



AYUNTAMIENTO DE MADRID

DIRECCION DE CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

PROYECTO

DE

OBRAS COMPLEMENTARIAS A LAS DE RESTAURACION DE BUTACAS,
PLATEAS Y PALCOS EN EL TEATRO ESPAÑOL

=====

CABRERA, S.A.



AYUNTAMIENTO DE MADRID

CERTIFICACION

Expedida con fecha 18 de Octubre de 1.974

A favor de Construcciones Angel B. Beltrán, S.A.
(C.A.B.B.S.A.)

Por un importe de //1.918.437,00// Ptas.

Para pago de Obras para completar la reparación extraordi-
naria del Teatro Español.

Servicio DIRECCION DE CONSTRUCCIONES MUNICIPALES.

I. M. - 12.789.



AYUNTAMIENTO DE MADRID

Modelo 1

Certificación número 1

Clase ordinaria

Servicio: DIRECCION DE CONSTRUCCIONES MUNICIPALES.

Designación de las obras: Obras para completar la reparación extraordinaria del Teatro Español.

CREDITO DE ADJUDICACION

Pesetas 1.918.437,00

CREDITOS LIQUIDOS ADICIONALES

Pesetas ninguno

Fecha de aprobación: 31-8-73

Fecha de adjudicación:

Fecha de comienzo:

Plazo de ejecución:

CREDITOS HABILITADOS (DETALLE, AL DORSO)

Pesetas 3.117.179,00

COEFICIENTE DE ADJUDICACION

— por 100 de —

Contratista: Construcciones Angel B. Beltrán, S.A. (C.A.B.B.S.A.)

CREDITO DE ADJUDICACION MAS ADICIONALES Pesetas	SUMA DE CERTIFICACIONES ANTERIORES Pesetas	IMPORTE DE ESTA CERTIFICACION Pesetas	RESTA POR CERTIFICAR O ECONOMIA DE LIQUIDACION Pesetas
1.918.437,00		1.918.437,00	

IMPORTE DE ESTA CERTIFICACION: 1.918.437,00 PESETAS

Madrid, 18 de octubre de 1974

EL DR. ARQUITECTO DIRECTOR DE
CONSTRUCCIONES MUNICIPALES:

D. LUCIO ONORO DOMINGUEZ, DR. ARQUITECTO DIRECTOR DE CONSTRUCCIONES Y PROPIEDADES MUNICIPALES.

CERTIFICO: Que las obras ejecutadas a acreditar desde su comienzo hasta el día de la fecha, importan, a los precios de adjudicación, según la relación valorada que se detalla, la cantidad de UN MILLON NOVECIENTAS DIECIOCHO MIL CUATROCIENTAS - TREINTA Y SIETE.- pesetas con — céntimos, y procede su abono por haberse ejecutado las obras con arreglo a las condiciones establecidas y con las reservas pactadas a su recepción.

Madrid, a dieciocho de octubre de mil novecientos setenta y cuatro

CONFORME:
El Delegado de Obras y Servicios Urbanos,

DETALLE DE LOS CREDITOS LIQUIDOS DE CONTRATA
HABILITADOS HASTA LA FECHA

FECHA DE APROBACION	NATURALEZA DEL CREDITO Y CARGO	PESETAS
	Cap. VI, Art. 1º, Concep. 10, Partida 596 del Presu- puesto General Ordinario de Gastos de 1.974.	3.117.179,00

Madrid, 10 de octubre de 1974



El ARQUITECTO DIRECTOR DE
CONSTRUCCIONES MUNICIPALES,

[Handwritten signature]

RELACION VALORADA relativa a la certificación número 1, clase ordinaria, modelo 1, correspondiente a las obras de Obras para completar la reparación extraordinaria del Teatro Español.

NUMERO DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO — PESETAS	IMPORTE — PESETAS
319	ud. Desmontaje de 319 butacas en plantas 2ª y 3ª, con arrancado de guardavivos metálicos, pavimento vinílico, rastreles de madera, junquillos y rodapié, incluso -apilado de las mismas, medios auxiliares y extracción de escombros a punto de carga y de éste a vertedero.....	230,-	73.370,00
176,60	ml. Demolición de frentes de gradas, construidas con tabicón de ladrillo hueco -doble, incluso medios auxiliares y extracción de escombros a punto de carga y de éste a vertedero.....	187,-	33.024,20
132,45	ml. Demolición de tableros de ladrillo hueco sencillo guarnecido, en gradas, incluso medios auxiliares y extracción de escombros a punto de carga y de éste a vertedero.....	130,-	17.218,50
173,80	ml. Construcción de frantes de gradas con -tabicón de ladrillo hueco doble sentado con mortero de cemento, incluso medios auxiliares.....	315,-	54.747,00
181,20	ml. Construcción de gradas con tablero de -ladrillo hueco sencillo, sentado con yeso y capa de compresión de 4 cms. de -mortero de cemento fratasado, incluso -medios auxiliares.....	494,-	89.512,80
173,80	ml. Enfoscado, fratasado y bruñido con mortero de cemento en frentes de gradas y peldaños, incluso medios auxiliares....	253,-	43.971,40
1	ud. Desplazamiento de barandilla de separación de gradas en planta 3ª, teniendo -que arrancarla para subirla a su nuevo nivel, incluso apertura de cajas para -extracción y recibido de garras y anclajes, remates de yeso, medios auxiliares y extracción de escombros a punto de -carga y de éste a vertedero.....		3.385,00
1	ud. Manifestado de grietas en tabica de techo de planta 3ª, con picado de las mismas y tapado, guarneciendo y enluciendo con yeso, incluso formación de andamios, medios auxiliares y extracción de escombros a punto de carga y de éste a vertedero.....		18.030,60

I. M.-12.765.

RELACION VALORADA DE LOS BIENES DE LA CIUDAD DE MADRID

CATEGORIA DE BIEN	VALOR	DESCRIPCION DE LA CLASE DE BIEN	VALOR
1. Casas de vecindad	1.000.000	Casas de vecindad situadas en las calles de la ciudad, destinadas a servir de vivienda a varias familias.	1.000.000
2. Casas de señoría	2.500.000	Casas de señoría situadas en las calles de la ciudad, destinadas a servir de vivienda a una sola familia.	2.500.000
3. Casas de comercio	3.000.000	Casas de comercio situadas en las calles de la ciudad, destinadas a servir de vivienda a una sola familia.	3.000.000
4. Casas de industria	4.000.000	Casas de industria situadas en las calles de la ciudad, destinadas a servir de vivienda a una sola familia.	4.000.000
5. Casas de escuela	5.000.000	Casas de escuela situadas en las calles de la ciudad, destinadas a servir de vivienda a una sola familia.	5.000.000
6. Casas de hospital	6.000.000	Casas de hospital situadas en las calles de la ciudad, destinadas a servir de vivienda a una sola familia.	6.000.000
7. Casas de convento	7.000.000	Casas de convento situadas en las calles de la ciudad, destinadas a servir de vivienda a una sola familia.	7.000.000
8. Casas de iglesia	8.000.000	Casas de iglesia situadas en las calles de la ciudad, destinadas a servir de vivienda a una sola familia.	8.000.000
9. Casas de ayuntamiento	9.000.000	Casas de ayuntamiento situadas en las calles de la ciudad, destinadas a servir de vivienda a una sola familia.	9.000.000
10. Casas de teatro	10.000.000	Casas de teatro situadas en las calles de la ciudad, destinadas a servir de vivienda a una sola familia.	10.000.000
11. Casas de museo	11.000.000	Casas de museo situadas en las calles de la ciudad, destinadas a servir de vivienda a una sola familia.	11.000.000

RELACION VALORADA relativa a la certificación número 1, clase ordinaria, modelo 1, correspondiente a las obras de Obras para completar la reparación extraordinaria del Teatro Español.

NUMERO DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO — PESETAS	IMPORTE — PESETAS
46,40	m1. Formación de peldaños para acceso a gradadas, con fábrica de ladrillo hueco doble, sentado con mortero de cemento....	296,-	13.734,40
338,68	m2. Pavimento de cloruro de polivinilo, en baldosas, colocado en gradadas y peldaños, incluso porcentaje de desperdicios por cortes para adaptarse a la forma semicircular de las gradadas, doble capa de pasta niveladora, adhesivos y medios auxiliares.....	965,-	326.826,20
1	ud. Zanquín de 7 cm. en pino para pintar, - colocado en remates.....		13.100,00
284,16	m1. Mampelán de goma, colocado en gradadas y peldaños, incluso parte proporcional de cortes y adhesivos.....	131,-	37.224,96
285	ud. Butaca modelo "Rivas" de costado metálico, tapizadas en curpiel, según muestra elegida, instalada.....	2.277,-	648.945,00
29	ud. Butaca, id. id. id., dejada de reserva sin instalar.....	2.152,-	62.408,00
1.715,-	horas. de secado de gradadas con estufas, para proceder al pegado del pavimento, colocadas durante 5 días de forma ininterrumpida, excepto en las horas de función..	50,-	85.750,00
1	ud. Construcción de peldaños para comunicación entre los dos niveles altos del último piso, incluso formación, terminado, forrado, etc. etc.		9.310,20
358	ud. Suministro y colocación de indicadores - de numeración de filas e hileras sobre butacas.....	95,-	34.010,00
347,39	m2. Restauración de paramentos, preparados y pintados con plástico especial.....	140,-	48.634,60
1	ud. Repaso y restauración con plástico de - los techos circulares y motivos.....		23.619,30
1	ud. Restauración de puertas laterales de - balcones, preparados y pintados al esmalte.....		25.538,80
1	ud. Preparación y pintado al esmalte del zócalo de rodapié, tubos metálicos de barandilla y pilares metálicos.....		5.845,00
	suma.....		1.668.205,96

I. M. -12.765.

RELACION VALUADA DE LOS Bienes de la Ciudad de Madrid, en virtud de la Ley de 10 de Mayo de 1800, y de la Real Cedula de 10 de Mayo de 1801, para el pago de los impuestos de la Ciudad de Madrid.

