

I.- ESTRUCTURAS QUE PERMITEN TIPIFICAR LA FUNCION DE UNA ESTRUCTURA, SUS PARTES INTEGRANTES Y ELEMENTOS ESENCIALES.

A).- ESTRUCTURA \_ HOMBRE \_ SOCIEDAD

1.- LA ESTRUCTURA EN EL PROCESO PRODUCTIVO :

- a).-Estructura global; funcionalidad
- b).-Cargas
- c).-Elementos
- d).-Apoyos

2.- LA ESTRUCTURA EN LA CIRCULACION

(idem) a,b,c,d.

3.- LA ESTRUCTURA EN LA DISTRIBUCION

(idem) a,b,c,d.

4.- LA ESTRUCTURA EN LA VIVIENDA

(idem) a,b,c,d.

5.- LA ESTRUCTURA EN LOS SERVICIOS PUBLICOS

(idem) a,b,c,d.

6.- LA ESTRUCTURA EN EL PROCESO DE REPRODUCCION

(idem) a,b,c,d.

7.- LA ESTRUCTURA EN LA RECREACION, EL ARTE, ORNAMENTAL

(idem) a,b,c,d.

8.- ESTRUCTURAS NATURALES Y ARTIFICIALES

(idem) a,b,c,d.

B).- ESTRUCTURAS QUE PERMITEN TIPIFICAR UNA CLASIFICACION DE LAS MISMAS, SEGUN:

1.-El tipo de esfuerzo en la sección de sus elementos

- a).- de esfuerzo variable
- b).- " " constante

2.- La Geometría

- a).-planas
- b).-Espaciales

3.- El Grado de Indeterminación

- a).- isostáticas
- b).- Hiperestáticas

II.- LAS CERCAS

A).- UTILIZACION MAS CORRIENTE

1.- Planas:

- a).- de madera

- |                |                   |
|----------------|-------------------|
| b).- metálicas | 1i isostáticas    |
|                | 1h hiperestáticas |
| 2.- Espaciales | 2i isostáticas    |
| a).- de madera | 2h hiperestáticas |
| b).- metálicas |                   |

c).- PROCESO DE CONSTRUCCION

d)/+ ELEMENTOS ESENCIALES EN LAS CERCHAS

- 1-nudos; 2-uniones; 3-barras; 4-apoyos; 5-cargas; 6-perfiles;  
7-soportes; 8-vientos.

III.- ESTRUCTURAS DIVERSAS

B).- PROTOTIPO

- 1.- cargas  
2.- La estructura globalmente considerada  
3.- Apoyos

- a).- de pasador  
b).- de cuchilla  
c).- de rodillo  
d).- empotramiento  
e).- argolla y cable, anclajes.  
f).- torre de puente colgante  
g).- rótula.

-----  
METODOLOGIA DE CODIFICACION

Cada filmina tiene dos marcas: la primera es un número arbitrario relativo a la cantidad de filmas existentes, y está colocado en la parte superior del marco. La segunda marca, ubica a la filmina en un lugar de la guía de clasificación; por ejemplo : III,B,3,e indica que la filmina corresponde al prototipo de una estructura y mas específicamente, a un apoyo de cables de esa estructura.

Además, si bien es cierto que una filmina tiene una sola ubicación en la guía de clasificación, en aquella donde mejor se cuadre, puede servir tambien para tipificar otras características estructurales. La marca de clasificación aparece en el marco inferior de la filmina.

LOCALIZACION DE CADA ESTRUCTURA

I, A, ...

(I) ESTRUCTURAS QUE PERMITEN TIPIFICAR LA FUNCION DE UNA ESTRUCTURA SUS PARTES INTEGRANTES Y ELEMENTOS ESENCIALES.

(A) ESTRUCTURA + HOMBRE + SOCIEDAD

	a	b	c	d	e
1	20-45-51-63-94 96-151-213-224 225-231-152-191 190-192.	45-100 151.	10-45-176	45	
2	66-73-78-95-155 180-185-214-217 102-109-110-112 121-129-130-137 167.	136-216.	66-79-99 124	79	
3	36-83-93-226		90-175	90	
4	50-58-77-89-97 111-116-198-206 212	11-18-106 111-188 205	6-11-26-11 111-115 143-159 189		200-233
5	3-9-23-29-70 199	8-21-22 70-133	8-21-22	21-22 23-70	
6	48-74-118-202		7		
7	24-31-32-34-40 44-85	44-165	44	44-139	
8	38-49-57-71 84-222				
9	59-203-209				

I , B , ...

