

Este documento se ha obtenido directamente del original que contenía todas las firmas auténticas y se han ocultado los datos personales protegidos y los códigos que permitirían acceder al original

ANEJOS

2.01 Coeficiente de Transmisión Térmica Global Kg.

Ficha justificativa del cumplimiento de la NBE-CA-82

El presente cuadro expresa los valores del aislamiento a ruido aéreo de los elementos constructivos verticales, los valores del aislamiento global a ruido aéreo de las fachadas de los distintos locales, y los valores del aislamiento a ruido aéreo y el nivel de ruido de impacto en el espacio subyacente de los elementos constructivos horizontales, que cumplen los requisitos exigidos en los artículos 10.º, 11.º, 12.º, 13.º, 14.º, 15.º y 17.º de la Norma Básica de la Edificación NBE-CA 82, «Condiciones Acústicas en los Edificios».

| Elementos constructivos verticales | | | Masa m en kg/m² | Aislamiento acústico a ruido aéreo R en dBA | |
|--|--|--------------------------------------|--------------------------|--|---------|
| | | | | Proyectado | Exigido |
| Particiones interiores (art. 10.º) | Entre áreas de igual uso | TABICÓN DE LADRILLO H/D. | 104 | 35 | ≥ 30 |
| | Entre áreas de uso distinto | MEDIO PIE DE LADRILLO CER. PERFORADO | 250 | 46 | ≥ 35 |
| Paredes separadoras de propiedades o usuarios distintos (art. 11.º) | MEDIO PIE DE LADRILLO CERÁMICO PERFORADO | | 250 | 46 | ≥ 45 |
| | | | | | |
| Paredes separadoras de zonas comunes interiores (art. 12.º) | MEDIO PIE DE LADRILLO CERÁMICO PERFORADO | | 250 | 46 | ≥ 45 |
| | | | | | |
| Paredes separadoras de salas de maquinaria (art. 17.º) | UN PIE DE LADRILLO CERÁMICO PERFORADO | | 460 | 56 | ≥ 55 |
| | | | | | |

| | | Parte ciega | | Ventanas | | | | | | Aislamiento acústico global a ruido aéreo R _a en dBA | |
|-----------------------------|----------------|----------------------|-------------------------|-----------------------|----------------------|---------|-----------------------|-----------------------|---------------------------------------|---|---------|
| | | s _c m² | m _c kg/m² | a _c dBA | s _v m² | e mm | a _v dBA | s _v dBA | a _v ·a _g dBA | Proyectado | Exigido |
| Fachadas (art. 13.º) (1) | CERAMALUMINO 1 | 2.320 | 450 | 54 | 573 | 14 | 28 | 0'20 | 14 | 40 | ≥ 30 |
| | CERAMALUMINO 2 | 1.678 | 522 | 59 | 415 | 14 | 28 | 0'20 | 14 | 43 | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

| Elementos constructivos horizontales | | Masa m en kg/m² | Aislamiento acústico a ruido aéreo R en dBA | | Nivel ruido impacto L _n en dBA | |
|---|------------------------|-----------------|---|---------|---|---------|
| | | | Proyectado | Exigido | Proyectado | Exigido |
| Elementos horizontales de separación (art. 14.º) | FONJADO UNIDIRECCIONAL | 250 | 51 | ≥ 45 | 72 | ≤ 80 |
| Columnas (art. 16.º) | FONJADO UNIDIRECCIONAL | 250 | 51 | ≥ 45 | 70 | ≤ 80 |
| Elementos horizontales separadores de salas de máquinas (art. 17.º) | FONJADO UNIDIRECCIONAL | 330 | 55 | ≥ 55 | | |

(1) El aislamiento global de estos elementos debe calcularse según lo expuesto en el Anexo 1

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE RESIDENCIA Y CENTRO DE DÍA PARA LA ATENCIÓN A PERSONAS MAYORES DEPENDIENTES EN LA C/DE LAS AGUARDAS S/Nº DE COLLADO-VILLALBA (MAOÑO), PARA LA FUNDACIÓN DE AYUDA AL DESARROLLO.

Ficha justificativa del cálculo del K_a del edificio

El presente cuadro expresa que los valores de K especificados para los distintos elementos constructivos del edificio cumplen los requisitos exigidos en los artículos 4.º y 5.º de la Norma Básica de la Edificación NBE-CT-79 "Condiciones Térmicas en los Edificios".

| Elemento constructivo | | Superf. S m ² | Coefficiente K kcal/h·m ² °C (W/m ² °C) (1) | S·K kcal/h °C (W/C) | Coef. correct. n | n·S·K kcal/h °C (W/C) | |
|---|--|--------------------------------|---|---------------------------|------------------------|-----------------------------|----------|
| Apartado E | | Tipo | Se | Ke | SeKe | 1 | ΣSeKe |
| Cerramientos en contacto con el ambiente exterior | Huecos exteriores verticales, puertas, ventanas | VENTANA | 988 | 2'80 | 2.766'40 | 1 | 2.766'40 |
| | Cerramientos verticales o inclinados más de 60° con la horizontal | CERRA. 1 | 2.320 | 0'45 | 1.044 | | |
| | | CERRA. 2 | 1.678 | 0'49 | 822'22 | | |
| | Forjados sobre espacios exteriores | FORJADO | 667 | 0'58 | 386'86 | | |
| | | | | | | | 3.86'86 |
| Apartado N | | Tipo | SN | KN | SNKN | 0,5 | 0,5ΣSNKN |
| Cerramientos de separación con otros edificios o con locales no calefactados | Cerramientos verticales de separación con locales no calefactados, o medianerías | | | | | 0,5 | |
| | Forjados sobre espacios cerrados no calefactados de altura ≥ 1 m | | | | | | |
| | Huecos, puertas, ventanas | | | | | | |
| Apartado O | | Tipo | So | Ko | SoKo | 0,8 | 0,8ΣSoKo |
| Cerramientos de techo o cubierta | Huecos, lucerneros, . claraboyas | | | | | 0,8 | 858'42 |
| | Azulejos (3) | | | | | | |
| | Cubiertas inclinadas menos de 60° con la horizontal | CUBIERTA | 2.235'49 | 0'48 | 1.073'04 | | |
| Apartado S | | Tipo | Ss | Ks | SsKs | 0,5 | 0,5ΣSsKs |
| Cerramientos de separación con el terreno (2) | Sóleras | | | | | 0,5 | 995'95 |
| | Forjados sobre cámara de aire de altura ≥ 1 m | FORJADO | 1.678'62 | 1'19 | | | |
| | Muros enterrados o semienterrados | | | | | | |
| Σ Total | | | | | | | 6.872'85 |

Factor de forma f en m^{-1} = $\frac{\text{Superficie total } S}{\text{Volumen total } V} = \frac{9.562'34}{21.861'26} = 0'43$

Exigencia de la Norma (Art. 4.º)

| Tipo de energía | Factor de forma | Zona climática | K_a |
|-----------------|-----------------|----------------|-------|
| II | 0'43 | I | 0'95 |

Cumplimiento de la exigencia de la Norma

K_a del edificio = $\frac{6.872'85}{9.562'34} = 0'71 = 0'95$

- (1) Estos coeficientes deben cumplir los requisitos exigidos en el artículo 5.º de la Norma. Para los edificios situados en las islas Canarias será suficiente cumplimentar esta columna.
- (2) Como se indica en 3.2, pueden emplearse coeficientes locales de transmisión de calor K_s en vez de K siempre que se cumpla la condición de que: $K_s \cdot L_0 = K \cdot S$, en $kcal/h \cdot ^\circ C$ (W/C).
- (3) Se pueden incluir en este apartado las azulejas ajornadas y forjados enterrados.

2.02 Cargas Térmicas

ZAVELSA

Fecha: 16-02-2001

CLIENTE: RESIDENCIA 3ª EDAD VILLALBA
 DIRECCION: COLLADO VILLALBA
 POBLACION: MADRID
 Tipo de cálculo: CLIMATIZACION

CALCULO DE CLIMATIZACION

Condiciones de proyecto en Invierno: Exteriores -3.0 °C.

Condiciones de proyecto en Verano : Exteriores 34.0 °C. 43.0 % H.R.

Corregidas 33.5 °C. 43.6 % H.R.

| Máxima carga a las : 18 Horas. | SENSIBLE | LATENTE | INVIERNO |
|---------------------------------|--------------|-------------|--------------|
| 403.7 m2. MUROS EXTERIORES .. | 2,181 F/h. | 0 F/h. | 5,924 Kca. |
| 212.1 m2. CRISTALES Ext. | 30,207 F/h. | 0 F/h. | 14,986 Kca. |
| 314.3 m2. PAREDES INTERIORES: | 3,503 F/h. | 0 F/h. | 6,789 Kca. |
| 3,952.1 m2. TECHOS y TEJADOS .. | 18,312 F/h. | 0 F/h. | 26,190 Kca. |
| 0.0 m2. CLARABOYAS | 0 F/h. | 0 F/h. | 0 Kca. |
| 3,952.1 m2. SUELO | 9,108 F/h. | 0 F/h. | 18,429 Kca. |
| 22,480 m3 AIRE EXTERIOR | 53,928 F/h. | 34,042 F/h. | 160,064 Kca. |
| 522 PERSONAS | 32,827 F/h. | 24,342 F/h. | 0 Kca. |
| 58.8 kW. ILUMINACION | 40,458 F/h. | 0 F/h. | 0 Kca. |
| 5.0 HP. MOTORES | 1,103 F/h. | 0 F/h. | 0 Kca. |
| OTRAS CARGAS | 3,440 F/h. | 3,440 F/h. | 0 Kca. |
| 256,891 F/H. TOTALES | 195,067 F/h. | 61,824 F/h. | 232,382 Kca. |

Resultados hora a hora

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| A.M : | 161,029 | 144,594 | 156,649 | 154,491 | 153,449 | 152,373 | 151,418 | 162,553 | 163,378 | 162,182 | 172,557 | 183,891 |
| P.M : | 200,680 | 223,094 | 236,952 | 250,707 | 255,126 | 256,891 | 247,903 | 236,893 | 208,727 | 196,446 | 185,772 | 177,688 |

CARGA TOTAL EN VERANO: 256,891 F/h. (298.7 Kw.)
 CARGA TOTAL EN INVIERNO: 232,382 Kca/h. (270.2 Kw.)

ZAVELSA

Fecha: 16-02-2001

CLIENTE: RESIDENCIA 3ª EDAD VILLALBA
 POBLACION: MADRID
 ZONA 1: 26 H.PLTA 2ª UTA 1

| | | | |
|---|----------------------|------------|----------------------|
| Condiciones de proyecto en Invierno: Exteriores | -3.0 °C. | Interiores | 22.0 °C. |
| Condiciones de proyecto en Verano : Exteriores | 34.0 °C. 43.0 % H.R. | Interiores | 26.0 °C. 60.0 % H.R. |

| CARGAS EN VERANO | | SENSIBLE | LATENTE |
|---|--|----------|---------|
| TEJADO | 453.6 m2 x 0.60 Coef.K x (-2.2 + 7.8 + 0.78 x (22.8 - 7.8)) | 4,708 | 0 |
| SUELO | 453.6 m2 x 0.00 Coef.K x 6.0 Dt. | 0 | 0 |
| TOTAL CARGA POR TECHOS, TEJADOS, CLARABOYAS y SUELO | | 4,708 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 1,404 m3/h. x 0.29 x (33.5 - 26.0) (1.1 Renovaciones x hora.) | 3,053 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 1,404 m3/h. x 0.71 x (14.2 - 12.7) (54 m3/h. por persona.) | 0 | 1,556 |
| PERSONAS | 26 Personas x 58 Kca/h. - 26 Personas x 30 Kca/h. | 1,508 | 780 |
| ILUMINACION | 4.5 kW x 0.86 x 0.8 (10 wat.x m2.) | 3,120 | 0 |
| CARGAS TOTALES a la hora de máxima carga (18 Horas.) Ocupación prevista de las 1 a las 24 : | | 12,389 | 2,336 |

| Resultados hora a hora | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| A.M : | 8,512 | 7,082 | 7,512 | 6,952 | 6,689 | 6,419 | 6,186 | 5,952 | 5,846 | 5,755 | 6,490 | 7,434 |
| P.M : | 9,018 | 10,819 | 12,021 | 13,364 | 14,062 | 14,725 | 14,491 | 14,171 | 13,190 | 11,987 | 10,907 | 9,955 |

| | | |
|-------------------------------|---------------|-------------|
| CARGA TOTAL EN VERANO | 14,725 F/h. | (17.1 Kw.) |
| CARGA TOTAL EN INVIERNO | 16,982 Kca/h. | (19.7 Kw.) |