IMPORTE	VALOR	DESCRIPCION DE LA CLASE DE BIEN	CANTIDAD
100000	100000	1. Casas de la Ciudad de Madrid, situadas en la Calle de Alcalá, desde la Puerta de Segovia hasta la Puerta de Toledo.	100000
200000	200000	2. Casas de la Ciudad de Madrid, situadas en la Calle de Alcalá, desde la Puerta de Toledo hasta la Puerta de Segovia.	200000
300000	300000	3. Casas de la Ciudad de Madrid, situadas en la Calle de Alcalá, desde la Puerta de Segovia hasta la Puerta de Toledo.	300000
400000	400000	4. Casas de la Ciudad de Madrid, situadas en la Calle de Alcalá, desde la Puerta de Toledo hasta la Puerta de Segovia.	400000
500000	500000	5. Casas de la Ciudad de Madrid, situadas en la Calle de Alcalá, desde la Puerta de Segovia hasta la Puerta de Toledo.	500000
600000	600000	6. Casas de la Ciudad de Madrid, situadas en la Calle de Alcalá, desde la Puerta de Toledo hasta la Puerta de Segovia.	600000
700000	700000	7. Casas de la Ciudad de Madrid, situadas en la Calle de Alcalá, desde la Puerta de Segovia hasta la Puerta de Toledo.	700000
800000	800000	8. Casas de la Ciudad de Madrid, situadas en la Calle de Alcalá, desde la Puerta de Toledo hasta la Puerta de Segovia.	800000
900000	900000	9. Casas de la Ciudad de Madrid, situadas en la Calle de Alcalá, desde la Puerta de Segovia hasta la Puerta de Toledo.	900000
1000000	1000000	10. Casas de la Ciudad de Madrid, situadas en la Calle de Alcalá, desde la Puerta de Toledo hasta la Puerta de Segovia.	1000000

RELACION VALORADA relativa a la certificación número 1, clase ordinaria, modelo 1, correspondiente a las obras de Obras para completar la reparación extraordinaria del Teatro Español.

NUMERO DE UNIDADES	DESIGNACION DE LA CLASE DE OBRA	PRECIO — PESETAS	IMPORTE — PESETAS
	SUMA.....		1.668.205,96
	15% Benef. Ind. y Gastos Gles.		250.230,89
	SUMA.....		1.918.436,85
	redondeo.....		0,15
	TOTAL PESETAS.....		1.918.437,00
	<p>Importa la presente certificación las figuradas UN MILLON NOVECIENTAS DIECIOCHO MIL CUATROCIENTAS TREINTA Y SIETE PESE TAS.</p>		
	<p>Madrid, 18 de octubre de 1.974</p> <p>ED. DEL ARQUITECTO DIRECTOR DE CONSTRUCCIONES MUNICIPALES,</p> <p>CONFORME: EL CONTRATISTA,</p>		

17

...

...

Madrid-20 5 de Abril de 1.973

Presupuesto n.º 007623

Ref.ª Nota B 454

Excmo. Ayuntamiento de Madrid
Plaza de la Villa
M a d r i d . -

Muy Sr. nuestro:

A continuación tenemos el gusto de detallarle los precios que han tenido la amabilidad de solicitarnos con destino a la obra de referencia.

Cya 312619

UNIDAD	DESCRIPCION	PRECIO UNIDAD	IMPORTE
	OBRA DE RESTAURACION Y FABRICACION DE BUTACAS Y SILLAS CON DESTINO AL TEATRO ESPAÑOL.-		
345	Restauración de las butacas de patio, teniendo que quitar su tapizado, para tapi- zar de nuevo con goma espuma, lana, retor y terciopelo de rayón, pintarlas y deco- carlas. Modelo: I-05-117	4.500,-	1.552.500,00
70	Sillas Luis XVI, construídas en madera de haya lacada y motivos de talla dorados, - tapizadas con cincha y muelles, forradas en terciopelo rojo igual al de las buta- cas del teatro.	6.950,-	486.500,00
TOTAL PESETAS			2.039.000,00
=====			
Asciende el presente presupuesto a las figuradas PTAS. DOS MILLONES TREINTA Y NUEVE MIL.			
Forma de Pago: El 50% a la aceptación y el resto a la entrega de la mercancía.			
Plazo de entrega: 1 de Septiembre, si es aceptado dentro de los ocho días posteriores a la confección de este presupuesto.			
CONFORME EL DR. ARQUITECTO DIRECTOR DE EL CLIENTE: CONSTRUCCIONES MUNICIPALES. En caso de aceptación devolver uno de los ejemplares con su firma.			



Patrimonio Nacional
Patronato
de la
Fundación Generalísimo Franco
Industrias Artísticas Agrupadas
El Consejero Delegado Gerente

Madrid, 5 de Abril de 1.973

Sr. D. Antonio Aparisi Mocholi
Delegado de Servicios de Educación
del Ayuntamiento de Madrid.
Plaza de la Villa
Madrid.-

Muy Sr. nuestro:

Adjunto tenemos el gusto de remitirle nuestro presupuesto nº 7623 en duplicado ejemplar, correspondiente a la restauración y fabricación de butacas y sillas con destino al Teatro Español, solicitado por Vd., cuyo boceto le adjuntamos rogándole la devolución del mismo.

Si es de su conformidad, le agradeceremos -- que a la mayor brevedad posible nos devuelva uno de los ejemplares con su firma.

En cuanto a la forma de pago, le rogamos -- efectúe transferencia del 50% a cualquiera de nuestras c/c. de los Bancos indicados al margen del presupuesto, sin cuyo requisito no podemos formalizar -- la orden de restauración y fabricación.

Sin otro particular y en espera de sus prontas noticias, aprovechamos la oportunidad para saludarle atentamente.

Fdo./Fernando Fuertes de Villavicencio.

FG/jg.



AYUNTAMIENTO DE MADRID

Fecha

4 de Septiembre de 1973

Dirección

Sr. Arquitecto-Director
de Construcciones Municipales

Nº referencia

C.D.10.712-47-18a

Sello del Registro de salida

Hoja n.º

Sello del Registro de entrada

Remite

Sección de CULTURA

Sº referencia

Asunto

Teatro Español

La Comisión Municipal de gobierno, en su sesión del día 11 de julio del corriente año, a propuesta del Sr. Delegado de la Alcaldía para los Servicios de Educación, se ha servido adoptar el siguiente acuerdo:

"Aprobar un gasto de 2.039.000 pesetas, importe de los trabajos y obras de restauración del patio de butacas, plateas y palcos del Teatro Español, a realizar por gestión directa por la Fundación del Generalísimo Franco, dada la urgencia de los trabajos a realizar y las características especiales de dichos trabajos, que se han de llevar a cabo por la Casa especializada indicada, en consonancia con lo informado por el Arquitecto-Director de Construcciones Municipales y por el Negociado de Contratación, con el informe favorable de la Secretaría General que consta en el expediente; debiendo ser cargo su importe, en armonía con lo informado por la Intervención Municipal, a la Partida 589 del Presupuesto de Gastos de 1973, una vez que sea aprobado por el Ministerio de Hacienda."

Y dispuesto por la Alcaldía-Presidencia el cumplimiento de lo acordado, lo comunico a V. para su conocimiento y efectos oportunos.

EL SECRETARIO GENERAL

P. D. El Oficial Mayor INTERINO



Sr. Kentan
24



AYUNTAMIENTO DE MADRID

DIRECCION DE CONSTRUCCIONES MUNI-
CIPALES

TRABAJOS DE RESTAURACION DE BUTACAS, PLATEAS Y PALCOS DEL TEATRO ESPAÑOL

=====

Plazo de ejecución.- El plazo de ejecución de los mencionados trabajos de estima en cinco meses.-

Plazo de garantía.- El plazo de garantía se considera de un año.

Madrid, Junio de 1.973.



