

2023 - 27083

06/06/2023 08:45

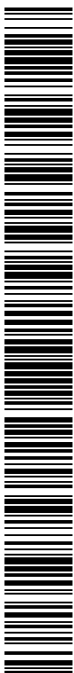
REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

**MEMORIA TÉCNICA VALORADA:
"DIAGNOSIS Y VALORACIÓN DE AVERÍAS DE LA
INSTALACIÓN TÉRMICA Y INSTALACIÓN ELECTRICA E
ILUMINACIÓN DEL PABELLÓN 1 DEL RECINTO
TALAVERAFERIAL"**

SITUACIÓN:**TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)****PROMOTOR:****EXCMO. AYTO. DE TALAVERA DE LA REINA****ARQUITECTO TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA:****MIGUEL GARCÍA MONGE**

COLEGIADO N.º 1693 – COATIE TOLEDO

ENERO DE 2023

L0067647422061228607e704a06082c9

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

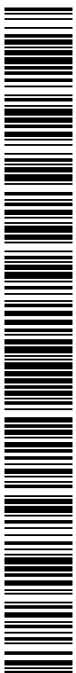
ENTRADA

2023 - 27083

06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina



L0067647422061228607e704a06082c9

ILUMINACIÓN PABELLÓN 1

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

Documento firmado por:

ROBERTO GALLEGOS FERNANDEZ (FUNDACION TALAVERA FERIAL)

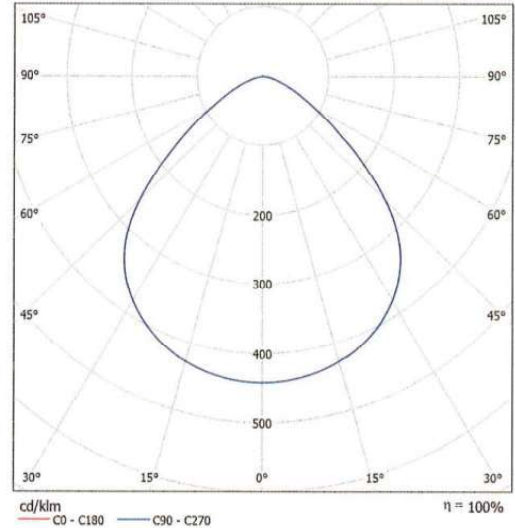
Fecha/hora:

06/06/2023 08:45

ILUMINIA CA853_90° OriginHE_240W_5700K_90° / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 61 91 99 100 100

Emisión de luz 1:

| Valoración de deslumbramiento según UGR | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----|--|------|------|------|------|---|------|------|------|------|------|--|
| | | 70 | 70 | 50 | 50 | 30 | 70 | 70 | 50 | 50 | 30 | 30 | |
| ρ Techo | | 50 | 30 | 50 | 30 | 30 | 50 | 30 | 50 | 30 | 30 | 30 | |
| ρ Paredes | | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | |
| ρ Suelo | | | | | | | | | | | | | |
| Tamaño del local X Y | | Mirado en perpendicular al eje de lámpara | | | | | Mirado longitudinalmente al eje de lámpara | | | | | | |
| 2H | 2H | 31.6 | 32.7 | 31.9 | 32.9 | 33.2 | 31.6 | 32.7 | 31.9 | 32.9 | 33.2 | 33.5 | |
| | 3H | 32.0 | 33.0 | 32.3 | 33.2 | 33.5 | 32.0 | 33.0 | 32.3 | 33.2 | 33.5 | 33.8 | |
| | 4H | 32.1 | 33.0 | 32.4 | 33.3 | 33.6 | 32.1 | 33.0 | 32.4 | 33.3 | 33.6 | 33.9 | |
| | 6H | 32.1 | 33.0 | 32.4 | 33.3 | 33.6 | 32.1 | 33.0 | 32.4 | 33.3 | 33.6 | 33.9 | |
| | 8H | 32.1 | 32.9 | 32.5 | 33.2 | 33.5 | 32.1 | 32.9 | 32.5 | 33.2 | 33.5 | 33.8 | |
| | 12H | 32.1 | 32.9 | 32.4 | 33.2 | 33.5 | 32.1 | 32.9 | 32.4 | 33.2 | 33.5 | 33.8 | |
| 4H | 2H | 31.8 | 32.7 | 32.1 | 33.0 | 33.3 | 31.8 | 32.7 | 32.1 | 33.0 | 33.3 | 33.6 | |
| | 3H | 32.3 | 33.1 | 32.6 | 33.4 | 33.7 | 32.3 | 33.1 | 32.6 | 33.4 | 33.7 | 34.0 | |
| | 4H | 32.4 | 33.1 | 32.8 | 33.5 | 33.8 | 32.4 | 33.1 | 32.8 | 33.5 | 33.8 | 34.1 | |
| | 6H | 32.5 | 33.1 | 33.0 | 33.5 | 33.9 | 32.5 | 33.1 | 33.0 | 33.5 | 33.9 | 34.2 | |
| | 8H | 32.6 | 33.1 | 33.0 | 33.5 | 33.9 | 32.6 | 33.1 | 33.0 | 33.5 | 33.9 | 34.2 | |
| | 12H | 32.6 | 33.0 | 33.0 | 33.4 | 33.9 | 32.6 | 33.0 | 33.0 | 33.4 | 33.9 | 34.2 | |
| 8H | 4H | 32.5 | 33.0 | 32.9 | 33.4 | 33.8 | 32.5 | 33.0 | 32.9 | 33.4 | 33.8 | 34.1 | |
| | 6H | 32.6 | 33.0 | 33.1 | 33.5 | 33.9 | 32.6 | 33.0 | 33.1 | 33.5 | 33.9 | 34.2 | |
| | 8H | 32.6 | 33.0 | 33.1 | 33.5 | 34.0 | 32.6 | 33.0 | 33.1 | 33.5 | 34.0 | 34.3 | |
| | 12H | 32.6 | 33.0 | 33.1 | 33.4 | 34.0 | 32.6 | 33.0 | 33.1 | 33.4 | 34.0 | 34.3 | |
| | 4H | 32.4 | 32.9 | 32.9 | 33.3 | 33.8 | 32.4 | 32.9 | 32.9 | 33.3 | 33.8 | 34.1 | |
| | 6H | 32.6 | 33.0 | 33.1 | 33.4 | 33.9 | 32.6 | 33.0 | 33.1 | 33.4 | 33.9 | 34.2 | |
| 12H | 8H | 32.6 | 33.0 | 33.1 | 33.4 | 33.9 | 32.6 | 33.0 | 33.1 | 33.4 | 33.9 | 34.2 | |
| | 12H | 32.6 | 33.0 | 33.1 | 33.4 | 33.9 | 32.6 | 33.0 | 33.1 | 33.4 | 33.9 | 34.2 | |
| Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias | | | | | | | | | | | | | |
| S = 1.0H | | +0.6 / -0.8 | | | | | +0.6 / -0.8 | | | | | | |
| S = 1.5H | | +1.2 / -1.9 | | | | | +1.2 / -1.9 | | | | | | |
| S = 2.0H | | +2.3 / -2.9 | | | | | +2.3 / -2.9 | | | | | | |
| Tabla estándar | | BK02 | | | | | BK02 | | | | | | |
| Sumando de corrección | | 14.8 | | | | | 14.8 | | | | | | |
| Índice de deslumbramiento corregido en relación a 4445lm Flujo luminoso total | | | | | | | | | | | | | |

