

**ACTIVITATS I INSTAL·LACIONS PER A L'AMPLIACIÓ DE  
L'IES GUILLEM COLOM I CASASNOVAS DE SÓLLER**

**ANNEX A LA MEMÒRIA:**

**CÀLCULS TÈRMICS JUSTIFICATIUS NECESSITATS TÈRMiques**

# FULL DE CàLCUL NECESSITATS TÈRMiques CALEFACCIÓ

## 1. AULA 1

VALOR COEFICIENT  
K (W/°C.m2)

Paret exterior: 0,440  
Paret interior: 1,470  
Solera sobre terreny: 0,490  
Coberta: 0,430  
Vidre: 2,000

Temperatura exterior:	Temperatura interior:
-0,7	21

Superfície local:	Alçada local:
70,7	3

TIPUS TANCAMENT	Long.	Alçada	SUP. TOTAL	SUP. FINEST.	SUP. PARET	PÈRDUES PARET	PÈRDUES FINEST.	PÈRDUES TOTAL(W)	PÈRDUES (kcal/h)
Paret exterior NO:	8,5	3,0	25,4	12,5	13,0	142,3	622,9	765,2	658,1
Paret exterior NE:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret exterior SE:	8,5	3,0	25,4	0,0	25,4	255,0	0,0	255,0	219,3
Paret exterior SO:	9,2	3,0	27,6	0,0	27,6	289,9	0,0	289,9	249,3
Paret exterior N:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret exterior E:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret exterior S:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret exterior O:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

TIPUS TANCAMENT	Long.	Alçada	SUP. TOTAL	SUP. FINEST.	SUP. PARET	PÈRDUES PARET	PÈRDUES FINEST.	PÈRDUES TOTAL(W)	PÈRDUES (kcal/h)
Paret interior 1:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret interior 2:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

TIPUS TANCAMENT	Long.	Ample	SUP. TOTAL	SUP. FINEST.	SUP. TANC.	PÈRDUES TANCAM.	PÈRDUES FINEST.	PÈRDUES TOTAL(W)	PÈRDUES (kcal/h)
Sostre exterior:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sostre interior:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Terra interior:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Terra sobre terreny:			70,7		70,7	375,7	0,0	375,7	323,1

<b>TOTAL:</b>	1685,8	1449,8
---------------	--------	--------

Pèrdues per transmissió: 1449,8 kcal/h  
Pèrdues per intermitència: 72,5 kcal/h

### VENTILACIÓ

Cabal de ventilació 864,0 m³/h  
Rendiment recuperador 25 %  
Pèrdues per ventilació 4077,9 kcal/h

**TOTAL NEC. TÈRMiques: 5600,1 kcal/h**

# FULL DE CàLCUL NECESSITATS TÈRMiques CALEFACCIÓ

## 2. AULA 2

VALOR COEFICIENT

K (W/°C.m2)

Paret exterior: 0,440

Paret interior: 1,470

Solera sobre terreny: 0,490

Coberta: 0,430

Vidre: 2,000

Temperatura exterior:	Temperatura interior:
-0,7	21

Superfície local:	Alçada local:
62,2	3

TIPUS TANCAMENT	Long.	Alçada	SUP. TOTAL	SUP. FINEST.	SUP. PARET	PÈRDUES PARET	PÈRDUES FINEST.	PÈRDUES TOTAL(W)	PÈRDUES (kcal/h)
Paret exterior NO:	25,3	3,0	75,9	12,5	63,4	696,0	622,9	1318,9	1134,3
Paret exterior NE:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret exterior SE:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret exterior SO:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret exterior N:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret exterior E:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret exterior S:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret exterior O:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

TIPUS TANCAMENT	Long.	Alçada	SUP. TOTAL	SUP. FINEST.	SUP. PARET	PÈRDUES PARET	PÈRDUES FINEST.	PÈRDUES TOTAL(W)	PÈRDUES (kcal/h)
Paret interior 1:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret interior 2:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

TIPUS TANCAMENT	Long.	Ample	SUP. TOTAL	SUP. FINEST.	SUP. TANC.	PÈRDUES TANCAM.	PÈRDUES FINEST.	PÈRDUES TOTAL(W)	PÈRDUES (kcal/h)
Sostre exterior:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sostre interior:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Terra interior:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Terra sobre terreny:			62,2		62,2	330,4	0,0	330,4	284,2