EL DR. ARQUITECTO DIRECTOR DE
CONSTRUCCIONES MUNICIPALES,

[Firma manuscrita]

a D. Antonio Aparisi Mocholí, su querido amigo,
y adjunto le devuelve una vez firmado por esta
Dirección, el presupuesto presentado por la Fun-
dación Generalísimo Franco, para la confección
de cortinas y forrado de puertas en el Teatro
Español, para su tramitación

(Se envía presupuesto por duplicado)

15/11/73 = sin acordar.

23

octubre

3.



PATRIMONIO NACIONAL

PATRONATO

DE LA

FUNDACION GENERALISIMO FRANCO

INDUSTRIAS ARTISTICAS AGRUPADAS

CARRETERA DE LA PLAYA, 378

APARTADO 22.002

TELEF. 216 18 40

Madrid-20 3 de Agosto de 1.973

20

Presupuesto n.º 007885

Ref.º Cdo. A.A. 923.
" 4713.

Excmo. Ayuntamiento de Madrid
Plaza de la Villa
M a d r i d . -

Muy Sr. nuestro:

A continuación tenemos el gusto de detallarle los precios que han tenido la amabilidad de solicitarnos con destino a la obra de referencia.

Cya 312919

UNIDAD	D E S C R I P C I O N	PRECIO UNIDAD	I M P O R T E
	<u>OBRA DE CONFECCION DE CORTINAS Y FORRADO DE PUERTAS CON DESTINO AL TEATRO ESPAÑOL.</u>		
	<u>HALL</u>		
3	Tapizado de tres puertas de dos hojas por una cara, en tela de terciopelo de rayón de 700,- Ptas. el mtr.	5.800,-	17.400,00
1	Confección de una cortina doble en tela de terciopelo de rayón, de 700,- Ptas. -- el mtr., rematada los bordes en piel.		40.460,00
3	Confección de tres cortinas dobles patio de butacas, en tela de terciopelo de rayón, de 700,- Ptas. el mtr.	17.800,-	53.400,00
	<u>PLATEAS</u>		
14	Confección de catorce cortinas forradas - color a juego palcos, en tela de terciopelo de rayón, de 700,- Ptas. el mtr. y forradas en satén.	10.900,-	152.600,00
2	Tapizado de dos pasamanos con reposa brazos de 13 x 50 mts., en tela de terciopelo de rayón de 700,- Ptas. el mtr.	20.000,-	40.000,00
14	Tapizado de catorce pasamanos para división de palcos, en tela de terciopelo de rayón de 700,- Ptas. el mtr.	1.980,-	27.720,00
Suma y sigue.			331.580,00
Ayuntamiento de Madrid			

PATRONATO FUNDACION GENERALISIMO FRANCO

Presupuesto n.º 7885

Cya 312919

UNIDAD	DESCRIPCION	PRECIO UNIDAD	IMPORTE
	Suma anterior.		331.580,00
	<u>1º PISO</u>		
14	Confección de catorce cortinas forradas, palcos, en tela de terciopelo de rayón, - de 700,- Ptas. el mtr. y forradas en satén.	10.900,-	152.600,00
1	Tapizado de un pasamanos con reposa brazos de 37 x 50 mts., en tela de terciopelo de rayón, de 700,- Ptas. el mtr.		51.500,00
14	Tapizado de catorce pasamanos para división de palcos, en tela de terciopelo de rayón, de 700,- Ptas. el mtr.	1.980,-	27.720,00
2	Confección de dos cortinas dobles, en tela de terciopelo de rayón, de 700,- Ptas. el mtr.	10.200,-	20.400,00
3	Tapizado de tres puertas por una cara, en tela de terciopelo de rayón, de 700,- Ptas. el mtr.	5.100,-	15.300,00
	Tapizado de un frente de pared y 10 columnas forradas en tela de terciopelo de rayón, rematadas con galón.		45.000,00
	<u>2º y 3º PISO</u>		
28	Confección de veintiocho cortinas división palcos, en tela de terciopelo de rayón de 700,- Ptas. el mtr., y forradas en satén.	10.900,-	305.200,00
4	Confección de cuatro cortinas dobles, en tela de terciopelo de rayón, de 700,- Ptas. el mtr.	10.200,-	40.800,00
2	Tapizado de dos pasamanos con reposa brazos de 37 x 50 mtrs. cada uno, en tela de terciopelo de rayón, de 700,- Ptas. el mtr.	51.500,-	103.000,00
28	Tapizado de veintiocho pasamanos división palcos, en tela de terciopelo de rayón, - de 700,- Ptas. el mtr.	1.980,-	55.440,00
	<u>4º PISO</u>		
2	Confección de dos cortinas dobles, en tela de terciopelo de rayón, de 700,- Ptas. el mtr.	10.200,-	20.400,00
	Suma y sigue.		1.168.940,00
	Ayuntamiento de Madrid		



AYUNTAMIENTO DE MADRID

Fecha

MEMORIA

Obras contempladas y realizadas en el Pabellón de Batallas. Planos y - Plano del Pabellón Batallas.

Aprobadas por la Corporación, las obras de conservación, del tejado de batallas, nuevas sillaría en correspondencia con las batallas, para las planas y balcones, ferrado de protección, como así mismo cortinajes, ya en realización por la Dirección del Generalísimo Príncipe, con carácter de urgencia, hay que proceder legalmente, a la sustitución del actual pavimento de la sala de batallas, por otro el pavimento del mismo en condiciones, por materiales, que a su vez permitan, el establecimiento de iluminaciones de emergencia de flúor, y equipados de la misma, como así mismo, la de protección medida a la reforma de la separación entre balcones, pavimento a iluminación de los mismos, todo ello, con las obras convenientes de un buen estado de pintura, etc.

Todas estas obras están sujetas en realización, con la misma urgencia, dado a que hay que realizarlas, mejorando, el estado de la Sala (mejor actuaciones, terminadas recientemente) y hay que tenerlas terminadas para la apertura de la temporada.

En los planos adjuntos se detallan las obras a que afectan las obras, como así mismo se detallan en el adjunto presupuesto.

Madrid, Junio de 1973.

EL SR. ARQUITECTO DIRECTOR DE
CONSTRUCCIONES MUNICIPALES,

[Firma manuscrita]

Plano de Garantía
Plano de Acreditación





AYUNTAMIENTO DE MADRID

SECRETARÍA DE CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

PRELIMINAR DE LOS TRABAJOS DE CONSTRUCCIONES A REALIZAR EN EL PASEO ESPAÑOL DEL -
INTERIOR DE LA DISTRICCIÓN DEL PASEO DE ATOCHA.-

			Precio
1	PA. Levantado de pavimento, inclusive pelig- no y transporte a vertedero y depone- miento.....		314.638,00
430,00	M2. Formación de suelo, inclusive relleno ig- nifero triturado de ladrillo hueco debo, inclusive de relleno, relleno y capa de compactación.....	690,-	296.700,00
340,00	M2. Cimentación, colocación y recubrimiento de materiales para protección de las bases.....	150,-	51.000,00
1	PA. Cimentación en zonas bajas de pavimen- to, inclusive relleno.....		120.000,00
430,00	M2. Asfaltado de la acera con soporte de agua.....	1.440,-	619.200,00
1	M2. Repaso y reformas en pavimentación de pavos.....		86.000,00
1	PA. Instalación eléctrica de iluminación en pavillos de acceso.....		100.000,00
1	PA. Repaso de pintura en paramentos so- bre decoración existente, limpiado y restaurado los muros afectados, in- cluye mano de obra.....		600.000,00
1	PA. Imprevistos.....		140.000,00
	Suma obtenida material.....		2.407.538,00
	15% Hec. General y de Indiferencia		361.130,75
	Total Presupuesto de Construcción		2.768.668,75
	4. Puesto 4. Instalación eléctrica		110.147,06
	TOTAL PARA CONSTRUCCIONES DE LA 4.ª DISTRICCIÓN.....		2.878.815,81

Madrid, Junio de 1971.-



EL DR. ARQUITECTO VERDADERO DE
CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

Alonso

Certificado total

PATRONATO FUNDACION GENERALISIMO FRANCO

Presupuesto n.º 7885

Cya 312919

UNIDAD	DESCRIPCION	PRECIO UNIDAD	IMPORTE
	Suma anterior.		1.168.940,00
	(Sigue 4º Piso)		
2	Tapizado de dos pasamanos de 13 x 35 mts. en tela de terciopelo de rayón, de 700,- Ptas. el mtr.	14.900,-	29.800,00
	TOTAL PESETAS.		1.198.740,00
=====			
<p>Asciende el presente presupuesto a las figuradas PTAS. UN MILLÓN CIENTO NOVENTA Y OCHO MIL SETECIENTAS CUARENTA.</p> <p>Forma de Pago: Transferencia del 50% a la aceptación y el resto a la entrega de las cortinas y forrado de puertas.</p> <p>Plazo de entrega: 25 de Septiembre, si es aceptado dentro de los ocho días posteriores a la confección de este presupuesto.</p> <p>CONFORME El cliente:</p>			
En caso de aceptación devolver uno de los ejemplares con su firma.			
Ayuntamiento de Madrid			

Ex. Ajto. de Madrid.
 Direccion de Construcciones.
 Situacion de Luzon 4

Obra Teatro Español.

