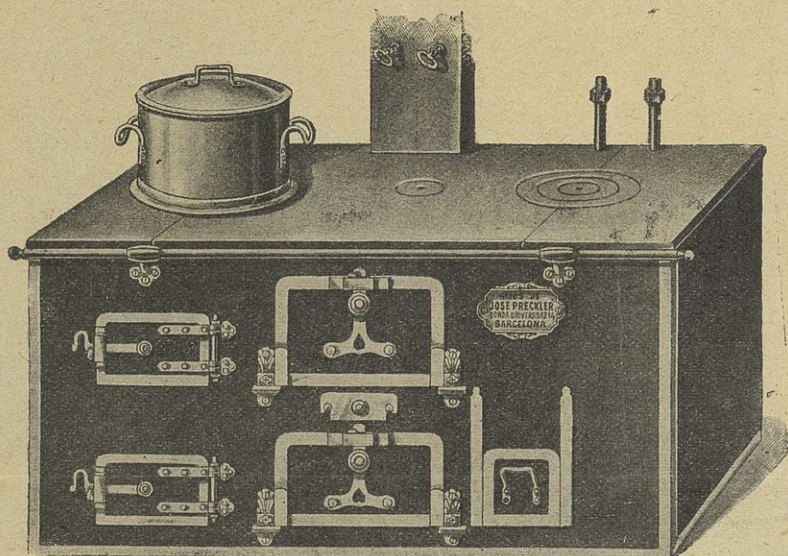


Fig. núm. 74

Esta cocina consta de un hogar que calienta un horno, un calentador y un depósito de presión y dispone, además, de otro fuego independiente provisto de una caldera.

| Número | Largo | Ancho | Alto | Cabida de la caldera en raciones | Precio fija |      | Precio portátil |      |
|--------|-------|-------|------|----------------------------------|-------------|------|-----------------|------|
|        |       |       |      |                                  | Pesetas     | Cts. | Pesetas         | Cts. |
| 1      | 1'60  | 0'70  | 0'82 | 50                               |             |      |                 |      |
| 2      | 1'80  | 0'80  | 0'82 | 75                               |             |      |                 |      |
| 3      | 2'00  | 0'80  | 0'82 | 100                              |             |      |                 |      |

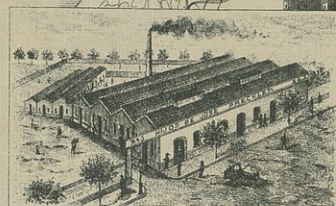
Esta cocina se construye además en otras medidas.



# Grandes Talleres y Almacenes

DE TODA CLASE DE ARTÍCULOS DE

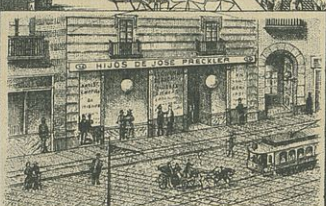
FUMISTERIA Y CALDERERIA



TALLERES



TELÉFONO 1243



ALMACENES

## HIJOS DE JOSÉ PRECKLER

COCINAS FIJAS PORTÁTILES Y CENTRALES  
HORNO LEGIADORAS TOSTADORES  
CALORIFEROS SISTEMA PRECKLER PARA  
AIRE CALIENTE VAPOR BAJA PRESION Y AGUA

Secaderos para Industrias etc. etc.  
INSTALACIONES COMPLETAS EN TODO EL RAMO.

TALLERES - Calle Consejo de Ciento nº 243.

ALMACENES - Ronda Universidad nº 14.

FOLIO

Medallas de oro y diplomas  
en diferentes Exposiciones  
y  
Gran Premio  
en la Exposición de Zaragoza de 1908.

Barcelona 20 de Enero de 1914

V.

Sr.D.

Fermin Alamo

Logroño

Muy Sr. nuestro:

En nuestro poder su atenta I5 de los corrientes y en su contestación debemos manifestarle que las cocinas indicadas para el servicio que nos indica, son las figuras nº 73 y 74 de nuestro catálogo que pasamos á detallar.

**Fig.-73-**Esta cocina es central y consta de un fuego que calienta un horno y calentador que atraviesa de parte á parte y una olla que vá dentro de la placa de la cocian la que se puede sacar cuando se quiera y además un depósito bullidor para el servicio del agua caliente con su columna con grifo para la cocina y racort ó rosca en su extremo para unir á la tubería y dar servicio de agua caliente á la fregadera. Las medidas de esta cocina serian de 1'50 m larga 0'70 anchay 0'82 m. alta y su precio seria de **Pesetas 800.-**

**Fig.74.-**Dicha cocina es portatil y puede aplicarse arrimada á la pared, compuesta de dos hogares uno para la caldera y otro que calienta un horno y calentador y un depósito de presión tambien de 50 litros cabida (sin columna) con sus tubos de entrada y salida del agua fria y caliente. Las medidas de esta cocina serian de 1'80 m. larga 0'80 m. ancha y 0'82 alta, siendo su precio de **Pesetas 750.-**



HIJOS DE JOSÉ PRECKLER

Ronda Universidad, 14

BARCELONA

CUENTA CORRIENTE CON EL BANCO DE ESPAÑA

== CRÉDIT LYONNAIS DE BARCELONA ==

BANCO ESPAÑOL DEL RÍO DE LA PLATA

Los embalages se facturarían aparte aumentando en un 5 % el importe.

