



Conjunto Monumental Alhambra y Generalife

CONSEJERÍA DE CULTURA

La presente libro digital está sujeta a la legislación española sobre propiedad intelectual.

De acuerdo con lo establecido en la legislación vigente su utilización será exclusivamente con fines de estudio e investigación científica; en consecuencia, no podrán ser objeto de utilización colectiva ni lucrativa ni ser depositadas en centros públicos que las destinen a otros fines.

En las citas o referencias a los fondos incluidos en la investigación deberá mencionarse que los mismos proceden del Archivo del Patronato de la Alhambra y Generalife y, además, hacer mención expresa del enlace permanente en Internet.

El investigador que utilice los citados fondos está obligado a hacer donación de un ejemplar al Archivo del Patronato de la Alhambra y Generalife del estudio o trabajo de investigación realizado.

This bibliographic digital collection is subject to Spanish intellectual property Law. In accordance with current legislation, its use is solely for purposes of study and scientific research. Collective use, profit, and deposit of the materials in public centers intended for non-academic or study purposes is expressly prohibited.

Excerpts and references should be cited as being from the Archive of the Patronato of the Alhambra and Generalife, and a stable URL should be included in the citation.

We kindly request that a copy of any publications resulting from said research be donated to the Archive of the Patronato of the Alhambra and Generalife for the use of future students and researchers.

***Archivo del Patronato de la Alhambra y Generalife
C / Real de la Alhambra S/N . Edificio Nuevos Museos
18009 GRANADA (ESPAÑA)***

+ 0034 958 02 79 45

archivo.pag@juntadeandalucia.es

Proyecto

de colocacion de vigas de mulo en el Sector SO
del palacio de Carlos IV en Granada

Proyecto 24918/71 pl.
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE CULTURA
Patronato de la Alhambra y Generalife

BIBLIOTECA DE LA ALHAMBRA

=== M E M O R I A ===

Tiene por objeto este proyecto la adquisicion y colocacion de las viguetas de hierro necesarias para los suelos de la planta principal del sector S.O. del Palacio de Carlos V.

Los locales á que afecta este proyecto son:

Un salon cuadrado situado en el angulo S.O.; la parte de nave de fachada Sur comprendida entre dicho salon cuadrado y el vestibulo Sur; la cual está subdividida en dos partes; otra nave perpendicular á la fachada O, que linda con el salon de esquina; y la parte de nave de fachada O no ocupada por el vestibulo, la cual se compone de tres departamentos.

Por las razones expuestas en la memoria del proyecto de instalacion de vigas de suelo en el sector S.E. del mismo edificio, las viguetas se colocarán á la altura ^{conven} ~~corriente~~ para que el nivel del pavimento coincida con el del vestibulo, abriendo se para ello nuevas ^{entr} ~~embetidas~~ en los muros.

De los muros interiores de division perpendiculares á las fachadas, únicamente los que forman el salon del ángulo acometen á estas en los macizos, haciéndolo los demás precisamente en los huecos. Se presenta pues en la mayor parte de este sector el mismo problema que ya se enunció al tratar del Sector S. E.

En el salon del angulo no existe problema por estar debidamente situados sus muros interiores.

En las naves de fachada se proyecta establecer los suelos apoyando las viguetas en los muros exteriores y en los de travesía paralelos á ellos, con lo cual quedará ~~la~~ libertad absoluta para suprimir ó cambiar de lugar, si una ú otra cosa se estima conveniente, los muros interiores irregularmente situa-

dos. Unicamente en la nave perpendicular á la fachada O. se hace preciso utilizar para apoyo uno de estos muros y, consecuentes con el criterio expuesto en el proyecto ya citado de instalacion de vigas en el sector S.E., así se proyecta tambien este caso.

Para determinar el espaciado y perfil de las viguetas de hierro que han de constituir cada uno de los suelos proyectados, se ha supuesto que los forjados habrán de ser de ^{ve} bondilla de rasilla, por creer es el mas conveniente en este caso.

