

PROYECTO DE AMPLIACION DE PABELLONES

PARA "TROVISA"

ANOETA (GUIPUZCOA)

DOCUMENTO N° 1

MEMORIA

DATOS ADMINISTRATIVOS

Título del proyecto	Ampliación de pabellones
Propietario	IROVISA
Domicilio	Anoeta
Situación del edificio	Anoeta

DATOS TECNICOS

Superficie en planta del pabellón total	1.160 m/2
Superficie de exposición	200 m/2
Superficie de servicios	68 m/2
Superficie de taller	892 m/2
Altura útil	5 m.
Altura al puente grua	3,8 Tm.
Puente grúa de 2	2 Tm.
Volumen edificado	5.800 m/3
Estructura de	Metálica
Cubierta de	Fibrocemento
Falso techo de	Fibras Minerales
Plazo de ejecución	3 meses

## 1 - ANTECEDENTES

IROVISA ha adquirido los terrenos que están detrás de sus instalaciones actuales hasta el río Oria.

IROVISA desea ampliar sus instalaciones cubriendo esta parcela. En esta ampliación irán ubicadas, una ampliación de sus talleres, ampliación y reforma de servicios para personal y una exposición en la zona próxima al río.

A tal efecto nos encargó un proyecto que respondiera a sus necesidades.

## 2 - OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del presente proyecto es obtener de la superioridad competente, el permiso para efectuar las obras y proporcionar los suficientes datos técnicos y económicos para su correcta localización y construcción.

## 3 - SITUACION

La situación del edificio queda determinada en los planos de emplazamiento.

La ampliación sigue exáctamente el edificio actual y llega hasta un muro existente de hormigón, de defensa del río.

#### 4 - SUPERFICIE Y VOLUMEN EDIFICABLE

Como ya figura en la introducción a esta Memoria, la superficie total edificable es de 1.160 m<sup>2</sup>. El volumen edificable con una altura de 5 m. es de 5.800 m<sup>3</sup>.

#### 5 - DESCRIPCION DE LAS OBRAS

##### 5.1. Superficie en planta

El pabellón es de superficie rectangular de medidas aproximadas entre ejes 58x20 m.

Una superficie de 48x20 está destinada a ampliación de servicios de taller y reparaciones excepto la zona de transformador y servicios que se han ubicado a su lado.

En la zona próxima al río se ha dispuesto la exposición de vehículos y repuestos. Esta zona da al río y es perfectamente visible desde la carretera nacional nº 1.

Se ha previsto un puente grúa de 2 Tm. para la zona de taller.

La altura útil en pabellón es de 5 m.

En la exposición se colocará un falso techo a una altura aproximada de 3 m. para obtener un ambiente más acogedor.

En la zona de exposición se ha dispuesto un bar para servicio de cliente de la empresa.

## 5.2. Cimentaciones

Los pozos de cimentación tendrán las medidas que indican los planos. La profundidad definitiva de las cimentaciones se determinará en cada caso en el momento de la apertura de zanjas.

Se ha previsto una viga zuncho perimetral de cimentación de cierres exteriores.

No están incluidas en este proyecto las cimentaciones de máquinas que quedan colocarse en el pabellón.

El muro de contención de tierras y defensa de aguas del río, que figura en los planos, ya está construido hace varios años, y no se incluye en este proyecto.

## 5.3. Pavimentos

El pavimento de la nave se ha previsto con un enchado de 15 cms. y una solera de hormigón de 12 cms.

En la zona de exposición se colocará un terrazo de 40x40 y color a determinar.

La solera llevará juntas de dilatación que indique la Dirección de la Obra.

Se ha previsto un paso en voladizo, de 2 m. solucionado con una losa armada de 15 cm. y su correspondiente contrapeso.

## 5.4. Estructura

La estructura es metálica, formada por cerchas tipo manbarda apoyadas en pilares también metálicos.

Sobre las cerchas se apoyan las correas que sirven para sujeción del fibrocemento.

Están previstas unas correillas para sujeción del falso techo de fibras minerales en zona de taller.

