

Relatório da comprovação ao fogo

PROJECTO:Edifício polivalente en la C/Pablo Picasso, Madrid

ESTRUTURA:

Normativas utilizadas para o cálculo:

Betão:	CTE DB-SI 6 / EHE 08
Alvenaria:	EN 1996-1-2:2005
Lajes de cofragem perfilada:	EN 1994-1-2:2005
Resto:	CTE DB-SI 6

Símbolos utilizados:

a_{min}	Distância média ao eixo mínima
b	Largura de viga
b_{min}	Dimensão mínima da peça
$b_{w,min}$	Largura mínima da nervura
c_a	Calor específico do isolante
e	Excentricidade
e_a	Espessura do isolante
e_f	Espessura do banzo
e_{max}	Espessura máxima do isolante
e_{min}	Espessura mínima do isolante
e_{eq}	Espessura equivalente
e_w	Espessura da alma
h_{eff}	Espessura eficaz da laje superior
h_{min}	Altura mínima da peça
$h_{s,min}$	Altura mínima da laje
k_2	Coefficiente redutor da velocidade de carbonização
n	Nível de carga
t_a	Tempo atribuído
t_{ch}	Tempo de início da carbonização
t_f	Tempo de falha da protecção
$t_{r,l}$	Tempo de resistência ao critério de resistência I sem isolamento
A_{min}	Área mínima da secção da peça
D	Disponível
F_a	Factor de aproveitamento
N	Necessário
S_a	Superfície do isolante
T_{ch}	Temperatura da chapa

Relatório da comprovação ao fogo

PROJECTO:Edifício polivalente en la C/Pablo Picasso, Madrid

ESTRUTURA:

$T_{c,n}$	Temperatura da parte inferior do betão
$T_{s,p}$	Temperatura da armadura de positivos
λ	Esbelteza
λ_a	Condutividade do isolante
ρ_a	Densidade do isolante
ω	Quantia mecânica

1. SEM RECINTO ATRIBUÍDO

1.1. VIGAS

Cálculo ao fogo activo: SIM

Tempo de resistência ao fogo exigido (minutos): 60

1.1.1. Vigas de betão

Colocação de isolante no caso de ser necessário: SIM

Faces expostas: 3

Dados do isolante					
Descrição	λ_a [W/(m·K)]	e_{min} (mm)	e_{max} (mm)	Módulo (mm)	Modo de aplicação
Mortero de yeso	0,8000	0	30	5	Projectado

COTA 250

Nº barra	Secção	b_{min} (mm)		a_{min} (mm)		e_a (mm)	S_a (m ²)	F_a (%)	Cumpre
		N	D	N	D				
141	HOR-35x30	200	350	20	55	0	0,00	57,14	Sim
142	HOR-35x30	200	350	20	52	0	0,00	57,14	Sim
143	HOR-35x30	200	350	20	55	0	0,00	57,14	Sim
144	HOR-35x30	0	350	20	63	0	0,00	31,75	Sim
145	HOR-35x30	200	350	20	55	0	0,00	57,14	Sim
146	HOR-35x30	0	350	20	63	0	0,00	31,75	Sim
147	HOR-35x30	200	350	20	55	0	0,00	57,14	Sim
148	HOR-35x30	0	350	20	63	0	0,00	31,75	Sim
149	HOR-35x30	200	350	20	55	0	0,00	57,14	Sim
150	HOR-35x30	0	350	20	63	0	0,00	31,75	Sim
151	HOR-35x30	200	350	20	55	0	0,00	57,14	Sim
152	HOR-35x30	0	350	20	63	0	0,00	31,75	Sim
153	HOR-35x30	200	350	20	55	0	0,00	57,14	Sim
154	HOR-35x30	0	350	20	61	0	0,00	32,79	Sim
155	HOR-35x30	200	350	20	55	0	0,00	57,14	Sim
156	HOR-35x30	0	350	0	0	0	0,00	0,00	Sim
158	HOR-35x30	0	350	0	0	0	0,00	0,00	Sim
160	HOR-35x30	0	350	0	0	0	0,00	0,00	Sim

Relatório da comprovação ao fogo

PROJECTO:Edifício polivalente en la C/Pablo Picasso, Madrid

ESTRUTURA:

Nº barra	Secção	b (mm) min		a (mm) min		e _a (mm)	S _a (m ²)	F _a (%)	Cumpre
		N	D	N	D				
162	HOR-35x30	0	350	0	0	0	0,00	0,00	Sim
164	HOR-35x30	0	350	0	0	0	0,00	0,00	Sim
166	HOR-35x30	0	350	0	0	0	0,00	0,00	Sim
168	HOR-35x30	0	350	0	0	0	0,00	0,00	Sim
170	HOR-35x30	200	350	20	55	0	0,00	57,14	Sim
171	HOR-35x30	200	350	20	55	0	0,00	57,14	Sim
172	HOR-35x30	200	350	20	55	0	0,00	57,14	Sim
173	HOR-35x30	200	350	20	55	0	0,00	57,14	Sim
174	HOR-35x30	200	350	20	55	0	0,00	57,14	Sim
175	HOR-35x30	200	350	20	55	0	0,00	57,14	Sim
176	HOR-35x30	0	350	20	64	0	0,00	31,25	Sim
177	HOR-35x30	200	350	20	56	0	0,00	57,14	Sim
178	HOR-35x30	200	350	20	55	0	0,00	57,14	Sim
180	HOR-35x30	0	350	20	64	0	0,00	31,25	Sim
182	HOR-35x30	200	350	20	55	0	0,00	57,14	Sim
185	HOR-35x30	0	350	20	64	0	0,00	31,25	Sim
186	HOR-35x30	200	350	20	51	0	0,00	57,14	Sim
188	HOR-35x30	200	350	20	55	0	0,00	57,14	Sim
189	HOR-35x30	0	350	20	64	0	0,00	31,25	Sim
190	HOR-35x30	0	350	0	0	0	0,00	0,00	Sim

COTA 350

Nº barra	Secção	b (mm) min		a (mm) min		e _a (mm)	S _a (m ²)	F _a (%)	Cumpre
		N	D	N	D				
204	HOR-30x30	200	300	20	57	0	0,00	66,67	Sim
205	HOR-30x30	200	300	20	57	0	0,00	66,67	Sim
207	HOR-30x30	200	300	20	57	0	0,00	66,67	Sim
208	HOR-30x30	0	300	20	66	0	0,00	30,30	Sim
210	HOR-30x30	200	300	20	57	0	0,00	66,67	Sim
211	HOR-30x30	0	300	20	66	0	0,00	30,30	Sim
213	HOR-30x30	200	300	20	57	0	0,00	66,67	Sim
214	HOR-30x30	0	300	20	66	0	0,00	30,30	Sim
216	HOR-30x30	200	300	20	57	0	0,00	66,67	Sim

Relatório da comprovação ao fogo**PROJECTO:Edificio polivalente en la C/Pablo Picasso,Madrid****ESTRUTURA:**