El peso propio de viguetas y forjado es en esta hipotesis de 400 Kg. por metro cuadrado y añadiendole 100 Kg mas para cielos rasos y pavimento, lo cual permite que este ultimo sea de mármol, resulta un peso propio total de 500 Kg. por metro cuadrado. Para sobrecarga se calculan 400 Kg. por metro cuadrado, cantidad que no parece prudente disminuir por el destino ulterior aun no definido del Palacio y la posible ~~de~~ desigual distribucion de cargas y tambien parece suficiente para quedar á cubierto de toda contingencia.

Resulta pues en conjunto una carga uniformemente repartida de 900 Kg por metro cuadrado.

Las vigas se consideran para el calculo, como sencillamente apoyadas en sus extremos y se toma como longitud de las mismas entre apoyos, la luz existente entre los muros de planta baja.

Esta hipotesis es sin duda algo mas desfavorable para la resistencia que la distribucion de esfuerzos que en la realidad ha de producirse.

El espaciado se ha procurado sea el mayor posible dado el genero del forjado, para con ello obtener perfiles altos que resultan mas económicos en conjunto y ofrecen mayor rigidez á igualdad de coeficiente de trabajo del metal.

Con estas condiciones se ha obtenido como perfil mas conveniente el normal de 30 cm. de altura, espaciado de 91 cm. en los dos locales pequeños de la nave de fachada O. y á 85 cm. en todos los demás.

Los coeficientes de trabajo calculados por las fórmulas corrientes, son de 889 Kg. por milimetro cuadrado en los primeros

y de 846 Kg. tambien por milimetro cuadrado en los ultimos; cantidades muy aceptables dada la amplitud con que se ha planteado el cálculo.

Para procurar la mayor ~~XXXXXXXX~~ economia compatible con la bondad de las obras, no se disponen viguetas adosadas á los muros debiendo por lo tanto apoyarse las bovedillas proximas á los mismos en los retablos que la mayor parte de ellas tienen, y en su defecto en rozas que para este efecto se abran.

Con objeto de impedir la flexion lateral que las bovedillas pudieran producir en las viguetas, se atirantan estas ~~xxx~~ unas á otras, y las extremas á los muros, por medio de varillas de hierro que atravesarán los nervios verticales, sujetandose y apretandose por medio de tuercas en ambos extremos. Se disponen dos series de varilla en cada suelo, situandose á los tercios de la luz.

Tanto las viguetas como las varillas se pintarán con minio y aceite de linaza.

Las nuevas entradas se abrirán en los muros de piedra con el mayor esmero, y se le darán las dimensiones estréctamente indispensables para poder colocar en ellas las viguetas.

Las antiguas se macizarán con fábrica de ladrillo hidráulico para que los muros no resulten debilitados.

Una vez colocadas las vigas, se rellenarán cuidadosamente los ~~XXXXX~~ nuevas entradas con fábrica de ladrillo con mortero rico de cemento procurando queden bien envueltas en el mortero de cemento las cabezas de las viguetas.

Sobre los retablos de los muros en que van introducidas viguetas, se construirán fajas de fábrica de ladrillo con mortero de cemento hasta enrasar y dejar cubiertas las alas superiores de las viguetas, con objeto de no dejar huecos en que pueda conservarse la humedad de las lluvias, que pudiera dar origen á oxidaciones.

Para la formacion del presupuesto se han tenido en cuenta todas las circunstancias de estas obra, y muy especialmente las de acarreo de las viguetas hasta el Palacio, que habrá que

hacer desde la estacion del ferrocarril hasta la llamada puerta de los carros en camiones automoviles, teniendo que pasarse á mano por esta á causa de su longitud y desde esta al Palacio con ayuda de carros de mano.

Consta este proyecto, además de la presente memoria; de planos en los que se representan á escala 1/100 la planta del sector S.O. del Palacio y á escala 1/50 la seccion longitudinal, de la parte de Palacio á que afectan las obras, habiendo indicado en los mismos con tinta azul las viguetas proyectadas; de pliego de condiciones en que se especifican las referentes á los materiales y ejecucion de las obras; y de presupuesto completo para la ejecucion de las obras por el sistema de administracion, por entender, que dada la indole del monumento en que han de realizarse y la cifra de su importe, este ha de ser el sistema empleado.