Se ha previsto la correspondiente junta de dilatación.

Se ha estructurado las marquesinas de 2 m. de vuelo con estructura tubular apoyadas en unos pilares metálicos formados por C con presillas corridas que irán forrados de aluminio.

#### 5.5. Cubierta

La cubierta se ha previsto de fibrocemento G.O. Como aislamiento se ha previsto un falso techo de fibras minerales.

La iluminación natural se consigue por las franjas de tr translucente en cubierta y por los ventanales en una de las fachadas laterales.

#### 5.6. Fachadas

En la zona de taller, una fachada lateral, irá ciega y estará formada por un tabique tambor. La otra fachada lateral irá con un tabique tambor más plaqueta imitación a ladrillo cara-vista.

En la zona de exposición, se prevee un cierre de carpintería de aluminio, con lunas de cristal de 8 mm. de espesor. Los postes metálicos irán forrados de aluminio. La zona superior de la cristalera será de una tonalidad más oscura para disimular el falso techo interior que esta a una cota aproximada de 3 m.

## 6 - INSTALACIONES

Las instalaciones se harían de la siguiente forma:

- Iluminación natural, por los ventanales y translucidos de cubierta.
- Iluminación artificial. Por lámparas fluorescentes y el proyecto se hará con el de fuerza.
- Saneamiento de cubierta. Recogida de lluvias en bajantes de P. V.C. acometida a arquetas y de ahí empalmes a saneamiento actual.
- Saneamiento de aguas fecales. Vertido a colector donde se vierten las de los servicios actuales.

## 7 - CALCULOS JUSTIFICATIVOS

En el anexo a esta memoria se incluyen los cálculos que han servido de base para la confección de este proyecto.

## 8 - PLIEGO DE CONDICIONES

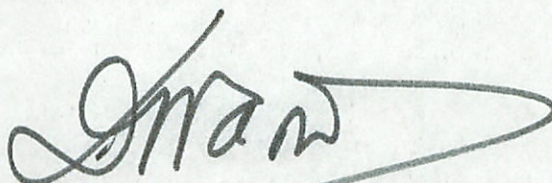
Se incluye en este proyecto este pliego de condiciones que es de obligado cumplimiento para todos los que intervengan en la obra en la fase que le corresponda. Las lagunas serán cubiertas por las prescripciones legales. Su no cumplimiento hará recaer sobre los emisores las sanciones correspondientes.

10 - CONCLUSION

Sometemos respetuosamente este proyecto a la autoridad competente, esperando esté conforme y dé las autorizaciones correspondientes para la ejecución de las obras.