Nº barra	Secção	b (mm) min		a (mm) min		e _a (mm)	S _a (m ²)	F _a (%)	Cumpre
		N	D	N	D				
217	HOR-30x30	0	300	20	66	0	0,00	30,30	Sim
219	HOR-30x30	200	300	20	57	0	0,00	66,67	Sim
220	HOR-30x45	200	300	20	53	0	0,00	66,67	Sim
222	HOR-30x30	200	300	20	57	0	0,00	66,67	Sim
223	HOR-30x45	200	300	20	62	0	0,00	66,67	Sim
225	HOR-30x30	200	300	20	57	0	0,00	66,67	Sim
226	HOR-30x45	200	300	20	69	0	0,00	66,67	Sim
228	HOR-30x30	200	300	20	57	0	0,00	66,67	Sim
229	HOR-30x45	200	300	20	69	0	0,00	66,67	Sim
231	HOR-30x30	200	300	20	57	0	0,00	66,67	Sim
232	HOR-30x45	200	300	20	62	0	0,00	66,67	Sim
234	HOR-30x45	200	300	20	53	0	0,00	66,67	Sim
236	HOR-30x30	0	300	20	66	0	0,00	30,30	Sim
237	HOR-30x30	200	300	20	57	0	0,00	66,67	Sim
239	HOR-30x30	0	300	20	66	0	0,00	30,30	Sim
240	HOR-30x30	0	300	20	66	0	0,00	30,30	Sim
242	HOR-30x30	0	300	20	66	0	0,00	30,30	Sim
243	HOR-30x30	0	300	20	66	0	0,00	30,30	Sim
245	HOR-30x30	0	300	20	66	0	0,00	30,30	Sim
246	HOR-30x30	0	300	20	66	0	0,00	30,30	Sim
248	HOR-30x30	200	300	20	57	0	0,00	66,67	Sim
249	HOR-30x30	200	300	20	57	0	0,00	66,67	Sim
251	HOR-30x30	0	300	20	66	0	0,00	30,30	Sim
252	HOR-30x45	200	300	20	53	0	0,00	66,67	Sim
254	HOR-30x30	0	300	20	66	0	0,00	30,30	Sim
255	HOR-30x45	200	300	20	62	0	0,00	66,67	Sim
257	HOR-30x30	0	300	20	66	0	0,00	30,30	Sim
258	HOR-30x45	200	300	20	69	0	0,00	66,67	Sim
260	HOR-30x30	0	300	20	66	0	0,00	30,30	Sim
261	HOR-30x45	200	300	20	69	0	0,00	66,67	Sim
263	HOR-30x30	0	300	20	63	0	0,00	31,75	Sim
264	HOR-30x45	200	300	20	62	0	0,00	66,67	Sim
266	HOR-30x30	0	300	0	0	0	0,00	0,00	Sim

Relatório da comprovação ao fogo**PROJECTO:Edificio polivalente en la C/Pablo Picasso,Madrid****ESTRUTURA:**

Nº barra	Secção	b (mm) min		a (mm) min		e _a (mm)	S _a (m ²)	F _a (%)	Cumpre
		N	D	N	D				
267	HOR-30x30	200	300	20	57	0	0,00	66,67	Sim
268	HOR-30x45	200	300	20	53	0	0,00	66,67	Sim
270	HOR-30x45	0	300	0	0	0	0,00	0,00	Sim
271	HOR-30x45	0	300	0	0	0	0,00	0,00	Sim
272	HOR-30x30	200	300	20	57	0	0,00	66,67	Sim
274	HOR-30x30	200	300	20	57	0	0,00	66,67	Sim
276	HOR-30x30	200	300	20	57	0	0,00	66,67	Sim
278	HOR-30x30	200	300	20	57	0	0,00	66,67	Sim
281	HOR-30x45	200	300	20	53	0	0,00	66,67	Sim
283	HOR-30x45	200	300	20	62	0	0,00	66,67	Sim
285	HOR-30x45	200	300	20	69	0	0,00	66,67	Sim
287	HOR-30x45	200	300	20	69	0	0,00	66,67	Sim
289	HOR-30x30	0	300	20	66	0	0,00	30,30	Sim
290	HOR-30x45	200	300	20	62	0	0,00	66,67	Sim
292	HOR-30x30	200	300	20	57	0	0,00	66,67	Sim
293	HOR-30x30	200	300	20	57	0	0,00	66,67	Sim
294	HOR-30x45	200	300	20	53	0	0,00	66,67	Sim
296	HOR-30x30	0	300	20	66	0	0,00	30,30	Sim
297	HOR-30x45	0	300	0	0	0	0,00	0,00	Sim
301	HOR-30x30	0	300	20	66	0	0,00	30,30	Sim
302	HOR-30x45	0	300	0	0	0	0,00	0,00	Sim
303	HOR-30x30	0	300	20	66	0	0,00	30,30	Sim
304	HOR-30x45	0	300	0	0	0	0,00	0,00	Sim
305	HOR-30x30	0	300	20	66	0	0,00	30,30	Sim
306	HOR-30x45	0	300	0	0	0	0,00	0,00	Sim
307	HOR-30x30	0	300	20	66	0	0,00	30,30	Sim
308	HOR-30x45	0	300	0	0	0	0,00	0,00	Sim
309	HOR-30x45	0	300	0	0	0	0,00	0,00	Sim
583	HOR-30x30	200	300	20	57	0	0,00	66,67	Sim

COTA 600

Nº barra	Secção	b (mm) min		a (mm) min		e _a (mm)	S _a (m ²)	F _a (%)	Cumpre
		N	D	N	D				

Relatório da comprovação ao fogo

PROJECTO:Edifício polivalente en la C/Pablo Picasso,Madrid

ESTRUTURA:

Nº barra	Secção	b _{min} (mm)		a _{min} (mm)		e _a (mm)	S _a (m ²)	F _a (%)	Cumpre
		N	D	N	D				
376	HOR-30x35	200	300	20	53	0	0,00	66,67	Sim
377	HOR-30x35	200	300	20	53	0	0,00	66,67	Sim
378	HOR-30x35	200	300	20	53	0	0,00	66,67	Sim
379	HOR-30x35	200	300	20	53	0	0,00	66,67	Sim
380	HOR-30x35	200	300	20	53	0	0,00	66,67	Sim
381	HOR-30x35	200	300	20	53	0	0,00	66,67	Sim
382	HOR-30x35	200	300	20	53	0	0,00	66,67	Sim
383	HOR-30x35	200	300	20	53	0	0,00	66,67	Sim
384	HOR-30x35	200	300	20	53	0	0,00	66,67	Sim
385	HOR-30x35	200	300	20	53	0	0,00	66,67	Sim

COTA 700

Nº barra	Secção	b _{min} (mm)		a _{min} (mm)		e _a (mm)	S _a (m ²)	F _a (%)	Cumpre
		N	D	N	D				
463	HOR-30x35	200	300	20	53	0	0,00	66,67	Sim
464	HOR-30x35	200	300	20	53	0	0,00	66,67	Sim
465	HOR-30x35	200	300	20	53	0	0,00	66,67	Sim
466	HOR-30x35	200	300	20	53	0	0,00	66,67	Sim
467	HOR-30x35	200	300	20	53	0	0,00	66,67	Sim
468	HOR-30x35	200	300	20	53	0	0,00	66,67	Sim
469	HOR-30x35	200	300	20	53	0	0,00	66,67	Sim
470	HOR-30x35	200	300	20	53	0	0,00	66,67	Sim
471	HOR-30x35	200	300	20	53	0	0,00	66,67	Sim
472	HOR-30x35	200	300	20	53	0	0,00	66,67	Sim