<b>TOTAL:</b>	1649,3	1418,4
---------------	--------	--------

Pèrdues per transmissió: 1418,4 kcal/h

Pèrdues per intermitència: 70,9 kcal/h

### VENTILACIÓ

Cabal de ventilació 864,0 m³/h

Rendiment recuperador 25 %

Pèrdues per ventilació 4077,9 kcal/h

**TOTAL NEC. TÈRMiques: 5567,2 kcal/h**

# FULL DE CàLCUL NECESSITATS TÈRMiques CALEFACCIÓ

## 3. PASSADIS PB

VALOR COEFICIENT

K (W/°C.m2)

Paret exterior: 0,440

Paret interior: 1,470

Solera sobre terreny: 0,490

Coberta: 0,430

Vidre: 2,000

Temperatura exterior:	Temperatura interior:
-0,7	21

Superfície local:	Alçada local:
42,0	3

TIPUS TANCAMENT	Long.	Alçada	SUP. TOTAL	SUP. FINEST.	SUP. PARET	PÈRDUES PARET	PÈRDUES FINEST.	PÈRDUES TOTAL(W)	PÈRDUES (kcal/h)
Paret exterior NO:	3,0	3,0	9,0	0,7	8,3	91,0	35,4	126,5	108,8
Paret exterior NE:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret exterior SE:	8,3	3,0	24,8	7,5	17,3	172,9	341,8	514,7	442,7
Paret exterior SO:	1,8	3,0	5,4		5,4	56,7	0,0	56,7	48,8
Paret exterior N:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret exterior E:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret exterior S:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret exterior O:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

TIPUS TANCAMENT	Long.	Alçada	SUP. TOTAL	SUP. FINEST.	SUP. PARET	PÈRDUES PARET	PÈRDUES FINEST.	PÈRDUES TOTAL(W)	PÈRDUES (kcal/h)
Paret interior 1:	16,9	3,0	50,6		50,6	806,2	0,0	806,2	693,4
Paret interior 2:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

TIPUS TANCAMENT	Long.	Ample	SUP. TOTAL	SUP. FINEST.	SUP. TANC.	PÈRDUES TANCAM.	PÈRDUES FINEST.	PÈRDUES TOTAL(W)	PÈRDUES (kcal/h)
Sostre exterior:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sostre interior:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Terra interior:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Terra sobre terreny:			42,0		42,0	223,4	0,0	223,4	192,1

<b>TOTAL:</b>	1727,5	1485,7
---------------	--------	--------

Pèrdues per transmissió: 1485,7 kcal/h

Pèrdues per intermitència: 227,7 kcal/h

Pèrdues per infiltracions: 791,1 kcal/h

**TOTAL NEC. TÈRMiques: 2504,5 kcal/h**

# FULL DE CàLCUL NECESSITATS TÈRMiques CALEFACCIÓ

## 4. AULA 3

VALOR COEFICIENT

K (W/°C.m2)

Paret exterior: 0,440

Paret interior: 1,470

Solera sobre terreny: 0,490

Coberta: 0,430

Vidre: 2,000

Temperatura exterior:	Temperatura interior:
-0,7	21

Superfície local:	Alçada local:
62,0	3,0

TIPUS TANCAMENT	Long.	Alçada	SUP. TOTAL	SUP. FINEST.	SUP. PARET	PÈRDUES PARET	PÈRDUES FINEST.	PÈRDUES TOTAL(W)	PÈRDUES (kcal/h)
Paret exterior NO:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret exterior NE:	5,5	3,0	16,6	8,7	7,9	87,0	434,2	521,2	448,2
Paret exterior SE:	8,6	3,0	25,8	0,0	25,8	258,7	0,0	258,7	222,4
Paret exterior SO:	7,2	3,0	21,6	8,7	12,9	135,2	415,3	550,5	473,4
Paret exterior N:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret exterior E:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret exterior S:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret exterior O:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

TIPUS TANCAMENT	Long.	Alçada	SUP. TOTAL	SUP. FINEST.	SUP. PARET	PÈRDUES PARET	PÈRDUES FINEST.	PÈRDUES TOTAL(W)	PÈRDUES (kcal/h)
Paret interior 1:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret interior 2:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

TIPUS TANCAMENT	Long.	Ample	SUP. TOTAL	SUP. FINEST.	SUP. TANC.	PÈRDUES TANCAM.	PÈRDUES FINEST.	PÈRDUES TOTAL(W)	PÈRDUES (kcal/h)
Sostre exterior:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sostre interior:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Terra interior:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Terra sobre terreny:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