## (B) ESTRUCTURAS QUE PERMITEN TIPIFICAR UNA CLASIFICACION ESTRUCTURAL

	a	b
1	1-4-5-14-20-27-35 46-68-107-156-157 15-122-195-197-207 210-211-228	61-75-101-107-128 134-150-157-163-173 190-193-223
2	27-101-122-138 157-163-193 195-197-211-15 46-68-150	190
3	101-122-146-150 157-195-197-15 27-35-46-122	14-68-163-190-193 211

## (II) LAS CERCHAS

	a	12-108-125-126-146
A,1	b	25-30-29-42-119-123-169-172
	a	
A,2	b	16-53-55-232
7. B		64
C		72-196-230
D,1		33-39-41-43-47-52-54-60-67-69-80-82-92-105-125 127-132-141-144-145-147-153-166-178-179
D,2		2-13-28-52-56-69-87-105-132-141-142-154-166-218
D,3		66-69-105-144
D,4		13-19-37-43-56-60-62-65-86-98-117-208
D,5		47-60-69-170-171
D,6		
D,7		88,-141
D,8		113

## ( III )      ESTRUCTURAS DIVERSAS

B ,      PROTOTIPOS

B,1

B,2      103-220-227

B,3      a      81-104-140-160-163-221-227

b      161-182

c      161-186

d      162-194-201

e      76-91-114-131-149-164-174-177-181

f      135-143-158-184-187-204-215

g      219

INVENTARIO DE FILMIAS

FILMIA No	CLASIFICACION	DESCRIPCION	UBICACION
1	I,B,1,a	esqueleto pórtico; viga y columna.	Sena. Med.
2	II,D,2	unión de barras de cercha	Suramericana Medellín.
3	I,A,5	postes para energía	Iguaná. Med.
4	I,B,1,a	Esqueleto pórticos edificio	
5	I,B,1,a	" " "	Sena. Med.
6	I,A,4,c	" " "	Carlos E. Med.
7	I,A,6,c	Edificio de biblioteca	U. de A. Med.
8	I,A,5,b-c	Columnas gradería piscina	Piscina Olimp. Medellín
9	I,A,5	Estructura del estadio	Estadio. Med.
10	I,A,1,c	Pórticos edificio biblioteca Universidad de Antioquia.	U. de A. Med.
11	I,A,4,b-c	Esqueleto edificio vivienda	Carlos E. Med.
12	II,A,1,a	Cerchas metálicas subestación	U. de A. Med.
13	II,D,2,4	Cerchas metálicas .Apoyo	
14	I,B,1,a/3,b	Esqueleto de edificio	Sena. Med.
15	I,B,a,b,c	Voladizos, trampolines	Villa Olimp. Medellín.
16	II,A,2,b	Cercha espacial, torre energía	4a Brig. Med.
17	II,A,1,b	Cerchas metálicas, subestación	Suramericana Medellín.
18	I,A,4,b	Sistema, cargas, pisos, edificio	U. de A. Med.
19	II,D,4-2	Cercha metálica espacial. Apoyos, nudos.	Suram. Med.
20	I,A,1,a/B	Estructuras de fábricas.	Invatex. Med.
21	I,A,5,b-c-d	Sistema de pisos prefabricados	Fac. Minas. Med.
22	I,A,5,b-c-d	" " "	"
23	I,A,5,a-d	Losa plana	"
24	I,A,7	Elicoides fuente	Suramericana Medellín
25	II,A,1,b	Cercha plana metálica, poste.	Estadio. Med.
26	I,A,4,c	Voladizo entrada a edificio	Suramericana Medellín.