La Superioridad no obstante en su criterio acordará lo que estime mas oportuno.

Granada 24 de Febrero de 1923

EL ARQUITECTO
JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE CULTURA
Patronato de la Alhambra y Generalife

Fernando Villaverde Manzano

PLIEGO DE CONDICIONES.

CAPITULO 1º

Condiciones de los materiales.-

Articulo 1º

ARENA.- Estará exenta de materias terrosas y se empleará con los gruesos de grano que indique el Arquitecto director.

Articulo 2º

CEMENTO.- Será de doble coccion y procederá de fabricas acreditadas por la bondad de sus productos. Será de primera calidad y fabricacion reciente.

Articulo 3º.

LADRILLOS.- Estaran fabricados con buenas arcillas y perfectamente cocidos. No deberan contener salitre ni caliches.

Articulo 4º

VIGUETAS DE HIERRO.- Seran del llamado acero dulce de construcciones y estaran perfectamente laminadas.

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE CULTURA
Patronato de la Alhambra y Generalife

CAPITULO.- 2º

Ejecucion de las Obras.

Articulo 5º.

APERTURA DE ENTRADAS.- Se abrirán en los lugares que marque el Arquitecto director, empleando el puntero, y dándole las dimensiones justas que el mismo indique.

Articulo 6º

COLOCACION DE VIGUETAS.- Las viguetas se limpiaran primeramente de las partes de óxido que puedan tener, y se pintaran con dos manos de minio y aceite de linaza. Se colocaran en las entradas, dejándolas perfectamente paralelas y a nivel.

Articulo 7º

MACIZADO DE ENTRADAS Y FORJADO.- Una vez colocadas las viguetas, se procederá a macizar las entradas con fabrica de ladrillo con mortero de

cemento portland, a razón de 400 kilogramos por metro cúbico de arena. Se cuidará de que el mortero envuelva perfectamente las cabezas de las viguetas, atacándose para ello convenientemente.

Sobre los retallos que quedan en los muros se construirán las hiladas de fábrica ~~de fábrica~~ de ladrillo con mortero de cemento necesarias para rebasar las alas superiores de las viguetas, cuidándose también de que estas queden envueltas por completo por el mortero.

Las entradas antiguas se macizarán también con fábrica de ladrillo con mortero de cemento, en la proporción de 300 kilogramos por metro cúbico de arena.

Artículo 8º

VARILLAS DE HIERRO.— Se abrirán en los nervios verticales de las viguetas dos agujeros situados a los tercios de su longitud libre. Se colocarán de vigueta a vigueta varillas de hierro, provistas de tornillo y tuerca por ambos lados, y se apretarán ligeramente. Las varillas correspondientes a los espacios comprendidos entre las viguetas y los muros, se sujetarán a este haciendo en el mismo cajas ensanchadas, haciéndole patillas a las varillas, y macizándose dichas cajas una vez introducidas las varillas con mortero de cemento.

Todas las varillas se pintarán de minio en la misma forma que las viguetas.

Granada a 10 de Marzo de 1922.