<b>TOTAL:</b>	1330,3	1144,1
---------------	--------	--------

Pèrdues per transmissió: 1144,1 kcal/h

Pèrdues per intermitència: 57,2 kcal/h

## VENTILACIÓ

Cabal de ventilació 864,0 m³/h

Rendiment recuperador 25 %

Pèrdues per ventilació 4077,9 kcal/h

**TOTAL NEC. TÈRMiques: 5279,2 kcal/h**

# FULL DE CÀLCUL NECESSITATS TÈRMiques CALEFACCIÓ

## 5. AULA 4

VALOR COEFICIENT

K (W/°C.m2)

Paret exterior: 0,440

Paret interior: 1,470

Solera sobre terreny: 0,490

Coberta: 0,430

Vidre: 2,000

Temperatura exterior:	Temperatura interior:
-0,7	21

Superfície local:	Alçada local:
62,5	3,0

TIPUS TANCAMENT	Long.	Alçada	SUP. TOTAL	SUP. FINEST.	SUP. PARET	PÈRDUES PARET	PÈRDUES FINEST.	PÈRDUES TOTAL(W)	PÈRDUES (kcal/h)
Paret exterior NO:	8,5	3,0	25,4	12,5	13,0	142,3	622,9	765,2	658,1
Paret exterior NE:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret exterior SE:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret exterior SO:	7,6	3,0	22,7		22,7	237,9	0,0	237,9	204,6
Paret exterior N:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret exterior E:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret exterior S:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret exterior O:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

TIPUS TANCAMENT	Long.	Alçada	SUP. TOTAL	SUP. FINEST.	SUP. PARET	PÈRDUES PARET	PÈRDUES FINEST.	PÈRDUES TOTAL(W)	PÈRDUES (kcal/h)
Paret interior 1:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret interior 2:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

TIPUS TANCAMENT	Long.	Ample	SUP. TOTAL	SUP. FINEST.	SUP. TANC.	PÈRDUES TANCAM.	PÈRDUES FINEST.	PÈRDUES TOTAL(W)	PÈRDUES (kcal/h)
Sostre exterior:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sostre interior:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Terra interior:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Terra sobre terreny:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

<b>TOTAL:</b>	1003,1	862,6
---------------	--------	-------

Pèrdues per transmissió: 862,6 kcal/h

Pèrdues per intermitència: 86,3 kcal/h

### VENTILACIÓ

Cabal de ventilació 864,0 m³/h

Rendiment recuperador 25 %

Pèrdues per ventilació 4077,9 kcal/h

**TOTAL NEC. TÈRMiques: 5026,8 kcal/h**

# FULL DE CàLCUL NECESSITATS TÈRMiques CALEFACCIÓ

## 6. AULA 5

VALOR COEFICIENT

K (W/°C.m2)

Paret exterior: 0,440

Paret interior: 1,470

Solera sobre terreny: 0,490

Coberta: 0,430

Vidre: 2,000

Temperatura exterior:	Temperatura interior:
-0,7	21

Superfície local:	Alçada local:
62,2	3,0

TIPUS TANCAMENT	Long.	Alçada	SUP. TOTAL	SUP. FINEST.	SUP. PARET	PÈRDUES PARET	PÈRDUES FINEST.	PÈRDUES TOTAL(W)	PÈRDUES (kcal/h)
Paret exterior NO:	8,4	3,0	25,3	12,5	12,8	140,7	622,9	763,5	656,6
Paret exterior NE:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret exterior SE:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret exterior SO:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret exterior N:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret exterior E:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret exterior S:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret exterior O:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

TIPUS TANCAMENT	Long.	Alçada	SUP. TOTAL	SUP. FINEST.	SUP. PARET	PÈRDUES PARET	PÈRDUES FINEST.	PÈRDUES TOTAL(W)	PÈRDUES (kcal/h)
Paret interior 1:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret interior 2:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

TIPUS TANCAMENT	Long.	Ample	SUP. TOTAL	SUP. FINEST.	SUP. TANC.	PÈRDUES TANCAM.	PÈRDUES FINEST.	PÈRDUES TOTAL(W)	PÈRDUES (kcal/h)
Sostre exterior:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sostre interior:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Terra interior:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Terra sobre terreny:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