ZAVELSA

Fecha: 16-02-2001

CLIENTE: RESIDENCIA 3ª EDAD VILLALBA
 POBLACION: MADRID
 ZONA 2: 4 H.PLTA 2ª UTA 1

| | | | |
|---|----------------------|------------|----------------------|
| Condiciones de proyecto en Invierno: Exteriores | -3.0 °C. | Interiores | 22.0 °C. |
| Condiciones de proyecto en Verano : Exteriores | 34.0 °C. 43.0 % H.R. | Interiores | 26.0 °C. 60.0 % H.R. |

| CARGAS EN VERANO | | SENSIBLE | LATENTE |
|---|--|----------|---------|
| TEJADO | 76.8 m2 x 0.60 Coef.K x (-2.2 + 7.8 + 0.78 x (22.8 - 7.8)) | 797 | 0 |
| SUELO | 76.8 m2 x 0.00 Coef.K x 6.0 Dt. | 0 | 0 |
| TOTAL CARGA POR TECHOS, TEJADOS, CLARABOYAS y SUELO | | 797 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 432 m3/h. x 0.29 x (33.5 - 26.0) (1.9 Renovaciones x hora.) | 939 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 432 m3/h. x 0.71 x (14.2 - 12.7) (54 m3/h. por persona.) | 0 | 478 |
| PERSONAS | 8 Personas x 58 Kca/h. - 8 Personas x 30 Kca/h. | 464 | 240 |
| ILUMINACION | 0.8 kW x 0.86 x 0.8 (10 wat.x m2.) | 528 | 0 |
| CARGAS TOTALES a la hora de máxima carga (18 Horas.) Ocupación prevista de las 1 a las 24 : | | 2,728 | 718 |

| Resultados hora a hora | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| A.M : | 1,939 | 1,584 | 1,769 | 1,674 | 1,629 | 1,584 | 1,544 | 1,505 | 1,487 | 1,471 | 1,671 | 1,905 |
| P.M : | 2,268 | 2,690 | 2,931 | 3,215 | 3,330 | 3,446 | 3,346 | 3,253 | 3,011 | 2,731 | 2,492 | 2,296 |

| | | |
|-------------------------------|--------------|------------|
| CARGA TOTAL EN VERANO | 3,446 F/h. | (4.0 Kw.) |
| CARGA TOTAL EN INVIERNO | 4,282 Kca/h. | (5.0 Kw.) |

ZAVELSA

Fecha: 16-02-2001

CLIENTE: RESIDENCIA 3ª EDAD VILLALBA
 POBLACION: MADRID
 ZONA 3: COMUN PLTA 2ª UTA 1

| | |
|---|---------------------------------|
| Condiciones de proyecto en Invierno: Exteriores -3.0 °C. | Interiores 22.0 °C. |
| Condiciones de proyecto en Verano : Exteriores 34.0 °C. 43.0 % H.R. | Interiores 26.0 °C. 60.0 % H.R. |

| CARGAS EN VERANO | | SENSIBLE | LATENTE |
|---|--|----------|---------|
| TEJADO | 118.0 m2 x 0.60 Coef.K x (-2.2 + 7.8 + 0.78 x (22.8 - 7.8)) | 1,224 | 0 |
| SUELO | 118.0 m2 x 0.00 Coef.K x 6.0 Dt. | 0 | 0 |
| TOTAL CARGA POR TECHOS, TEJADOS, CLARABOYAS y SUELO | | 1,224 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 702 m3/h. x 0.29 x (33.5 - 26.0) (2.1 Renovaciones x hora.) | 1,526 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 702 m3/h. x 0.71 x (14.2 - 12.7) (54 m3/h. por persona.) | 0 | 778 |
| PERSONAS | 13 Personas x 58 Kca/h. - 13 Personas x 30 Kca/h. | 754 | 390 |
| ILUMINACION | 2.4 kW x 0.86 x 0.8 (20 wat.x m2.) | 1,623 | 0 |
| CARGAS TOTALES a la hora de máxima carga (18 Horas.) Ocupación prevista de las 1 a las 24 : | | 5,127 | 1,168 |

| Resultados hora a hora | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| A.M : | 3,890 | 3,324 | 3,628 | 3,482 | 3,414 | 3,344 | 3,283 | 3,222 | 3,195 | 3,171 | 3,492 | 3,867 |
| P.M : | 4,445 | 5,115 | 5,493 | 5,941 | 6,114 | 6,295 | 6,132 | 5,978 | 5,591 | 5,149 | 4,769 | 4,460 |

| | | |
|-------------------------------|--------------|------------|
| CARGA TOTAL EN VERANO | 6,295 F/h. | (7.3 Kw.) |
| CARGA TOTAL EN INVIERNO | 6,858 Kca/h. | (8.0 Kw.) |

ZAVELSA

Fecha: 16-02-2001

CLIENTE: RESIDENCIA 3ª EDAD VILLALBA
 POBLACION: MADRID
 ZONA 4: 26 H.PLTA 1ª UTA 1

| | |
|---|---------------------------------|
| Condiciones de proyecto en Invierno: Exteriores -3.0 °C. | Interiores 22.0 °C. |
| Condiciones de proyecto en Verano : Exteriores 34.0 °C. 43.0 % H.R. | Interiores 26.0 °C. 60.0 % H.R. |

| CARGAS EN VERANO | | SENSIBLE | LATENTE |
|---|--|----------|---------|
| SUELO | 453.6 m2 x 0.60 Coef.K x 6.0 Dt. | 1,632 | 0 |
| TOTAL CARGA POR TECHOS, TEJADOS, CLARABOYAS y SUELO | | 1,632 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 1,404 m3/h. x 0.29 x (33.5 - 26.0) (1.1 Renovaciones x hora.) | 3,053 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 1,404 m3/h. x 0.71 x (14.2 - 12.7) (54 m3/h. por persona.) | 0 | 1,556 |
| PERSONAS | 26 Personas x 58 Kca/h. - 26 Personas x 30 Kca/h. | 1,508 | 780 |
| ILUMINACION | 4.5 kW x 0.86 x 0.8 (10 wat.x m2.) | 3,120 | 0 |
| CARGAS TOTALES a la hora de máxima carga (16 Horas.) Ocupación prevista de las 1 a las 24 : | | 9,313 | 2,336 |

| Resultados hora a hora | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| A.M : | 8,357 | 7,551 | 8,351 | 8,351 | 8,351 | 8,351 | 8,351 | 8,351 | 8,351 | 8,351 | 8,893 | 9,432 |
| P.M : | 10,122 | 10,963 | 11,236 | 11,649 | 11,616 | 11,649 | 11,218 | 10,927 | 10,379 | 9,836 | 9,425 | 9,170 |

| | | |
|-------------------------------|---------------|-------------|
| CARGA TOTAL EN VERANO | 11,649 F/h. | (13.5 Kw.) |
| CARGA TOTAL EN INVIERNO | 13,620 Kca/h. | (15.8 Kw.) |

ZAVELSA

Fecha: 16-02-2001

CLIENTE: RESIDENCIA 3ª EDAD VILLALBA
 POBLACION: MADRID
 ZONA 5: 4 H.PLTA 1ª UTA 1

| | |
|---|---------------------------------|
| Condiciones de proyecto en Invierno: Exteriores -3.0 °C. | Interiores 22.0 °C. |
| Condiciones de proyecto en Verano : Exteriores 34.0 °C. 43.0 % H.R. | Interiores 26.0 °C. 60.0 % H.R. |

| CARGAS EN VERANO | | SENSIBLE | LATENTE |
|---|--|----------|---------|
| SUELO | 76.8 m2 x 0.60 Coef.K x 6.0 Dt. | 276 | 0 |
| TOTAL CARGA POR TECHOS, TEJADOS, CLARABOYAS y SUELO | | 276 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 432 m3/h. x 0.29 x (33.5 - 26.0) (1.9 Renovaciones x hora.) | 939 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 432 m3/h. x 0.71 x (14.2 - 12.7) (54 m3/h. por persona.) | 0 | 478 |
| PERSONAS | 8 Personas x 58 Kca/h. - 8 Personas x 30 Kca/h. | 464 | 240 |
| ILUMINACION | 0.8 kW x 0.86 x 0.8 (10 wat.x m2.) | 528 | 0 |
| CARGAS TOTALES a la hora de máxima carga (16 Horas.) Ocupación prevista de las 1 a las 24 : | | 2,207 | 718 |

| Resultados hora a hora | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| A.M : | 1,913 | 1,664 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 2,078 | 2,243 |
| P.M : | 2,455 | 2,715 | 2,798 | 2,925 | 2,916 | 2,925 | 2,792 | 2,704 | 2,535 | 2,367 | 2,241 | 2,163 |

| | | |
|-------------------------------|--------------|------------|
| CARGA TOTAL EN VERANO | 2,925 F/h. | (3.4 Kw.) |
| CARGA TOTAL EN INVIERNO | 3,764 Kca/h. | (4.4 Kw.) |

ZAVELSA

Fecha: 16-02-2001

CLIENTE: RESIDENCIA 3ª EDAD VILLALBA
 POBLACION: MADRID
 ZONA 6: COMUN PLTA 1ª UTA 1

| | |
|---|---------------------------------|
| Condiciones de proyecto en Invierno: Exteriores -3.0 °C. | Interiores 22.0 °C. |
| Condiciones de proyecto en Verano : Exteriores 34.0 °C. 43.0 % H.R. | Interiores 26.0 °C. 60.0 % H.R. |

| CARGAS EN VERANO | | SENSIBLE | LATENTE |
|---|--|----------|---------|
| SUELO | 118.0 m2 x 0.60 Coef.K x 6.0 Dt. | 424 | 0 |
| TOTAL CARGA POR TECHOS, TEJADOS, CLARABOYAS y SUELO | | 424 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 702 m3/h. x 0.29 x (33.5 - 26.0) (2.1 Renovaciones x hora.) | 1,526 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 702 m3/h. x 0.71 x (14.2 - 12.7) (54 m3/h. por persona.) | 0 | 778 |
| PERSONAS | 13 Personas x 58 Kca/h. - 13 Personas x 30 Kca/h. | 754 | 390 |
| ILUMINACION | 2.4 kW x 0.86 x 0.8 (20 wat.x m2.) | 1,623 | 0 |
| CARGAS TOTALES a la hora de máxima carga (16 Horas.) Ocupación prevista de las 1 a las 24 : | | 4,327 | 1,168 |

| Resultados hora a hora | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| A.M : | 3,849 | 3,446 | 3,846 | 3,846 | 3,846 | 3,846 | 3,846 | 3,846 | 3,846 | 3,846 | 4,117 | 4,387 |
| P.M : | 4,732 | 5,152 | 5,289 | 5,495 | 5,478 | 5,495 | 5,280 | 5,134 | 4,860 | 4,589 | 4,383 | 4,256 |

| | | |
|-------------------------------|--------------|------------|
| CARGA TOTAL EN VERANO | 5,495 F/h. | (6.4 Kw.) |
| CARGA TOTAL EN INVIERNO | 6,062 Kca/h. | (7.0 Kw.) |

ZAVELSA

Fecha: 16-02-2001

CLIENTE: RESIDENCIA 3ª EDAD VILLALBA
 POBLACION: MADRID
 ZONA 7: 24 H.PLTA 1ª UTA 2

| | | | |
|---|----------------------|------------|----------------------|
| Condiciones de proyecto en Invierno: Exteriores | -3.0 °C. | Interiores | 22.0 °C. |
| Condiciones de proyecto en Verano : Exteriores | 34.0 °C. 43.0 % H.R. | Interiores | 26.0 °C. 60.0 % H.R. |

| CARGAS EN VERANO | | SENSIBLE | LATENTE |
|---|--|----------|---------|
| SUELO | 403.2 m2 x 0.60 Coef.K x 6.0 Dt. | 1,451 | 0 |
| TOTAL CARGA POR TECHOS, TEJADOS, CLARABOYAS y SUELO | | 1,451 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 1,296 m3/h. x 0.29 x (33.5 - 26.0) (1.1 Renovaciones x hora.) | 2,818 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 1,296 m3/h. x 0.71 x (14.2 - 12.7) (54 m3/h. por persona.) | 0 | 1,436 |
| PERSONAS | 24 Personas x 58 Kca/h. - 24 Personas x 30 Kca/h. | 1,392 | 720 |
| ILUMINACION | 4.0 kW x 0.86 x 0.8 (10 wat.x m2.) | 2,774 | 0 |
| CARGAS TOTALES a la hora de máxima carga (16 Horas.) Ocupación prevista de las 1 a las 24 : | | 8,435 | 2,156 |

| Resultados hora a hora | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| A.M : | 7,553 | 6,809 | 7,547 | 7,547 | 7,547 | 7,547 | 7,547 | 7,547 | 7,547 | 7,547 | 8,047 | 8,545 |
| P.M : | 9,182 | 9,959 | 10,210 | 10,591 | 10,561 | 10,591 | 10,193 | 9,925 | 9,419 | 8,918 | 8,538 | 8,303 |

| | | |
|-------------------------------|---------------|-------------|
| CARGA TOTAL EN VERANO | 10,591 F/h. | (12.3 Kw.) |
| CARGA TOTAL EN INVIERNO | 12,455 Kca/h. | (14.5 Kw.) |

CLIENTE: RESIDENCIA 3ª EDAD VILLALBA
 POBLACION: MADRID
 ZONA 8: 24 H.PLTA 2ª UTA 2

| | |
|---|---------------------------------|
| Condiciones de proyecto en Invierno: Exteriores -3.0 °C. | Interiores 22.0 °C. |
| Condiciones de proyecto en Verano : Exteriores 34.0 °C. 43.0 % H.R. | Interiores 26.0 °C. 60.0 % H.R. |

| CARGAS EN VERANO | | SENSIBLE | LATENTE |
|---|--|----------|---------|
| TEJADO | 403.2 m2 x 0.60 Coef.K x (-2.2 + 7.8 + 0.78 x (22.8 - 7.8)) | 4,185 | 0 |
| SUELO | 403.2 m2 x 0.00 Coef.K x 6.0 Dt. | 0 | 0 |
| TOTAL CARGA POR TECHOS, TEJADOS, CLARABOYAS y SUELO | | 4,185 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 1,296 m3/h. x 0.29 x (33.5 - 26.0) (1.1 Renovaciones x hora.) | 2,818 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 1,296 m3/h. x 0.71 x (14.2 - 12.7) (54 m3/h. por persona.) | 0 | 1,436 |
| PERSONAS | 24 Personas x 58 Kca/h. - 24 Personas x 30 Kca/h. | 1,392 | 720 |
| ILUMINACION | 4.0 kW x 0.86 x 0.8 (10 wat.x m2.) | 2,774 | 0 |
| CARGAS TOTALES a la hora de máxima carga (18 Horas.) Ocupación prevista de las 1 a las 24 : | | 11,169 | 2,156 |

| Resultados hora a hora | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| A.M : | 7,690 | 6,391 | 6,801 | 6,303 | 6,069 | 5,829 | 5,622 | 5,414 | 5,320 | 5,239 | 5,910 | 6,769 |
| P.M : | 8,200 | 9,830 | 10,908 | 12,115 | 12,734 | 13,325 | 13,102 | 12,808 | 11,917 | 10,829 | 9,855 | 9,001 |

| | | |
|-------------------------------|---------------|-------------|
| CARGA TOTAL EN VERANO | 13,325 F/h. | (15.5 Kw.) |
| CARGA TOTAL EN INVIERNO | 15,442 Kca/h. | (18.0 Kw.) |