Cada una de estas cocinas pesarian aproximadamente unos 800 kilos y deben indicarnos si quiera le sea facturada montada ó seccionada en cuyo caso tendria que ir nuestro montador el cual devengaria un jornal de Ptas. 15.- comprendida manutención ct. Los gastos viage serian asi mismo de su cuenta.

En espera de vernos favorecidos con sus gratas ordenes, y en la seguridad de que si nos honra con su confianza podremos en lo sucesivo contarle en la lista de nuestros clientes, aprovechamos la ocasión para ofrecernos de V. affmos. attos. y SS. SS.

Q. S. M. B.

~~HIJOS DE JOSÉ PRECKLER~~

F. J.

*Amador Preckler*



da el Sr. Arquitecto lo encontrará  
conforme técnicamente y a V. le supli-  
co, se dirige a probarlo y concederme  
su instalación y le agradezco much.

Des/ David Marrodán

Constructor de Máquinas

La buena construcción lo garantiza  
re/ por un año

Duquesa de la Victoria

LOGROÑO



Ar. Sr. Antonio Duarte

Distinguido Sr. mio: Adjunto el presupuesto de la instalación de aguas en Sta Justa.

Está estudiado para hacer una obra perfecta y bien terminada, puesta a cubierto de contingencias propias de trabajos que no se hacen en el ciudado necesario; sin du





MARCA REGISTRADA

MC/Mel

*Hijos de Sebastián y Rezola*  
**MARRODÁN Y REZOLA**  
*Logroño*

9 agosto 1916

Sr. Don Antolin Oñate. Logroño

Confirmamos %.

Recibida %.

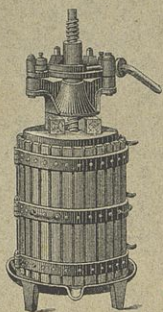
Muy Sr. n/:

Tenemos el gusto de confirmarle nuestro presupuesto de ayer, y esta es solo para rectificar el precio del deposito para 3000 litros de cabida, pues en lugar de 400 ptas como le deciamos le costaria, son 450 su verdadero coste.

Sin otro particular y rogandole perdone la equivocacion padecida, nos repetimos de V. attos. ss. ss.

q. s. m. b.





Presupuesto.

*Hijos de Salustiano Marrodán*

*Hierros. Fundición. Máquinas. Vigas armadas. Puentes*

*Armaduras y demás Construcciones Metálicas*

*Camas. Jergones*

*Cal Hidráulica y Cemento Portland*

*Ferretería, Clavazón y Batenea de cocina.*

**MARRODÁN Y REZOLA**

MARCA REGISTRADA

MC/TC/Mel

Logroño 8 agosto 1916

Sr. Don Antolin Oñate.

Logroño.

Muy Sr. n/:

Nos referimos al presupuesto que ha pedido V. a n/ D. Marco y á continuacion, le indicamos los precios que desea conocer.

1 bomba aspirante é impelente horizontal fig 128 de doble efecto para un rendimiento de 7500 litros por hora y capaz para elevar dicho caudal á una altura máxima de 30 m/.....Ptas 550.00

1 intermediario reductor de velocidad..... " 150.00

1 valvula intermedia..... " 14.00

36 m/ de tuberia de 51 para la impulsión y sobrero á razon de ptas 8.45 el m/.....Ptas 304.20

4 curvas de 51 á ptas 7.13 cada una..... " 28.52

No se le presupuesta tuberia de aspiracion por depender de la altura á que se encuentre el agua

1 motor de 1 H.P. corriente alterna..... Ptas 225.00

1 cuadro que comprende placa de marmol, amperometro, un interruptor tripolar y un cortacircuito..... Ptas 175.00

La bomba se ha supuesto colocada en el almacen de ropas sucias en el sotano.

1 deposito para 3000 litros de cabida con tapa Ptas 400.00

Este depósito será armado en la misma obra. (opo)

Podemos ofrecer nuevo presupuesto en breve de una bomba que eleve unos 4 ó 5 mil litros de agua por hora como asimismo deposito de menor capacidad que el anteriormente indicado, pero creemos que para las necesidades del Asilo, sería mas conveniente la bomba que les ofrecemos.