<b>TOTAL:</b>	763,5	656,6
---------------	-------	-------

Pèrdues per transmissió: 656,6 kcal/h

Pèrdues per intermitència: 65,7 kcal/h

## VENTILACIÓ

Cabal de ventilació 864,0 m³/h

Rendiment recuperador 25 %

Pèrdues per ventilació 4077,9 kcal/h

**TOTAL NEC. TÈRMiques: 4800,2 kcal/h**

# FULL DE CàLCUL NECESSITATS TÈRMiques CALEFACCIÓ

## 7. PASSADIS P1

VALOR COEFICIENT

K (W/°C.m2)

Paret exterior: 0,440

Paret interior: 1,470

Solera sobre terreny: 0,490

Coberta: 0,430

Vidre: 2,000

Temperatura exterior:	Temperatura interior:
-0,7	21

Superfície local:	Alçada local:
68,9	3,0

TIPUS TANCAMENT	Long.	Alçada	SUP. TOTAL	SUP. FINEST.	SUP. PARET	PÈRDUES PARET	PÈRDUES FINEST.	PÈRDUES TOTAL(W)	PÈRDUES (kcal/h)
Paret exterior NO:	3,0	3,0	9,0	0,7	8,3	91,0	35,4	126,5	108,8
Paret exterior NE:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret exterior SE:	4,0	3,0	12,0	7,5	4,5	45,1	341,8	386,9	332,7
Paret exterior SO:	1,8	3,0	5,4		5,4	56,7	0,0	56,7	48,8
Paret exterior N:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret exterior E:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret exterior S:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret exterior O:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

TIPUS TANCAMENT	Long.	Alçada	SUP. TOTAL	SUP. FINEST.	SUP. PARET	PÈRDUES PARET	PÈRDUES FINEST.	PÈRDUES TOTAL(W)	PÈRDUES (kcal/h)
Paret interior 1:	14,7	3,0	44,1		44,1	702,9	0,0	702,9	604,5
Paret interior 2:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

TIPUS TANCAMENT	Long.	Ample	SUP. TOTAL	SUP. FINEST.	SUP. TANC.	PÈRDUES TANCAM.	PÈRDUES FINEST.	PÈRDUES TOTAL(W)	PÈRDUES (kcal/h)
Sostre exterior:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sostre interior:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Terra interior:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Terra sobre terreny:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

<b>TOTAL:</b>	1273,0	1094,7
---------------	--------	--------

Pèrdues per transmissió: 1094,7 kcal/h

Pèrdues per intermitència: 239,2 kcal/h

Pèrdues per infiltracions: 1297,4 kcal/h

**TOTAL NEC. TÈRMiques: 2631,3 kcal/h**



# FULL DE CàLCUL NECESSITATS TÈRMiques CALEFACCIÓ

## 8. AULA 6

VALOR COEFICIENT

K (W/°C.m2)

Paret exterior: 0,440

Paret interior: 1,470

Solera sobre terreny: 0,490

Coberta: 0,430

Vidre: 2,000

Temperatura exterior:	Temperatura interior:
-0,7	21

Superfície local:	Alçada local:
62,0	3,0

TIPUS TANCAMENT	Long.	Alçada	SUP. TOTAL	SUP. FINEST.	SUP. PARET	PÈRDUES PARET	PÈRDUES FINEST.	PÈRDUES TOTAL(W)	PÈRDUES (kcal/h)
Paret exterior NO:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret exterior NE:	5,5	3,0	16,6	8,7	7,9	87,0	434,2	521,2	448,2
Paret exterior SE:	8,6	3,0	25,8	0,0	25,8	258,7	0,0	258,7	222,4
Paret exterior SO:	7,2	3,0	21,6	8,7	12,9	135,2	415,3	550,5	473,4
Paret exterior N:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret exterior E:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret exterior S:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret exterior O:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

TIPUS TANCAMENT	Long.	Alçada	SUP. TOTAL	SUP. FINEST.	SUP. PARET	PÈRDUES PARET	PÈRDUES FINEST.	PÈRDUES TOTAL(W)	PÈRDUES (kcal/h)
Paret interior 1:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret interior 2:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

TIPUS TANCAMENT	Long.	Ample	SUP. TOTAL	SUP. FINEST.	SUP. TANC.	PÈRDUES TANCAM.	PÈRDUES FINEST.	PÈRDUES TOTAL(W)	PÈRDUES (kcal/h)
Sostre exterior:			62,0		62,0	578,3	0,0	578,3	497,4
Sostre interior:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Terra interior:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Terra sobre terreny:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