COTA 800

Nº barra	Secção	b _{min} (mm)		a _{min} (mm)		e _a (mm)	S _a (m ²)	F _a (%)	Cumpre
		N	D	N	D				
517	HOR-30x35	200	300	20	53	0	0,00	66,67	Sim
518	HOR-30x35	200	300	20	53	0	0,00	66,67	Sim
519	HOR-30x35	200	300	20	53	0	0,00	66,67	Sim
520	HOR-30x35	200	300	20	53	0	0,00	66,67	Sim

Relatório da comprovação ao fogo**PROJECTO:Edifício polivalente en la C/Pablo Picasso,Madrid****ESTRUTURA:**

Nº barra	Secção	b (mm)		a (mm)		e _a (mm)	S _a (m ²)	F _a (%)	Cumpre
		N	D	N	D				
521	HOR-30x35	200	300	20	53	0	0,00	66,67	Sim

1.1.2. Vigas de aço

Colocação de isolante no caso de ser necessário: SIM

Fases expostas: 3

Dados do isolante							
Descrição	λ_a [W/(m·K)]	ρ_a (Kg/m ³)	c_a [J/(Kg·K)]	e _{min} (mm)	e _{max} (mm)	Módulo (mm)	Modo de aplicação
Panel rígido de lana de roca	0,2000	175,00	1200,00	0	50	10	Superfícies

COTA 347

Nº barra	Secção	e _a (mm)	S _a (m ²)	F _a (%)	Cumpre
192	CHSC 50x5	20	0,64	100,00	Sim
193	_IPE 160	20	0,42	100,00	Sim
194	CHSC 50x5	20	0,64	100,00	Sim
195	CHSC 50x5	20	0,64	100,00	Sim
196	_IPE 160	20	0,42	100,00	Sim
197	CHSC 50x5	20	0,64	100,00	Sim
198	CHSC 50x5	20	0,64	100,00	Sim
199	_IPE 160	20	0,42	100,00	Sim
200	CHSC 50x5	20	0,64	100,00	Sim
201	CHSC 50x5	20	0,64	100,00	Sim
202	_IPE 160	20	0,42	100,00	Sim
203	CHSC 50x5	20	0,64	100,00	Sim

COTA 350

Nº barra	Secção	e _a (mm)	S _a (m ²)	F _a (%)	Cumpre
298	CHSC 50x5	20	0,64	100,00	Sim
299	_HE 200B	20	0,61	79,68	Sim
300	CHSC 50x5	20	0,64	100,00	Sim

Relatório da comprovação ao fogo**PROJECTO:Edificio polivalente en la C/Pablo Picasso,Madrid****ESTRUTURA:****COTA 377**

Nº barra	Secção	e _a (mm)	S _a (m ²)	F _a (%)	Cumpre
316	_IPE 100	20	1,15	100,00	Sim
317	_HE 200B	20	0,92	79,68	Sim
318	CHSC 50x5	20	0,95	100,00	Sim
319	_IPE 100	20	1,15	100,00	Sim
320	CHSC 50x5	20	0,95	100,00	Sim
321	_HE 200B	20	0,92	79,68	Sim
322	CHSC 50x5	20	0,95	100,00	Sim
323	_IPE 100	20	1,15	100,00	Sim
324	CHSC 50x5	20	0,95	100,00	Sim
325	_HE 200B	20	0,92	79,68	Sim
326	CHSC 50x5	20	0,95	100,00	Sim
327	_IPE 100	20	1,15	100,00	Sim
328	CHSC 50x5	20	0,95	100,00	Sim
329	_HE 200B	20	0,92	79,68	Sim
330	CHSC 50x5	20	0,95	100,00	Sim
331	CHSC 50x5	20	0,95	100,00	Sim
332	_HE 200B	20	0,92	79,68	Sim

COTA 401

Nº barra	Secção	e _a (mm)	S _a (m ²)	F _a (%)	Cumpre
333	_IPE 100	20	1,15	100,00	Sim
334	_HE 200B	20	1,82	79,68	Sim
335	CHSC 50x5	20	1,09	100,00	Sim
336	_IPE 100	20	1,15	100,00	Sim
337	CHSC 50x5	20	1,09	100,00	Sim
338	_HE 200B	20	1,82	79,68	Sim
339	CHSC 50x5	20	1,09	100,00	Sim
340	_IPE 100	20	1,15	100,00	Sim
341	CHSC 50x5	20	1,09	100,00	Sim
342	_HE 200B	20	1,82	79,68	Sim
343	CHSC 50x5	20	1,09	100,00	Sim
344	_IPE 100	20	1,15	100,00	Sim

Relatório da comprovação ao fogo**PROJECTO:Edifício polivalente en la C/Pablo Picasso,Madrid****ESTRUTURA:**

Nº barra	Secção	e (mm)	S _a (m ²)	F (%)	Cumpre
345	CHSC 50x5	20	1,09	100,00	Sim
346	_HE 200B	20	1,82	79,68	Sim
347	CHSC 50x5	20	1,09	100,00	Sim

COTA 402

Nº barra	Secção	e (mm)	S _a (m ²)	F (%)	Cumpre
348	CHSC 50x5	20	1,09	100,00	Sim
349	_HE 200B	20	1,82	79,68	Sim

COTA 450

Nº barra	Secção	e (mm)	S _a (m ²)	F (%)	Cumpre
350	_IPE 100	20	1,15	100,00	Sim
351	_HE 200B	20	1,82	79,68	Sim
352	CHSC 50x5	20	1,09	100,00	Sim
353	_IPE 100	20	1,15	100,00	Sim
354	CHSC 50x5	20	1,09	100,00	Sim
355	_HE 200B	20	1,82	79,68	Sim
356	CHSC 50x5	20	1,09	100,00	Sim
357	_IPE 100	20	1,15	100,00	Sim
358	CHSC 50x5	20	1,09	100,00	Sim
359	_HE 200B	20	1,82	79,68	Sim
360	CHSC 50x5	20	1,09	100,00	Sim
361	_IPE 100	20	1,15	100,00	Sim
362	CHSC 50x5	20	1,09	100,00	Sim
363	_HE 200B	20	1,82	79,68	Sim
364	CHSC 50x5	20	1,09	100,00	Sim

COTA 451

Nº barra	Secção	e (mm)	S _a (m ²)	F (%)	Cumpre
365	CHSC 50x5	20	1,09	100,00	Sim
366	_HE 200B	20	1,82	79,68	Sim

Relatório da comprovação ao fogo

PROJECTO:Edificio polivalente en la C/Pablo Picasso,Madrid

ESTRUTURA:

COTA 500

Nº barra	Secção	e _a (mm)	S _a (m ²)	F _a (%)	Cumpre
367	_IPE 100	20	1,15	100,00	Sim
369	_IPE 100	20	1,15	100,00	Sim
371	_IPE 100	20	1,15	100,00	Sim
373	_IPE 100	20	1,15	100,00	Sim

Relatório da comprovação ao fogo

PROJECTO:Edifício polivalente en la C/Pablo Picasso, Madrid

ESTRUTURA:

1.2. PILARES

Cálculo ao fogo activo: SIM

Tempo de resistência ao fogo exigido (minutos): 60

1.2.1. Pilares de betão

Colocação de isolante no caso de ser necessário: SIM

Faces expostas: 0

Dados do isolante					
Descrição	λ_a [W/(m·K)]	e_{min} (mm)	e_{max} (mm)	Módulo (mm)	Modo de aplicação
Mortero de yeso	0,8000	0	30	5	Projectado

COTA 0

Nº barra	Secção	b_{min} (mm)		a_{min} (mm)		e_a (mm)	S_a (m ²)	F_a (%)	Cumpre
		N	D	N	D				
60	HOR-30x30	200	300	20	48	0	0,00	66,67	Sim
63	HOR-30x30	200	300	20	47	0	0,00	66,67	Sim
66	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
69	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
72	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
75	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
78	HOR-30x30	200	300	20	47	0	0,00	66,67	Sim
80	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
83	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
85	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
87	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
88	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
90	HOR-30x30	200	300	20	52	0	0,00	66,67	Sim
92	HOR-30x30	200	300	20	47	0	0,00	66,67	Sim
94	HOR-30x30	200	300	20	52	0	0,00	66,67	Sim
96	HOR-30x30	200	300	20	52	0	0,00	66,67	Sim
98	HOR-30x30	200	300	20	52	0	0,00	66,67	Sim
100	HOR-30x30	200	300	20	47	0	0,00	66,67	Sim
102	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
103	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim

Relatório da comprovação ao fogo

PROJECTO:Edifício polivalente en la C/Pablo Picasso, Madrid

ESTRUTURA:

Nº barra	Secção	b _{min} (mm)		a _{min} (mm)		e _a (mm)	S _a (m ²)	F _a (%)	Cumpre
		N	D	N	D				
105	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
106	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
107	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
108	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
109	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
110	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
111	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
112	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
113	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
115	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
116	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
117	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
118	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
119	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
120	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
121	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
122	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
123	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
124	HOR-30x30	200	300	20	47	0	0,00	66,67	Sim
125	HOR-30x30	200	300	20	47	0	0,00	66,67	Sim
126	HOR-30x30	200	300	20	47	0	0,00	66,67	Sim
127	HOR-30x30	200	300	20	48	0	0,00	66,67	Sim
128	HOR-30x30	200	300	20	47	0	0,00	66,67	Sim
129	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
130	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
131	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim

COTA 125

Nº barra	Secção	b _{min} (mm)		a _{min} (mm)		e _a (mm)	S _a (m ²)	F _a (%)	Cumpre
		N	D	N	D				
136	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
137	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
138	HOR-30x30	200	300	20	47	0	0,00	66,67	Sim

Relatório da comprovação ao fogo**PROJECTO:Edifício polivalente en la C/Pablo Picasso,Madrid****ESTRUTURA:**

Nº barra	Secção	b _{min} (mm)		a _{min} (mm)		e _a (mm)	S _a (m ²)	F _a (%)	Cumpre
		N	D	N	D				
139	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim

COTA 195

Nº barra	Secção	b _{min} (mm)		a _{min} (mm)		e _a (mm)	S _a (m ²)	F _a (%)	Cumpre
		N	D	N	D				
140	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim

COTA 250

Nº barra	Secção	b _{min} (mm)		a _{min} (mm)		e _a (mm)	S _a (m ²)	F _a (%)	Cumpre
		N	D	N	D				
157	HOR-30x30	200	300	20	47	0	0,00	66,67	Sim
159	HOR-30x30	200	300	20	48	0	0,00	66,67	Sim
161	HOR-30x30	200	300	20	50	0	0,00	66,67	Sim
163	HOR-30x30	200	300	20	48	0	0,00	66,67	Sim
165	HOR-30x30	200	300	20	48	0	0,00	66,67	Sim
167	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
169	HOR-30x30	200	300	20	47	0	0,00	66,67	Sim
179	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
181	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
183	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
184	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
187	HOR-30x30	200	300	20	52	0	0,00	66,67	Sim

COTA 350

Nº barra	Secção	b _{min} (mm)		a _{min} (mm)		e _a (mm)	S _a (m ²)	F _a (%)	Cumpre
		N	D	N	D				
206	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
209	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
212	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
215	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
218	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
221	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim

Relatório da comprovação ao fogo

PROJECTO:Edifício polivalente en la C/Pablo Picasso, Madrid

ESTRUTURA:

Nº barra	Secção	b _{min} (mm)		a _{min} (mm)		e _a (mm)	S _a (m ²)	F _a (%)	Cumpre
		N	D	N	D				
224	HOR-30x30	200	300	20	47	0	0,00	66,67	Sim
227	HOR-30x30	200	300	20	47	0	0,00	66,67	Sim
230	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
233	HOR-30x30	200	300	20	47	0	0,00	66,67	Sim
235	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
238	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
241	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
244	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
247	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
250	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
273	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
275	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
277	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
279	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
280	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
282	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim

COTA 500

Nº barra	Secção	b _{min} (mm)		a _{min} (mm)		e _a (mm)	S _a (m ²)	F _a (%)	Cumpre
		N	D	N	D				
368	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
370	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
372	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim
374	HOR-30x30	200	300	20	46	0	0,00	66,67	Sim

1.2.2. Pilares de aço

Colocação de isolante no caso de ser necessário: SIM

Faces expostas: 0

Dados do isolante

Descrição	λ_a [W/(m·K)]	ρ_a (Kg/m ³)	c_a [J/(Kg·K)]	e _{min} (mm)	e _{max} (mm)	Módulo (mm)	Modo de aplicação
Panel rígido de lana de roca	0,2000	175,00	1200,00	0	50	10	Superfícies

Relatório da comprovação ao fogo

PROJECTO:Edifício polivalente en la C/Pablo Picasso,Madrid

ESTRUTURA:

COTA 0

Nº barra	Secção	e (mm)	S _a (m ²)	F (%)	Cumpre
132	_HE 200B	0	0,00	65,51	Sim
133	_HE 200B	10	2,41	38,49	Sim
134	_HE 200B	10	2,41	36,97	Sim
135	_HE 200B	10	2,41	37,68	Sim

COTA 350

Nº barra	Secção	e (mm)	S _a (m ²)	F (%)	Cumpre
311	_HE 200B	10	0,31	49,85	Sim

Relatório da comprovação ao fogo

PROJECTO:Edificio polivalente en la C/Pablo Picasso, Madrid

ESTRUTURA:

1.3. LAJES ALIGEIRADAS

Cálculo ao fogo activo: SIM

Tempo de resistência ao fogo exigido (minutos): 60

PLANO 250

F2500

PLANO 350

F3500

PLANO FALDON1

Não há elementos a listar

PLANO FALDON2

Não há elementos a listar

Relatório da comprovação ao fogo

PROJECTO:Edifício polivalente en la C/Pablo Picasso, Madrid

ESTRUTURA:

1.4. LAJES DE COFRAGEM PERFILADA

Cálculo ao fogo activo:	SIM
Tempo de resistência ao fogo exigido (minutos):	60
Resistência RE/REI:	RE
Colocação de isolante no caso de ser necessário:	SIM
Colocação do pavimento:	NÃO

Dados do isolante							
Descrição	λ_a [W/(m·K)]	ρ_a (Kg/m ³)	c_a [J/(Kg·K)]	e_{min} (mm)	e_{max} (mm)	Módulo (mm)	Modo de aplicação
	0,0410	180,00	840,00	0	50	10	Superfície s

PLANO 250

Não há elementos a listar

PLANO 350

Não há elementos a listar

PLANO FALDON1

LAJE FU4

Vigota	Critério I			Critério R					F _a (%)	Cumpre
	t _{r,l} (min)	h _{eff} (mm)		T _{s,p} (°C)		T _{c,p} (°C)		T _{ch} (°C)		
		N	D	N	D	N	D			
1	---	---	---	---	---	---	---	264	75,43	Sim
2	---	---	---	---	---	---	---	264	75,43	Sim
3	---	---	---	---	---	---	---	264	75,43	Sim
4	---	---	---	---	---	---	---	264	75,43	Sim
5	---	---	---	---	---	---	---	264	75,43	Sim

Espessura do isolante = 50 mm

Superfície de isolante = 137 m²

PLANO FALDON2

LAJE FU5

Vigota	Critério I			Critério R					F _a (%)	Cumpre
	t _{r,l} (min)	h _{eff} (mm)		T _{s,p} (°C)		T _{c,p} (°C)		T _{ch} (°C)		
		N	D	N	D	N	D			
1	---	---	---	---	---	---	---	264	75,43	Sim
2	---	---	---	---	---	---	---	264	75,43	Sim
3	---	---	---	---	---	---	---	264	75,43	Sim

Relatório da comprovação ao fogo

PROJECTO:Edificio polivalente en la C/Pablo Picasso,Madrid

ESTRUTURA:

Vigota	Critério I			Critério R					F _a (%)	Cumpre
	t _{r,l} (min)	h _{eff} (mm)		T _{s,p} (°C)		T _{c,p} (°C)		T _{ch} (°C)		
		N	D	N	D	N	D			
4	---	---	---	---	---	---	---	264	75,43	Sim
5	---	---	---	---	---	---	---	264	75,43	Sim

Espessura do isolante = 50 mm

Superfície de isolante = 71 m²

2. RECINTO CUBIERTA LIGERA

2.1. Características gerais:

Cota superior: 800

Cota inferior: 600

2.2. VIGAS

Cálculo ao fogo activo: SIM

Tempo de resistência ao fogo exigido (minutos): 30

2.2.1. Vigas de betão

Colocação de isolante no caso de ser necessário: SIM

Faces expostas: 3

Dados do isolante					
Descrição	λ_a [W/(m·K)]	e_{min} (mm)	e_{max} (mm)	Módulo (mm)	Modo de aplicação
Mortero de yeso	0,8000	0	30	5	Projectado

COTA 600

Nº barra	Secção	b_{min} (mm)		a_{min} (mm)		e_a (mm)	S_a (m ²)	F_a (%)	Cumpre
		N	D	N	D				
387	HOR-30x35	200	300	10	53	0	0,00	66,67	Sim

COTA 615

Nº barra	Secção	b_{min} (mm)		a_{min} (mm)		e_a (mm)	S_a (m ²)	F_a (%)	Cumpre
		N	D	N	D				
398	HOR-30x35	0	300	0	0	0	0,00	0,00	Sim

COTA 630

Nº barra	Secção	b_{min} (mm)		a_{min} (mm)		e_a (mm)	S_a (m ²)	F_a (%)	Cumpre
		N	D	N	D				
409	HOR-30x35	0	300	0	0	0	0,00	0,00	Sim

COTA 644

Relatório da comprovação ao fogo**PROJECTO:Edifício polivalente en la C/Pablo Picasso,Madrid****ESTRUTURA:**

Nº barra	Secção	b _{min} (mm)		a _{min} (mm)		e _a (mm)	S _a (m ²)	F _a (%)	Cumpre
		N	D	N	D				
420	HOR-30x35	0	300	0	0	0	0,00	0,00	Sim

COTA 659

Nº barra	Secção	b _{min} (mm)		a _{min} (mm)		e _a (mm)	S _a (m ²)	F _a (%)	Cumpre
		N	D	N	D				
431	HOR-30x35	0	300	0	0	0	0,00	0,00	Sim

COTA 674

Nº barra	Secção	b _{min} (mm)		a _{min} (mm)		e _a (mm)	S _a (m ²)	F _a (%)	Cumpre
		N	D	N	D				
442	HOR-30x35	0	300	0	0	0	0,00	0,00	Sim

COTA 689

Nº barra	Secção	b _{min} (mm)		a _{min} (mm)		e _a (mm)	S _a (m ²)	F _a (%)	Cumpre
		N	D	N	D				
453	HOR-30x35	0	300	0	0	0	0,00	0,00	Sim

COTA 700

Nº barra	Secção	b _{min} (mm)		a _{min} (mm)		e _a (mm)	S _a (m ²)	F _a (%)	Cumpre
		N	D	N	D				
474	HOR-30x35	200	300	10	53	0	0,00	66,67	Sim

COTA 728

Nº barra	Secção	b _{min} (mm)		a _{min} (mm)		e _a (mm)	S _a (m ²)	F _a (%)	Cumpre
		N	D	N	D				
485	HOR-30x35	0	300	0	0	0	0,00	0,00	Sim

COTA 757

Nº barra	Secção	b _{min} (mm)		a _{min} (mm)		e _a (mm)	S _a (m ²)	F _a (%)	Cumpre
		N	D	N	D				

Relatório da comprovação ao fogo

PROJECTO:Edifício polivalente en la C/Pablo Picasso,Madrid

ESTRUTURA:

Nº barra	Secção	b _{min} (mm)		a _{min} (mm)		e _a (mm)	S _a (m ²)	F _a (%)	Cumpre
		N	D	N	D				
496	HOR-30x35	0	300	0	0	0	0,00	0,00	Sim

COTA 785

Nº barra	Secção	b _{min} (mm)		a _{min} (mm)		e _a (mm)	S _a (m ²)	F _a (%)	Cumpre
		N	D	N	D				
507	HOR-30x35	0	300	0	0	0	0,00	0,00	Sim