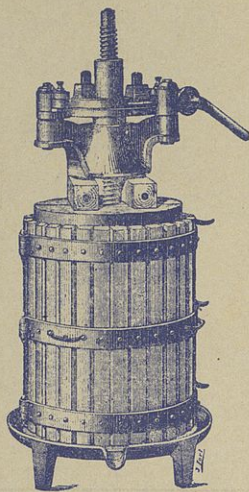
Todos los anteriores precios se entienden para la manufactura al pié de n/ talleres y para el montaje, les facilitariamos un oficial con jornal de 8 ptas por cada 10 horas de trabajo al dia á cargo de vdes.

Creyendo les resultará ventajosa nuestra oferta, quedamos suyos attos. ss. ss. q. s. m. b.

*[Handwritten signature]*

Cuenta corriente con el Banco de España y con el Crédito Hipotecario en San Sebastián.





CONSTRUCCIÓN DE MÁQUINAS

*David Marrodán*

PRÓXIMO A LA PLAZA DE TOROS

Logroño 7 de Agosto de 1916

Presupuesto

Instalacion de una bomba para ele-  
var agua del subsuelo con destino a  
los diferentes servicios en el Asilo de  
Santa Justa. de Logroño

Características

Bomba Se trata de un modelo nuevo  
destinado expresamente a esta clase de  
servicios = es de piston horizontal aspi-  
rante-impelente, de doble efecto, con val-  
vulas de bronce planas asentando sobre  
casquillos de bronce torneados; este siste-  
ma de valvulas asegura una obturacion  
perfecta y desde luego superior al sis-  
tema antiguo de esferas de caudant.  
de facil deformacion. lleva doble camara  
de aire en vez de simple que suelen  
tener la generalidad y de este modo  
se tiene una garantia contra los movi-  
mientos bruscos del agua, golpes de ariete  
y por consiguiente su funcionamiento  
es silencioso. La camisa es de bronce for-  
rado y bien torneada, va provista de

PRENSAS PARA UVA DE UNO Y DOS HUSILLOS

PRENSAS PARA OLIVA

MOVIDAS CON MOTOR Y A MANO

MOLINOS REFORMADOS PARA OLIVA

NORIAS

Y MOTORES DE VIENTO

MÁQUINAS PARA ELABORAR CHOCOLATE

AMASADORAS

MALACATES Y SOBADERAS

MOLINOS ELÉCTRICOS PARA HARINAS

CERNEDORAS, LIMPIAS, ELEVADORES

PRENSAS PARA ENFARDAR PAJA

AMASADORAS PARA EL PAN FRANCÉS

BOMBAS DE TODAS CLASES

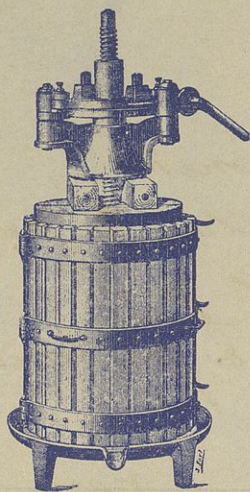
TRANSMISIONES

TRILLOS MECÁNICOS

BOMBAS A MOTOR DE NUEVO SISTEMA







CONSTRUCCIÓN DE MÁQUINAS

David Marrodán

PRÓXIMO A LA PLAZA DE TOROS

Logroño de de 191

PRENSAS PARA UVA DE UNO Y DOS HUSILLOS

PRENSAS PARA OLIVA

MOVIDAS CON MOTOR Y A MANO

MOLINOS REFORMADOS PARA OLIVA

NORIAS

Y MOTORES DE VIENTO

MÁQUINAS PARA ELABORAR CHOCOLATE

AMASADORAS

MALACATES Y SOBADERAS

MOLINOS ELÉCTRICOS PARA HARINAS

CERNEDORAS, LIMPIAS, ELEVADORES

PRENSAS PARA ENFARDAR PAJA

AMASADORAS PARA EL PAN FRANCÉS

BOMBAS DE TODAS CLASES

TRANSMISIONES

TRILLOS MECÁNICOS

BOMBAS A MOTOR DE NUEVO SISTEMA



de un dispositivo de carga, que hace innecesario el desarme de ningún órgano ni junta para la puesta en marcha. El registro de válvula, puede hacerse sin más que soltar una sola tuerca. Todas las partes rozantes llevan bronce, y las piezas en su totalidad son más fuertes que el antiguo sistema, por cuya circunstancia se asegura la rigidez completa del aparato durante su marcha.

Transmisión intermedia Se compone de 1 eje. 2 poleas loca y fija, otra polea conductora y 2 cojinetes de engrase por anillo; he de advertir que en general las poleas locas se montan sobre el eje de transmisión, con lo cual se llega a su deterioro y al de la propia polea ya la monto sobre un casquillo independiente con cuya disposición, se obvia ese inconveniente.

