

El acero con el que se han calculado las armaduras tiene las siguientes características:

Límite elástico característico .....  $f_{yk} = 4.200 \text{ kp/cm}^2$   
 Módulo de elasticidad .....  $E_s = 2.100.000 \text{ kp/cm}^2$

Tipo: Barras corrugadas.

#### 1.6. Coeficientes de seguridad.

De acuerdo con el control de calidad fijado en 1.4 se adoptan los siguientes coeficientes de seguridad:

Coefficiente de minoración de  $f_{ck}$  ...  $\gamma_c = 1,5$   
 Coeficiente de mayoración de las acciones .....  $\gamma_s = 1,1$   
 Coeficiente de minoración de  $f_{yk}$  ...  $\gamma_t = 1,5$

#### 1.7. Cargas y sobrecargas.

Se han considerado las siguientes:

Cargas permanentes:

Cargas en borde: acera, barandilla y barrera semirrigida.  
 Cargas en superficie: peso propio y pavimento.

Sobrecargas:

Uniforme en toda la plataforma ...  $400 \text{ kp/m}^2$   
 Vehículo pesado: Seis cargas puntuales de 10 t dispuestas según la Instrucción de acciones.

#### 1.8. Cálculo de esfuerzos.

Se ha considerado la siguiente hipótesis de carga:

Carga permanente, sobrecarga uniforme y vehículo pesado en las siguientes posiciones:

1. La más desfavorable para el punto de borde a 1/2 de la luz.
2. La más desfavorable en el apoyo, para el punto de borde.
3. La más desfavorable para el centro de la losa.
4. La más desfavorable en el apoyo, para el punto de la línea central.

Para el cálculo de esfuerzos y deformaciones debidos a las cargas se ha considerado la losa como un emparrillado plano formado por vigas longitudinales coincidentes con los ejes de los nervios entre aligeramientos y por nueve vigas transversales equidistantes. El proceso de cálculo se ha realizado según programa de la Dirección General de Carreteras.

Los datos de entrada al programa han sido los siguientes:

Características geométricas: coordenadas de los nudos, nudos de apoyo y grados de libertad en los desplazamientos y giros de dichos nudos.

Características mecánicas: módulo de deformación longitudinal, módulo de Poisson, inercias a flexión y a torsión de cada una de las barras.

Cargas: para cada hipótesis se dan las cargas en los nudos de la retícula, por lo que se efectúa un reparto en dichos puntos.

Los resultados obtenidos en cada nudo y para cada hipótesis de carga son los siguientes: desplazamientos, giros, momentos flector y torsor y esfuerzo cortante según las dos direcciones, y reacciones en los apoyos.

#### 1.9. Armaduras.

Con los resultados del cálculo mecanizado se obtienen los máximos momentos flectores y torsores tanto longitudinales como transversales.

En sentido longitudinal se distinguen fundamentalmente dos secciones: la de borde y la interior más desfavorable, calculándose las armaduras correspondientes a cada una de ellas.

En sentido transversal se calculan las armaduras para la sección más desfavorable y se dispone la misma cuantía en toda la losa, dado el pequeño valor de dicha cuantía.

En cuanto a la armadura transversal a efectos de solicitaciones tangentes, se dispone la necesaria para la combinación más desfavorable de esfuerzos cortante y de torsión, excepto en zona D, según plano 2.4, en la que se dispone la armadura mínima.

En cuanto a las barras longitudinales de torsión se han sumado las secciones necesarias a las armaduras longitudinales calculadas para flexión.

En la viga transversal de apoyo se disponen cercos y se duplica la armadura transversal.

#### 1.10. Apoyos.

En los bordes de apoyo de la losa se disponen apoyos elásticos coincidiendo con los ejes de los nervios de las vigas longitudinales.

En el plano 2.6 se definen los valores necesarios para su dimensionado: número, separación, reacción mínima, reacción máxima, fuerza horizontal de frenado, acortamiento por retracción y temperatura y máximo giro.

En cada caso, y según el tipo y calidad de dichos apoyos, deberán determinarse sus dimensiones.

#### 1.11. Planos.

En los planos se han dibujado las losas tipo estudiadas, indicando todos los detalles necesarios para su definición.

#### 1.12. Mediciones.

Se incluyen mediciones de cada una de las losas estudiadas que permitirán conocer el presupuesto de éstas al aplicarles los precios vigentes en el momento de su utilización.

No se han incluido las mediciones de las cimbras correspondientes, dado que su volumen depende de las condiciones de ubicación de la obra.

## MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA

12255

ORDEN de 6 de mayo de 1977 por la que se establece el procedimiento de fijación de precios de libros de texto y material didáctico impreso.

Ilustrísimos señores:

Los crecientes incrementos en los costes salariales y de materias primas que se viene produciendo en el sector editorial han puesto de relieve la necesidad de arbitrar las oportunas medidas para que el citado sector pueda mantener un adecuado equilibrio financiero. A este fin parece conveniente una revisión del actual sistema para la determinación del precio de los libros de texto, vigente desde 1974 y basado en datos y estimaciones notablemente superados en el mercado editorial, y su sustitución por otro más acorde con las características técnicas y financieras de dicho mercado y cuya implantación no tenga elevada incidencia en el precio de los libros de texto.

En su virtud, previo informe de la Junta Superior de Precios, en su reunión 14/77 y acuerdo del Consejo de Ministros celebrado el 22 de abril de 1977, este Ministerio ha dispuesto:

Primero.—Los editores o autores que deseen que se les autorice la utilización de libros y en general de todo material didáctico impreso destinado a cualquier área o actividad de Educación Preescolar, Educación General Básica, Formación Profesional de primer y segundo grados y Bachillerato deberán presentar la correspondiente solicitud de fijación de precios en el programa de precios dependiente de la Dirección General de Educación Básica.