FILMERA No	CLASIFICACION	DESCRIPCION	UBICACION
27	I, B. 1a, 2a, 3b	pórtico, vigas acarteladas	c11.51; k69-70 Medellín
28	II, D, 2	uniones de cercha	Carlos E. Med.
29	I, A, 5/II, 1b	cercha metálica	E.E.V.V. Med.
30	II, A, 1b	cercha plana metálica	Villa olimpica Medellín.
31	I, A, 7a	cercha plana, poste	"
32	I, A, 7a	cercha plana metálica para aviso	C11.50; K69-70 Medellín
33	II, D, 1	nudo de cercha metálica	Carlos e. Med.
34	I, A, 7	conjunto estructural. Arte.	
35	I, B, 1a, 3b	Sistema de losas y columnas. Vivienda.	Carlos E. Med.
36	I, A, 3a	Esqueleto estructura almacén	comfama, Med.
37	II, D, 4	apoyos de cercha metálica	Colpisos. Med.
38	I, A, 8a	conjunto estructural	Medellín.
39	II, D, 1-5	conjunto de cerchas metálicas	Colpisos. Med.
40	I, A, 7a	cerchas del polideportivo	Medellín.



ITEMINA No	CLASIFICACION	DESCRIPCION	UBICACION
41	II,D,1	nudo de cercha metálica	villa olimp.Med.
42	II,A,1b	cercha plana metálica	
43	II,D,4/1	apoyos,nudos de cercha metálica	
44	I,A,7,abcd	conjunto estructuras metálicas	polideportivo.Med
45	I,A/abcd	conjunto estructuras fábrica de baldosas	colpisos.med.
46	I,B,1a/2a/3b	conjunto de pórticos	
47	II,D,5/1	cargas.cercha metálica	
48	I.A,6,a	postes en celosía	suramericana.Med.
49	I,A,8,a	conjunto estructural	Carlos E. Med.
50	I,A,4,a	esqueleto,estructura edificio	" "
51	I,A,1,a	cercha pluma,construcción de edificios	" "
52	II,D,1/2	nudos y uniones de cercha metálica	" "
53	II,A,2,b	cercha metálica espacial torre de transmisión	
54	II,D,1	nudo cercha metálica	Carlos E. Med.

FILMENA no	CLASIFICACION	DESCRIPCION	UBICACION
55	II,A,2,b	cercha metálica espacial	
56	II,D,4/2/	apoyo cercha metálica espacial	Carlos E. Med.
57	I,A,8,a	conjunto estructural	suramericana.Med.
58	I,A,4.a	2 estructuras típicas en vivienda,	Carlos E. Med.
59	I,A.9	2 estructuras:natural y artificial.	Carlos E. Med.
60	II,D,1/3/5/4	Cercha plana.Apoyos, nudos y cargas.	
61	I,B,1,b	conjunto de estructuras de esfuerzo constante	
62	II,D,4	apoyo de cercha metálica	polideportivo Medellín.
63	I,A,1,a	utilización de cerchas en la construcción.	Carlos E. Med.
64	II,B	fabrica de cerchas	Estrumelco.Med.
65	II,D,4	Apoyos de cerchas metálicas	E.L.V.V. Med.
66	I,A,2,a/c	pórtico.puente,muro de contención	Suramericana Medellín.
67	II,D,1	Nudo de cercha metálica	G11.50 ; K69-70 Medellín.
68	I,B,1a/2a/3b	Esqueleto estructura edificio.vigas,col,etc.	SENA norte. Med.

FILMIRA No	CLASIFICACION	DESCRIPCION	UBICACION
69	II,D,1,2,3,5	cercha metálica techo de fábrica	Colpisosm. Med.
70	I,A,5,a,b,d	Cercha metálica garage apoyos,techo	E.E.V.V. Med.
71	I,A,3	Conjunto estructural paraboloide hiperbólico	
72	II,C,4	apoyo puente metálico	La Felisa. Caldas
73	I,A,2,a	Puente,vigas metálicas apoyo simple.	La Pintada. Ant.
74	I,A,6,a	Fuente	" "
75	I,B,1,b	Fuente colgante,metálico	" "
76	III,B,3,e	Apoyo cables.Fuente colgante	" "
77	I,A,4	Vivienda popular	" "
78	I,A,2,a	Fuente metálico	" "
79	I,A,2,c,d	" "	" "
80	II,D,1	nudo cercha puente metálico	Carretera a h Antioquia .Ant.
81	III,B,3	Torres,puente colgante	puente de occidente Antioquia.
82	II,D,1	nudo cercha puente colgante	Puente a Aguadas caldas.
83	I,A,3,a	Fuente,estructura combinada	Fuente La Pintada Ant.