Correas Con arreglo a su velocidad y arco de contacto en las poleas, corren por



de a estas una altura de 70 milímetros  
Motor De 1 H.P. trifásico 110 a 220 voltios, 50 periodos  
de frecuencia, en corto circuito y 1420 r. p. m.

Cuadro de marmol con interruptor o palanca y  
fusible.

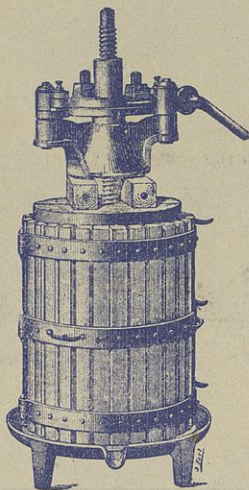
Conductor, tubo Para la aspiración y para una  
velocidad aproximada de 2 m. p. m. metros, corresponde  
tubería de 51 milímetros interior aproximadamente.

Para la impulsión puede usarse 41 m. p. m. interior y  
todas galvanizadas; es conveniente para la descar-  
ga de la tubería impelente, establecer en el mismo  
arreglo de la misma, una derivación con un  
grifo.

Depositos Se establecen 2 de 1,5 m<sup>3</sup> de capacidad  
cada uno en medidas adecuadas e insertos por  
los huecos existentes; serán de patenta bien revestidos  
de hierro angular y comunicados; se dispondrá  
un sobador adecuado para consumir mayor canti-  
dad de agua que la impulsada por la bomba.  
Se dispondrá una tubería de 38 m. p. m. interior acor-  
da a la distribución general y provista de una  
llave de paso a fin de interrumpir el servicio en  
caso preciso.

Aparato de aviso Aprovechando la corriente eléctrica de la  
línea para el alumbrado, se dispondrá un aparato provi-  
sto de 1 timbre instalado en la cocina del Establecimiento  
que servirá para avisar, el momento en que los depósitos  
estén llenos o estén vacíos =





CONSTRUCCIÓN DE MÁQUINAS

David Marrodán

PRÓXIMO A LA PLAZA DE TOROS

Logroño de de 191

PRENSAS PARA UVA DE UNO Y DOS HUSILLOS

PRENSAS PARA OLIVA

MOVIDAS CON MOTOR Y A MANO

MOLINOS REFORMADOS PARA OLIVA

NORIAS

Y MOTORES DE VIENTO

MÁQUINAS PARA ELABORAR CHOCOLATE

AMASADORAS

MALACATES Y SOBADERAS

MOLINOS ELÉCTRICOS PARA HARINAS

CERNEDORAS, LIMPIAS, ELEVADORES

PRENSAS PARA ENFARDAR PAJA

AMASADORAS PARA EL PAN FRANCÉS

BOMBAS DE TODAS CLASES

TRANSMISIONES

TRILLOS MECÁNICOS

BOMBAS A MOTOR DE NUEVO SISTEMA



Aguia Como se dice en cabera, se  
buscára en el submelo para lo cual  
se construirá un poco abisimio y en  
lugar conveniente, situaremos una  
válvula que retenga el agua a  
fin de tener la bomba siempre carga  
da

Cantidad de líquido Aproximadamente  
se elevarán Seis mil litros por hora  
Importe de estos accesorios y todo lo  
que para este motor sea preciso in  
cluso los trabajos de montaje etc. hasta  
dejarlo en disposición de funcionar.

Pesetas mil novecientas ochenta y tres  
La línea eléctrica hasta el motor es cosa  
aparte así como el cierre de los agu  
jeros que se abren para los tubos.

El constructor

David Marrodán





## LA METALÚRGICA LOGROÑESA

Construcción de ornamentos en general  
Grifería y robinetería para agua,  
gas y vapor.

Aparatos para balnearios,  
Instalaciones de pararrayos y relojes  
de torre y reformas en los usados.  
Campanas de todos tamaños,  
Columnas y Balastrados  
para mostrador, Bronces fosforosos  
y antifricciones para cojinetes.

Se instalan motores y dinamos para  
alumbrado eléctrico  
y aparatos para el mismo.

Bombas de todas clases para surtir de agua  
é instalaciones de calefacción.

Se construyen objetos según diseño.

Se compran metales viejos.

Pidanse dibujos y presupuestos.



# Hijos de Santiago Elías

Logroño, 14 de agosto de 1916

Presupuesto para la instalacion de una bomba aspirante  
é impelente en el isilo de Sta. JUSTA .