Construccion Corchaf. en una Superficie de $194.25 m^2$

- ① 2 Vd. de $10.00 \times 0.35 \times 0.30 = 2.100 m^3$
- ② 1 " " $18.50 \times 0.40 \times 0.30 = 2.220$
- ③ 2 " " $6.50 \times 0.25 \times 0.30 = 0.975$
- ④ 2 " " $3.00 \times 0.25 \times 0.30 = 0.450$
- ⑤ 1 " " $5.10 \times 0.25 \times 0.30 = 1.575$
- ⑥ 2 " " $3.00 \times 0.25 \times 0.30 = 0.450$
- ⑦ 2 " " $2.50 \times 0.35 \times 0.40 = 0.700$
- ⑧ 2 " " $2.50 \times 0.25 \times 0.20 = 0.250$
- ⑨ 1 " " $18.50 \times 0.25 \times 0.30 = 1.387$
- ⑩ 2 " " $2.00 \times 0.20 \times 0.25 = 0.200$
- ⑪ 2 " " $2.10 \times 0.20 \times 0.25 = 0.210 = 13.392 m^3$

$$13.392 \times 4 \text{ corchaf.} = 53.568 m^3$$

$$53.568 m^3 \times 45.000 \text{ pfs} = \text{S. 410.560}$$

Personal de Obra:

- 1 Encargado.
- 2 oficiales 1.^a
- 2 " 2.^a
- 2 Ayudantes.
- 11 Peones.

11 operarios. a 83 h. de Ejecucion par.

Señala. $11 \times 83 h = 913 h.$ por corcha.

$$913 \times 4 \text{ corchaf.} = 3.652 h \text{ corchaf.}$$

$$3.652 h. \times 475 \text{ pfs} =$$

Ayuntamiento de Madrid

$$4.145.260 \text{ pfs} \rightarrow \text{S. 734.700}$$

$$\begin{array}{r} 15 \\ 135 \\ \hline 150 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15 \\ 135 \\ \hline 150 \end{array}$$

Cubrición de Cubierta. Geny Parado y Cargos.

(13) 1 caballete de $13 \times 25 \times 40 = 1.300$ a 45.000 —

58.560 + 10%

(14) 5 Vds de $13.00 \times 10' \times 15 = 1.950$

25 Vds de $10.00 \times 10 \times 15 = 3.750 = 5.700 \text{ m}^3$. (15)

5.700 m^3 a 25.000 pfs . —

142.500

4 operarios. $90 \text{ h.} \times 4 = 360 \text{ h.}$

$360 \text{ h.} \times 475$ —

171.000.-

260 m^2 de Lupa. para tesar. a 180.000 — (16)

46.800.-

10% Dispendio. madera. cartes y ajustes.

Sobr. 2.870.835 —

287.083.35

5% de angulas. clavos y cuadrados etc.

Sobr. final. 2.162.200 —

108.110.00

Lamina.

(6) 18 Vds de $13.00 \times 0'20 \times 0'10 = 4.680 \text{ m}^3$

(7) 50 Vds de $10.30 \times 0'23 \times 0'52 = 6.159 = 10.839 \text{ m}^3$

$10.839 \times 25.000 \text{ pfs}$ —

270.975

Mano de Obra.

4 operarios $135 \text{ h.} \times 4 = 540 \text{ h.}$

$540 \text{ h.} \times 475 \text{ pfs}$ —

256.500.-

5.428.228

$5.428.228 : 194.25 = 27.944.54$

$27.944.54 + 15\% = 4.191.68$

$4.191.68 + 27.944.54 = 32.135.99 \text{ m}^2$ de Cubierta.

MEMORIA RESUMIDA DESCRIPTIVA. INSTALACION

- Condiciones Exteriores

AIRE ACONDICIONADO

VERANO : 34°C y 43% HR.

INVIERNO : -2°C

- Condiciones Superiores

VERANO : $25^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ y $55 \pm 5\%$ HR.

INVIERNO : $20^{\circ} \pm 1^{\circ}\text{C}$

- Iluminación

Vestibulos y Salones : 20 W/m^2

Camerinos : 20 W/m^2

- Ocupantes.

1000 ocupantes simultaneos.

- Aire Exterior

Salón : $10 \text{ m}^3/\text{h} / \text{persona}$

Vestibulo : $10 \text{ m}^3/\text{h} / \text{persona}$

Camerinos : $20 \text{ m}^3/\text{h} / \text{persona}$

- SISTEMA EMPLEADO.

Instalación centralizada utilizando para el tratamiento de aire unidades climatizadoras alimentadas ^{para verano} con agua enfriada a 6°C . producida por un grupo enfriador de tipo alternativo, condensado por

agua recuperada mediante Torre de enfriamiento
situada en cubierta. Junto con los correspondientes
grupos electrobombas.

Para funcionar las baterías de cobre de los climatiza-
dores se alimentarán de agua caliente a 90°C produc-
ta por una caldera en hogar presurizado que se
situará en el cuarto de máquinas dotada de
quemador de gasóleo correspondiente y demás accesorios
necesarios para su perfecto funcionamiento.

~~Para la zona de vestíbulo y salones se dispondrá~~

Para la zona del portico de butacas y en la 2^a
superior se realizará una extracción mediante
ventiladores centrífugos ~~situados~~ situados en
cubierta.

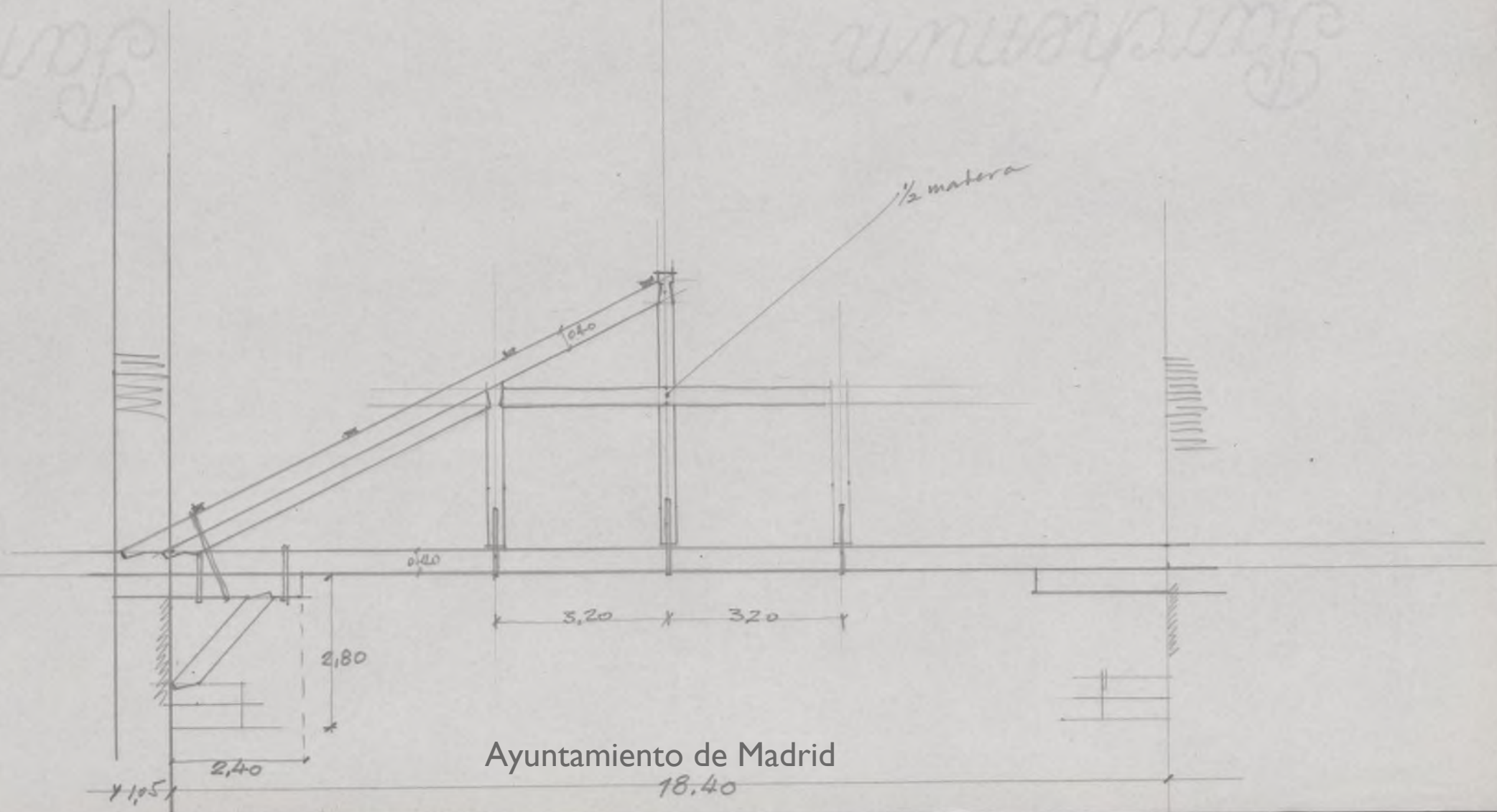
Los conductos de impulsión y retorno se harán
en presurizados y los de extracción y toma
aire exteriores en chapa galvanizada.