E L ARQUITECTO.—

Francisco de Paula Martínez

MEDICIONES

2

INDICACIÓN de la clase de obra	DESIGNACIÓN de las partes en que debe ejecutarse	NÚMERO de partes iguales	UNIDADES				OBSERVACIONES	
			DIMENSIONES			Kilogramos		
			Longitud	Latitud	Altura o grueso	Parciales		Totales
Viguetas de horno I	Mano fachada Sur	6	8.50	57 Kg	2907.00		P.V. 30	
	" " "	8	8.50	id	3876.00		id	
	Salon ángulo S.O.	8	8.50	id	3876.00		id	
	Ochavos	Mano fachada Oeste	14	8.50	id	6283.00		id
		" " "	3	8.50	id	1453.50		id
		" " "	3	8.50	id	1453.50		id
" " "		8	8.50	id	3876.00		id	
	Batal					24225.00		
Varillas de horno fijado	Mano fachada Sur	14	1.00	2.00 Kg	28.00		p. 18 mm	
	" " "	18	1.00	id	36.00		id	
	Salon ángulo S.O.	18	1.00	id	36.00		id	
	Mano fachada Oeste	30	1.00	id	60.00		id	
	" " "	8	1.01	id	16.80		id	
	" " "	8	1.01	id	16.80		id	
	" " "	18	1.00	id	36.00		id	
		Batal					229.60	
Pintura alminio	Viguetas I	50	8.50	1.00	425.00			
	Varillas	98	1.00	0.01	490			
	"	16	1.01	0.01	084			
	Batal					430.74		
Aperturas de entredos mueras	Mano fachada Sur	12			12			
	" " "	16			16			
	Salon ángulo S.O.	16			16			
	Mano fachada Oeste	28			28			
	" " "	6			6			
	" " "	6			6			
	" " "	16			16			
	Batal					100		

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE CULTURA
Patronato de la Alhambra y Generalife

~~Numero~~
Metros cuadrados
Numero

MEDICIONES

INDICACIÓN de la clase de obra	DESIGNACIÓN de las partes en que debe ejecutarse	NÚMERO de partes iguales	UNIDADES				OBSERVACIONES	
			DIMENSIONES			Número		
			Longitud	Latitud	Altura o grueso	Parciales		Totales
Mano de de entrada existentes	Mano de fachada Sur	8				8		
	Salon de ángulo S.O.	13				13		
	Mano de fachada Oeste Total	42				42	63	
Mano de de entrada nuevas	Mano fachada Sur	12				12		
	" " "	16				16		
	Salon ángulo S.O.	16				16		
	Mano de fachada Oeste	28				28		
	" " "	6				6		
	" " "	6				6		
	" " "	16				16		
	Total						100	
							Metros cuadrados	
Forjado rehe mte. Hos	Mano fachada Sur	1	6.10			6.10		
	" " "	1	8.05			8.05		
	Salon ángulo S.O.	1	7.66			7.66		
	Mano fachada Oeste	2	12.76			25.52		
	" " Patronato de la Alhambra y Generalife	1	3.77			3.77		
	" " "	1	3.85			3.85		
	" " "	1	7.70			7.70		
	Total						62.65	

Presupuesto General

NUMERO DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO DE LA UNIDAD	IMPORTE	
			Pesetas	Cts.
24.225.00 K	Viguetas de hino J	0.88	21318	00
279.60 K	Vaquillas de hino por pda	2.00	459	20
436.74 m	Bauten de muros	1.30	559	96
100	Apertura de entada muros	9.00	900	00
63	Marcado de entada existentes	5.00	315	00
100	Marcado de entada nuevos	6.50	650	00
62.61 m	Forjado de muros retallas	7.50	469	87
	Suma		24672	03
	Suma del porcentaje al 1%		246	72
	Total		24918	75
<p>Importe en presupuesto la cantidad de veinte y cuatro mil novecientos sesenta y tres pesetas y setenta y cinco céntimos.</p> <p>Hecho en Madrid a 10 de Marzo de 1923</p> <p>El Jefe</p> <p>JUNTA DE ANDALUCIA CONSEJERIA DE CULTURA Patronato de la Alhambra y Generalife</p> <p>Los modos de pago lo mismo del S. de S. E.</p> <p>Reunión en 24 Febrero 1923 Aprobado por R.O. 29. Marzo 1923</p>				