FILMERA No	CLASIFICACION	DESCRIPCION	UBICACION
84	I,A,8	conjunto general de puentes	La Pintada,Ant.
85	I,A,7	conjunto de arcos	motel farallones La Pintada.
86	II,D,4	apoyo cercha puente colgante	La Pintada,Ant.
87	II,D,2	unión de tensores cercha puente colgante	
88	II,D,7	soporte tensores puente colgante	
89	I,A,4,a	dintel antiguo de ventana	Santa Fe de Ant.
90	I,A,3,c,d	vigas,losas,puente unión nudos cerchas	Fuente carretera a Antioquia
91	III,B,3,e	Apoyo tensor viento puente colgante	Fuente de Occidente Ant.
92	II,D,1	nudo y soporte tensor puente colgante	La Pintada .Ant.
93	I,A,3,a	vista general puente antiguo	Fuente de occidente Ant.
94	I,A,1,a	trapiche antiguo	San gerónimo.Ant.
95	I,A,2,a	puente cercha metálica	carretera a Ant.
96	I,A,1,a	puente colgante antiguo	Fuente de occidente Ant.
97	I,A,4,a	edificio antiguo	Santa Fe de Antioquia



FILMINA No	CLASIFICACION	DESCRIPCION	UBICACION
98	II,D,4	apoyo cercha metálica puente	puente,carre- tera a Ant.
99	I,A,2,c	elementos,puente estructura combinada	La Pintada,Ant.
100	I,A,1,b	distribucion de cargas, techo,arcos,pasillo.	Hotel farallones La Pintada,Ant.
101	I,B,1,b/2a/3a	vista general,puente colgante,elementos.	La Pintada,Ant.
102	I,A,2,a	cercha puente metálico.	carretera a Ant.
103	III,B,2	Fuente colgante varios elemetos.	Fuente de occidente Antioquia.
104	III,B,3	puente colgante varios elementos	"
105	II,D,1/2/3	elementos tablero cercha puente colgante	"
106	I,A,4,b	carga de techo y balcón	Santa Fe de Ant.
107	I,B,1,a/b	carchas hiperestáticas de madera	Hotel farallones La Pintada.
108	II,A,1,a	"	"
109	I,A,2,a	Vista longitudinal de puente colgante	carretera a Ant.
110	I,A,2,a	vista genarl de puente colgante	puente de Occidente Ant,
111	I,A,4,a,b,c	elementos dintel vivienda antigua	Santa fe de Ant.

FILMINA No	CLASIFICACION	DESCRIPCION	UBICACION
112	I,A,2,a	Puente.Viga de hormigón.	rio tomusco.Ant
113	II,D,8	vientos laterales cercha puente colgante	puente de occid. Ant.
114	III,B,3,e	torres,puente colgante	puente de occid. Ant.
115	I,A,4,c	elementos estructurales,vivienda antigua.	Santa Fe de Ant.
116	I,A,4,a	estructura,anclajes puente colgante.	puente de occid. Ant.
117	II,D,4	apoyo,cercha puente colgante.	La Pintada.Ant.
118	I,A,6,a	estructura antigua. Iglesia	Santa Fe de Ant.
119	II,A,1,b	cercha metálica. puente.	carretera a Ant.
120	III,A,3	Apoyos vigas puente metálico	La pintada.Ant.
121	I,A,2,a	vista general estruct. carreteras	La Pintada.Ant.
122	I,B,1,a,2a/3a,b	puente colgante metálico	
123	II,A,1,b	cercha metálica modular,puente militar	puente La Ley carretera a Supia
124	I,A,2,c	unión losa puente	La Pintada.Ant.
125	II,A,1,a/D,1	techo motel farallones	La Pintada.Ant.
126	II,A,1,a	cercha de madera	Motel.La Pintada.