Los rejillos de impulsión y retorno se proyectan
en aluminio anodizado.

EL PRECIO TOTAL ESTIMADO DE DICHA INSTALACIÓN
SE CONSIDERA EN 12.000.000 Ptas.

+ Cuadros 13.000.000,-

cuchillo ESCENARIO (4 unidades)

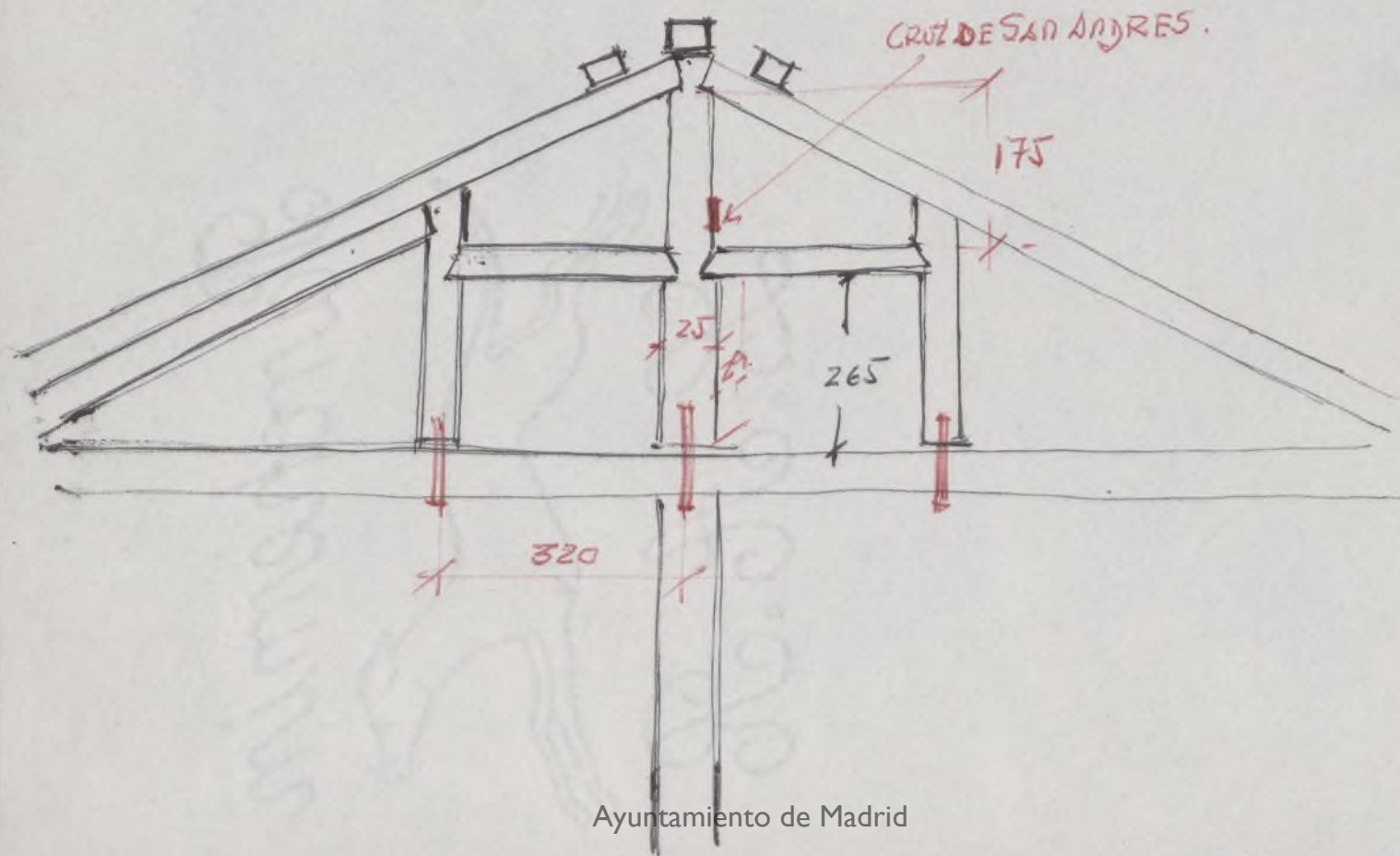


Ayuntamiento de Madrid

CUBIERTA EN MADERA
DEL
TEATRO ESPAÑOL

Teatro Español.

DETALLE FORMA. 6 Unidades
SALA. BUTACOS.



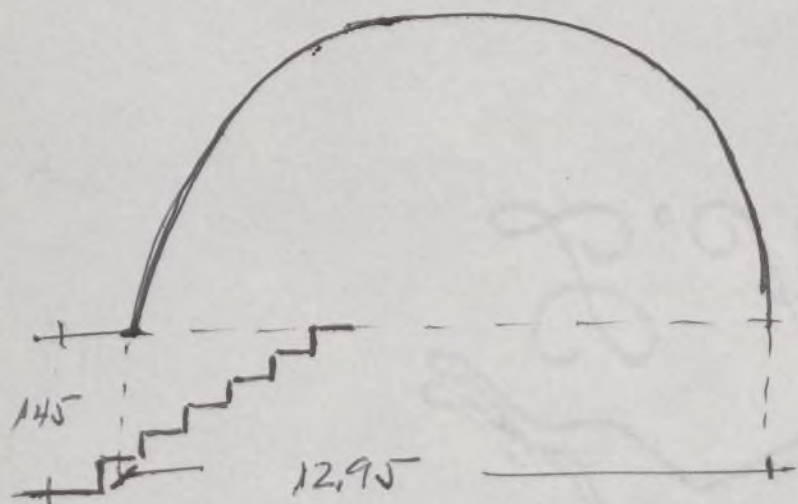
CRUZ DE SAN ANDRES. 18X15

GRUESO MURO COPIAFUEGO. 1.40.

PARECILLOS. 18X008.

ESPESOR MURO. 1.05

fondo Escenario. 13.00 mts.



EUGENIO NUÑEZ

CARPINTERIA — EBANISTERIA
DECORACION

PASA, 6 — TELEFONO 266 46 44
MADRID - 12

Madrid, 12 de Febrero de 1.976

Excelentísimo Ayto. de Madrid.
Dirección de Construcciones
Municipales.
Señores de Luzón nº 1

OBRA.— TEATRO ESPAÑOL

.- PRESUPUESTO .-

$20,30 \times 0,25 \rightarrow$
Construir y montar Cubierta según detalle, armada,
doble en escuadrias de 0,40 X 0,30 y 0,30 X 0,25
con jabalcones de 0,30 X 0,025, parecillas de 0,20
X 0,10, y sopandas de 0,25 X 0,15, con un bano de
18,50 ml. de ancho de luces 10,30 ml. en 4 formas
armadas, con un total de 39,756 m3, en maderas -
especiales de fabricación, con una superficie de
194,25 m2.

Precio por m2. de Cubierta 30.307,00..... 5.887.134,70

Construir Entramado de escenario en armadura de -
0,20 X 0,10 según detalle entrevigado en paños de
anclaje doble con un total de 12,350 m3, y una su-
perficie de 65 m2.

Precio por m2..... 12.650,00..... 822.250,00

Construir y montar techo de anclaje de Decorados -
con tirantes, parecillas y sopandas sobre vigas en-
terizas, con un total de 9,330 m3, y una superficie
de 58 m2.

Precio por m2..... 10.850,00..... 629.300,00

Construir paso de escenario, y escenario con pies -
derechos de 0,40 X 0,40, de 0,30 X 0,25 en dos altu-
ras con entarimado en sus dos alturas con tabla de
machambra, de 0,30 X 0,11, con parecillas, formando
cuadrícula y sopandas de anclaje según detalle, con
un total de 140 m2.

Precio por m2..... 19.750,00..... 2.765.000,00

$20,30 \times 0,25 \rightarrow$
Construir y montar Cubierta de sala, según detalle,
armada en escuadrias de 0,40 X 0,30 y 0,30 X 0,25,
con jabalcones de 0,30 X 0,025, parecillas de 0,20
X 0,10 y sopandas de 0,25 X 0,15, con un bano de -
18,50 ml. y ancho de luces de 10,30 ml. en 4 formas
armadas, con una superficie de 424 m2, de cubierta
de escenario.