ZAVELSA

Fecha: 16-02-2001

CLIENTE: RESIDENCIA 3ª EDAD VILLALBA -
 POBLACION: MADRID
 ZONA 9: 4 H.PLTA 1ª UTA 2

| | | | |
|---|----------------------|------------|----------------------|
| Condiciones de proyecto en Invierno: Exteriores | -3.0 °C. | Interiores | 22.0 °C. |
| Condiciones de proyecto en Verano : Exteriores | 34.0 °C. 43.0 % H.R. | Interiores | 26.0 °C. 60.0 % H.R. |

| CARGAS EN VERANO | | SENSIBLE | LATENTE |
|---|--|----------|---------|
| SUELO | 76.8 m2 x 0.60 Coef.K x 6.0 Dt. | 276 | 0 |
| TOTAL CARGA POR TECHOS, TEJADOS, CLARABOYAS y SUELO | | 276 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 432 m3/h. x 0.29 x (33.5 - 26.0) (1.9 Renovaciones x hora.) | 939 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 432 m3/h. x 0.71 x (14.2 - 12.7) (54 m3/h. por persona.) | 0 | 478 |
| PERSONAS | 8 Personas x 58 Kca/h. - 8 Personas x 30 Kca/h. | 464 | 240 |
| ILUMINACION | 0.8 kW x 0.86 x 0.8 (10 wat.x m2.) | 528 | 0 |
| CARGAS TOTALES a la hora de máxima carga (16 Horas.) Ocupación prevista de las 1 a las 24 : | | 2,207 | 718 |

| Resultados hora a hora | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| A.M : | 1,913 | 1,664 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 1,911 | 2,078 | 2,243 |
| P.M : | 2,455 | 2,715 | 2,798 | 2,925 | 2,916 | 2,925 | 2,792 | 2,704 | 2,535 | 2,367 | 2,241 | 2,163 |

| | | |
|-------------------------------|--------------|------------|
| CARGA TOTAL EN VERANO | 2,925 F/h. | (3.4 Kw.) |
| CARGA TOTAL EN INVIERNO | 3,764 Kca/h. | (4.4 Kw.) |

CLIENTE: RESIDENCIA 3ª EDAD VILLALBA
 POBLACION: MADRID
 ZONA 10: 4 H.PLTA 2ª UTA 2

| | |
|---|---------------------------------|
| Condiciones de proyecto en Invierno: Exteriores -3.0 °C. | Interiores 22.0 °C. |
| Condiciones de proyecto en Verano : Exteriores 34.0 °C. 43.0 % H.R. | Interiores 26.0 °C. 60.0 % H.R. |

| CARGAS EN VERANO | | SENSIBLE | LATENTE |
|---|--|----------|---------|
| TEJADO | 76.8 m2 x 0.60 Coef.K x (-2.2 + 7.8 + 0.78 x (22.8 - 7.8)) | 797 | 0 |
| SUELO | 76.8 m2 x 0.00 Coef.K x 6.0 Dt. | 0 | 0 |
| TOTAL CARGA POR TECHOS, TEJADOS, CLARABOYAS y SUELO | | 797 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 432 m3/h. x 0.29 x (33.5 - 26.0) (1.9 Renovaciones x hora.) | 939 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 432 m3/h. x 0.71 x (14.2 - 12.7) (54 m3/h. por persona.) | 0 | 478 |
| PERSONAS | 8 Personas x 58 Kca/h. - 8 Personas x 30 Kca/h. | 464 | 240 |
| ILUMINACION | 0.8 kW x 0.86 x 0.8 (10 wat.x m2.) | 528 | 0 |
| CARGAS TOTALES a la hora de máxima carga (18 Horas.) Ocupación prevista de las 1 a las 24 : | | 2,728 | 718 |

| Resultados hora a hora | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| A.M : | 1,939 | 1,584 | 1,769 | 1,674 | 1,629 | 1,584 | 1,544 | 1,505 | 1,487 | 1,471 | 1,671 | 1,905 |
| P.M : | 2,268 | 2,690 | 2,931 | 3,215 | 3,330 | 3,446 | 3,346 | 3,253 | 3,011 | 2,731 | 2,492 | 2,296 |

| | | |
|-------------------------------|--------------|------------|
| CARGA TOTAL EN VERANO | 3,446 F/h. | (4.0 Kw.) |
| CARGA TOTAL EN INVIERNO | 4,282 Kca/h. | (5.0 Kw.) |

ZAVELSA

Fecha: 16-02-2001

CLIENTE: RESIDENCIA 3ª EDAD VILLALBA
 POBLACION: MADRID
 ZONA 11: COMUN PLTA 1ª UTA 2

| | | | |
|---|----------------------|------------|----------------------|
| Condiciones de proyecto en Invierno: Exteriores | -3.0 °C. | Interiores | 22.0 °C. |
| Condiciones de proyecto en Verano : Exteriores | 34.0 °C. 43.0 % H.R. | Interiores | 26.0 °C. 60.0 % H.R. |

| CARGAS EN VERANO | | SENSIBLE | LATENTE |
|---|--|----------|---------|
| SUELO | 118.0 m2 x 0.60 Coef.K x 6.0 Dt. | 424 | 0 |
| TOTAL CARGA POR TECHOS, TEJADOS, CLARABOYAS y SUELO | | 424 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 702 m3/h. x 0.29 x (33.5 - 26.0) (2.1 Renovaciones x hora.) | 1,526 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 702 m3/h. x 0.71 x (14.2 - 12.7) (54 m3/h. por persona.) | 0 | 778 |
| PERSONAS | 13 Personas x 58 Kca/h. - 13 Personas x 30 Kca/h. | 754 | 390 |
| ILUMINACION | 2.4 kW x 0.86 x 0.8 (20 wat.x m2.) | 1,623 | 0 |
| CARGAS TOTALES a la hora de máxima carga (16 Horas.) Ocupación prevista de las 1 a las 24 : | | 4,327 | 1,168 |

| Resultados hora a hora | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| A.M : | 3,849 | 3,446 | 3,846 | 3,846 | 3,846 | 3,846 | 3,846 | 3,846 | 3,846 | 3,846 | 4,117 |
| P.M : | 4,732 | 5,152 | 5,289 | 5,495 | 5,478 | 5,495 | 5,280 | 5,134 | 4,860 | 4,589 | 4,383 |

| | | |
|-------------------------------|--------------|------------|
| CARGA TOTAL EN VERANO | 5,495 F/h. | (6.4 Kw.) |
| CARGA TOTAL EN INVIERNO | 6,062 Kca/h. | (7.0 Kw.) |

CLIENTE: RESIDENCIA 3ª EDAD VILLALBA
 POBLACION: MADRID
 ZONA 12: COMUN PLTA 2ª UTA 2

| | | | |
|---|----------------------|------------|----------------------|
| Condiciones de proyecto en Invierno: Exteriores | -3.0 °C. | Interiores | 22.0 °C. |
| Condiciones de proyecto en Verano : Exteriores | 34.0 °C. 43.0 % H.R. | Interiores | 26.0 °C. 60.0 % H.R. |

| CARGAS EN VERANO | | SENSIBLE | LATENTE |
|---|--|----------|---------|
| TEJADO | 118.0 m2 x 0.60 Coef.K x (-2.2 + 7.8 + 0.78 x (22.8 - 7.8)) | 1,224 | 0 |
| SUELO | 118.0 m2 x 0.00 Coef.K x 6.0 Dt. | 0 | 0 |
| TOTAL CARGA POR TECHOS, TEJADOS, CLARABOYAS y SUELO | | 1,224 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 702 m3/h. x 0.29 x (33.5 - 26.0) (2.1 Renovaciones x hora.) | 1,526 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 702 m3/h. x 0.71 x (14.2 - 12.7) (54 m3/h. por persona.) | 0 | 778 |
| PERSONAS | 13 Personas x 58 Kca/h. - 13 Personas x 30 Kca/h. | 754 | 390 |
| ILUMINACION | 2.4 kW x 0.86 x 0.8 (20 wat.x m2.) | 1,623 | 0 |
| CARGAS TOTALES a la hora de máxima carga (18 Horas.) Ocupación prevista de las 1 a las 24 : | | 5,127 | 1,168 |

| Resultados hora a hora | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| A.M : | 3,890 | 3,324 | 3,628 | 3,482 | 3,414 | 3,344 | 3,283 | 3,222 | 3,195 | 3,171 | 3,492 | 3,867 |
| P.M : | 4,445 | 5,115 | 5,493 | 5,941 | 6,114 | 6,295 | 6,132 | 5,978 | 5,591 | 5,149 | 4,769 | 4,460 |

| | | |
|-------------------------------|--------------|------------|
| CARGA TOTAL EN VERANO | 6,295 F/h. | (7.3 Kw.) |
| CARGA TOTAL EN INVIERNO | 6,858 Kca/h. | (8.0 Kw.) |

CLIENTE: RESIDENCIA 3ª EDAD VILLALBA
 POBLACION: MADRID
 ZONA 13: COMEDOR P.2ª UTA 3

| | | | |
|---|----------------------|------------|----------------------|
| Condiciones de proyecto en Invierno: Exteriores | -3.0 °C. | Interiores | 21.0 °C. |
| Condiciones de proyecto en Verano : Exteriores | 34.0 °C. 43.0 % H.R. | Interiores | 25.0 °C. 60.0 % H.R. |

| CARGAS EN VERANO | | SENSIBLE | LATENTE |
|---|--|----------|---------|
| MURO N | 18.5 m2 x 0.60 Coef.K x (-1.2 + 5.5 + 0.78 * (5.5 - 5.5)) | 47 | 0 |
| TOTAL CARGA POR MUROS EXTERIORES | | 47 | 0 |
| CRISTAL N | 19.8 m2 x (32 Radiación x 1.17 Tipo x 0.75 Prot. + 8.5 Dt. x 2.90 Coef.K) | 1,051 | 0 |
| TOTAL CARGA POR CRISTALES EXTERIORES | | 1,051 | 0 |
| TABIQUE 1 | 21.8 m2 x 1.60 Coef.K x 6.7 Dt. + 0.0 m2 Cristal x 0.00 Coef.K x 6.7 Dt. | 233 | 0 |
| TOTAL CARGA POR TABIQUES INTERIORES | | 233 | 0 |
| TEJADO | 100.0 m2 x 0.60 Coef.K x (-1.2 + 7.8 + 0.78 x (22.8 - 7.8)) | 1,097 | 0 |
| SUELO | 100.0 m2 x 0.00 Coef.K x 6.8 Dt. | 0 | 0 |
| TOTAL CARGA POR TECHOS, TEJADOS, CLARABOYAS y SUELO | | 1,097 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 2,340 m3/h. x 0.29 x (33.5 - 25.0) (8.1 Renovaciones x hora.) | 5,768 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 2,340 m3/h. x 0.71 x (14.2 - 11.9) (36 m3/h. por persona.) | 0 | 3,831 |
| PERSONAS | 65 Personas x 71 Kca/h. - 65 Personas x 68 Kca/h. | 4,615 | 4,420 |
| ILUMINACION | 2.0 kW x 0.86 x 0.8 (20 wat.x m2.) | 1,376 | 0 |
| CARGAS TOTALES a la hora de máxima carga (18 Horas.) Ocupación prevista de las 1 a las 24 : | | 14,187 | 8,251 |

| Resultados hora a hora | | | | | | | | | | | |
|------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| A.M : | 15,164 | 13,583 | 14,892 | 14,763 | 14,699 | 14,635 | 14,576 | 15,661 | 15,162 | 15,032 | 16,125 |
| P.M : | 18,733 | 20,469 | 21,222 | 22,220 | 22,317 | 22,438 | 21,828 | 21,774 | 19,525 | 18,383 | 17,441 |

| | | |
|-------------------------------|---------------|-------------|
| CARGA TOTAL EN VERANO | 22,438 F/h. | (26.1 Kw.) |
| CARGA TOTAL EN INVIERNO | 19,828 Kca/h. | (23.1 Kw.) |