2.2.2. Vigas de madeira

Colocação de isolante no caso de ser necessário: SIM

Faces expostas: 3

Velocidade de carbonização: 0,55

Dados do isolante		
t _{ch} (min)	t _f (min)	k ₂
15	20	1,00

COTA 600

Nº barra	Secção	Dimensões secção carbonizada (mm)				S _a (m ²)	F _a (%)	Cumpre
		Largura	Altura	e _f	e _w			
386	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	17,68	Sim
388	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	16,63	Sim
389	LNOR 135x315	94	295	---	---	0,69	36,39	Sim
390	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	16,97	Sim
391	LNOR 135x315	94	295	---	---	0,69	35,87	Sim
392	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	17,77	Sim
393	LNOR 135x315	94	295	---	---	0,69	35,72	Sim
394	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	19,37	Sim

Relatório da comprovação ao fogo**PROJECTO:Edifício polivalente en la C/Pablo Picasso,Madrid****ESTRUTURA:**

Nº barra	Secção	Dimensões secção carbonizada (mm)				S _a (m ²)	F _a (%)	Cumpre
		Largura	Altura	e _f	e _w			
395	LNOR 135x315	94	295	---	---	0,69	36,78	Sim
396	LNOR 135x315	94	295	---	---	0,69	19,76	Sim

COTA 615

Nº barra	Secção	Dimensões secção carbonizada (mm)				S _a (m ²)	F _a (%)	Cumpre
		Largura	Altura	e _f	e _w			
397	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	40,00	Sim
399	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	39,87	Sim
400	LNOR 135x315	94	295	---	---	0,69	20,39	Sim
401	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	39,62	Sim
402	LNOR 135x315	94	295	---	---	0,69	20,68	Sim
403	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	39,17	Sim
404	LNOR 135x315	94	295	---	---	0,69	20,88	Sim
405	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	38,28	Sim
406	LNOR 135x315	94	295	---	---	0,69	20,87	Sim
407	LNOR 135x315	94	295	---	---	0,69	10,52	Sim

COTA 630

Nº barra	Secção	Dimensões secção carbonizada (mm)				S _a (m ²)	F _a (%)	Cumpre
		Largura	Altura	e _f	e _w			
408	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	32,48	Sim

Relatório da comprovação ao fogo**PROJECTO:Edifício polivalente en la C/Pablo Picasso, Madrid****ESTRUTURA:**

Nº barra	Secção	Dimensões secção carbonizada (mm)				S _a (m ²)	F _a (%)	Cumpre
		Largura	Altura	e _f	e _w			
410	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	32,48	Sim
411	LNOR 135x315	94	295	---	---	0,68	27,96	Sim
412	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	32,46	Sim
413	LNOR 135x315	94	295	---	---	0,68	28,01	Sim
414	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	32,45	Sim
415	LNOR 135x315	94	295	---	---	0,68	28,04	Sim
416	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	32,46	Sim
417	LNOR 135x315	94	295	---	---	0,68	28,10	Sim
418	LNOR 135x315	94	295	---	---	0,68	14,39	Sim

COTA 644

Nº barra	Secção	Dimensões secção carbonizada (mm)				S _a (m ²)	F _a (%)	Cumpre
		Largura	Altura	e _f	e _w			
419	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	33,24	Sim
421	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	33,24	Sim
422	LNOR 135x315	94	295	---	---	0,69	27,84	Sim
423	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	33,23	Sim
424	LNOR 135x315	94	295	---	---	0,69	27,90	Sim
425	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	33,22	Sim
426	LNOR	94	295	---	---	0,69	27,93	Sim

Relatório da comprovação ao fogo

PROJECTO:Edifício polivalente en la C/Pablo Picasso, Madrid

ESTRUTURA:

Nº barra	Secção	Dimensões secção carbonizada (mm)				S _a (m ²)	F _a (%)	Cumpre
		Largura	Altura	e _f	e _w			
	135x315							
427	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	33,20	Sim
428	LNOR 135x315	94	295	---	---	0,69	27,99	Sim
429	LNOR 135x315	94	295	---	---	0,69	14,33	Sim

COTA 659

Nº barra	Secção	Dimensões secção carbonizada (mm)				S _a (m ²)	F _a (%)	Cumpre
		Largura	Altura	e _f	e _w			
430	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	33,44	Sim
432	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	33,43	Sim
433	LNOR 135x315	94	295	---	---	0,69	23,49	Sim
434	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	33,43	Sim
435	LNOR 135x315	94	295	---	---	0,69	23,29	Sim
436	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	33,41	Sim
437	LNOR 135x315	94	295	---	---	0,69	23,19	Sim
438	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	33,40	Sim
439	LNOR 135x315	94	295	---	---	0,69	23,42	Sim
440	LNOR 135x315	94	295	---	---	0,69	12,03	Sim

COTA 674

Nº barra	Secção	Dimensões secção carbonizada (mm)				S _a (m ²)	F _a (%)	Cumpre
		Largura	Altura	e _f	e _w			

Relatório da comprovação ao fogo

PROJECTO:Edifício polivalente en la C/Pablo Picasso, Madrid

ESTRUTURA:

Nº barra	Secção	Dimensões secção carbonizada (mm)				S _a (m ²)	F _a (%)	Cumpre
		Largura	Altura	e _f	e _w			
441	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	33,42	Sim
443	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	33,42	Sim
444	LNOR 135x315	94	295	---	---	0,69	23,26	Sim
445	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	33,41	Sim
446	LNOR 135x315	94	295	---	---	0,69	23,81	Sim
447	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	33,40	Sim
448	LNOR 135x315	94	295	---	---	0,69	24,12	Sim
449	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	33,39	Sim
450	LNOR 135x315	94	295	---	---	0,69	23,82	Sim
451	LNOR 135x315	94	295	---	---	0,69	12,28	Sim

COTA 689

Nº barra	Secção	Dimensões secção carbonizada (mm)				S _a (m ²)	F _a (%)	Cumpre
		Largura	Altura	e _f	e _w			
452	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	31,85	Sim
454	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	31,85	Sim
455	LNOR 135x315	94	295	---	---	0,52	53,13	Sim
456	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	31,84	Sim
457	LNOR 135x315	94	295	---	---	0,52	54,15	Sim
458	LNOR	44	205	---	---	2,41	31,81	Sim

Relatório da comprovação ao fogo**PROJECTO:Edifício polivalente en la C/Pablo Picasso, Madrid****ESTRUTURA:**

Nº barra	Secção	Dimensões secção carbonizada (mm)				S _a (m ²)	F _a (%)	Cumpre
		Largura	Altura	e _f	e _w			
	85x225							
459	LNOR 135x315	94	295	---	---	0,52	54,78	Sim
460	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	31,72	Sim
461	LNOR 135x315	94	295	---	---	0,52	54,61	Sim
462	LNOR 135x315	94	295	---	---	0,52	28,42	Sim

COTA 700

Nº barra	Secção	Dimensões secção carbonizada (mm)				S _a (m ²)	F _a (%)	Cumpre
		Largura	Altura	e _f	e _w			
473	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	25,77	Sim
475	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	25,62	Sim
476	LNOR 135x315	94	295	---	---	0,68	21,03	Sim
477	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	25,59	Sim
478	LNOR 135x315	94	295	---	---	0,68	20,88	Sim
479	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	25,64	Sim
480	LNOR 135x315	94	295	---	---	0,68	20,76	Sim
481	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	25,49	Sim
482	LNOR 135x315	94	295	---	---	0,68	19,99	Sim
483	LNOR 135x315	94	295	---	---	0,68	9,95	Sim