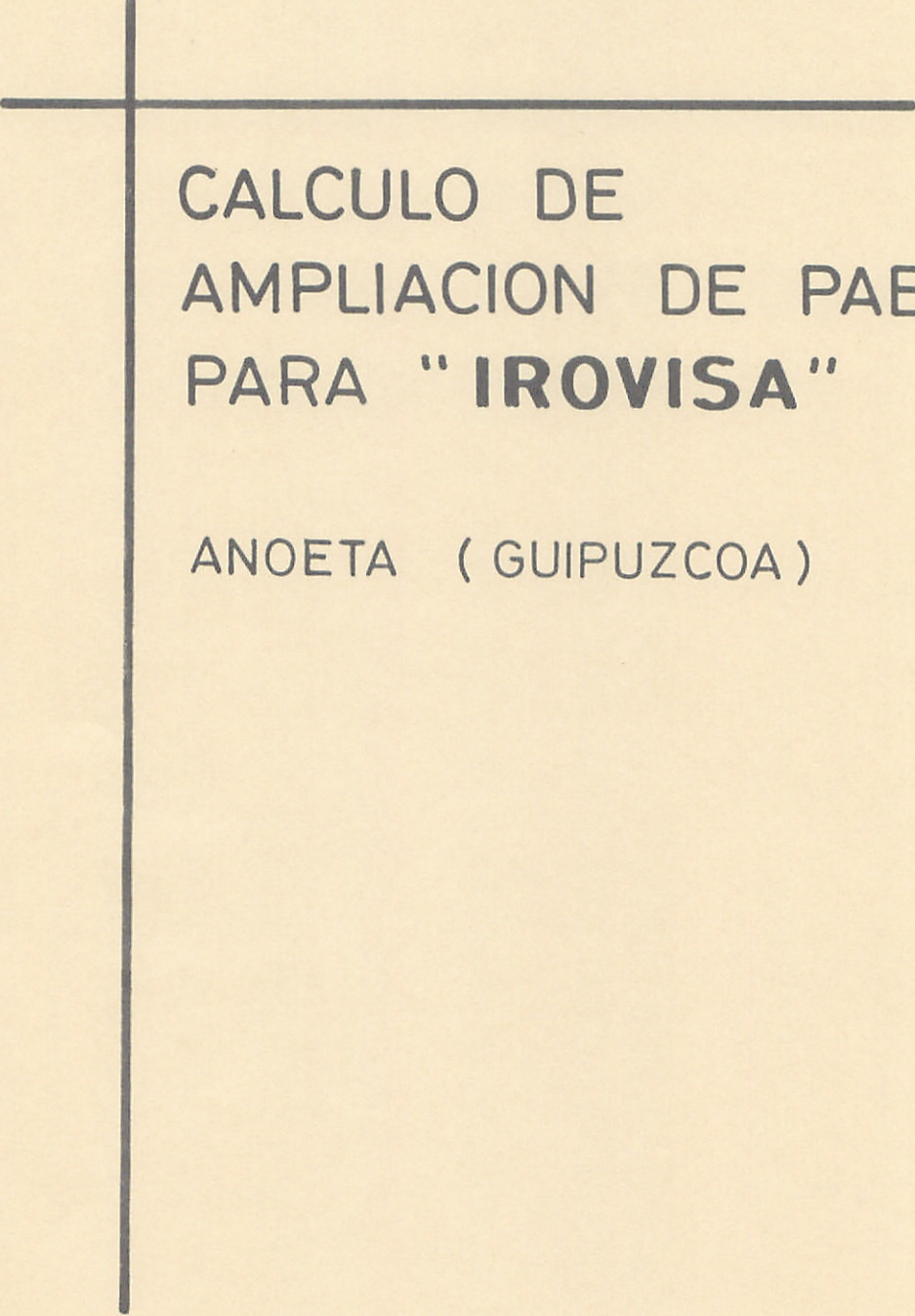
Pamplona, abril de 1.973

EL INGENIERO INDUSTRIAL



Daniel Narro Bañares

COLEGIO DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE GUIPUZCOA, ALAVA Y NAVARRA DELEGACION DE NAVARRA		
VISADO N.º		F- 1063
Colegiado N.º	EL VOCAL de TURNO	FECHA
- 660 -		10. 4. 73



CALCULO DE  
AMPLIACION DE PABELLON  
PARA "IROVISA"

ANOETA ( GUIPUZCOA )

# CALCULO DE AMPLIACION DE PABELLON PARA "IROVISA"

①

## 0 - TENSION DE TRABAJO DEL TERRENO.-

De la experiencia de cimentaciones del edificio actual adoptamos una tensión de trabajo del terreno de  $2 \text{ Kgs/cm}^2$ .

## 1 - CARGAS DE CALCULO.-

### 1.1.- CARGAS VERTICALES.-

Nieve . . . . .	40 Kgs/m <sup>2</sup>
Fibracemento . . . . .	18 "
Falso techo . . . . .	2 "
Peso propio . . . . .	30 "
Total.	<u>90 Kgs/m<sup>2</sup></u>

### 1.2.- ACCIONES HORIZONTALES.-

Presión dinámica del viento  $w = 50 \text{ Kgs/m}^2$   
correspondiente a una velocidad de  $102 \text{ Km/hora}$   
y una altura máxima de coronación de  $11 \text{ m}$ .