FILMERA No	CLASIFICACION	DESCRIPCION	UBICACION
127	II,D,1	nudo de cercha metálica puente.	carretera a Ant.
128	I,B,1,b	puente colgante antiguo.	puente de occiden- te.Ant.
129	I,A,2,a	" "	" "
130	I,A,2,a	puente metálico y de hormigón	La Pintada.Ant.
131	III,B,3,e	torres de puente colgante.	
132	II,D,1,2	detalle nudo puente colgante	puente de occiden Ant.
133	I,A,5,b	detalle,cargas, dinteles antiguos	Santa Fe de Ant.
134	I,E,1,b	cables	La Pintada.Ant.
135	III,B,3,f	torres apoyos puente colgante	
136	I,A,2,b	carga típica puente colgante	puente de Occid. Ant.
137	I,A,2,a	puente colgante antiguo.	" "
138	I,E.1b/2a	serie de arcos	Motel,La Pintada Ant.
139	I,A,7,d	columna madera,techo.	Motel.La Pintada Ant.
140	III,B,3	apoyos puente colgante	

FILMINA No	CLASIFICACION	DESCRIPCION	UBICACION
141	II,D,1/2/7	unión cercha,cable,puente colgante	
142	II,D,2	unión cercha puente colgante.	puente de occiden. Ant.
143	I,A,4,c	elementos de pórtico antiguo.	Santa Fe de Ant.
144	II,D,1,3	elementos cercha metálica puente,	
145	II,D,1	nudo cercha metálica puente	La Pintada Ant.
146	II,A,1a I,B,3,a	cercha hiperestática de madera	
147	II,D,1	nudo de cercha metálica puente.	carretera a Aguada Caldas.
148	III,B,3,f	torre.apoyo puente colgante	
149	III.B,3,e	apoyo cable puente colgante	puente de Occidente Ant.
150	I.B.1,b/2a/3a	cercha metálica isostática.plana.	
151	I,A,1a/b	piso puente colgante. distribución de cragas	La Pintada Ant.
152	I.A,1,a	vista general puente colgante	puente de Occidente Ant.
153	II,D	elementos generales cercha puente colgante.	" "
154	II,D,2	nudo de la cercha de madera	
155	I,A.2,a	vista general,cerchas metálicas de ferrocarril	<sup>a</sup> Pintada L



FILMERA No	CLASIFICACION	DESCRIPCION	UBICACION
156	I,B,1,a/III	barra puente colgante	carretera a Aguadas Caldas.
157	I,B1,a,b/2a/3	puente en arco con cercha metálica	La Felisa, Caldas
158	III,B,f	torre apoyo puente metálico.	La Pintada. Ant.
159	I,A,4,c	Elementos pórtico antiguo	Santa Fe de Ant.
160	III,B,3	apoyos estructura puente estribos.	
161	III,B,3,b,c	apoyo de rodillo viga puente	
162	III,B,3,d	apoyo empotrado puente en arco	La Felisa ,Caldas
163	I,B,1,b/2a/3b	pasillo de arcos	Hotel. La Pintada Ant.
164	III,B,3,e	apoyo cables puente colgante	carretera a Aguadas Caldas
165	I,A,7,b	distribución de cargas en techo.	Hotel. La Pintada Ant.
166	II,D,1/2	nudo unión, cercha puente colgante.	
167	I,A,2,a	vista general puente colgante	La Pintada. Ant.
168	III,B,3,a	apoyo puente metálico. cercha	
169	II,A,1,b	dos cerchas metálicas ferrocarril	ferrocarril, rio cauca.

FILMINA No	CLASIFICACION	DESCRIPCION	UBICACION
170	II,B,5	transmisión de cargas cercha de puente	carretera a Ant.
171	II,D,5	" "	" "
172	II,A,1,b	cercha plana modular puente metálico militar	carretera a Supia Ant.
173	I,B,1,b	cables y tensores puente colgante	puente de occid. Ant.
174	III,B,3,e	anclaje cables puente colgante	carretera a Agua- das caldas
175	I,A,3,c	puente colgante de arco	La Felisa caldas
176	I,A,1,c	elementos puente colgante	carretera a Aguas Caldas.
177	III,B,3,e	apoyo cables puente colgante.	La Pintada, Ant.
178	II,D,1	nudos cercha metálica puente	
179	II,D,1	nudo cercha de madera	Hotel, La Pintada Ant.
180	I,A,2,a	vista general puente de arco metálico.	La Felisa, Caldas
181	III,B,3,e	apoyo cables puente colgante	Santa Fe de Ant.
182	III,B,3,b	apoyo cerchas de madera	
183	II,A,1,b	cercha plana metálica	La Pintada, Ant.