COTA 728

Relatório da comprovação ao fogo**PROJECTO:Edifício polivalente en la C/Pablo Picasso, Madrid****ESTRUTURA:**

Nº barra	Secção	Dimensões secção carbonizada (mm)				S _a (m ²)	F _a (%)	Cumpre
		Largura	Altura	e _f	e _w			
484	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	38,35	Sim
486	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	38,32	Sim
487	LNOR 135x315	94	295	---	---	0,69	8,71	Sim
488	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	38,11	Sim
489	LNOR 135x315	94	295	---	---	0,69	9,44	Sim
490	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	37,73	Sim
491	LNOR 135x315	94	295	---	---	0,69	9,82	Sim
492	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	37,19	Sim
493	LNOR 135x315	94	295	---	---	0,69	9,02	Sim
494	LNOR 135x315	94	295	---	---	0,69	4,09	Sim

COTA 757

Nº barra	Secção	Dimensões secção carbonizada (mm)				S _a (m ²)	F _a (%)	Cumpre
		Largura	Altura	e _f	e _w			
495	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	32,76	Sim
497	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	32,76	Sim
498	LNOR 135x315	94	295	---	---	0,68	9,06	Sim
499	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	32,76	Sim
500	LNOR 135x315	94	295	---	---	0,68	9,79	Sim

Relatório da comprovação ao fogo

PROJECTO:Edifício polivalente en la C/Pablo Picasso, Madrid

ESTRUTURA:

Nº barra	Secção	Dimensões secção carbonizada (mm)				S _a (m ²)	F _a (%)	Cumpre
		Largura	Altura	e _f	e _w			
501	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	32,75	Sim
502	LNOR 135x315	94	295	---	---	0,68	10,17	Sim
503	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	32,74	Sim
504	LNOR 135x315	94	295	---	---	0,68	9,37	Sim
505	LNOR 135x315	94	295	---	---	0,68	4,20	Sim

COTA 785

Nº barra	Secção	Dimensões secção carbonizada (mm)				S _a (m ²)	F _a (%)	Cumpre
		Largura	Altura	e _f	e _w			
506	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	29,09	Sim
508	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	29,12	Sim
509	LNOR 135x315	94	295	---	---	0,36	10,61	Sim
510	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	29,13	Sim
511	LNOR 135x315	94	295	---	---	0,36	10,45	Sim
512	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	29,11	Sim
513	LNOR 135x315	94	295	---	---	0,36	10,51	Sim
514	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	29,02	Sim
515	LNOR 135x315	94	295	---	---	0,36	11,07	Sim
516	LNOR 135x315	94	295	---	---	0,36	5,68	Sim

Relatório da comprovação ao fogo**PROJECTO:Edificio polivalente en la C/Pablo Picasso,Madrid****ESTRUTURA:****COTA 800**

Nº barra	Secção	Dimensões secção carbonizada (mm)				S _a (m ²)	F _a (%)	Cumpre
		Largura	Altura	e _f	e _w			
522	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	7,09	Sim
523	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	6,86	Sim
524	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	6,80	Sim
525	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	6,67	Sim
526	LNOR 85x225	44	205	---	---	2,41	2,09	Sim

Relatório da comprovação ao fogo

PROJECTO:Edifício polivalente en la C/Pablo Picasso,Madrid

ESTRUTURA:

2.3. PILARES

Cálculo ao fogo activo: SIM

Tempo de resistência ao fogo exigido (minutos): 30

2.3.1. Pilares de betão

Colocação de isolante no caso de ser necessário: SIM

Faces expostas: 0

Dados do isolante

Descrição	λ_a [W/(m·K)]	e_{min} (mm)	e_{max} (mm)	Módulo (mm)	Modo de aplicação
Mortero de yeso	0,8000	0	30	5	Projectado

COTA 350

Nº barra	Secção	b_{min} (mm)		a_{min} (mm)		e_a (mm)	S_a (m ²)	F_a (%)	Cumpre
		N	D	N	D				
253	HOR-30x30	150	300	15	46	0	0,00	50,00	Sim
256	HOR-30x30	150	300	15	47	0	0,00	50,00	Sim
259	HOR-30x30	150	300	15	47	0	0,00	50,00	Sim
262	HOR-30x30	150	300	15	47	0	0,00	50,00	Sim
265	HOR-30x30	150	300	15	47	0	0,00	50,00	Sim
269	HOR-30x30	150	300	15	46	0	0,00	50,00	Sim
284	HOR-30x30	150	300	15	46	0	0,00	50,00	Sim
286	HOR-30x30	150	300	15	47	0	0,00	50,00	Sim
288	HOR-30x30	150	300	15	47	0	0,00	50,00	Sim
291	HOR-30x30	150	300	15	46	0	0,00	50,00	Sim
295	HOR-30x30	150	300	15	46	0	0,00	50,00	Sim

COTA 500

Nº barra	Secção	b_{min} (mm)		a_{min} (mm)		e_a (mm)	S_a (m ²)	F_a (%)	Cumpre
		N	D	N	D				
375	HOR-30x30	150	300	15	46	0	0,00	50,00	Sim

Relatório da comprovação ao fogo

PROJECTO: Edifício polivalente en la C/Pablo Picasso, Madrid

ESTRUTURA:

3. RECINTO SÓTANO

3.1. Características gerais:

Cota superior: 0

Cota inferior: -250

3.2. VIGAS

Cálculo ao fogo activo: SIM

Tempo de resistência ao fogo exigido (minutos): 120

3.2.1. Vigas de betão

Colocação de isolante no caso de ser necessário: SIM

Faces expostas: 3

Prolongamento das armaduras de negativos: SIM

Dados do isolante					
Descrição	λ_a [W/(m·K)]	e_{min} (mm)	e_{max} (mm)	Módulo (mm)	Modo de aplicação
Mortero de yeso	0,8000	10	30	5	Projectado

COTA -250

Nº barra	Secção	b_{min} (mm)		a_{min} (mm)		e_a (mm)	S_a (m ²)	F_a (%)	Cumpre
		N	D	N	D				
24	HOR-50x50	500	500	35	47	0	0,00	100,00	Sim
27	HOR-50x50	500	500	35	47	0	0,00	100,00	Sim
30	HOR-50x50	500	500	35	47	0	0,00	100,00	Sim
33	HOR-50x50	500	500	35	47	0	0,00	100,00	Sim
35	HOR-50x50	500	500	35	47	0	0,00	100,00	Sim
41	HOR-50x50	500	500	35	47	0	0,00	100,00	Sim
43	HOR-50x50	500	500	35	47	0	0,00	100,00	Sim
51	HOR-50x50	500	500	35	47	0	0,00	100,00	Sim

COTA 0

Nº barra	Secção	b_{min} (mm)		a_{min} (mm)		e_a (mm)	S_a (m ²)	F_a (%)	Cumpre
		N	D	N	D				
527	HOR-30x30	0	300	35	63	0	0,00	55,56	Sim