<b>TOTAL:</b>	1908,7	1641,5
---------------	--------	--------

Pèrdues per transmissió: 1641,5 kcal/h

Pèrdues per intermitència: 164,1 kcal/h

### VENTILACIÓ

Cabal de ventilació 864,0 m³/h

Rendiment recuperador 25 %

Pèrdues per ventilació 4077,9 kcal/h

**TOTAL NEC. TÈRMiques: 5883,5 kcal/h**

# FULL DE CÀLCUL NECESSITATS TÈRMiques CALEFACCIÓ

## 9. AULA 7

VALOR COEFICIENT

K (W/°C.m2)

Paret exterior: 0,440

Paret interior: 1,470

Solera sobre terreny: 0,490

Coberta: 0,430

Vidre: 2,000

Temperatura exterior:	Temperatura interior:
-0,7	21

Superfície local:	Alçada local:
62,5	3,0

TIPUS TANCAMENT	Long.	Alçada	SUP. TOTAL	SUP. FINEST.	SUP. PARET	PÈRDUES PARET	PÈRDUES FINEST.	PÈRDUES TOTAL(W)	PÈRDUES (kcal/h)
Paret exterior NO:	8,5	3,0	25,4	12,5	13,0	142,3	622,9	765,2	658,1
Paret exterior NE:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret exterior SE:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret exterior SO:	7,6	3,0	22,7		22,7	237,9	0,0	237,9	204,6
Paret exterior N:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret exterior E:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret exterior S:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret exterior O:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

TIPUS TANCAMENT	Long.	Alçada	SUP. TOTAL	SUP. FINEST.	SUP. PARET	PÈRDUES PARET	PÈRDUES FINEST.	PÈRDUES TOTAL(W)	PÈRDUES (kcal/h)
Paret interior 1:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret interior 2:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

TIPUS TANCAMENT	Long.	Ample	SUP. TOTAL	SUP. FINEST.	SUP. TANC.	PÈRDUES TANCAM.	PÈRDUES FINEST.	PÈRDUES TOTAL(W)	PÈRDUES (kcal/h)
Sostre exterior:			62,5		62,5	583,6	0,0	583,6	501,9
Sostre interior:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Terra interior:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Terra sobre terreny:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

<b>TOTAL:</b>	1586,6	1364,5
---------------	--------	--------

Pèrdues per transmissió: 1364,5 kcal/h

Pèrdues per intermitència: 136,5 kcal/h

### VENTILACIÓ

Cabal de ventilació 864,0 m³/h

Rendiment recuperador 25 %

Pèrdues per ventilació 4077,9 kcal/h

**TOTAL NEC. TÈRMiques: 5442,4 kcal/h**

# FULL DE CàLCUL NECESSITATS TÈRMiques CALEFACCIÓ

## 10. AULA 8

VALOR COEFICIENT

K (W/°C.m2)

Paret exterior: 0,440

Paret interior: 1,470

Solera sobre terreny: 0,490

Coberta: 0,430

Vidre: 2,000

Temperatura exterior:	Temperatura interior:
-0,7	21

Superfície local:	Alçada local:
62,2	3,0

TIPUS TANCAMENT	Long.	Alçada	SUP. TOTAL	SUP. FINEST.	SUP. PARET	PÈRDUES PARET	PÈRDUES FINEST.	PÈRDUES TOTAL(W)	PÈRDUES (kcal/h)
Paret exterior NO:	8,4	3,0	25,3	12,5	12,8	140,7	622,9	763,5	656,6
Paret exterior NE:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret exterior SE:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret exterior SO:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret exterior N:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret exterior E:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret exterior S:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret exterior O:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

TIPUS TANCAMENT	Long.	Alçada	SUP. TOTAL	SUP. FINEST.	SUP. PARET	PÈRDUES PARET	PÈRDUES FINEST.	PÈRDUES TOTAL(W)	PÈRDUES (kcal/h)
Paret interior 1:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret interior 2:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

TIPUS TANCAMENT	Long.	Ample	SUP. TOTAL	SUP. FINEST.	SUP. TANC.	PÈRDUES TANCAM.	PÈRDUES FINEST.	PÈRDUES TOTAL(W)	PÈRDUES (kcal/h)
Sostre exterior:			62,2		62,2	579,9	0,0	579,9	498,7
Sostre interior:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Terra interior:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Terra sobre terreny:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