Precio por m2..... 28.550,00..... 11.819.700,00

TOTAL 21.923.384,00

RECIBIDA
EUGENIO NUÑEZ
Calle de la Pasa, 6
Teléfono 266 46 44
MADRID - 12

Ayuntamiento de Madrid

EUGENIO NUÑEZ

CARPINTERIA — EBANISTERIA
DECORACION

PASA, 6 — TELEFONO 266 46 44

MADRID - 12

Madrid, 12 de Febrero de 1.976

Excelentísimo Ayto. de Madrid.
Dirección de Construcciones
Municipales.
Señores de Luzón nº 1

ORDEN.— TEATRO ESPAÑOL

.- PRESUPUESTO .-

Construir y montar Cubierta según detalle, armada, doble en escuadrias de 0,40 X 0,30 y 0,30 X 0,25 con jabalcones de 0,30 X 0,025, parecillas de 0,20 X 0,10, y sopandas de 0,25 X 0,15, con un bano de 18,50 ml. de ancho de luces 10,30 ml. en 4 formas armadas, con un total de 39,756 m³, en maderas especiales de fabricación, con una superficie de 194,25 m².

Precio por m². de Cubierta 30.307,00.....

5.887.134,70

Construir Entramado de escenario en armadura de 0,20 X 0,10 según detalle entrevigado en paños de anclaje doble con un total de 12,350 m³, y una superficie de 65 m².

Precio por m²..... 12.650,00.....

822.250,00

Construir y montar techo de anclaje de Decorados con tirantes, parecillas y sopandas sobre vigas enteras, con un total de 9,330 m³, y una superficie de 58 m².

Precio por m²..... 10.850,00.....

629.300,00

Construir piso de escenario, y escenario con pises derechos de 0,40 X 0,40, de 0,30 X 0,25 en dos alturas con entarimado en sus dos alturas con tabla de machambra, de 0,30 X 0,11, con parecillas, forando cuadrícula y sopandas de anclaje según detalle, con un total de 140 m².

Precio por m²..... 19.750,00.....

2.765.000,00

Construir y montar Cubierta de sala, según detalle, armada en escuadrias de 0,40 X 0,30 y 0,30 X 0,25, con jabalcones de 0,30 X 0,025, parecillas de 0,20 X 0,10 y sopandas de 0,25 X 0,15, con un bano de 18,50 ml. y ancho de luces de 10,30 ml. en 4 formas armadas, con una superficie de 424 m², de cubierta de escenario.

Precio por m²..... 28.550,00.....

11.819.700,00

TOTAL

21.923.384,00

TALLER DE CARPINTERIA
EUGENIO NUÑEZ
Calle de la Pasa, 6
Teléfono 266 46 44

Ayuntamiento de Madrid MADRID - 12

Ex. Ajt. de Madrid.
Dirección de Construcciones.
Señal de Luzon 1

Obra Teatro Español.

Construcción Cerchas en una Superficie de $194.25 m^2$

2 Vdg. de $10.00 \times 0.35 \times 0.30 = 2.100 m^3$
1 " " $18.50 \times 0.40 \times 0.30 = 2.220$
2 " " $6.50 \times 0.25 \times 0.30 = 0.4875$
2 " " $3.00 \times 0.25 \times 0.30 = 0.225$
1 " " $5.10 \times 0.25 \times 0.30 = 0.3825$
2 " " $3.00 \times 0.25 \times 0.30 = 0.225$
2 " " $2.50 \times 0.35 \times 0.40 = 0.35$
2 " " $2.50 \times 0.25 \times 0.20 = 0.125$
1 " " $18.50 \times 0.25 \times 0.30 = 1.3875$
2 " " $2.00 \times 0.20 \times 0.25 = 0.10$
2 " " $2.10 \times 0.20 \times 0.25 = 0.105 = 13.892 m^3$

$13.892 \times 4 \text{ cerchas} = 53.568 m^3$

$53.568 m^3 \times 45.000 \text{ pfs} = 2.410.560$

Mano de Obra:

1 Encargado.
2 oficiales: 1.^a
2 " 2.^a
2 Ayudantes.
4 Peones.

11 operarios a 83 h. de ejecución par.

Cercha. $11 \times 83 h. = 913 h. \text{ por cercha.}$

$913 \times 4 \text{ cerchas} = 3.652 \text{ horas}$

$3.652 h. \times 475 \text{ pfs} = 1.734.700$

Ayuntamiento de Madrid

$1.734.700$
 $4.145.260.-$

Suma Anterior. 4.145.260.

Orubici6n de Cubierta. Genes Sarruillaz y Carreras.

1 Cubierta de $13 \times 25 \times 0.40 = 1.300$ a 45.000.- 58.500 + 10%

6 Vds de $13.00 \times 10 \times 15 = 1.950$

25 Vds de $10.00 \times 10 \times 15 = 3.750 = 5.700 \text{ m}^3$.

5.700 m^3 a 25.000 pfs. —————

142.500.

4 operarios. 90 h. $\times 4 = 360$ h.

$360 \text{ h.} \times 475$ —————

171.000.-

260 m^2 de teja. para tejar. a 180 m^2 —————

46.800.-

10% Desperdicio madera. cart6n y afustes. —

S6m. 2.870.835 —————

287.083.35

5% de angulas. clavos y cuadrados etc.

S6m. feriales. - 2.162.200 —————

108.110.00.

Ladrillos.

18 Vds de $13.00 \times 0.20 \times 0.10 = 4.680 \text{ m}^3$

50 Vds de $10.30 \times 0.23 \times 0.52 = 6.159 = 10.839 \text{ m}^3$

$10.839 \times 25.000 \text{ pfs.}$ —————

270.975.

mano de obra.

4 operarios 135 h $\times 4 = 540$ h.

$540 \text{ h.} \times 475 \text{ pfs.}$ —————

256.500.-

5.428.228

$5.428.228 : 194.25 = 27.944.54$

$27.944.54 + 15\% = 4.191.68$.

$4.191.68 + 27.944.54 = 32.135.94 \text{ m}^2$ de Cubierta.

EUGENIO NUÑEZ

CARPINTERIA — EBANISTERIA
DECORACION

PASA, 6 — TELEFONO 266 46 44
MADRID - 12

Madrid, 12 de Febrero de 1.976

Excelentísimo Ayto. de Madrid.
Dirección de Construcciones
Municipales.
Señores de Luzón nº 1

OBRA.— TEATRO ESPAÑOL

.- PRESUPUESTO .-

Construir y montar Cubierta según detalle, armada, doble en escuadrias de 0,40 X 0,30 y 0,30 X 0,25 con jabalcones de 0,30 X 0,025, parecillas de 0,20 X 0,10, y sopandas de 0,25 X 0,15, con un bano de 18,50 ml. de ancho de luces 10,30 ml. en 4 formas armadas, con un total de 39,756 m³, en maderas - especiales de fabricación, con una superficie de 194,25 m².

Precio por m². de Cubierta 30.307,00..... 5.887.134,70

Construir Entramado de escenario en armadura de - 0,20 X 0,10 según detalle entrevigado en paños de anclaje doble con un total de 12,350 m³, y una superficie de 65 m².

Precio por m²..... 12.650,00..... 822.250,00

Construir y montar techo de anclaje de Decorados - con tirantes, parecillas y sopandas sobre vigas enterizas, con un total de 9,330 m³, y una superficie de 58 m².

Precio por m²..... 10.850,00..... 629.300,00

Construir paso de escenario, y escenario con pies - derechos de 0,40 X 0,40, de 0,30 X 0,25 en dos alturas con entarimado en sus dos alturas con tabla de machambra, de 0,30 X 0,11, con parecillas, formando cuadrícula y sopandas de anclaje según detalle, con un total de 140 m².

Precio por m²..... 19.750,00..... 2.765.000,00

Construir y montar Cubierta de sala, según detalle, armada en escuadrias de 0,40 X 0,30 y 0,30 X 0,25, con jabalcones de 0,30 X 0,025, parecillas de 0,20 X 0,10 y sopandas de 0,25 X 0,15, con un bano de - 18,50 ml. y ancho de luces de 10,30 ml. en 4 formas armadas, con una superficie de 424 m², de cubierta de escenario.

Precio por m²..... 28.550,00..... 11.819.700,00

TOTAL

21.923.384,00



Ayuntamiento de Madrid

Desescombro

Escenarín

- Desmontaje cuchillos { ¿iguales? ¿diferentes? }
- Nueva cubierta (homogénea o hierro espacial)
- Instalaciones nuevas, eléctricas y regaderas

Sala Pública

- Desmontaje butacas y elevador ornamental, parrillas.
- Apoyo techo, con planchas tabloneras. [Forrado de protección de toda la sala]
- Desmontaje cuchillos
- Demolición forjados
-

- Nueva cubierta (homogénea o hierro)
- Nuevo forjado techo (colgado)
- Paredes / proyección
- Decoración sala y parámetros
- " Techo
- Reposición butacas, muebles y tapizados y todas
- Colocación "
- Reconstrucción lampara y colocación

- Pintura general, edificios (verto)
- Limpieza muros interiores
- Reparo cubierta no afectadas.

