

## BALANCE TÉRMICO DE VERANO - SECRETARÍA DE QUÍMICA ORGÁNICA - 3º PISO - PAB II

Temp. Exterior	36	°C		
Temp. interior de oficinas	25	°C	Δt (°C)	11
Temp. interior de oficinas y circ. no acond. internas =	30	°C	Δt int.	5
Temp. interior de oficinas no acond. a la calle =		°C	Δt int.	
Temp. interior de subsuelo =		°C	Δt int.	
	Tipo de Local: "INT" o "EXT"	int		
	Hora de calculo	15	hs	

<b>DIMENSIONES DEL SECTOR A ACONDICIONAR</b>	( EN PLANTA )	P1	ALTURA DEL LOCAL (m)=	3,00	P1 = P4 =	4,00
		P2			P2 = P3 =	4,00
		P3				
		P4				
			Sup local. (m2) =			16,00

CARGAS TERMICAS DE VERANO :

### 1 - CARGAS EXTERNAS

#### 1.a) POR TRANSMISION

#### 1 - a) TRANSMISION $Q_t = Sup * K * \Delta t$

CERRAMIENTO	Paramento	Material	Orien.	Sup. (m2)	Coef. K	Δt (°C)	kcal/h
P1	P1	TABIQUE + VIDRIO	INTERIOR	12,00	4,04	5	242,1
P2	P2	TABIQUE	INTERIOR	12,00	2,25	5	135,0
P3	P3	TABIQUE	INTERIOR	12,00	2,25	5	135,0
P4	P4	TABIQUE	INTERIOR	12,00	2,25	5	135,0
TECHO	TE	LOSA Hº	INTERIOR	16,00	2,00	5	160,0
PISO	PI	LOSA Hº	INTERIOR	16,00	2,00	5	160,0
							<b>967,1</b>

#### 1.b) POR ORIENTACION

#### 1 - b) RADIACION SOLAR $Q_r = Sup * I_r * c$

( LOCAL EXTERNO )		Orien.	Sup. (m2)	I <sub>r</sub>	c	kcal/h
		NO	12,00	427	0,2	1024,8
						<b>0,0</b>

#### 1.c) POR VENTILACION

#### 1 - c) VENTILACION $Q_v = Vren. * Pe * Ce * \Delta t$

VOL de aire por persona/h =	Oficina m3/h/p =	20,00	VOLUMEN DE AIRE DE VENTILACION			
Cant. de personas =	Nº de Personas	3	V	Pe	Ce	Δt
			60	1,19	0,24	11
						<b>188,5</b>

SUBTOTAL 1 ( CARGAS EXTERNAS ) : **1155,6**

### 2 - CARGAS INTERNAS

#### 2.a) POR ILUMINACION

#### 2 - a) ILUMINACION $Q_l = Sup * 0,85 * Watt/m2 * 1,2 / 2$

Sup.	0,85	W/m2	1,2 / 2	kcal/h
16,00	0,85	15,00	0,6	122,4

#### 2.b) CALOR DE LOS OCUPANTES

#### 2 - b) PERSONAS $Q_p = Cal/h/p * cant. pers.$

kcal/h/pers.	100		
Nº de personas	3	kcal/h/p	cant. personas
		100	3
			<b>300</b>

#### 2.c) POR EQUIPOS

#### 2 - c) EQUIPOS $Q_e = 0,85 * Watt/m2 * 1,2$

equipo	Kcal/h por equipo	cant.	kcal/h
COMPUTADORAS	150	2	300
HELADERA	180	0	0
		0	0
			<b>300</b>

SUBTOTAL 2 ( CARGAS INTERNAS ) : **722,4**

**TOTAL :** ( CARGAS EXTERNAS + CARGAS INTERNAS ) = ( FR ) **1878,0**