PEST CT

|                                                                                                                                                                                                                 |       |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|
| I Bomba aspirante é impelente para ser movida por motor electrico de corriente bifasica ó trifasica alterna con camisa valbulas y cojinetes de bronce con su contramarcha y correas de el largo necesario ----- | 500   | == |
| I motor de corriente alterna bifasica ó trifasica de I H. P. fuerza á 120 ó 220 Wtios y 50 periodos. -----                                                                                                      | 230   | == |
| I Cuadro compuesto de un amperimetro tres corta circuitos un inteructor placa de marmol patillas de sujecion -----                                                                                              | 68    | == |
| Por cada metro de tubo de hierro galvanizado de I 3/4 para la aspiracion de la bomba. á 7,35 pesetas el metro -----                                                                                             |       |    |
| Por cada metro de id id de I 1/2 pulgadas á 6,20 pas el metro -----                                                                                                                                             |       |    |
| I grifo de paso presion para la salida de el agua de el deposito de I 3/2 pulgadas -----                                                                                                                        | 16    |    |
| Por cada metro de tubo de Hierro galvanizado de I 1/4 pulgada para la Salida i empalme de los tubos de distribucion. á 5,50 ptas -----                                                                          |       |    |
| I Valbula de retencion para el tubo de el pozo para tubo de I 3/4 ----                                                                                                                                          | II 80 |    |
| I Deposito de hierro de chapa de el Nr. 10 de la cabida de 3000 litros de agua -----                                                                                                                            | 325   | == |
| I grifo de paso para la salida de el tubo de la bomba á el deposito porincar la barra y el tubo en latierra y probar si sale agua-----                                                                          | 8     | == |
|                                                                                                                                                                                                                 | 35    | == |



FUNDICIÓN DE METALES

SOLDADURA AUTÓGENA Y NIKELADO

LA METALÚRGICA LOGROÑESA

Construcción de ornamentos en general

Grifería y robinetería para agua,  
gas y vapor.

Aparatos para balnearios,

Instalaciones de pararrayos y relojes  
de torre y reformas en los usados.

Campanas de todos tamaños,

Columnas y Balaustrados

para mostrador, Bronces fosforosos  
y antifricciones para cojinetes.

Se instalan motores y dinamos para  
alumbrado eléctrico

y aparatos para el mismo.

Bombas de todas clases para surtir de agua

é instalaciones de calefacción.

Se construyen objetos según diseño.

Se compran metales viejos.

Pidanse dibujos y presupuestos.

*Hijos de Santiago Elías*

Logroño 13 de agosto de 1916

Illmo. Sr. ABAD de la Insigne Iglesia Colejial de Santa Mariade  
la Redonda de Logroño

Illmo. Señor. Acjuntó remitimos el presupuesto para la instalacion de la bomba á motor que desea instalar en el asilo de St. JUSTA.

Respecto á la estracción de el agua con tubo incado se supone dara el resultado apetecido pero de no ser así habria de hacerse un pozo en esecaso seria nuevo ajuste. por ser obra de albañilería.

En logroño á 14 de agosto de 1916

*Hijos de Santiago Elías*



- Cubierta despacho del medico capilla etc -

|                                          |                   |      |
|------------------------------------------|-------------------|------|
| 1 armadura de 12.30 m                    | 900 Kgs. a o.Ho = | 860  |
| 1 viga armada forma pino de 3.60 m       | 120 " a o.Ho =    | 118  |
| 100 m.l. de viga n° 12 p. correas a 11.1 | 1110 " a o.Ho =   | 1110 |

7079,18

- Pabellon parte trasera -

|                                                         |                            |                   |
|---------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------|
| 16 cercas de 10.30 m. total                             | a 610 = 610 x 16 = 9760 Kg | a o.Ho = 3904     |
| 8 semi-cercas 5.15 " "                                  | a 305 = 305 x 8 = 2440     | " a o.Ho = 976    |
| 2 aguilones de 13.70 " "                                | a 900 = 900 x 2 = 1800     | " a o.Ho = 720    |
| 4 vig. n° 24 de 7.40 " "                                | 29.60 x 36.2 = 1071        | " a o.Ho = 428,4  |
| 490 m.l. de vig. n° 12 =                                | 490 x 11.1 = 5439          | " a o.Ho = 2173,6 |
| en placas de 16" p. p. los asientos<br>de las armaduras | 1120 " a o.Ho =            | 1120              |

16581,18



Distribucion de fierros p<sup>o</sup> el Asilo de Sta. Justa

|         |                   |                                                       |         |
|---------|-------------------|-------------------------------------------------------|---------|
| 2 vigas | n <sup>o</sup> 18 | de 3.60 m. l. = 7.20 x 22 = 158.00 Kg a o. 27 = 42.66 | 981.281 |
| 46 "    | " 22              | " 3.60 " " = 165.00 x 12 = 1980.00 " " o. 27 = 534.60 |         |
| 12 "    | " 22              | " 3.40 " " = 40.80 x 12 = 487.20 " " o. 27 = 131.54   |         |
| 26 "    | " 82              | " 5.50 " " = 143.00 x 18 = 2574.00 " " o. 27 = 694.98 |         |

1250 Kg en un armazon de viguetas p<sup>o</sup> cubrir el Hall.

con sus escuadras y cabios.