ESCENARIO

- Demoliciones y desescombro	- 1.500.000,-	
(incluido apeos, andamios y grúas)		
- Nueva cubierta	- 200 m ²	
- " fero	- 200 " (techo)	
- " contrainfero	- 100 " (techo)	
- TELA - fero	- 85 "	
- " fero	- 85 "	
- " metal	- 100 "	
- 770 m ² a 3.000 pta/m ²	- 22.100.000,-	23.100.000,-
(incluido protección contra ataques, paneles, etc.)		
- Falso metálico contra incendios	- 1.000.000,-	
(incluido accesorios)		
- Instalación eléctrica especial	- 2.000.000,-	
(incluido cabina mando, proyectores, etc.)		
- Instalaciones mecánicas para decorados, teleros de ferido, etc.	- 3.000.000,-	27.600.000
Imprevistos 5%	1.500.000	31.100.000

SALA PUBLICO

- Demolición techos, cubierta y desmontes	- 2.500.000,-	
(incluido andamios, apeos y grúas)		
- Desmonte de butacas y reparación	- 2.000.000,-	
(incluido laminado de barniz y folios y cortinas)		
- Nueva cubierta - 1.30 m ² a 20.000 pta	- 2.600.000,-	0%
(incluido alacaras, apeos, andamios, grúas)		
- Restauración de 8 plateros profundos (a 75.000)	- 560.000,-	
- Encofrado general	- 1.500.000,-	
- Restauración lampara Sala	- 600.000,-	
- " decoración en Sala, embocadura y del nuevo teatro	- 3.500.000,-	
- Falsos escenario	- 2.500.000,-	27.810.000
Imprevistos 5%	1.100.000	29.210.000

DEPENDENCIAS y SERVICIOS GENERALES.

- REFORMAS en DEPENDENCIAS (Sistema aislado, etc.)	10,000,000,-	
- Pintura general del edificio	10,000,000,-	
- Reparación general calefacción actual por agua con cambio a gas ciudad	2,500,000,-	
- Nueva instalación de electricidad en la totalidad edificio (incluyendo, wires, agujeros, etc.)	4,000,000,-	
- Instalación de alarma contra in- cendio.	2,500,000,-	22,500,000
Supervisos 5%	1,400,000	29,900,000

ESCENARIO	31,000,000,-	
SALA PUBLICO	29,000,000,-	
DEPENDENCIAS y SERVICIOS GENERALES	30,100,000,-	
	90,000,000,- pts.	81,200,000
en cine		95,000,000,-



470.47
164. -

T. Español
1^{er} Tanfo

730.47
30.000
21,914.100

(faltar partidas)

430
20.000
8,600.000

ZONA ESCENARIO (sin decoración) (sin demoliciones y desmontaje)

- Escenario	191.10 m ²	
- Foro	191.10 m ²	
- Contraforo	88.27 m ²	470.47 m ²
- Falar foro	82 m ²	
- p. boyá	82 "	
- Escalera	96 "	260.00 m ²
	<u>730.47 m²</u>	

a 30,000 pt/m² = 21,914,100.- pt
(?)

ZONA SALA ESPECTACULO (sin decoración) (sin demoliciones y desmontaje)

Sala 430.- m² a 20,000 pt/m² = 8.600.000.- pt
con Tapizados de butacas, cortinas, de púlsos y pintura total.

ZONA DEPENDENCIAS Y SERVICIOS

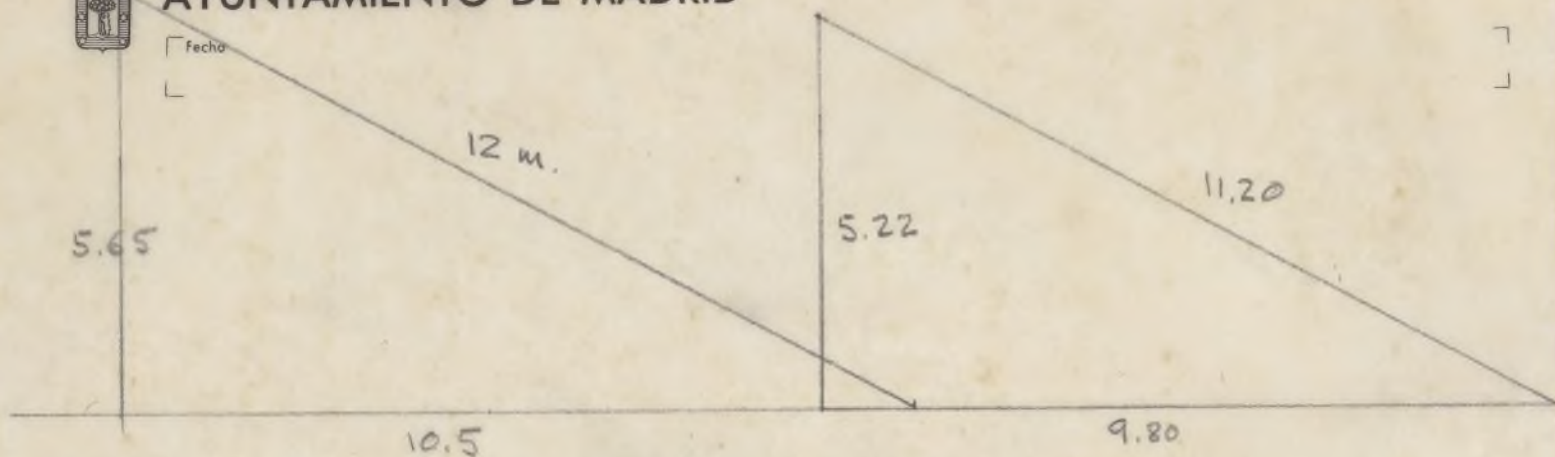
estimado en ≈

10.000.000 pt
62.000.000 pt

- Faltan desmontaje y demoliciones en escenario apor.
- XX - Demolición techo y cubierta sala espectadores, apor., graca, etc.
 - XX - Desmontaje butacas y reparación (total)
 - X - Edón cortafuegos nuevo
 - XX - 2 edóns. de escenario
 - XX - Reparación general de tapicería en butacas
 - XX - Restauración decoración sala y interior en techo
 - XXX - Instalación eléctrica nueva totalmente en sala y escenario. XX
 - 1 - Moqueta sala, pasillo.
 - XXX - Reparación calefacción actual con cambio de gas o nueva instalación de calor acondicionado
 - XX - Restauración, de púlsos, proscenios (2 en total)
 - XX - Restauración rampas
 - XXX - Nueva instalación de alarma contra incendios
 - X - " " de protección de cortina de agua en escenario.



AYUNTAMIENTO DE MADRID



"TEATRO ESPAÑOL"



BUTACAS

$$2 (12 \cdot 16.50) - 2 (4.25 \cdot 4.50) = \underline{\underline{357.75 \text{ m}^2}}$$

ESCENARIO

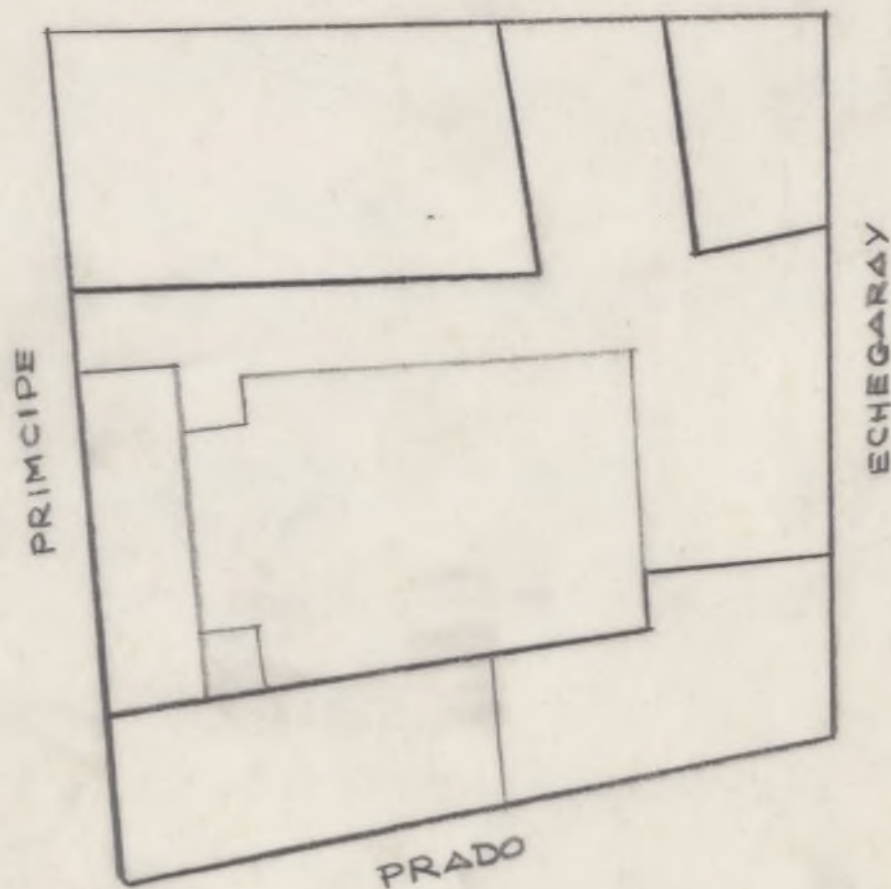
$$2 (11.20 \cdot 13.50) = \underline{\underline{302.40 \text{ m}^2}}$$

TOTAL CUBIERTA

$$357.75 + 302.40 = \underline{\underline{660.15 \text{ m}^2}}$$

ESCALA 1:500

CALLE MANUEL FERNANDEZ Y GONZALEZ



ESCALA 1:500

Handwritten:
C/ Cartagena
Superior
Madrid

D. LUCIO OÑORO DOMINGUEZ.
C/ CARTAGENA Nº 2
MADRID.-
=====

C.A.B.B.S.A.
construcciones ángel b.beltrán, s.a.