ZAVELSA

Fecha: 16-02-2001

CLIENTE: RESIDENCIA 3ª EDAD VILLALBA
 POBLACION: MADRID
 ZONA 14: COMEDOR P.1ª UTA 4

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------|----------------------|
| Condiciones de proyecto en Invierno: Exteriores | -3.0 °C. | Interiores | 21.0 °C. |
| Condiciones de proyecto en Verano | : Exteriores 34.0 °C. 43.0 % H.R. | Interiores | 25.0 °C. 60.0 % H.R. |

| CARGAS EN VERANO | | SENSIBLE | LATENTE |
|---|--|----------|---------|
| MURO N | 18.5 m2 x 0.60 Coef.K x (-1.2 + 5.5 + 0.78 * (5.5 - 5.5)) | 47 | 0 |
| TOTAL CARGA POR MUROS EXTERIORES | | 47 | 0 |
| CRISTAL N | 19.8 m2 x (32 Radiación x 1.17 Tipo x 0.75 Prot. + 8.5 Dt. x 2.90 Coef.K) | 1,051 | 0 |
| TOTAL CARGA POR CRISTALES EXTERIORES | | 1,051 | 0 |
| TABIQUE 1 | 21.8 m2 x 1.60 Coef.K x 6.7 Dt. + 0.0 m2 Cristal x 0.00 Coef.K x 6.7 Dt. | 233 | 0 |
| TOTAL CARGA POR TABIQUES INTERIORES | | 233 | 0 |
| TEJADO | 100.0 m2 x 0.60 Coef.K x (-1.2 + 7.8 + 0.78 x (22.8 - 7.8)) | 1,097 | 0 |
| SUELO | 100.0 m2 x 0.00 Coef.K x 6.8 Dt. | 0 | 0 |
| TOTAL CARGA POR TECHOS, TEJADOS, CLARABOYAS y SUELO | | 1,097 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 2,340 m3/h. x 0.29 x (33.5 - 25.0) (8.1 Renovaciones x hora.) | 5,768 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 2,340 m3/h. x 0.71 x (14.2 - 11.9) (36 m3/h. por persona.) | 0 | 3,831 |
| PERSONAS | 65 Personas x 71 Kca/h. - 65 Personas x 68 Kca/h. | 4,615 | 4,420 |
| ILUMINACION | 2.0 kW x 0.86 x 0.8 (20 wat.x m2.) | 1,376 | 0 |
| CARGAS TOTALES a la hora de máxima carga (18 Horas.) Ocupación prevista de las 1 a las 24 : | | 14,187 | 8,251 |

| Resultados hora a hora | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| A.M. : | 15,164 | 13,583 | 14,892 | 14,763 | 14,699 | 14,635 | 14,576 | 15,661 | 15,162 | 15,032 | 16,125 | 17,271 |
| P.M. : | 18,733 | 20,469 | 21,222 | 22,220 | 22,317 | 22,438 | 21,828 | 21,774 | 19,525 | 18,383 | 17,441 | 16,760 |

| | | |
|-------------------------------|---------------|-------------|
| CARGA TOTAL EN VERANO | 22,438 F/h. | (26.1 Kw.) |
| CARGA TOTAL EN INVIERNO | 19,828 Kca/h. | (23.1 Kw.) |

ZAVELSA

Fecha: 16-02-2001

CLIENTE: RESIDENCIA 3ª EDAD VILLALBA
 POBLACION: MADRID
 ZONA 15: CONVIV. P.2ª UTA 6

| | | | |
|---|----------------------|------------|----------------------|
| Condiciones de proyecto en Invierno: Exteriores | -3.0 °C. | Interiores | 21.0 °C. |
| Condiciones de proyecto en Verano : Exteriores | 34.0 °C. 43.0 % H.R. | Interiores | 24.0 °C. 60.0 % H.R. |

| CARGAS EN VERANO | | SENSIBLE | LATENTE |
|---|---|----------|---------|
| MURO SO | 21.1 m2 x 0.60 Coef.K x (-0.2 + 4.4 + 0.78 * (13.3 - 4.4)) | 141 | 0 |
| TOTAL CARGA POR MUROS EXTERIORES | | 141 | 0 |
| CRISTAL SO | 19.5 m2 x (343 Radiación x 1.17 Tipo x 0.75 Prot. + 10.0 Dt. x 2.90 Coef.K) | 6,439 | 0 |
| TOTAL CARGA POR CRISTALES EXTERIORES | | 6,439 | 0 |
| TEJADO | 171.0 m2 x 0.60 Coef.K x (-0.2 + 7.2 + 0.78 x (20.0 - 7.2)) | 1,742 | 0 |
| SUELO | 171.0 m2 x 0.00 Coef.K x 7.5 Dt. | 0 | 0 |
| TOTAL CARGA POR TECHOS, TEJADOS, CLARABOYAS y SUELO | | 1,742 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 612 m3/h. x 0.29 x (34.0 - 24.0) (1.2 Renovaciones x hora.) | 1,774 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 612 m3/h. x 0.71 x (14.0 - 11.2) (36 m3/h. por persona.) | 0 | 1,205 |
| PERSONAS | 17 Personas x 58 Kca/h. - 17 Personas x 30 Kca/h. | 986 | 510 |
| ILUMINACION | 3.4 kW x 0.86 x 0.8 (20 wat.x m2.) | 2,352 | 0 |
| CARGAS TOTALES a la hora de máxima carga (17 Horas.) Ocupación prevista de las 1 a las 24 : | | 13,434 | 1,715 |

| Resultados hora a hora | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| A.M : | 6,380 | 5,705 | 5,969 | 5,750 | 5,649 | 5,541 | 5,452 | 5,582 | 5,773 | 5,824 | 6,264 | 6,792 |
| P.M : | 7,568 | 9,671 | 12,132 | 14,082 | 15,149 | 15,127 | 13,916 | 11,771 | 8,748 | 8,178 | 7,582 | 7,071 |

| | | |
|-------------------------------|--------------|-------------|
| CARGA TOTAL EN VERANO | 15,149 F/h. | (17.6 Kw.) |
| CARGA TOTAL EN INVIERNO | 8,381 Kca/h. | (9.7 Kw.) |

ZAVELSA

Fecha: 16-02-2001

CLIENTE: RESIDENCIA 3ª EDAD VILLALBA
 POBLACION: MADRID
 ZONA 16: CONVIV. P.1ª UTA 5

| | | | |
|---|----------------------|------------|----------------------|
| Condiciones de proyecto en Invierno: Exteriores | -3.0 °C. | Interiores | 21.0 °C. |
| Condiciones de proyecto en Verano : Exteriores | 34.0 °C. 43.0 % H.R. | Interiores | 24.0 °C. 60.0 % H.R. |

| CARGAS EN VERANO | | SENSIBLE | LATENTE |
|---|---|----------|---------|
| MURO SO | 21.1 m2 x 0.60 Coef.K x (-0.2 + 4.4 + 0.78 * (13.3 - 4.4)) | 141 | 0 |
| TOTAL CARGA POR MUROS EXTERIORES | | 141 | 0 |
| CRISTAL SO | 19.5 m2 x (343 Radiación x 1.17 Tipo x 0.75 Prot. + 10.0 Dt. x 2.90 Coef.K) | 6,439 | 0 |
| TOTAL CARGA POR CRISTALES EXTERIORES | | 6,439 | 0 |
| SUELO | 171.0 m2 x 0.60 Coef.K x 7.5 Dt. | 769 | 0 |
| TOTAL CARGA POR TECHOS, TEJADOS, CLARABOYAS y SUELO | | 769 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 612 m3/h. x 0.29 x (34.0 - 24.0) (1.2 Renovaciones x hora.) | 1,774 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 612 m3/h. x 0.71 x (14.0 - 11.2) (36 m3/h. por persona.) | 0 | 1,205 |
| PERSONAS | 17 Personas x 58 Kca/h. - 17 Personas x 30 Kca/h. | 986 | 510 |
| ILUMINACION | 3.4 kW x 0.86 x 0.8 (20 wat.x m2.) | 2,352 | 0 |
| CARGAS TOTALES a la hora de máxima carga (17 Horas.) Ocupación prevista de las 1 a las 24 : | | 12,461 | 1,715 |

| Resultados hora a hora | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| A.M : | 6,270 | 5,831 | 6,234 | 6,226 | 6,225 | 6,218 | 6,217 | 6,435 | 6,666 | 6,752 | 7,119 |
| P.M : | 7,933 | 9,674 | 11,785 | 13,384 | 14,176 | 13,916 | 12,631 | 10,497 | 7,637 | 7,316 | 6,972 |

| | | |
|-------------------------------|--------------|-------------|
| CARGA TOTAL EN VERANO | 14,176 F/h. | (16.5 Kw.) |
| CARGA TOTAL EN INVIERNO | 7,273 Kca/h. | (8.5 Kw.) |

CLIENTE: RESIDENCIA 3ª EDAD VILLALBA
 POBLACION: MADRID
 ZONA 17: CONTROL PLANTA 2ª.

| | | | |
|---|----------------------|------------|----------------------|
| Condiciones de proyecto en Invierno: Exteriores | -3.0 °C. | Interiores | 22.0 °C. |
| Condiciones de proyecto en Verano : Exteriores | 34.0 °C. 43.0 % H.R. | Interiores | 24.0 °C. 60.0 % H.R. |

| CARGAS EN VERANO | | SENSIBLE | LATENTE |
|---|--|----------|---------|
| TEJADO | 12.0 m2 x 0.60 Coef.K x (-0.2 + 7.2 + 0.78 x (23.9 - 7.2)) | 144 | 0 |
| SUELO | 12.0 m2 x 0.00 Coef.K x 7.5 Dt. | 0 | 0 |
| TOTAL CARGA POR TECHOS, TEJADOS, CLARABOYAS y SUELO | | 144 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 0 m3/h. x 0.29 x (32.8 - 24.0) (0.0 Renovaciones x hora.) | 0 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 0 m3/h. x 0.71 x (14.1 - 11.2) (0 m3/h. por persona.) | 0 | 0 |
| PERSONAS | 2 Personas x 58 Kca/h. - 2 Personas x 30 Kca/h. | 116 | 60 |
| ILUMINACION | 0.2 kW x 0.86 x 0.8 (20 wat.x m2.) | 165 | 0 |
| CARGAS TOTALES a la hora de máxima carga (19 Horas.) Ocupación prevista de las 1 a las 24 : | | 425 | 60 |

| Resultados hora a hora | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| A.M : | 402 | 386 | 376 | 361 | 354 | 347 | 341 | 335 | 332 | 329 | 335 | 345 |
| P.M : | 369 | 394 | 419 | 443 | 463 | 479 | 485 | 484 | 472 | 455 | 437 | 419 |

| | | |
|-------------------------------|------------|------------|
| CARGA TOTAL EN VERANO | 485 F/h. | (0.6 Kw.) |
| CARGA TOTAL EN INVIERNO | 179 Kca/h. | (0.2 Kw.) |

ZAVELSA

Fecha: 16-02-2001

CLIENTE: RESIDENCIA 3ª EDAD VILLALBA
 POBLACION: MADRID
 ZONA 18: CONTROL PLANTA 1ª

| | |
|---|---------------------------------|
| Condiciones de proyecto en Invierno: Exteriores -3.0 °C. | Interiores 22.0 °C. |
| Condiciones de proyecto en Verano : Exteriores 34.0 °C. 43.0 % H.R. | Interiores 24.0 °C. 60.0 % H.R. |

| CARGAS EN VERANO | | SENSIBLE | LATENTE |
|---|---|----------|---------|
| SUELO | 12.0 m2 x 0.60 Coef.K x 7.5 Dt. | 53 | 0 |
| TOTAL CARGA POR TECHOS, TEJADOS, CLARABOYAS y SUELO | | 53 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 72 m3/h. x 0.29 x (33.5 - 24.0) (2.1 Renovaciones x hora.) | 198 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 72 m3/h. x 0.71 x (14.2 - 11.2) (36 m3/h. por persona.) | 0 | 153 |
| PERSONAS | 2 Personas x 58 Kca/h. - 2 Personas x 30 Kca/h. | 116 | 60 |
| ILUMINACION | 0.2 kW x 0.86 x 0.8 (20 wat.x m2.) | 165 | 0 |
| CARGAS TOTALES a la hora de máxima carga (16 Horas.) Ocupación prevista de las 1 a las 24 : | | 532 | 213 |

| Resultados hora a hora | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| A.M : | 576 | 535 | 576 | 576 | 576 | 576 | 576 | 576 | 576 | 576 | 604 | 632 |
| P.M : | 667 | 710 | 724 | 745 | 743 | 745 | 723 | 709 | 680 | 652 | 631 | 619 |

| | |
|-------------------------------|-----------------------|
| CARGA TOTAL EN VERANO | 745 F/h. (0.9 Kw.) |
| CARGA TOTAL EN INVIERNO | 620 Kca/h. (0.7 Kw.) |

ZAVELSA

Fecha: 16-02-2001

CLIENTE: RESIDENCIA 3ª EDAD VILLALBA
 POBLACION: MADRID
 ZONA 19: COMEDOR P.BAJA UTA 7

| | | | |
|---|----------------------|------------|----------------------|
| Condiciones de proyecto en Invierno: Exteriores | -3.0 °C. | Interiores | 21.0 °C. |
| Condiciones de proyecto en Verano : Exteriores | 34.0 °C. 43.0 % H.R. | Interiores | 25.0 °C. 60.0 % H.R. |

| CARGAS EN VERANO | | SENSIBLE | LATENTE |
|---|---|----------|---------|
| MURO NE | 21.9 m2 x 0.60 Coef.K x (-1.2 + -1.7 + 0.78 * (-1.1 - -1.7)) | -32 | 0 |
| TOTAL CARGA POR MUROS EXTERIORES | | -32 | 0 |
| CRISTAL NE | 14.4 m2 x (348 Radiación x 1.17 Tipo x 0.75 Prot. + -0.4 Dt. x 2.90 Coef.K) | 4,385 | 0 |
| TOTAL CARGA POR CRISTALES EXTERIORES | | 4,385 | 0 |
| TABIQUE 1 | 31.9 m2 x 1.60 Coef.K x 4.9 Dt. + 0.0 m2 Cristal x 0.00 Coef.K x 4.9 Dt. | 250 | 0 |
| TOTAL CARGA POR TABIQUES INTERIORES | | 250 | 0 |
| SUELO | 80.0 m2 x 0.60 Coef.K x 6.8 Dt. | 323 | 0 |
| TOTAL CARGA POR TECHOS, TEJADOS, CLARABOYAS y SUELO | | 323 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 1,080 m3/h. x 0.29 x (24.6 - 25.0) (4.7 Renovaciones x hora.) | -126 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 1,080 m3/h. x 0.71 x (14.6 - 11.9) (36 m3/h. por persona.) | 0 | 2,018 |
| PERSONAS | 30 Personas x 71 Kca/h. - 30 Personas x 68 Kca/h. | 2,130 | 2,040 |
| ILUMINACION | 1.6 kW x 0.86 x 0.8 (20 wat.x m2.) | 1,100 | 0 |
| CARGAS TOTALES a la hora de máxima carga (9 Horas.) Ocupación prevista de las 1 a las 24 : | | 8,030 | 4,058 |

| Resultados hora a hora | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| A.M : | 7,773 | 7,070 | 7,727 | 7,714 | 7,707 | 7,700 | 7,693 | 11,364 | 12,088 | 11,318 | 10,506 |
| P.M : | 9,912 | 10,645 | 10,891 | 11,255 | 11,226 | 11,196 | 10,767 | 10,338 | 9,666 | 9,171 | 8,765 |

| | | |
|-------------------------------|---------------|-------------|
| CARGA TOTAL EN VERANO | 12,088 F/h. | (14.1 Kw.) |
| CARGA TOTAL EN INVIERNO | 10,138 Kca/h. | (11.8 Kw.) |