1250,00 Kg a o. Ho = 500,00

1 viga armada de 8.00 mt para el coro

650 " a o. Ho = 260,00

## Pabellones dormitorios

|                            |                                                           |    |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------|----|
| 6 armaduras                | de 7.60 mt. a 260 Kg = 260 x 6 = 1560 Kg a o. Ho = 416.24 |    |
| 16 vigas n <sup>o</sup> 12 | de 3.3.10 " = 529.60 x 11.1 = 5878.56 " a o. Ho = 2351.42 | p. |

## Galeria de Convalecientes

en vigas n<sup>o</sup> 12 y cabios 600 Kg a o. Ho = 240 "

## Cubierta del Refectorio

|           |                        |                                                       |  |
|-----------|------------------------|-------------------------------------------------------|--|
| 24 vigas  | n <sup>o</sup> 10      | de 4.00 = 96.00 mt x 8.3 = 796.80 Kg a o. Ho = 218.72 |  |
| 8 "       | armadas forma aguilón  | 3180.00 " a o. Ho = 1272.00                           |  |
| 6 "       | n <sup>o</sup> 14      | 5.00 = 30.00 " x 15 = 450.00 " a o. Ho = 180.00       |  |
| 2 "       | " 26                   | 5.40 = 10.80 " x 42 = 453.60 " a o. Ho = 181.44       |  |
| 290 mt l. | vig. n <sup>o</sup> 12 | = 290 x 11.1 = 3219.00 " a o. Ho = 1287.60            |  |

## Capilla

|                           |                                           |  |
|---------------------------|-------------------------------------------|--|
| 2 armaduras               | de 7.60 mt a 260 = 520.00 " a o. Ho = 208 |  |
| 8 vigas n <sup>o</sup> 12 | 11.60 " a 11.1 = 1070.00 " a o. Ho = 412  |  |

7079.18



# Distribucion de hierros p<sup>a</sup> el asido de Ita Justa.

|     |                           |                                            |                 |          |        |                     |         |
|-----|---------------------------|--------------------------------------------|-----------------|----------|--------|---------------------|---------|
| 8   | vigas                     | n° 18                                      | de 7.60 m. l. = | 60,80 x  | 22 =   | 1337.60 Kg a 0.31 = | 4146,65 |
| 6   | "                         | " 24                                       | " 5.60 " " =    | 33,60 x  | 362 =  | 1216,32 " " 0.31 =  | 377,05  |
| 2   | "                         | " 16                                       | " 2.60 " " =    | 5,20 x   | 18 =   | 93,60 " " 0.31 =    | 29,01   |
| 2   | "                         | " 32                                       | " 6.60 " " =    | 13,20 x  | 61 =   | 805,20 " " 0.31 =   | 249,61  |
| 2   | "                         | " 24                                       | " 5.60 " " =    | 11,20 x  | 362 =  | 405,44 " " 0.31 =   | 125,58  |
| 2   | "                         | " 22                                       | " 7.30 " " =    | 14,60 x  | 31 =   | 452,60 " " 0.31 =   | 140,30  |
| 10  | "                         | " 22                                       | " 4.40 " " =    | 44,00 x  | 31 =   | 1364,00 " " 0.31 =  | 422,84  |
| 8   | "                         | " 32                                       | " 6.10 " " =    | 48,40 x  | 61 =   | 2956,80 " " 0.31 =  | 916,60  |
| 2   | "                         | " 32                                       | " 8.00 " " =    | 16,00 x  | 61 =   | 976,00 " " 0.31 =   | 302,56  |
| 100 | metros                    | lineales redondo de 20 m.m. a 2.45 Kg x m. |                 |          |        | 980,00 " " 0.31 =   | 303,80  |
| 28  | vigas                     | n° 12                                      | " 7,10 m. l. =  | 198,80 x | 11.1 = | 2206,68 " " 0.27 =  | 595,80  |
| 20  | "                         | " 82                                       | " 5.60 " " =    | 112,00 x | 18 =   | 2016,00 " " 0.27 =  | 544,50  |
| 8   | "                         | " 12                                       | " 3.50 " " =    | 28,00 x  | 11.1 = | 310,80 " " 0.27 =   | 83,91   |
| 2   | "                         | " 82                                       | " 5.50 " " =    | 11,00 x  | 18 =   | 198,00 " " 0.27 =   | 53,46   |
| 2   | "                         | " 82                                       | " 5.40 " " =    | 10,80 x  | 18 =   | 194,40 " " 0.27 =   | 52,48   |
| 2   | "                         | " 82                                       | " 5.20 " " =    | 10,40 x  | 18 =   | 187,20 " " 0.27 =   | 50,54   |
| 2   | "                         | " 82                                       | " 4.60 " " =    | 9,20 x   | 18 =   | 165,60 " " 0.27 =   | 44,71   |
| 2   | "                         | " 82                                       | " 3.70 " " =    | 7,40 x   | 18 =   | 133,20 " " 0.27 =   | 35,96   |
| 1   | viga armada de 8.00 m. l. |                                            |                 |          |        | 1000,00             | 250,00  |
| 2   | vigas                     | n° 22                                      | " 5.10 " " =    | 10,20 x  | 31 =   | 316,20 " " 0.27 =   | 85,87   |
| 55  | "                         | " 12                                       | " 4.20 " " =    | 221,00 x | 11.1 = | 2564,10 " " 0.27 =  | 692,30  |
| 18  | "                         | " 62                                       | " 5.20 " " =    | 93,60 x  | 16 =   | 1497,60 " " 0.27 =  | 404,35  |
| 14  | "                         | " 18                                       | " 6.30 " " =    | 88,20 x  | 22 =   | 1940,40 " " 0.27 =  | 523,90  |
| 21  | "                         | " 10                                       | " 2.10 " " =    | 65,10 x  | 8 =    | 520,80 " " 0.27 =   | 140,61  |
| 28  | "                         | " 82                                       | " 10.70 " " =   | 299,60 x | 18 =   | 5392,80 " " 0.27 =  | 1456,05 |
| 28  | "                         | " 82                                       | " 9.50 " " =    | 154,00 x | 18 =   | 2772,00 " " 0.27 =  | 748,44  |
| 16  | "                         | " 82                                       | " 6.10 " " =    | 97,60 x  | 18 =   | 1756,80 " " 0.27 =  | 474,83  |
| 20  | "                         | " 82                                       | " 2.50 " " =    | 50,00 x  | 12 =   | 600,00 " " 0.27 =   | 162,00  |