SAN MATEO, 20 - TEL. 419 39 66 - MADRID (4)

M E M O R I A

=====

PARA CUBIERTA DEL TEATRO ESPAÑOL DE MADRID

=====

allor s.a.

ESTUDIOS Y PROYECTOS INDUSTRIALES - INSTALACIONES Y MONTAJES

ALICANTE

M E M O R I A

=====

El TEATRO ESPAÑOL de Madrid, ha sufrido recientemente un incendio que ha destruido completamente la cubierta que tenía.

Dado que el resto de la estructura del edificio está formada por muros resistentes y éstos se encuentran en buen estado, se piensa en aprovechar el edificio para el mismo uso, construyendo una nueva cubierta.

Las zonas a cubrir son dos. La zona del escenario de dimensiones aproximadas en planta de 13 x 18 m. y la zona de patio de butacas de dimensiones aproximadas en planta de 19 x 18 m. Entre ambas se supone existirá un escalón por la mayor altura que debe de existir en la zona del escenario para dar lugar al alojamiento de decorados, bambalinas, telones, etc. cuando éstos están elevados.

Entre las posibles soluciones que se han estudiado para la cubrición de este edificio, se han descartado algunas de ellas y se han seleccionado, para profundizar mas en su estudio, a tan sólo tres de ellas:

- Cerchas de hormigón armado.
- Cerchas metálicas.
- Malla espacial tridimensional metálica.

...//...

Examinaremos cada una de estas posibles soluciones con el criterio de encontrar las ventajas y los inconvenientes de cada uno de estos sistemas, sin entrar en detalles de tipo económico, ya que por la magnitud de la obra, mas bien pequeña, y por la calidad e importancia del edificio, creemos que el aspecto económico no es el mas importante.

CERCHAS DE HORMIGON ARMADO: Estos elementos deben de ser colocados a una distancia que oscila entre los 4 y 5 m. unos de otros, llevando corrientemente correas del mismo material. Este sistema de estructura de cubierta, nos da un elevado peso propio que se traduce en unas reacciones muy elevadas en sus apoyos sobre el muro perimetral, que tienen el inconveniente de ser puntuales.

Por otro lado, al ser muy pequeños los recubrimientos de hormigón de las armaduras, por ser sus barras de pequeña dimensión, la protección que se busca con el hormigón para las armaduras, es mas bien escasa.

Tiene también este sistema el inconveniente de que serían elementos muy grandes y pesados para la elevación a su emplazamiento definitivo, con los consiguientes problemas de transporte y elevación, dada la situación de la obra en el centro de Madrid.

...//...

CERCHAS METALICAS: Estos elementos sON similares a los an-
teriormente estudiados en cuanto al diseño, con la única -
ventaja de que su peso propio es considerablemente inferior.
Por otro lado, la protección de esta estructura contra el -
fuego también es menor al no existir el recubrimiento de -
hormigón de las partes metálicas que lleva la primera.

No se recomienda este sistema por la concentración puntual
de cargas en los puntos de apoyo de las cerchas metálicas
en el muro perimetral, por los problemas de transporte y
montaje y por las pocas posibilidades que ofrece para una -
eficaz protección de la estructura ante futuros incendios.

MALLA ESPACIAL TRIDIMENSIONAL METALICA: Este moderno sis-
tema estructural para cubiertas, está formado por una do-
ble retícula de barras tubulares de acero conectadas en-
tre sí mediante nudos, también metálicos, estableciéndose
se unas barras diagonales entre ambas retículas que dan
lugar a la aparición de pirámides de base cuadrada.

Consideramos que es este el sistema estructural idóneo pa-
ra este caso por las siguientes razones:

- Permite un perfecto reparto de cargas en todo el mu-
ro perimetral, incluso de las paredes extremas de 18
m. de longitud que en los dos casos anteriores no -
recibían cargas.

...//...

- Gran ligereza en el peso propio de la estructura, pues éste es de tan sólo 10 ó 15 kg/m².
- Posibilidad de protección contra el fuego, aplicando colgada de la retícula inferior unas placas de "VIROTERM" , "DURISOL" o similar, material incombustible de espesor considerable y que evitaría que el fuego atacara a la estructura .
- Posibilidad de un gran número de puntos de anclaje (uno por nudo) para decorados, telones, puntos de luz, etc., puesto que las distancias entre nudos sería del orden de 1,50 m. en cada sentido aproximadamente.
- Facilidad para el montaje de la cubierta, dado el número considerable de barras de que se dispone para el apoyo de los elementos superficiales de la cubierta.
- Facilidad de transporte y montaje, ya que se pueden traer los elementos de la malla espacial sueltos y montarlos a pie de obra. Una vez montadas - las mallas espaciales (una para el escenario y - otra para el patio de butacas), se elevarían a su lugar definitivo mediante una sola izada para cada una de ellas, con gran ahorro de tiempo y molestias.

..//..

- Formación de una cámara de aire entre la retícula superior y la inferior perfectamente visitable y aprovechable para instalaciones de electricidad, aire acondicionado, etc.
- Mejor aspecto estético al suprimir la clásica imagen de la cubierta a dos aguas con mucha inclinación que dan las cerchas, pues este tipo de estructura da unas pendientes mínimas.
- Oportunidad de crear una gran jáccena metálica en el escalón que suponemos existe entre la zona de escenario y la de patio de butacas, con lo que - cada una de las dos mallas tendría los cuatro lados apoyados. La del escenario apoyaría en los - cordones superiores de esta jáccena y la malla del patio de butacas apoyaría en los cordones inferiores de esta misma jáccena.

Se desea también lograr un aislamiento para el inferior del teatro lo mas perfecto posible y para ello proponemos la siguiente solución:

- 1).- Sobre la retícula externa o cubierta, colocar una cubierta tipo "DECK", consistente en un grueso sandwich con los siguientes elementos enumerados de dentro a afuera :

..//..

- a.- Chapa nervada autoportante de acero galvanizado o aluminio.
- b.- Placa de aislante de 4 cms. o más, de poliestireno expandido o corcho.
- c.- Telas asfálticas (dos o más), colocadas con las juntas trabadas.
- d.- Capa de terminación de gravilla coloreada (color a elegir).
- e).- Todas las capas van unidas entre si mediante productos bituminosos especiales al efecto.

Esta cubierta tiene las siguientes ventajas desde nuestro punto de vista:

- 1.- Es muy ligera de peso.
 - 2.- Es de fácil colocación.
 - 3.- Es muy aislante al calor y frío.
 - 4.- Es muy aislante al sonido.
 - 5.- No es ruidosa al impacto de la lluvia, granizo o pedrisco.
 - 6.- Es incombustible (con poliestireno expandido autoextinguible);
 - 7.- No necesita conservación.
- 2).- Colgado de la retícula inferior, se colocarían placas de "VIROTERM", "DURISOL" o material similar, de espesores de 4 a 6 cms. con un poder de aislamiento considerable. Si se desea aumentar este aislamiento,

...//...

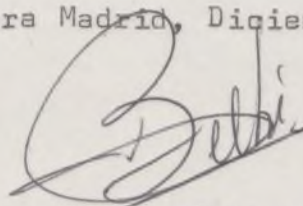
aún queda el recurso de colocar por la parte superior de las placas mencionadas, una manta de fibra de vidrio de 4 o 5 cms. de espesor .

Si no se desea dejar vistas las placas de "VIROTERM" o "DURISOL" por su cara interior, aunque por su superficie irregular y absorbente reúnen buenas condiciones acústicas evitando reverberaciones y ecos, puede colocarse placas de escayola lisas o decoradas, - como terminación interior de los techos.

- 3).- Entre ambas retículas de la estructura de la malla espacial, queda una cámara de aire de 1,5 m. de espesor aproximadamente que también hace de aislante y regulador de temperaturas entre el exterior y el interior del teatro.

Consideramos que realizando la construcción de la cubierta del TEATRO ESPAÑOL de Madrid, con las recomendaciones contenidas en la presente MEMORIA, se consigue una cubierta, en conjunto, muy resistente, ligera, bien conectada con el resto del edificio, estética, incombustible, muy aislante, y bien protegida contra el fuego.

Alicante para Madrid, Diciembre de 1.975



Fdo.: Victor Beltri Carreño
- Perito Industrial-