ZAVELSA

Fecha: 16-02-2001

CLIENTE: RESIDENCIA 3ª EDAD VILLALBA
 POBLACION: MADRID
 ZONA 20: CAFETERIA BAJA UTA 8

| | | | |
|---|----------------------|------------|----------------------|
| Condiciones de proyecto en Invierno: Exteriores | -3.0 °C. | Interiores | 21.0 °C. |
| Condiciones de proyecto en Verano : Exteriores | 34.0 °C. 43.0 % H.R. | Interiores | 24.0 °C. 60.0 % H.R. |

| CARGAS EN VERANO | | SENSIBLE | LATENTE |
|---|--|----------|---------|
| MURO NO | 21.9 m2 x 0.60 Coef.K x (-0.2 + 6.1 + 0.78 * (11.7 - 6.1)) | 134 | 0 |
| TOTAL CARGA POR MUROS EXTERIORES | | 134 | 0 |
| CRISTAL NO | 14.4 m2 x (348 Radiación x 1.17 Tipo x 0.75 Prot. + 8.8 Dt. x 2.90 Coef.K) | 4,769 | 0 |
| TOTAL CARGA POR CRISTALES EXTERIORES | | 4,769 | 0 |
| TABIQUE 1 | 31.9 m2 x 1.60 Coef.K x 6.5 Dt. + 0.0 m2 Cristal x 0.00 Coef.K x 6.5 Dt. | 331 | 0 |
| TOTAL CARGA POR TABIQUES INTERIORES | | 331 | 0 |
| SUELO | 80.0 m2 x 0.60 Coef.K x 6.8 Dt. | 323 | 0 |
| TOTAL CARGA POR TECHOS, TEJADOS, CLARABOYAS y SUELO | | 323 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 1,620 m3/h. x 0.29 x (32.8 - 24.0) (7.0 Renovaciones x hora.) | 4,134 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 1,620 m3/h. x 0.71 x (14.1 - 11.2) (54 m3/h. por persona.) | 0 | 3,294 |
| PERSONAS | 30 Personas x 64 Kca/h. - 30 Personas x 62 Kca/h. | 1,920 | 1,860 |
| ILUMINACION | 1.6 kW x 0.86 x 0.8 (20 wat.x m2.) | 1,100 | 0 |
| MOTORES | 5.0 Hp x 736 x 0.3 | 1,103 | 0 |
| OTRAS CARGAS INTERNAS (4.0 kW. SENSIBLES x 860) (4.0 kW. LATENTES x 860) | | 3,440 | 3,440 |
| CARGAS TOTALES a la hora de máxima carga (19 Horas.) Ocupación prevista de las 1 a las 24 : | | 17,254 | 8,594 |

| Resultados hora a hora | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| A.M : | 17,650 | 16,638 | 17,604 | 17,597 | 17,583 | 17,576 | 17,570 | 17,728 | 17,901 | 17,958 | 18,701 | 19,447 |
| P.M : | 20,344 | 21,422 | 21,824 | 22,796 | 24,194 | 25,564 | 25,848 | 24,802 | 20,424 | 19,730 | 19,111 | 18,690 |

| | | |
|-------------------------------|---------------|-------------|
| CARGA TOTAL EN VERANO | 25,848 F/h. | (30.1 Kw.) |
| CARGA TOTAL EN INVIERNO | 13,897 Kca/h. | (16.2 Kw.) |

CLIENTE: RESIDENCIA 3ª EDAD VILLALBA
 POBLACION: MADRID
 ZONA 21: RECEPCION UTA 9

| | | | |
|---|----------------------|------------|----------------------|
| Condiciones de proyecto en Invierno: Exteriores | -3.0 °C. | Interiores | 22.0 °C. |
| Condiciones de proyecto en Verano : Exteriores | 34.0 °C. 43.0 % H.R. | Interiores | 24.0 °C. 60.0 % H.R. |

| CARGAS EN VERANO | | SENSIBLE | LATENTE |
|---|--|----------|---------|
| MURO NE | 2.4 m2 x 0.60 Coef.K x (-0.2 + 4.4 + 0.78 * (6.1 - 4.4)) | 7 | 0 |
| MURO SO | 2.4 m2 x 0.60 Coef.K x (-0.2 + 4.4 + 0.78 * (13.3 - 4.4)) | 16 | 0 |
| TOTAL CARGA POR MUROS EXTERIORES | | 23 | 0 |
| CRISTAL NE | 6.6 m2 x (35 Radiación x 1.17 Tipo x 0.75 Prot. + 10.0 Dt. x 2.90 Coef.K) | 396 | 0 |
| CRISTAL SO | 6.6 m2 x (343 Radiación x 1.17 Tipo x 0.75 Prot. + 10.0 Dt. x 2.90 Coef.K) | 2,179 | 0 |
| TOTAL CARGA POR CRISTALES EXTERIORES | | 2,575 | 0 |
| TABIQUE 1 | 90.0 m2 x 1.60 Coef.K x 7.5 Dt. + 0.0 m2 Cristal x 0.00 Coef.K x 7.5 Dt. | 1,080 | 0 |
| TOTAL CARGA POR TABIQUES INTERIORES | | 1,080 | 0 |
| TECHO | 240.0 m2 x 0.60 Coef.K x 7.5 Dt. | 1,079 | 0 |
| SUELO | 240.0 m2 x 0.60 Coef.K x 7.5 Dt. | 1,079 | 0 |
| TOTAL CARGA POR TECHOS, TEJADOS, CLARABOYAS y SUELO | | 2,158 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 360 m3/h. x 0.29 x (34.0 - 24.0) (0.5 Renovaciones x hora.) | 1,043 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 360 m3/h. x 0.71 x (14.0 - 11.2) (36 m3/h. por persona.) | 0 | 708 |
| PERSONAS | 10 Personas x 61 Kca/h. - 10 Personas x 52 Kca/h. | 610 | 520 |
| ILUMINACION | 4.8 kW x 0.86 x 0.8 (20 wat.x m2.) | 3,302 | 0 |
| CARGAS TOTALES a la hora de máxima carga (17 Horas.) Ocupación prevista de las 1 a las 24 : | | 10,791 | 1,228 |

| Resultados hora a hora | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| A.M : | 8,054 | 7,704 | 8,007 | 8,005 | 8,004 | 8,002 | 8,001 | 9,759 | 10,174 | 9,852 | 9,536 | 9,238 |
| P.M : | 9,391 | 10,217 | 11,062 | 11,748 | 12,019 | 11,869 | 11,284 | 10,406 | 9,188 | 8,878 | 8,618 | 8,408 |

| | | |
|-------------------------------|--------------|-------------|
| CARGA TOTAL EN VERANO | 12,019 F/h. | (14.0 Kw.) |
| CARGA TOTAL EN INVIERNO | 9,577 Kca/h. | (11.1 Kw.) |

ZAVELSA

Fecha: 16-02-2001

CLIENTE: RESIDENCIA 3ª EDAD VILLALBA
 POBLACION: MADRID
 ZONA 22: SALA POLIVALENTE

| | | | |
|---|----------------------|------------|----------------------|
| Condiciones de proyecto en Invierno: Exteriores | -3.0 °C. | Interiores | 21.0 °C. |
| Condiciones de proyecto en Verano : Exteriores | 34.0 °C. 43.0 % H.R. | Interiores | 24.0 °C. 60.0 % H.R. |

| CARGAS EN VERANO | | SENSIBLE | LATENTE |
|---|---|----------|---------|
| MURO S | 18.0 m2 x 0.60 Coef.K x (-0.2 + 3.3 + 0.78 * (13.3 - 3.3)) | 117 | 0 |
| MURO SO | 6.0 m2 x 0.60 Coef.K x (-0.2 + 3.3 + 0.78 * (6.7 - 3.3)) | 20 | 0 |
| TOTAL CARGA POR MUROS EXTERIORES | | 137 | 0 |
| CRISTAL S | 6.0 m2 x (121 Radiación x 1.17 Tipo x 0.75 Prot. + 9.5 Dt. x 2.90 Coef.K) | 799 | 0 |
| CRISTAL SO | 6.0 m2 x (302 Radiación x 1.17 Tipo x 0.75 Prot. + 9.5 Dt. x 2.90 Coef.K) | 1,754 | 0 |
| TOTAL CARGA POR CRISTALES EXTERIORES | | 2,553 | 0 |
| SUELO | 63.0 m2 x 0.60 Coef.K x 7.5 Dt. | 283 | 0 |
| TOTAL CARGA POR TECHOS, TEJADOS, CLARABOYAS y SUELO | | 283 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 720 m3/h. x 0.29 x (33.5 - 24.0) (3.8 Renovaciones x hora.) | 1,983 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 720 m3/h. x 0.71 x (14.2 - 11.2) (36 m3/h. por persona.) | 0 | 1,539 |
| PERSONAS | 20 Personas x 58 Kca/h. - 20 Personas x 30 Kca/h. | 1,160 | 600 |
| ILUMINACION | 1.3 kW x 0.86 x 0.8 (20 wat.x m2.) | 866 | 0 |
| CARGAS TOTALES a la hora de máxima carga (16 Horas.) Ocupación prevista de las 1 a las 24 : | | 6,982 | 2,139 |

| Resultados hora a hora | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| A.M : | 4,817 | 4,342 | 4,777 | 4,768 | 4,767 | 4,759 | 4,754 | 4,888 | 5,020 | 5,089 | 5,622 |
| P.M : | 6,976 | 7,977 | 8,701 | 9,121 | 9,106 | 8,849 | 8,224 | 7,357 | 6,150 | 5,808 | 5,509 |

| | | |
|-------------------------------|--------------|-------------|
| CARGA TOTAL EN VERANO | 9,121 F/h. | (10.6 Kw.) |
| CARGA TOTAL EN INVIERNO | 6,688 Kca/h. | (7.8 Kw.) |

CLIENTE: RESIDENCIA 3ª EDAD VILLALBA
 POBLACION: MADRID
 ZONA 23: CUIDADOS ESPECIALES

| | | | |
|---|----------------------|------------|----------------------|
| Condiciones de proyecto en Invierno: Exteriores | -3.0 °C. | Interiores | 22.0 °C. |
| Condiciones de proyecto en Verano : Exteriores | 34.0 °C. 43.0 % H.R. | Interiores | 25.0 °C. 60.0 % H.R. |

| CARGAS EN VERANO | | SENSIBLE | LATENTE |
|---|---|----------|---------|
| MURO N | 13.6 m2 x 0.60 Coef.K x (-1.2 + 0.0 + 0.78 * (0.0 - 0.0)) | -10 | 0 |
| MURO E | 39.0 m2 x 0.60 Coef.K x (-1.2 + 0.0 + 0.78 * (17.2 - 0.0)) | 285 | 0 |
| MURO S | 13.6 m2 x 0.60 Coef.K x (-1.2 + 0.0 + 0.78 * (6.7 - 0.0)) | 32 | 0 |
| TOTAL CARGA POR MUROS EXTERIORES | | 307 | 0 |
| CRISTAL N | 3.2 m2 x (38 Radiación x 1.17 Tipo x 0.75 Prot. + 6.0 Dt. x 2.90 Coef.K) : | 163 | 0 |
| CRISTAL S | 3.2 m2 x (189 Radiación x 1.17 Tipo x 0.75 Prot. + 6.0 Dt. x 2.90 Coef.K) : | 587 | 0 |
| TOTAL CARGA POR CRISTALES EXTERIORES | | 750 | 0 |
| SUELO | 67.5 m2 x 0.60 Coef.K x 6.8 Dt. | 273 | 0 |
| TOTAL CARGA POR TECHOS, TEJADOS, CLARABOYAS y SUELO | | 273 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 288 m3/h. x 0.29 x (31.0 - 25.0) (1.4 Renovaciones x hora.) | 501 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 288 m3/h. x 0.71 x (14.6 - 11.9) (36 m3/h. por persona.) | 0 | 539 |
| PERSONAS | 8 Personas x 64 Kca/h. - 8 Personas x 62 Kca/h. | 512 | 496 |
| ILUMINACION | 1.4 kW x 0.86 x 0.8 (20 wat.x m2.) | 928 | 0 |
| CARGAS TOTALES a la hora de máxima carga (14 Horas.) Ocupación prevista de las 1 a las 24 : | | 3,271 | 1,035 |

| Resultados hora a hora | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| A.M : | 2,815 | 2,571 | 2,720 | 2,698 | 2,669 | 2,658 | 2,637 | 2,840 | 2,802 | 2,799 | 3,268 |
| P.M : | 4,028 | 4,306 | 4,270 | 4,220 | 4,085 | 3,984 | 3,885 | 3,857 | 3,467 | 3,309 | 3,164 |

| | | |
|-------------------------------|--------------|------------|
| CARGA TOTAL EN VERANO | 4,306 F/h. | (5.0 Kw.) |
| CARGA TOTAL EN INVIERNO | 4,097 Kca/h. | (4.8 Kw.) |