Relatório da comprovação ao fogo**PROJECTO:Edificio polivalente en la C/Pablo Picasso, Madrid****ESTRUTURA:**

Nº barra	Secção	b (mm) min		a (mm) min		e _a (mm)	S _a (m ²)	F _a (%)	Cumpre
		N	D	N	D				
528	HOR-30x30	0	300	35	63	0	0,00	55,56	Sim
529	HOR-30x30	0	300	35	63	0	0,00	55,56	Sim
530	HOR-30x30	0	300	35	63	0	0,00	55,56	Sim
531	HOR-30x30	0	300	35	63	0	0,00	55,56	Sim
532	HOR-30x30	0	300	35	63	0	0,00	55,56	Sim
533	HOR-30x30	0	300	35	63	0	0,00	55,56	Sim
534	HOR-30x30	0	300	35	63	0	0,00	55,56	Sim
535	HOR-30x30	0	300	35	63	0	0,00	55,56	Sim
536	HOR-30x30	0	300	35	63	0	0,00	55,56	Sim
537	HOR-30x30	0	300	35	63	0	0,00	55,56	Sim
538	HOR-30x30	0	300	35	63	0	0,00	55,56	Sim
539	HOR-30x30	0	300	35	63	0	0,00	55,56	Sim
540	HOR-30x30	0	300	35	63	0	0,00	55,56	Sim
541	HOR-30x30	0	300	35	63	0	0,00	55,56	Sim
552	HOR-30x30	300	300	40	53	0	0,00	100,00	Sim
553	HOR-30x30	300	300	40	53	0	0,00	100,00	Sim
554	HOR-30x30	300	300	40	53	0	0,00	100,00	Sim
555	HOR-30x30	300	300	40	53	0	0,00	100,00	Sim
562	HOR-30x30	300	300	40	53	0	0,00	100,00	Sim
563	HOR-30x30	300	300	40	53	0	0,00	100,00	Sim
568	HOR-30x30	300	300	40	53	0	0,00	100,00	Sim
569	HOR-30x30	300	300	40	53	0	0,00	100,00	Sim
570	HOR-30x30	300	300	40	53	0	0,00	100,00	Sim

Relatório da comprovação ao fogo

PROJECTO:Edifício polivalente en la C/Pablo Picasso,Madrid

ESTRUTURA:

3.3. PILARES

Cálculo ao fogo activo: SIM

Tempo de resistência ao fogo exigido (minutos): 120

3.3.1. Pilares de betão

Colocação de isolante no caso de ser necessário: SIM

Faces expostas: 0

Dados do isolante					
Descrição	λ_a [W/(m·K)]	e_{min} (mm)	e_{max} (mm)	Módulo (mm)	Modo de aplicação
Mortero de yeso	0,8000	10	30	5	Projectado

COTA -250

Nº barra	Secção	b_{min} (mm)		a_{min} (mm)		e_a (mm)	S_a (m ²)	F_a (%)	Cumpre
		N	D	N	D				
1	HOR-30x30	0	300	0	0	0	0,00	0,00	Sim
2	HOR-30x30	0	300	0	0	0	0,00	0,00	Sim
3	HOR-30x30	0	300	0	0	0	0,00	0,00	Sim
4	HOR-30x30	0	300	0	0	0	0,00	0,00	Sim
5	HOR-30x30	0	300	0	0	0	0,00	0,00	Sim
6	HOR-30x30	0	300	0	0	0	0,00	0,00	Sim
7	HOR-30x30	0	300	0	0	0	0,00	0,00	Sim
8	HOR-30x30	0	300	0	0	0	0,00	0,00	Sim
9	HOR-30x30	0	300	0	0	0	0,00	0,00	Sim
10	HOR-30x30	0	300	0	0	0	0,00	0,00	Sim
11	HOR-30x30	0	300	0	0	0	0,00	0,00	Sim
13	HOR-30x30	0	300	0	0	0	0,00	0,00	Sim
16	HOR-30x30	250	300	40	46	0	0,00	86,96	Sim
19	HOR-30x30	250	300	40	46	0	0,00	86,96	Sim
22	HOR-30x30	250	300	40	46	0	0,00	86,96	Sim
25	HOR-30x30	250	300	40	46	0	0,00	86,96	Sim
28	HOR-30x30	250	300	40	46	0	0,00	86,96	Sim
31	HOR-30x30	250	300	40	46	0	0,00	86,96	Sim
34	HOR-30x30	250	300	40	46	0	0,00	86,96	Sim
36	HOR-30x30	250	300	40	46	0	0,00	86,96	Sim

Relatório da comprovação ao fogo**PROJECTO:Edificio polivalente en la C/Pablo Picasso,Madrid****ESTRUTURA:**

Nº barra	Secção	b _{min} (mm)		a _{min} (mm)		e _a (mm)	S _a (m ²)	F _a (%)	Cumpre
		N	D	N	D				
38	HOR-30x30	250	300	40	46	0	0,00	86,96	Sim
39	HOR-30x30	250	300	40	46	0	0,00	86,96	Sim
42	HOR-30x30	250	300	40	46	0	0,00	86,96	Sim
44	HOR-30x30	250	300	40	46	0	0,00	86,96	Sim
46	HOR-30x30	0	300	0	0	0	0,00	0,00	Sim
48	HOR-30x30	250	300	40	46	0	0,00	86,96	Sim
50	HOR-30x30	250	300	40	46	0	0,00	86,96	Sim
52	HOR-30x30	250	300	40	46	0	0,00	86,96	Sim

COTA -125

Nº barra	Secção	b _{min} (mm)		a _{min} (mm)		e _a (mm)	S _a (m ²)	F _a (%)	Cumpre
		N	D	N	D				
53	HOR-30x30	0	300	0	0	0	0,00	0,00	Sim
54	HOR-30x30	0	300	0	0	0	0,00	0,00	Sim
55	HOR-30x30	250	300	40	47	0	0,00	85,11	Sim
56	HOR-30x30	250	300	40	47	0	0,00	85,11	Sim
57	HOR-30x30	250	300	40	46	0	0,00	86,96	Sim

Relatório da comprovação ao fogo

PROJECTO:Edifício polivalente en la C/Pablo Picasso,Madrid

ESTRUTURA:

3.4. LAJES MACIÇAS

Cálculo ao fogo activo:	SIM
Tempo de resistência ao fogo exigido (minutos):	120
Resistência R/REI:	R
Colocação de isolante no caso de ser necessário:	SIM
Colocação do pavimento:	NÃO
Prolongamento das armaduras de negativos:	SIM

Dados do isolante					
Descrição	λ_a [W/(m·K)]	e_{min} (mm)	e_{max} (mm)	Módulo (mm)	Modo de aplicação
Enlucido de yeso (densidad < 1000Kg/m3)	0,4000	10	30	5	Projectado

PLANO 0

Laje	a_{min} (mm)		$h_{s,min}$ (mm)		e_a (mm)	S_a (m ²)	F_a (%)	Cumpre
	N	D	N	D				
LF	35	31	0	300	10	388,30	20,00	Sim