Las que llevan este signo? son ala estrecha



En la Ciudad de Logroño y á  
veinte de enero de mil novecientos  
diez y siete, reunidos por una parte  
D. Fermín Alamo Ferrer, Arquitecto  
director de las obras del Asilo de S.<sup>ta</sup>  
Justa y por otra D. Pablo Calvo como  
contratista de las mismas para proceder  
a su recepción provisional, de conformi-  
dad con los artículos 50 y 50 bis del plie-  
go de condiciones generales; verificada la  
inspección de dichas obras y encontrándolas  
el Director en buen estado y con arreglo  
a las condiciones facultativas, estimo que  
pueden desde luego ser recibidas provisio-  
nalmente y entregadas al uso que se desti-  
nan, comenzando desde esta fecha el plazo  
de garantía fijado en las condiciones y sien-  
do la conservación de la obra durante este  
plazo a cargo del contratista.

y para que surta esta visita lo efecto.



necesario se levanta la presente acta que  
firman todos los presentes

Asilo de S<sup>ta</sup> Justa en Logroño a  
20 de enero de 1917

Fernán Hano

Pablo Celis

Mariano Gmte



# Condiciones Particulares y de Contrata

## Artículo 1<sup>o</sup>

Objeto de la contrata. - El contrato que da motivo al presente pliego tiene por objeto la ejecución de las obras necesarias para la edificación de un arco de ancianos, ancianas y huérfanos con hijos en la ciudad de Bogotá, con arreglo al proyecto formado, al pliego de condiciones y al presupuesto -

2<sup>o</sup> Base del contrato - ~~se adjudicará~~ <sup>se adjudicará</sup> las obras por acuerdo del Patronato formado por los tres Parrocos de la ciudad de Bogotá mediante un público concurso entre los contratistas acreditados en esta capital

3<sup>o</sup> Tipo del concurso. - La cantidad que servirá de tipo para el concurso será la de ----- no admitiéndose proposiciones que excedan de este importe

4<sup>o</sup> Obligación del Patronato. - El Patronato de la obra pía fundada por D. Justa Herreros (q.e.p.d.) se compromete a satisfacer el importe de las obras en la forma y plazos que más adelante se fijan

5<sup>o</sup> Obligación del contratista. - El contratista a cuyo favor se adjudica la construcción de las obras, se compromete a efectuarlas con estricta sujeción a los pliegos, presupuesto y planos que integran el presente proyecto y en el tiempo que más adelante se indica

6<sup>o</sup> Plazo de ejecución. - El contratista se obliga a dejar completamente terminado el edificio y en disposición de poder ser habitado, en el plazo de ~~dieciocho~~ <sup>dieciocho</sup> meses a contar del día en que se efectúe el replanteo, estando incluido en este plazo la terminación de los cerramientos

7<sup>o</sup> Falta de cumplimiento. - Si el contratista adjudicatario faltare a lo



estipulado deando de concluir las obras en el plazo conve-  
nido o bien infringiere cualquiera de las demás condiciones  
facultativas del pliego general, incurrirá en el primer caso en  
una multa de <sup>250</sup> ~~250~~ pesetas por día que transcurra de mas  
y vendrá obligado en el segundo caso a dejar las obras en estado  
de recibo, respondiendo siempre del mas exacto cumplimiento, de  
todos los artículos de los pliegos de condiciones con la fianza  
prestada. Todo ello sin perjuicio de poderle embargar  
ademas administrativamente y por vía de apremio los bienes  
que fueren necesarios en el supuesto de que no baste la  
fianza a cubrir el importe de los perjuicios que la falta  
de cumplimiento ocasionare al Patronato.