<b>TOTAL:</b>	1343,5	1155,4
---------------	--------	--------

Pèrdues per transmissió: 1155,4 kcal/h

Pèrdues per intermitència: 115,5 kcal/h

### VENTILACIÓ

Cabal de ventilació 864,0 m³/h

Rendiment recuperador 25 %

Pèrdues per ventilació 4077,9 kcal/h

**TOTAL NEC. TÈRMiques: 5233,2 kcal/h**

# FULL DE CàLCUL NECESSITATS TÈRMiques CALEFACCIÓ

## 11. PASSADIS P2

VALOR COEFICIENT

K (W/°C.m2)

Paret exterior: 0,440

Paret interior: 1,470

Solera sobre terreny: 0,490

Coberta: 0,430

Vidre: 2,000

Temperatura exterior:	Temperatura interior:
-0,7	21

Superfície local:	Alçada local:
68,9	3,0

TIPUS TANCAMENT	Long.	Alçada	SUP. TOTAL	SUP. FINEST.	SUP. PARET	PÈRDUES PARET	PÈRDUES FINEST.	PÈRDUES TOTAL(W)	PÈRDUES (kcal/h)
Paret exterior NO:	3,0	3,0	9,0	0,7	8,3	91,0	35,4	126,5	108,8
Paret exterior NE:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret exterior SE:	4,0	3,0	12,0	7,5	4,5	45,1	341,8	386,9	332,7
Paret exterior SO:	1,8	3,0	5,4		5,4	56,7	0,0	56,7	48,8
Paret exterior N:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret exterior E:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret exterior S:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Paret exterior O:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

TIPUS TANCAMENT	Long.	Alçada	SUP. TOTAL	SUP. FINEST.	SUP. PARET	PÈRDUES PARET	PÈRDUES FINEST.	PÈRDUES TOTAL(W)	PÈRDUES (kcal/h)
Paret interior 1:	14,7	3,0	44,1		44,1	702,9	0,0	702,9	604,5
Paret interior 2:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

TIPUS TANCAMENT	Long.	Ample	SUP. TOTAL	SUP. FINEST.	SUP. TANC.	PÈRDUES TANCAM.	PÈRDUES FINEST.	PÈRDUES TOTAL(W)	PÈRDUES (kcal/h)
Sostre exterior:			68,9		68,9	642,9	0,0	642,9	552,9
Sostre interior:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Terra interior:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Terra sobre terreny:			0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

<b>TOTAL:</b>	1915,9	1647,6
---------------	--------	--------

Pèrdues per transmissió: 1647,6 kcal/h

Pèrdues per intermitència: 294,5 kcal/h

Pèrdues per infiltracions: 1297,4 kcal/h

**TOTAL NEC. TÈRMiques: 3239,5 kcal/h**

## RESUM CÀLCULS NECESSITATS TÈRMiques

DESCRIP. LOCAL	CARREGA (kcal/h)	CARREGA (W)	Nº Elements Duba 80-3D	Nº Elements Duba 80-3D	Instal·lat kcal/h	Instal·lat (W)	Superficies m²	CABAL l/h
1. AULA 1	5.600,1	6.511,8	65,12	66	5.676,0	6.600,1	70,7	283,8
2. AULA 2	5.567,2	6.473,6	64,74	65	5.590,0	6.500,1	62,2	279,5
3. PASSADIS PB	2.504,5	2.912,2	29,12	30	2.580,0	3.000,0	42,0	129,0
4. AULA 3	5.279,2	6.138,6	61,39	62	5.332,0	6.200,0	62,0	266,6
5. AULA 4	5.026,8	5.845,1	58,45	59	5.074,0	5.900,0	62,5	253,7
6. AULA 5	4.800,2	5.581,6	55,82	56	4.816,0	5.600,0	62,2	240,8
7. PASSADIS P1	2.631,3	3.059,7	30,60	31	2.666,0	3.100,0	68,9	133,3
8. AULA 6	5.883,5	6.841,3	68,41	69	5.934,0	6.900,1	62,0	296,7
9. AULA 7	5.442,4	6.328,4	63,28	64	5.504,0	6.400,1	62,5	275,2
10. AULA 8	5.233,2	6.085,2	60,85	61	5.246,0	6.100,0	62,2	262,3
11. PASSADIS P2	3.239,5	3.766,9	37,67	38	3.268,0	3.800,0	68,9	163,4
TOTALS:	51.207,8	59.544,4	595,44	601	51.686,0	60.100,5	686,0	2.584,3

Manacor, a juny de 2009  
L'Enginyer Industrial

Miquel Oliver Sansó