ZAVELSA

Fecha: 16-02-2001

CLIENTE: RESIDENCIA 3ª EDAD VILLALBA
 POBLACION: MADRID
 ZONA 24: REHABILITACION

| | | | |
|---|----------------------|------------|----------------------|
| Condiciones de proyecto en Invierno: Exteriores | -3.0 °C. | Interiores | 22.0 °C. |
| Condiciones de proyecto en Verano : Exteriores | 34.0 °C. 43.0 % H.R. | Interiores | 25.0 °C. 60.0 % H.R. |

| CARGAS EN VERANO | | SENSIBLE | LATENTE |
|---|--|----------|---------|
| MURO N | 20.7 m2 x 0.60 Coef.K x (-1.2 + 6.7 + 0.78 * (6.7 - 6.7)) | 68 | 0 |
| TOTAL CARGA POR MUROS EXTERIORES | | 68 | 0 |
| CRISTAL N | 10.8 m2 x (66 Radiación x 1.17 Tipo x 0.75 Prot. + 7.1 Dt. x 2.90 Coef.K) | 846 | 0 |
| TOTAL CARGA POR CRISTALES EXTERIORES | | 846 | 0 |
| TABIQUE 1 | 16.5 m2 x 1.60 Coef.K x 6.4 Dt. + 0.0 m2 Cristal x 0.00 Coef.K x 6.4 Dt. | 168 | 0 |
| TOTAL CARGA POR TABIQUES INTERIORES | | 168 | 0 |
| SUELO | 57.7 m2 x 0.60 Coef.K x 6.8 Dt. | 233 | 0 |
| TOTAL CARGA POR TECHOS, TEJADOS, CLARABOYAS y SUELO | | 233 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 360 m3/h. x 0.29 x (32.1 - 25.0) (2.1 Renovaciones x hora.) | 741 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 360 m3/h. x 0.71 x (14.1 - 11.9) (36 m3/h. por persona.) | 0 | 550 |
| PERSONAS | 10 Personas x 64 Kca/h. - 10 Personas x 62 Kca/h. | 640 | 620 |
| ILUMINACION | 1.2 kW x 0.86 x 0.8 (20 wat.x m2.) | 793 | 0 |
| CARGAS TOTALES a la hora de máxima carga (20 Horas.) Ocupación prevista de las 1 a las 24 : | | 3,489 | 1,170 |

| Resultados hora a hora | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| A.M : | 3,069 | 2,800 | 3,030 | 3,023 | 3,017 | 3,010 | 3,003 | 3,619 | 3,360 | 3,296 | 3,522 |
| P.M : | 3,997 | 4,286 | 4,420 | 4,594 | 4,588 | 4,564 | 4,491 | 4,659 | 3,840 | 3,649 | 3,473 |

| | | |
|-------------------------------|--------------|------------|
| CARGA TOTAL EN VERANO | 4,659 F/h. | (5.4 Kw.) |
| CARGA TOTAL EN INVIERNO | 4,541 Kca/h. | (5.3 Kw.) |

ZAVELSA

Fecha: 16-02-2001

CLIENTE: RESIDENCIA 3ª EDAD VILLALBA
 POBLACION: MADRID
 ZONA 25: ATENCION PSICOLOGICA

Condiciones de proyecto en Invierno: Exteriores -3.0 °C. Interiores 22.0 °C.
 Condiciones de proyecto en Verano : Exteriores 34.0 °C. 43.0 % H.R. Interiores 24.0 °C. 60.0 % H.R.

| CARGAS EN VERANO | | SENSIBLE | LATENTE |
|---|---|----------|---------|
| MURO O | 7.3 m2 x 0.60 Coef.K x (-0.2 + 5.5 + 0.78 * (14.4 - 5.5)) | 53 | 0 |
| TOTAL CARGA POR MUROS EXTERIORES | | 53 | 0 |
| CRISTAL O | 3.2 m2 x (450 Radiación x 1.17 Tipo x 0.75 Prot. + 9.5 Dt. x 2.90 Coef.K) | 1,350 | 0 |
| TOTAL CARGA POR CRISTALES EXTERIORES | | 1,350 | 0 |
| TABIQUE 1 | 21.0 m2 x 1.60 Coef.K x 7.4 Dt. + 0.0 m2 Cristal x 0.00 Coef.K x 7.4 Dt. | 248 | 0 |
| TOTAL CARGA POR TABIQUES INTERIORES | | 248 | 0 |
| SUELO | 17.5 m2 x 0.60 Coef.K x 7.5 Dt. | 78 | 0 |
| TOTAL CARGA POR TECHOS, TEJADOS, CLARABOYAS y SUELO | | 78 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 72 m3/h. x 0.29 x (33.5 - 24.0) (1.4 Renovaciones x hora.) | 198 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 72 m3/h. x 0.71 x (14.2 - 11.2) (36 m3/h. por persona.) | 0 | 153 |
| PERSONAS | 2 Personas x 58 Kca/h. - 2 Personas x 30 Kca/h. | 116 | 60 |
| ILUMINACION | 0.4 kW x 0.86 x 0.8 (20 wat.x m2.) | 240 | 0 |
| CARGAS TOTALES a la hora de máxima carga (18 Horas.) Ocupación prevista de las 1 a las 24 : | | 2,283 | 213 |

| Resultados hora a hora | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| A.M : | 889 | 816 | 871 | 869 | 866 | 866 | 863 | 900 | 936 | 950 | 1,010 |
| P.M : | 1,140 | 1,217 | 1,481 | 1,955 | 2,335 | 2,496 | 2,454 | 2,113 | 1,152 | 1,088 | 1,026 |

CARGA TOTAL EN VERANO: 2,496 F/h. (2.9 Kw.)
 CARGA TOTAL EN INVIERNO: 1,468 Kca/h. (1.7 Kw.)

CLIENTE: RESIDENCIA 3ª EDAD VILLALBA
 POBLACION: MADRID
 ZONA 26: TERAPIA OCUPACIONAL

| | | | |
|---|----------------------|------------|----------------------|
| Condiciones de proyecto en Invierno: Exteriores | -3.0 °C. | Interiores | 22.0 °C. |
| Condiciones de proyecto en Verano : Exteriores | 34.0 °C. 43.0 % H.R. | Interiores | 25.0 °C. 60.0 % H.R. |

| CARGAS EN VERANO | | SENSIBLE | LATENTE |
|---|--|----------|---------|
| MURO N | 29.4 m2 x 0.60 Coef.K x (-1.2 + 6.7 + 0.78 * (6.7 - 6.7)) | 97 | 0 |
| TOTAL CARGA POR MUROS EXTERIORES | | 97 | 0 |
| CRISTAL N | 15.6 m2 x (66 Radiación x 1.17 Tipo x 0.75 Prot. + 7.1 Dt. x 2.90 Coef.K) | 1,222 | 0 |
| TOTAL CARGA POR CRISTALES EXTERIORES | | 1,222 | 0 |
| TABIQUE 1 | 33.0 m2 x 1.60 Coef.K x 6.4 Dt. + 0.0 m2 Cristal x 0.00 Coef.K x 6.4 Dt. | 337 | 0 |
| TOTAL CARGA POR TABIQUES INTERIORES | | 337 | 0 |
| SUELO | 79.5 m2 x 0.60 Coef.K x 6.8 Dt. | 321 | 0 |
| TOTAL CARGA POR TECHOS, TEJADOS, CLARABOYAS y SUELO | | 321 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 540 m3/h. x 0.29 x (32.1 - 25.0) (2.3 Renovaciones x hora.) | 1,111 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 540 m3/h. x 0.71 x (14.1 - 11.9) (36 m3/h. por persona.) | 0 | 825 |
| PERSONAS | 15 Personas x 64 Kca/h. 15 Personas x 62 Kca/h. | 960 | 930 |
| ILUMINACION | 1.6 kW x 0.86 x 0.8 (20 wat.x m2.) | 1,093 | 0 |
| CARGAS TOTALES a la hora de máxima carga (20 Horas.) Ocupación prevista de las 1 a las 24 : | | 5,141 | 1,755 |

| Resultados hora a hora | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| A.M : | 4,542 | 4,139 | 4,487 | 4,476 | 4,467 | 4,459 | 4,448 | 5,339 | 4,964 | 4,873 | 5,210 |
| P.M : | 5,923 | 6,358 | 6,556 | 6,820 | 6,813 | 6,775 | 6,660 | 6,896 | 5,701 | 5,414 | 5,149 |

| | | |
|-------------------------------|--------------|------------|
| CARGA TOTAL EN VERANO | 6,896 F/h. | (8.0 Kw.) |
| CARGA TOTAL EN INVIERNO | 6,865 Kca/h. | (8.0 Kw.) |

CLIENTE: RESIDENCIA 3ª EDAD VILLALBA
 POBLACION: MADRID
 ZONA 27: SALA DE ESPERA

| | | | |
|---|----------------------|------------|----------------------|
| Condiciones de proyecto en Invierno: Exteriores | -3.0 °C. | Interiores | 22.0 °C. |
| Condiciones de proyecto en Verano : Exteriores | 34.0 °C. 43.0 % H.R. | Interiores | 24.0 °C. 60.0 % H.R. |

| CARGAS EN VERANO | | SENSIBLE | LATENTE |
|---|---|----------|---------|
| MURO S | 1.5 m2 x 0.60 Coef.K x (-0.2 + 0.0 + 0.78 * (6.7 - 0.0)) | 4 | 0 |
| TOTAL CARGA POR MUROS EXTERIORES | | 4 | 0 |
| CRISTAL S | 7.5 m2 x (189 Radiación x 1.17 Tipo x 0.75 Prot. + 7.0 Dt. x 2.90 Coef.K) | 1,398 | 0 |
| TOTAL CARGA POR CRISTALES EXTERIORES | | 1,398 | 0 |
| SUELO | 15.0 m2 x 0.60 Coef.K x 7.5 Dt. | 67 | 0 |
| TOTAL CARGA POR TECHOS, TEJADOS, CLARABOYAS y SUELO | | 67 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 180 m3/h. x 0.29 x (31.0 - 24.0) (4.0 Renovaciones x hora.) | 365 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 180 m3/h. x 0.71 x (14.6 - 11.2) (36 m3/h. por persona.) | 0 | 427 |
| PERSONAS | 5 Personas x 61 Kca/h. 5 Personas x 52 Kca/h. | 305 | 260 |
| ILUMINACION | 0.3 kW x 0.86 x 0.8 (20 wat.x m2.) | 206 | 0 |
| CARGAS TOTALES a la hora de máxima carga (14 Horas.) Ocupación prevista de las 1 a las 24 : | | 2,345 | 687 |

| Resultados hora a hora | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| A.M : | 1,316 | 1,182 | 1,308 | 1,308 | 1,308 | 1,307 | 1,307 | 1,393 | 1,485 | 1,538 | 1,872 | 2,300 |
| P.M : | 2,770 | 3,032 | 2,983 | 2,725 | 2,407 | 2,167 | 2,044 | 1,895 | 1,704 | 1,603 | 1,517 | 1,453 |

| | | |
|-------------------------------|--------------|------------|
| CARGA TOTAL EN VERANO | 3,032 F/h. | (3.5 Kw.) |
| CARGA TOTAL EN INVIERNO | 1,992 Kca/h. | (2.3 Kw.) |

ZAVELSA

Fecha: 16-02-2001

CLIENTE: RESIDENCIA 3ª EDAD VILLALBA
 POBLACION: MADRID
 ZONA 28: ORATORIO

| | |
|---|---------------------------------|
| Condiciones de proyecto en Invierno: Exteriores -3.0 °C. | Interiores 21.0 °C. |
| Condiciones de proyecto en Verano : Exteriores 34.0 °C. 43.0 % H.R. | Interiores 25.0 °C. 60.0 % H.R. |

| CARGAS EN VERANO | | SENSIBLE | LATENTE |
|---|---|----------|---------|
| MURO S | 25.0 m2 x 0.60 Coef.K x (-1.2 + 1.7 + 0.78 * (11.1 - 1.7)) | 117 | 0 |
| TOTAL CARGA POR MUROS EXTERIORES | | 117 | 0 |
| CRISTAL S | 8.0 m2 x (172 Radiación x 1.17 Tipo x 0.75 Prot. + 7.2 Dt. x 2.90 Coef.K) | 1,375 | 0 |
| TOTAL CARGA POR CRISTALES EXTERIORES | | 1,375 | 0 |
| TABIQUE 1 | 16.5 m2 x 1.60 Coef.K x 6.4 Dt. + 0.0 m2 Cristal x 0.00 Coef.K x 6.4 Dt. | 168 | 0 |
| TOTAL CARGA POR TABIQUES INTERIORES | | 168 | 0 |
| SUELO | 47.5 m2 x 0.60 Coef.K x 6.8 Dt. | 192 | 0 |
| TOTAL CARGA POR TECHOS, TEJADOS, CLARABOYAS y SUELO | | 192 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 360 m3/h. x 0.29 x (32.2 - 25.0) (2.5 Renovaciones x hora.) | 751 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 360 m3/h. x 0.71 x (14.4 - 11.9) (36 m3/h. por persona.) | 0 | 619 |
| PERSONAS | 10 Personas x 58 Kca/h. - 10 Personas x 30 Kca/h. | 580 | 300 |
| ILUMINACION | 1.0 kW x 0.86 x 0.8 (20 wat.x m2.) | 653 | 0 |
| CARGAS TOTALES a la hora de máxima carga (15 Horas.) Ocupación prevista de las 1 a las 24 : | | 3,836 | 919 |

| Resultados hora a hora | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| A.M : | 2,514 | 2,253 | 2,472 | 2,463 | 2,461 | 2,454 | 2,446 | 2,537 | 2,616 | 2,671 | 3,107 |
| P.M : | 4,293 | 4,716 | 4,755 | 4,568 | 4,236 | 3,991 | 3,784 | 3,574 | 3,266 | 3,068 | 2,901 |

| | | |
|-------------------------------|--------------|------------|
| CARGA TOTAL EN VERANO | 4,755 F/h. | (5.5 Kw.) |
| CARGA TOTAL EN INVIERNO | 4,144 Kca/h. | (4.8 Kw.) |