4<sup>a</sup> Modo de hacer la proposición La licitación se hará por pliegos  
cerrados que se entregaran al presidente del Patronato  
durante el plazo que los anuncios en los periódicos loca-  
les marque, teniendo los licitadores a su disposición  
los planos, pliegos de condiciones y presupuestos en el lugar  
y plazo de dichos anuncios. Indiquen

9<sup>a</sup> Garantía para el concurso. - Al pliego cerrado deberá acompañarse  
el documento que acredite haberse depositado en el Banco  
de España ya en metálico ya en valores públicos al tipo de  
rentización y la fianza provisional consistente en  
una cantidad igual al 10% de la que tiene de  
tipo a la fianza definitiva del concurso.

10<sup>a</sup> Adjudicación El Presidente del Patronato una vez terminada  
de el plazo de presentación de pliegos, procederá a  
su apertura por el orden en que han sido entrega-  
dos leyendo las proposiciones en alta voz, de las  
que tomará nota el que desempeña las funciones de  
Secretario, así como del resultado que afeccione el  
acto que a su vez publicará para satisfacción de  
los concurrentes.

La adjudicación recaerá sobre la propo-  
sición que a juicio del Patronato, previos oídos  
el dictamen del Arquitecto director merezca mayores  
mas en garantías de cumplimiento del contrato.



11 Devolución de las garantías provisionales - Hecha la adjudicación, se devolverán a los demás licitadores sus respectivos depósitos para lo que podrán pasar a recuperar en el domicilio del presidente del Patronato

12 Fianza Definitiva - Luego que le sea comunicada al contratista acordado la adjudicación, este aumentará el depósito en metálico o valores públicos al tipo de cotización, con el carácter de definitivo y antes del otorgamiento de la escritura hasta el 10% del importe del presupuesto de la obra

13 Plazo para la puesta en fianza. - En el término de cuatro días desde que le fuese comunicada la adjudicación, deberá el contratista haber prestado la fianza que expresa el anterior artículo

14 Caso de no llenar el contratista las condiciones para el otorgamiento de la escritura - En este caso se dará por rescindido el contrato en perjuicio del adjudicatario. Los efectos de esta declaración serán:  
- celebrará nuevo concurso entre las proposiciones presentadas anteriormente prestando el primer adjudicatario la diferencia entre las dos proposiciones si la segunda fuere más elevada.  
- dará lugará también al patronato los perjuicios que cause la demora, suspendiendo de todo con la garantía provisional pudiendotele embargar los bienes suficientes para hacer efectivo el importe del desfase o menor cabo administrativamente y por vía de apremio

15 Perjuicio de las proposiciones causadas - Para esto se instruya el oportuno expediente gubernativo oyendo las observaciones del interesado

16 Obligación del contratista - La suma depositada por el contratista a completar el depósito para responder del cumplimiento de sus obligaciones, se completará por el mismo



nempe que se extraiga una parte de ella a fin de hacer efectivas multas y indemnizaciones

17) Modo de proceder | Con la ejecución y venta de bienes para en la ejecución y venta hacer efectiva la responsabilidad del con- de bienes. - Tratados y suadores se procederá sumariamente y por los trámites de la vía de apremio con arreglo a lo que para recaudación de tributos rentas y créditos del Tesoro establecen las leyes e instrucciones de hacienda pública

18) Garantía de escritura. - Los gastos de escritura serán de cuenta del contratista, al igual que los de aumento de concurso.

19) Forma de pago El pago de la cantidad total se verificará en seis plazos

El 1º vencerá a los tres meses de haber principiado las obras y los restantes así mismo trimestralmente  
Ninguno de los pagos tendrá efecto sin que antes haya tenido lugar la respectiva <sup>medición</sup> ~~valoración~~ y valoración parcial de la obra ejecutada y colocada en sitio, así como sucesivamente las valoraciones y mediciones parciales o general en cuanto a un término de las obras, con sus correspondientes liquidaciones parciales o final

Dichas mediciones y valoraciones producirán por la Dirección facultativa según los únicos documentos que determinen el valor de cada uno de los referidos pagos

20 - El pago de garantía será el de siete meses o según lo que marca el artículo 52 del pliego general mas mas los 30 días de prórroga que marca dicho artículo para reclamación del contratista sobre la medición total







*PLIEGO DE CONDICIONES*