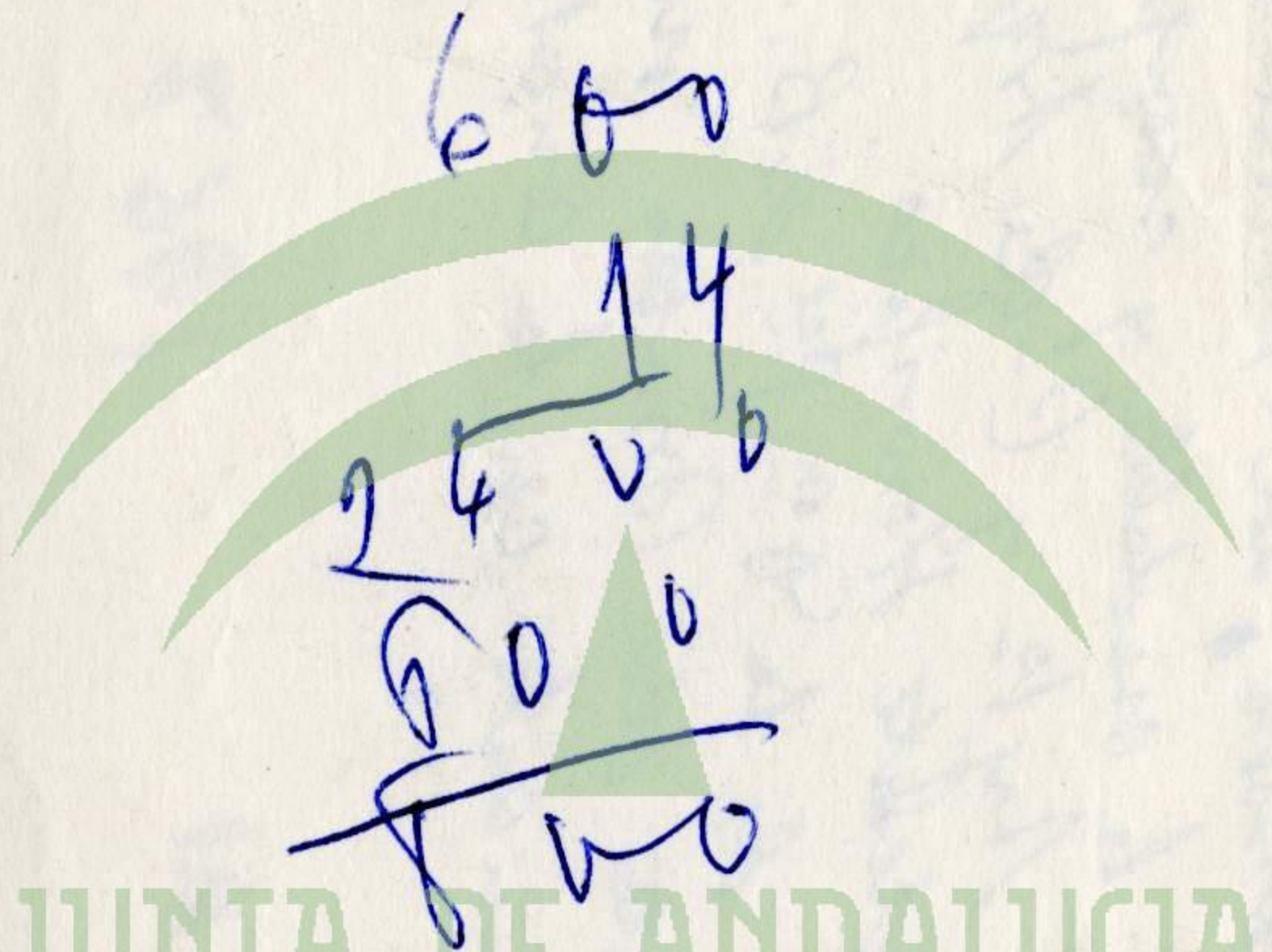
Instancia al Ministro, del Presidente
en virtud de la medalla y recompensa
de acuerdo del Ayto. y C. de Arquitectos
del que es Presidente Honorífico.
Comunicación de la D.ª del B. Arts
de que por parte del Ministro no
existe inconveniente en la concesión.

JUNTA DE ANDALUCIA

CONSEJERÍA DE CULTURA

Patronato de la Alhambra y Generalife

1967



JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE CULTURA
Patronato de la Alhambra y Generalife

637