Segundo.—A efectos de fijación del precio máximo de venta de cada libro, se establecen el baremo de costes, volúmenes de tiradas y coeficiente multiplicador que figuran como anexo de la presente Orden.

La actualización del baremo como consecuencia de las alteraciones que se produzcan en los costes de los componentes que lo integran llevará consigo la revisión de los volúmenes de tiradas y, en su caso, del coeficiente multiplicador, todo ello previo informe de la Junta Superior de Precios.

Tercero.—La Dirección General correspondiente procederá a fijar, mediante Orden ministerial, el precio máximo de venta de cada libro, previa la comprobación de las correctas aplicaciones del baremo de costes, volúmenes de tirada y coeficiente multiplicador que figuran como anexo de la presente Orden.

Cuarto.—Las sucesivas reimpressiones o reediciones que pongan alguna modificación en las condiciones materiales de los libros o material didáctico requerirán nueva autorización de precios.

Quinto.—Concluida la edición de un libro de texto, el editor deberá remitir un ejemplar impreso al programa de precios de la Dirección General de Educación Básica, al objeto de comprobar la adaptación del mismo a los datos consignados en la solicitud de fijación del precio.

Sexto.—Todo libro llevará impreso en la cubierta o portada el precio unitario y la fecha de la Orden por la que se le autorizó dicho precio.

Séptimo.—La presente Orden entrará en vigor el mismo día de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

*Disposición transitoria*

La aplicación del sistema fijado en la presente disposición y su anexo, a los textos y material didáctico que hayan de ser autorizados para su utilización en el curso 1977/78 no podrá dar lugar a aumentos superiores a un 15 por 100 lineal sobre los precios obtenidos por el sistema hasta ahora vigente, quedando, por tanto, limitada al citado porcentaje de aumento la repercusión de lo preceptuado en esta Orden.

Lo digo a VV. II. para su conocimiento y efectos.  
Dios guarde a VV. II.

Madrid, 6 de mayo de 1977.—P. D., el Subsecretario, Sebastián Martín-Retortillo Baquer.

Ilmos. Sres. Directores generales de Educación General Básica y de Enseñanzas Medias.

**ANEXO**

Baremo, volúmenes de tirada y coeficiente multiplicador que habrán de aplicarse para la fijación del precio máximo de venta al público de los libros de texto

	Unidad	Coste unitario
<b>A. BAREMO DE COSTES</b>		
<b>1. Composición y ajuste de texto:</b>		
A) Composición .....	Pliego .....	2.880
Diagramación y maqueta ...	Pliego .....	3.000
B) Ajuste .....	Pliego .....	1.800
Lectura .....	Pliego .....	300
Pruebas de reproducción ...	Pliego .....	750
		<b>8.730</b>
Notas aclaratorias:		
a) Idioma extranjero en caracteres griegos .....	Pliego .....	5.760
b) Signos especiales (Fonética, matemáticas), técnicos (alfabetos no latinos), cuadros estadísticos con composición a distintas medidas, mezcla de tipos .....	Pliego .....	5.184
<b>2. Fotomecánica de texto .....</b>	<b>Cm<sup>2</sup>/color ...</b>	<b>0,50</b>
Nota aclaratoria: En cualquier caso se considerará un mínimo de 100 cm <sup>2</sup> .		

	Unidad	Coste unitario
<b>3. Ilustraciones (Realización):</b>		
A un color .....	Ilustración ..	400
A dos colores .....	Ilustración ..	600
A cuatro colores .....	Ilustración ..	1.200
Fotografías un color .....	Fotografía ...	500
Fotografías colores .....	Fotografía ...	2.000
Nota aclaratoria: Ilustraciones de matemáticas, física, dibujo y en general figuras geométricas .....		
	Página .....	500
<b>4. Fotomecánica ilustraciones:</b>		
A un color .....	Cm <sup>2</sup> .....	2,50
A dos colores .....	Cm <sup>2</sup> .....	6
A cuatro colores .....	Cm <sup>2</sup> .....	12
Nota aclaratoria: Se considerará un mínimo de 100 cm <sup>2</sup> .		
<b>5. Montaje y pasado de plancha ...</b>	Plancha (80 por 112) ...	2.000
<b>6. Impresión .....</b>	Millar/color ..	300
<b>7. Papel .....</b>	Kilo .....	47
Nota aclaratoria: Se considerarán los siguientes porcentajes en concepto de aumento por pérdida de papel:		
A un color .....	4 por 100	
A dos y tres colores. 6 por 100		
A cuatro colores .....	8 por 100	
<b>8. Encuadernación:</b>		
Plegado y cosido .....	Plg. 16 págs.	0,37
<b>9. Realización total cubierta:</b>		
En rústica .....	Libro .....	7
En cartóné .....	Libro .....	17

**B. VOLUMENES DE TIRADAS MINIMAS**

El baremo de costes deberá ser aplicado a los siguientes volúmenes mínimos de tirada:

	Ejemplares
1. Preescolar y E. G. B. ....	24.000
2. B. U. P. ....	18.000
<b>3. Formación Profesional:</b>	
3.1. Areas comunes .....	10.000
3.2. Rama Administrativa y Comercial.	10.000
3.3. Rama Electricidad .....	6.000
3.4. Rama Delineación .....	4.000
3.5. Rama Automoción .....	3.500
3.6. Restantes Ramas .....	—

**C. COEFICIENTE MULTIPLICADOR**

La fijación del precio máximo de venta al público se obtendrá multiplicando el coste unitario que resulta en cada caso de la aplicación del baremo, por el coeficiente multiplicador 2,75.