### 1.3.- ACCIONES TERMICAS.-

Se han previsto las correspondientes juntas de dilatación.-

## 1.4: ACCIONES SISMICAS.-

②

Al estar el edificio en la provincia de Guipuzcoa, no se han tenido en cuenta ningun tipo de acción sismica, de acuerdo con la Norma P.G.S. 68

Nota: Estas cargas de cálculo se han obtenido de acuerdo con la Norma M.V. 101 del Ministerio de la Vivienda.

## 2. - CALCULO DE LA CORREA.-

Separación de correas 1'20 m.

Carga m.l.  $45 \times 1'2 = 90 \text{ Kgs/m.l.}$

Luz \_\_\_\_\_ 5 m.

Momento  $M = \frac{90 \times 5^2}{8} = 281 \text{ m.Kg.}$

$$W_{xx} = \frac{281}{14} = 20'07$$

Adoptamos  $\square 45 \times 90 \times 3$

En los módulos de 5'5 m. aumentamos la correa a tubos de  $45 \times 90 \times 4$

## 3. - CALCULO DE LA CERCHA.-

Efectuado el cremona correspondiente los perfiles resultantes son:

Fresillos de 980 x 190 x 6 cada 550 m.m.

$$Q = \frac{3.65000 + 2.04 \cdot 4.500}{24} = \frac{413}{24} = 883 + 346 = 1.228 \text{ Kgs/cm}^2$$

$$\lambda = \frac{500}{211} = 108$$

$$\lambda_{\text{Esbelta}} = \frac{2 \times 500}{13.5} = 74$$

$$I_{yy} = 4.62 \text{ cm}^4$$

$$I_{xx} = 13.5 \text{ cm}^4$$

$$R_{xx} = 4.13 \text{ cm}^3$$

$$S = 24 \text{ cm}^3$$

~~1300~~

Adoptamos [ ] - 12

Momento Total = 3.650 m.kg

Momento de viento de cubierta M = 1.300 m.kg

Momento de viento M = 5 x 50 x 12 x  $\frac{16}{5}$  x 5 = 2.350 m.kg

Carga vertical P = 90 x  $\frac{20}{2}$  x 5 = 4.500 Kgs.

6 - POSTES - PRINCIPALES -

Tubo 100 x 3

5 - ZUNCHO DE ATADO DE CABEZAS DE POSTES -

Adoptamos L - 50 x 5

4 - ARRIOSTRAMIENTOS DE CUBIERTA -

- Cordon superior 50 x 100 x 50 x 3
- Cordon inferior 45 x 90 x 45 x 3
- Cetosa 60 x 2 y 40 x 2

7.- ZAPATAS.

(2)

Peso propio de zapatas  $1'30 \times 1'1 \times 2'2 \times 1'5 = 4'717 \text{ m.}$

Carga vertical de pilar . . . . . 4'5 Tm

Carga vertical total . . . . . 9'21 Tm.

Momento  $M = 3'65 \text{ m. Tm.}$

$$e_1 = \frac{M}{P} = \frac{3'65}{9'21} = 0'39$$

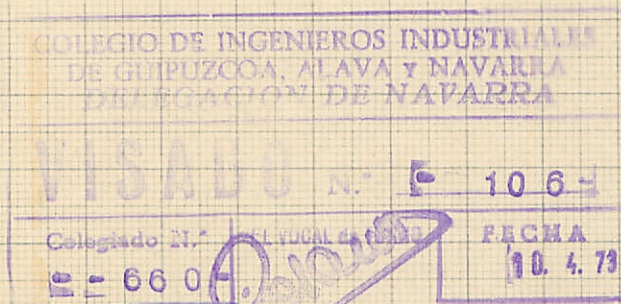
$$e_2 = \frac{1'30}{2} - 0'39 = 26$$

$$\nabla = \frac{2 \times 9'210}{3 \times 26 \times 110} = 2'14 \text{ Kgs/cm}^2$$

8.- La nave llevará un zuncha de alado de zapatas de aproximadamente  $40 \times 40$  ligeramente armado.-

9.- En los postes de fachada al rio se han reforzado los pilares con unas presillas corridas de 8m.m.

Pamplona Abril - 1973



EL INGENIERO INDUSTRIAL

*[Handwritten signature]*

Fdo: DANIEL NARRO