FILMINA No	CLASIFICACION	DESCRIPCION	UBICACION
184	III,B,3,f	torres,cables puente colgante	puente de occid. Ant.
185	I,A,2,a	estructuras combinadas ferrocarril	ferrocarril la felisa,Ant.
186	III,B,3,c	apoyo típico de rodillo	
187	III,B,3,f	torres y cables de puente colgante	carrtera a Aguadas Caldas.
188	I,A,4,b	transmisión típica de cargas,balcón antiguo	Santa Fe de Ant.
189	I,A,4,c	elementos de pórtico antiguo	" "
190	I,A,1,a B,1,b/2b/3b	concha tapa tanque de agua	cerro el Volador Medellín.
191	I,A,1,/B	conjunto estructural en un edificio	Suramericana.Med.
192	I,A,1,a	" "	Everfit.Med.
193	I,B,1,b/2a/3b	conjunto de pórticos y losa,edificio.	
194	III,B,3,d	zapata de edificio	Suramericana.Med
195	I,B,1,2,2,3	estructuras de diferente tipo	barrio Lopezdemesa medellín.
196	II,C	construcción de torre pluma	suramericana.Med
197	I,B,1/2/3	varias estructuras	K 68xCl1 51-52 Medellín.

FILMINA No	CLASIFICACION	DESCRIPCION	UBICACION
198	I,A,4,a	edificio de vivienda	Suramericana.Med.
199	I,A,5,a	edificio de parqueadero	Cll. 50 x K 63 Med.
200	I,A,4,c	esqueleto de edificio	K. 68 x Cll. 51-52 Medellín.
201	III',B,3,d	zapata de edificio	
202	I,A,6	La estructura en la educación.	U. Nacional. Med.
203	I,A,8	Varias estructuras	Medellín.
204	III,B,3,f	torre de puente colgante	Puente de occidente Ant.
205	I,A,4,b	transmisión de cargas y elemetos estructurales	" " "
206	I,A,4,a	varias estructuras en general.	Suramericana.Med.
207	I,B,	estructura de edificio.	K. 68 x Cll. 51-52
208	II,D,4	Apoyo de cercha metálica	La Pintada Ant.
209	I,A,8	vista general de estruc- turas.	Carlos E. Med.
210	I,B,	varias estructuras.	K. 68 x Cll. 51-52 Medellín.
211	I,B,1a/2a/3b	tubos de concreto	Coltubos .Med.

FILMINA No	CLASIFICACION	DESCRIPCION	UBICACION
212	I,A,4,a	estructuras de vivienda	Lopezdemesa.Med
213	I,A,1,a	tanques de combustible	ESSO med.
214	I,A,2,a	2 estructuras:puente y techo.	puente de Occid. Ant.
215	III,B,3,f	torres de puente colgante	" "
216	I,A,2,a	operación de cargue en un puente colgante.	" "
217	I,A,2,a	puente colgante	" "
218	II,D,2	unión cercha-cable,puente colgante.	" "
219	III,B,3,g	apoyo torre puente colgante.	" "
220	III,B,2	detalle de cable	" "
221	III,B,3	Apoyos columna,casa .	
222	I,A,8	Datos sobre el puente de occidente.	Antioquia.
223	I,B,1,b	cables puente colgante	puente de occid. Ant.
224	I,A,1,a	Silos de Almacafél Estructura en membrana	Bello.Ant.
225	I,A,1a	cercha de fabrica	Polideportivo Bello.Ant.

FILMINA No	CLASIFICACION	DESCRIPCION	UBICACION
226	I,A,3,a	puede de oleoducto	Bello.Ant.
227	III,B,2,3	2 apoyos diferentes: torre y columna	puede de occid. Ant.
228	I,B,1	varias estructuras	Polideportivo Bello.Ant.
229	II,A.1,b/1h	estructura hiperestática puede de ferrocarril	Bello.Ant.
230	II,G	construcción de cercha plana.	Suramericana.Med.
231	I,A,1,a	Tanque de Agua.	El Volador.Med.
232	II,A,2,b	pluma espacial.cercha metálica.	K. 68 x C11 51-52
233	I,A,4,e	interior, columna de edificio.	Suramericana.Med.