CLIENTE: RESIDENCIA 3ª EDAD VILLALBA
 POBLACION: MADRID
 ZONA 29: SALA REUNIONES

| | |
|---|---------------------------------|
| Condiciones de proyecto en Invierno: Exteriores -3.0 °C. | Interiores 21.0 °C. |
| Condiciones de proyecto en Verano : Exteriores 34.0 °C. 43.0 % H.R. | Interiores 25.0 °C. 60.0 % H.R. |

| CARGAS EN VERANO | | SENSIBLE | LATENTE |
|---|---|----------|---------|
| MURO S | 7.3 m2 x 0.60 Coef.K x (-1.2 + 1.7 + 0.78 * (11.1 - 1.7)) | 34 | 0 |
| TOTAL CARGA POR MUROS EXTERIORES | | 34 | 0 |
| CRISTAL S | 3.2 m2 x (172 Radiación x 1.17 Tipo x 0.75 Prot. + 7.2 Dt. x 2.90 Coef.K) | 550 | 0 |
| TOTAL CARGA POR CRISTALES EXTERIORES | | 550 | 0 |
| TABIQUE 1 | 15.0 m2 x 1.60 Coef.K x 6.4 Dt. + 0.0 m2 Cristal x 0.00 Coef.K x 6.4 Dt. | 153 | 0 |
| TOTAL CARGA POR TABIQUES INTERIORES | | 153 | 0 |
| SUELO | 17.5 m2 x 0.60 Coef.K x 6.8 Dt. | 70 | 0 |
| TOTAL CARGA POR TECHOS, TEJADOS, CLARABOYAS y SUELO | | 70 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 216 m3/h. x 0.29 x (32.2 - 25.0) (4.1 Renovaciones x hora.) | 451 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 216 m3/h. x 0.71 x (14.4 - 11.9) (36 m3/h. por persona.) | 0 | 371 |
| PERSONAS | 6 Personas x 58 Kca/h. - 6 Personas x 30 Kca/h. | 348 | 180 |
| ILUMINACION | 0.4 kW x 0.86 x 0.8 (20 wat.x m2.) | 240 | 0 |
| CARGAS TOTALES a la hora de máxima carga (15 Horas.) Ocupación prevista de las 1 a las 24 : | | 1,846 | 551 |

| Resultados hora a hora | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| A.M : | 1,341 | 1,195 | 1,327 | 1,324 | 1,324 | 1,322 | 1,319 | 1,356 | 1,390 | 1,412 | 1,618 | 1,864 |
| P.M : | 2,157 | 2,369 | 2,397 | 2,343 | 2,209 | 2,110 | 2,006 | 1,906 | 1,753 | 1,646 | 1,556 | 1,492 |

| | | |
|-------------------------------|--------------|------------|
| CARGA TOTAL EN VERANO | 2,397 F/h. | (2.8 Kw.) |
| CARGA TOTAL EN INVIERNO | 2,284 Kca/h. | (2.7 Kw.) |

CLIENTE: RESIDENCIA 3ª EDAD VILLALBA
 POBLACION: MADRID
 ZONA 30: ADMINISTRACION

| | |
|---|---------------------------------|
| Condiciones de proyecto en Invierno: Exteriores -3.0 °C. | Interiores 22.0 °C. |
| Condiciones de proyecto en Verano : Exteriores 34.0 °C. 43.0 % H.R. | Interiores 24.0 °C. 60.0 % H.R. |

| CARGAS EN VERANO | | SENSIBLE | LATENTE |
|---|---|----------|---------|
| MURO S | 14.6 m2 x 0.60 Coef.K x (-0.2 + 1.7 + 0.78 * (11.1 - 1.7)) | 77 | 0 |
| MURO SO | 18.0 m2 x 0.60 Coef.K x (-0.2 + 1.7 + 0.78 * (4.4 - 1.7)) | 38 | 0 |
| TOTAL CARGA POR MUROS EXTERIORES | | 115 | 0 |
| CRISTAL S | 6.4 m2 x (172 Radiación x 1.17 Tipo x 0.75 Prot. + 8.2 Dt. x 2.90 Coef.K) | 1,119 | 0 |
| TOTAL CARGA POR CRISTALES EXTERIORES | | 1,119 | 0 |
| SUELO | 45.0 m2 x 0.60 Coef.K x 7.5 Dt. | 202 | 0 |
| TOTAL CARGA POR TECHOS, TEJADOS, CLARABOYAS y SUELO | | 202 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 324 m3/h. x 0.29 x (32.2 - 24.0) (2.4 Renovaciones x hora.) | 770 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 324 m3/h. x 0.71 x (14.4 - 11.2) (36 m3/h. por persona.) | 0 | 719 |
| PERSONAS | 9 Personas x 58 Kca/h. - 9 Personas x 30 Kca/h. | 522 | 270 |
| ILUMINACION | 0.9 kW x 0.86 x 0.8 (20 wat.x m2.) | 619 | 0 |
| CARGAS TOTALES a la hora de máxima carga (15 Horas.) Ocupación prevista de las 1 a las 24 : | | 3,347 | 989 |

| Resultados hora a hora | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| A.M : | 2,518 | 2,289 | 2,478 | 2,466 | 2,464 | 2,454 | 2,448 | 2,515 | 2,572 | 2,616 | 2,972 | 3,409 |
| P.M : | 3,931 | 4,283 | 4,336 | 4,207 | 3,994 | 3,839 | 3,685 | 3,524 | 3,271 | 3,103 | 2,902 | 2,758 |

| | | |
|-------------------------------|--------------|------------|
| CARGA TOTAL EN VERANO | 4,336 F/h. | (5.0 Kw.) |
| CARGA TOTAL EN INVIERNO | 3,670 Kca/h. | (4.3 Kw.) |

CLIENTE: RESIDENCIA 3ª EDAD VILLALBA
 POBLACION: MADRID
 ZONA 31: DESPACHO PSICOLOGO

| | |
|---|---------------------------------|
| Condiciones de proyecto en Invierno: Exteriores -3.0 °C. | Interiores 22.0 °C. |
| Condiciones de proyecto en Verano : Exteriores 34.0 °C. 43.0 % H.R. | Interiores 24.0 °C. 60.0 % H.R. |

| CARGAS EN VERANO | | SENSIBLE | LATENTE |
|---|---|----------|---------|
| MURO E | 2.8 m2 x 0.60 Coef.K x (-0.2 + -2.2 + 0.78 * (0.0 - -2.2)) | -2 | 0 |
| TOTAL CARGA POR MUROS EXTERIORES | | -2 | 0 |
| CRISTAL E | 3.2 m2 x (450 Radiación x 1.17 Tipo x 0.75 Prot. + 0.6 Dt. x 2.90 Coef.K) | 1,268 | 0 |
| TOTAL CARGA POR CRISTALES EXTERIORES | | 1,268 | 0 |
| TABIQUE 1 | 4.5 m2 x 1.60 Coef.K x 5.4 Dt. + 0.0 m2 Cristal x 0.00 Coef.K x 5.4 Dt. | 38 | 0 |
| TOTAL CARGA POR TABIQUES INTERIORES | | 38 | 0 |
| SUELO | 8.0 m2 x 0.60 Coef.K x 7.5 Dt. | 35 | 0 |
| TOTAL CARGA POR TECHOS, TEJADOS, CLARABOYAS y SUELO | | 35 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 36 m3/h. x 0.29 x (24.6 - 24.0) (1.5 Renovaciones x hora.) | 6 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 36 m3/h. x 0.71 x (14.6 - 11.2) (36 m3/h. por persona.) | 0 | 85 |
| PERSONAS | 1 Personas x 58 Kca/h. - 1 Personas x 30 Kca/h. | 58 | 30 |
| ILUMINACION | 0.2 kW x 0.86 x 0.8 (20 wat.x m2.) | 110 | 0 |
| CARGAS TOTALES a la hora de máxima carga (10 Horas.) Ocupación prevista de las 1 a las 24 : | | 1,513 | 115 |

| Resultados hora a hora | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| A.M : | 377 | 339 | 369 | 369 | 367 | 367 | 366 | 1,275 | 1,606 | 1,628 | 1,519 |
| P.M : | 815 | 634 | 646 | 668 | 663 | 650 | 617 | 565 | 495 | 466 | 437 |

| | | |
|-------------------------------|------------|------------|
| CARGA TOTAL EN VERANO | 1,628 F/h. | (1.9 Kw.) |
| CARGA TOTAL EN INVIERNO | 698 Kca/h. | (0.8 Kw.) |

ZAVELSA

Fecha: 16-02-2001

CLIENTE: RESIDENCIA 3ª EDAD VILLALBA
 POBLACION: MADRID
 ZONA 32: DESPACHO ATEC.SOCIAL

| | |
|---|---------------------------------|
| Condiciones de proyecto en Invierno: Exteriores -3.0 °C. | Interiores 22.0 °C. |
| Condiciones de proyecto en Verano : Exteriores 34.0 °C. 43.0 % H.R. | Interiores 24.0 °C. 60.0 % H.R. |

| CARGAS EN VERANO | | SENSIBLE | LATENTE |
|---|---|----------|---------|
| MURO E | 4.4 m2 x 0.60 Coef.K x (-0.2 + -2.2 + 0.78 * (0.0 - -2.2)) | -2 | 0 |
| TOTAL CARGA POR MUROS EXTERIORES | | -2 | 0 |
| CRISTAL E | 1.6 m2 x (450 Radiación x 1.17 Tipo x 0.75 Prot. + 0.6 Dt. x 2.90 Coef.K) | 634 | 0 |
| TOTAL CARGA POR CRISTALES EXTERIORES | | 634 | 0 |
| TABIQUE 1 | 6.0 m2 x 1.60 Coef.K x 5.4 Dt. + 0.0 m2 Cristal x 0.00 Coef.K x 5.4 Dt. | 51 | 0 |
| TOTAL CARGA POR TABIQUES INTERIORES | | 51 | 0 |
| SUELO | 8.0 m2 x 0.60 Coef.K x 7.5 Dt. | 35 | 0 |
| TOTAL CARGA POR TECHOS, TEJADOS, CLARABOYAS y SUELO | | 35 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 36 m3/h. x 0.29 x (24.6 - 24.0) (1.5 Renovaciones x hora.) | 6 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 36 m3/h. x 0.71 x (14.6 - 11.2) (36 m3/h. por persona.) | 0 | 85 |
| PERSONAS | 1 Personas x 58 Kca/h. - 1 Personas x 30 Kca/h. | 58 | 30 |
| ILUMINACION | 0.2 kW x 0.86 x 0.8 (20 wat.x m2.) | 110 | 0 |
| CARGAS TOTALES a la hora de máxima carga (10 Horas.) Ocupación prevista de las 1 a las 24 : | | 892 | 115 |

| Resultados hora a hora | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| A.M : | 390 | 355 | 381 | 380 | 377 | 377 | 375 | 829 | 995 | 1,007 | 976 |
| P.M : | 653 | 576 | 579 | 594 | 591 | 584 | 562 | 533 | 488 | 464 | 441 |

| | | |
|-------------------------------|------------|------------|
| CARGA TOTAL EN VERANO | 1,007 F/h. | (1.2 Kw.) |
| CARGA TOTAL EN INVIERNO | 640 Kca/h. | (0.7 Kw.) |

ZAVELSA

Fecha: 16-02-2001

CLIENTE: RESIDENCIA 3ª EDAD VILLALBA
 POBLACION: MADRID
 ZONA 33: GOVERN.

| | | | |
|---|----------------------|------------|----------------------|
| Condiciones de proyecto en Invierno: Exteriores | -3.0 °C. | Interiores | 22.0 °C. |
| Condiciones de proyecto en Verano : Exteriores | 34.0 °C. 43.0 % H.R. | Interiores | 24.0 °C. 60.0 % H.R. |

| CARGAS EN VERANO | | SENSIBLE | LATENTE |
|---|--|----------|---------|
| MURO SO | 7.3 m2 x 0.60 Coef.K x (-0.2 + 4.4 + 0.78 * (13.3 - 4.4)) | 48 | 0 |
| TOTAL CARGA POR MUROS EXTERIORES | | 48 | 0 |
| CRISTAL SO | 3.2 m2 x (343 Radiación x 1.17 Tipo x 0.75 Prot. + 10.0 Dt. x 2.90 Coef.K) | 1,056 | 0 |
| TOTAL CARGA POR CRISTALES EXTERIORES | | 1,056 | 0 |
| TABIQUE 1 | 4.5 m2 x 1.60 Coef.K x 7.5 Dt. + 0.0 m2 Cristal x 0.00 Coef.K x 7.5 Dt. | 54 | 0 |
| TOTAL CARGA POR TABIQUES INTERIORES | | 54 | 0 |
| SUELO | 12.2 m2 x 0.60 Coef.K x 7.5 Dt. | 54 | 0 |
| TOTAL CARGA POR TECHOS, TEJADOS, CLARABOYAS y SUELO | | 54 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 36 m3/h. x 0.29 x (34.0 - 24.0) (1.0 Renovaciones x hora.) | 104 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 36 m3/h. x 0.71 x (14.0 - 11.2) (36 m3/h. por persona.) | 0 | 70 |
| PERSONAS | 1 Personas x 58 Kca/h. - 1 Personas x 30 Kca/h. | 58 | 30 |
| ILUMINACION | 0.2 kW x 0.86 x 0.8 (20 wat.x m2.) | 167 | 0 |
| CARGAS TOTALES a la hora de máxima carga (17 Horas.) Ocupación prevista de las 1 a las 24 : | | 1,541 | 100 |

| Resultados hora a hora | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| A.M : | 462 | 423 | 452 | 450 | 449 | 447 | 446 | 481 | 517 | 531 | 569 | 608 |
| P.M : | 653 | 903 | 1,246 | 1,497 | 1,641 | 1,605 | 1,416 | 1,080 | 631 | 602 | 546 | 505 |

| | | |
|-------------------------------|------------|------------|
| CARGA TOTAL EN VERANO | 1,641 F/h. | (1.9 Kw.) |
| CARGA TOTAL EN INVIERNO | 800 Kca/h. | (0.9 Kw.) |

CLIENTE: RESIDENCIA 3ª EDAD VILLALBA
 POBLACION: MADRID
 ZONA 34: DIRECCION

| | | | |
|---|-----------------------------------|------------|----------------------|
| Condiciones de proyecto en Invierno: Exteriores | -3.0 °C. | Interiores | 22.0 °C. |
| Condiciones de proyecto en Verano | : Exteriores 34.0 °C. 43.0 % H.R. | Interiores | 24.0 °C. 60.0 % H.R. |

| CARGAS EN VERANO | | SENSIBLE | LATENTE |
|---|---|----------|---------|
| MURO S | 4.3 m2 x 0.60 Coef.K x (-0.2 + 0.0 + 0.78 * (6.7 - 0.0)) | 12 | 0 |
| TOTAL CARGA POR MUROS EXTERIORES | | 12 | 0 |
| CRISTAL S | 3.2 m2 x (189 Radiación x 1.17 Tipo x 0.75 Prot. + 7.0 Dt. x 2.90 Coef.K) | 596 | 0 |
| TOTAL CARGA POR CRISTALES EXTERIORES | | 596 | 0 |
| SUELO | 10.0 m2 x 0.60 Coef.K x 7.5 Dt. | 44 | 0 |
| TOTAL CARGA POR TECHOS, TEJADOS, CLARABOYAS y SUELO | | 44 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 36 m3/h. x 0.29 x (31.0 - 24.0) (1.2 Renovaciones x hora.) | 73 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 36 m3/h. x 0.71 x (14.6 - 11.2) (36 m3/h. por persona.) | 0 | 85 |
| PERSONAS | 1 Personas x 58 Kca/h. - 1 Personas x 30 Kca/h. | 58 | 30 |
| ILUMINACION | 0.2 kW x 0.86 x 0.8 (20 wat.x m2.) | 137 | 0 |
| CARGAS TOTALES a la hora de máxima carga (14 Horas.) Ocupación prevista de las 1 a las 24 : | | 920 | 115 |

| Resultados hora a hora | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-----|-------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| A.M : | 375 | 339 | 367 | 365 | 365 | 364 | 362 | 399 | 436 | 458 | 585 | 753 |
| P.M : | 943 | 1,035 | 1,014 | 898 | 763 | 662 | 619 | 563 | 491 | 462 | 434 | 412 |

| | | |
|-------------------------------|------------|------------|
| CARGA TOTAL EN VERANO | 1,035 F/h. | (1.2 Kw.) |
| CARGA TOTAL EN INVIERNO | 638 Kca/h. | (0.7 Kw.) |

ZAVELSA

Fecha: 16-02-2001

CLIENTE: RESIDENCIA 3ª EDAD VILLALBA
 POBLACION: MADRID
 ZONA 35: PODOLOGIA

| | |
|---|---------------------------------|
| Condiciones de proyecto en Invierno: Exteriores -3.0 °C. | Interiores 22.0 °C. |
| Condiciones de proyecto en Verano : Exteriores 34.0 °C. 43.0 % H.R. | Interiores 25.0 °C. 60.0 % H.R. |

| CARGAS EN VERANO | | SENSIBLE | LATENTE |
|---|---|----------|---------|
| MURO S | 11.0 m2 x 0.60 Coef.K x (-1.2 + 1.7 + 0.78 * (11.1 - 1.7)) | 51 | 0 |
| TOTAL CARGA POR MUROS EXTERIORES | | 51 | 0 |
| CRISTAL S | 1.6 m2 x (172 Radiación x 1.17 Tipo x 0.75 Prot. + 7.2 Dt. x 2.90 Coef.K) | 275 | 0 |
| TOTAL CARGA POR CRISTALES EXTERIORES | | 275 | 0 |
| SUELO | 10.5 m2 x 0.60 Coef.K x 6.8 Dt. | 42 | 0 |
| TOTAL CARGA POR TECHOS, TEJADOS, CLARABOYAS y SUELO | | 42 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 72 m3/h. x 0.29 x (32.2 - 25.0) (2.3 Renovaciones x hora.) | 150 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 72 m3/h. x 0.71 x (14.4 - 11.9) (36 m3/h. por persona.) | 0 | 123 |
| PERSONAS | 2 Personas x 64 Kca/h. - 2 Personas x 62 Kca/h. | 128 | 124 |
| ILUMINACION | 0.2 kW x 0.86 x 0.8 (20 wat.x m2.) | 144 | 0 |
| CARGAS TOTALES a la hora de máxima carga (15 Horas.) Ocupación prevista de las 1 a las 24 : | | 790 | 247 |

| Resultados hora a hora | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-----|-------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| A.M : | 575 | 521 | 560 | 556 | 555 | 552 | 548 | 566 | 577 | 587 | 675 |
| P.M : | 926 | 1,016 | 1,037 | 1,005 | 941 | 895 | 850 | 805 | 736 | 694 | 658 |

| | | |
|-------------------------------|------------|------------|
| CARGA TOTAL EN VERANO | 1,037 F/h. | (1.2 Kw.) |
| CARGA TOTAL EN INVIERNO | 887 Kca/h. | (1.0 Kw.) |

CLIENTE: RESIDENCIA 3ª EDAD VILLALBA
 POBLACION: MADRID
 ZONA 36: PELUQUERIA

| | | | |
|---|----------------------|------------|----------------------|
| Condiciones de proyecto en Invierno: Exteriores | -3.0 °C. | Interiores | 21.0 °C. |
| Condiciones de proyecto en Verano : Exteriores | 34.0 °C. 43.0 % H.R. | Interiores | 24.0 °C. 50.0 % H.R. |

| CARGAS EN VERANO | | SENSIBLE | LATENTE |
|---|---|----------|---------|
| MURO S | 11.0 m2 x 0.60 Coef.K x (-0.2 + 1.7 + 0.78 * (11.1 - 1.7)) | 58 | 0 |
| TOTAL CARGA POR MUROS EXTERIORES | | 58 | 0 |
| CRISTAL S | 1.6 m2 x (172 Radiación x 1.17 Tipo x 0.75 Prot. + 8.2 Dt. x 2.90 Coef.K) | 279 | 0 |
| TOTAL CARGA POR CRISTALES EXTERIORES | | 279 | 0 |
| SUELO | 9.2 m2 x 0.60 Coef.K x 7.5 Dt. | 41 | 0 |
| TOTAL CARGA POR TECHOS, TEJADOS, CLARABOYAS y SUELO | | 41 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 52 m3/h. x 0.29 x (32.2 - 24.0) (1.9 Renovaciones x hora.) | 123 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 52 m3/h. x 0.71 x (14.4 - 9.3) (13 m3/h. por persona.) | 0 | 185 |
| PERSONAS | 4 Personas x 64 Kca/h. - 4 Personas x 62 Kca/h. | 256 | 248 |
| ILUMINACION | 0.2 kW x 0.86 x 0.8 (20 wat.x m2.) | 126 | 0 |
| CARGAS TOTALES a la hora de máxima carga (15 Horas.) Ocupación prevista de las 1 a las 24 : | | 883 | 433 |

| Resultados hora a hora | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| A.M : | 897 | 853 | 880 | 876 | 876 | 872 | 869 | 887 | 898 | 909 | 988 | 1,088 |
| P.M : | 1,221 | 1,300 | 1,316 | 1,279 | 1,214 | 1,168 | 1,130 | 1,089 | 1,028 | 993 | 963 | 940 |

| | | |
|-------------------------------|------------|------------|
| CARGA TOTAL EN VERANO | 1,316 F/h. | (1.5 Kw.) |
| CARGA TOTAL EN INVIERNO | 702 Kca/h. | (0.8 Kw.) |

ZAVELSA

Fecha: 16-02-2001

CLIENTE: RESIDENCIA 3ª EDAD VILLALBA
 POBLACION: MADRID
 ZONA 37: ENFERMERIA

| | | | |
|---|----------------------|------------|----------------------|
| Condiciones de proyecto en Invierno: Exteriores | -3.0 °C. | Interiores | 22.0 °C. |
| Condiciones de proyecto en Verano : Exteriores | 34.0 °C. 43.0 % H.R. | Interiores | 25.0 °C. 60.0 % H.R. |

| CARGAS EN VERANO | | SENSIBLE | LATENTE |
|---|---|----------|---------|
| MURO S | 11.0 m2 x 0.60 Coef.K x (-1.2 + 1.7 + 0.78 * (11.1 - 1.7)) | 51 | 0 |
| TOTAL CARGA POR MUROS EXTERIORES | | 51 | 0 |
| CRISTAL S | 1.6 m2 x (172 Radiación x 1.17 Tipo x 0.75 Prot. + 7.2 Dt. x 2.90 Coef.K) | 275 | 0 |
| TOTAL CARGA POR CRISTALES EXTERIORES | | 275 | 0 |
| SUELO | 10.5 m2 x 0.60 Coef.K x 6.8 Dt. | 42 | 0 |
| TOTAL CARGA POR TECHOS, TEJADOS, CLARABOYAS y SUELO | | 42 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 72 m3/h. x 0.29 x (32.2 - 25.0) (2.3 Renovaciones x hora.) | 150 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 72 m3/h. x 0.71 x (14.4 - 11.9) (36 m3/h. por persona.) | 0 | 123 |
| PERSONAS | 2 Personas x 64 Kca/h. - 2 Personas x 62 Kca/h. | 128 | 124 |
| ILUMINACION | 0.2 kW x 0.86 x 0.8 (20 wat.x m2.) | 144 | 0 |
| CARGAS TOTALES a la hora de máxima carga (15 Horas.) Ocupación prevista de las 1 a las 24 : | | 790 | 247 |

| Resultados hora a hora | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-----|-------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| A.M : | 575 | 521 | 560 | 556 | 555 | 552 | 548 | 566 | 577 | 587 | 675 | 783 |
| P.M : | 926 | 1,016 | 1,037 | 1,005 | 941 | 895 | 850 | 805 | 736 | 694 | 658 | 633 |

| | | |
|-------------------------------|------------|------------|
| CARGA TOTAL EN VERANO | 1,037 F/h. | (1.2 Kw.) |
| CARGA TOTAL EN INVIERNO | 887 Kca/h. | (1.0 Kw.) |

CLIENTE: RESIDENCIA 3ª EDAD VILLALBA
 POBLACION: MADRID
 ZONA 38: CONSULTA MEDICA

| | | | |
|---|----------------------|------------|----------------------|
| Condiciones de proyecto en Invierno: Exteriores | -3.0 °C. | Interiores | 22.0 °C. |
| Condiciones de proyecto en Verano : Exteriores | 34.0 °C. 43.0 % H.R. | Interiores | 24.0 °C. 60.0 % H.R. |

| CARGAS EN VERANO | | SENSIBLE | LATENTE |
|---|---|----------|---------|
| MURO S | 10.2 m2 x 0.60 Coef.K x (-0.2 + 1.7 + 0.78 * (11.1 - 1.7)) | 54 | 0 |
| TOTAL CARGA POR MUROS EXTERIORES | | 54 | 0 |
| CRISTAL S | 2.4 m2 x (172 Radiación x 1.17 Tipo x 0.75 Prot. + 8.2 Dt. x 2.90 Coef.K) | 419 | 0 |
| TOTAL CARGA POR CRISTALES EXTERIORES | | 419 | 0 |
| SUELO | 14.7 m2 x 0.60 Coef.K x 7.5 Dt. | 66 | 0 |
| TOTAL CARGA POR TECHOS, TEJADOS, CLARABOYAS y SUELO | | 66 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 108 m3/h. x 0.29 x (32.2 - 24.0) (2.4 Renovaciones x hora.) | 256 | 0 |
| AIRE EXTERIOR | 108 m3/h. x 0.71 x (14.4 - 11.2) (36 m3/h. por persona.) | 0 | 239 |
| PERSONAS | 3 Personas x 58 Kca/h. - 3 Personas x 30 Kca/h. | 174 | 90 |
| ILUMINACION | 0.3 kW x 0.86 x 0.8 (20 wat.x m2.) | 202 | 0 |
| CARGAS TOTALES a la hora de máxima carga (15 Horas.) Ocupación prevista de las 1 a las 24 : | | 1,171 | 329 |

| Resultados hora a hora | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| A.M : | 830 | 752 | 814 | 810 | 810 | 807 | 803 | 830 | 851 | 868 | 998 |
| P.M : | 1,356 | 1,484 | 1,500 | 1,444 | 1,346 | 1,273 | 1,212 | 1,148 | 1,054 | 995 | 945 |
| | | | | | | | | | | | 910 |

| | | |
|-------------------------------|--------------|------------|
| CARGA TOTAL EN VERANO | 1,500 F/h. | (1.7 Kw.) |
| CARGA TOTAL EN INVIERNO | 1,229 Kca/h. | (1.4 Kw.) |