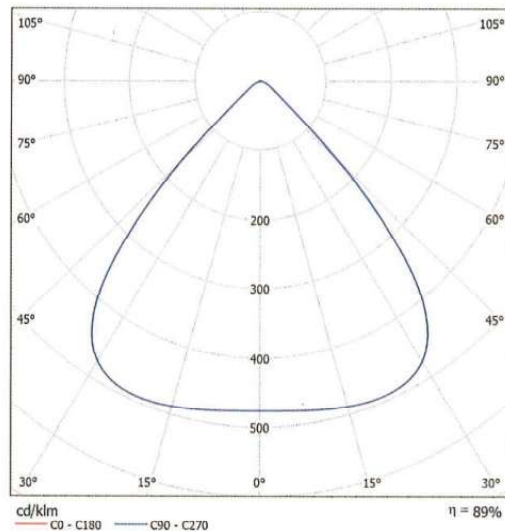


COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

ILUMINIA LY635_90° TessioV2_200W_57K_90° / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 80 98 100 100 89

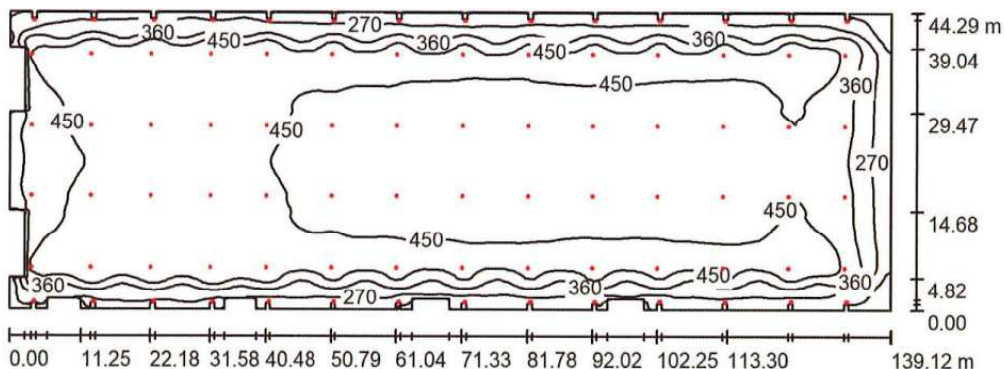
Emisión de luz 1:

| Valoración de deslumbramiento según UGR | | | | | | | | | | | |
|--|-----|---|------|------|------|------|--|------|------|------|------|
| | | 70 | 70 | 50 | 50 | 30 | 70 | 70 | 50 | 50 | 30 |
| p Techo | | 50 | 30 | 50 | 30 | 20 | 50 | 30 | 50 | 30 | 20 |
| p Paredes | | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| p Suelo | | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Tamaño del local | | Mirado en perpendicular al eje de lámpara | | | | | Mirado longitudinalmente al eje de lámpara | | | | |
| X | Y | | | | | | | | | | |
| 2H | 2H | 27.7 | 28.5 | 27.9 | 28.7 | 28.9 | 27.7 | 28.5 | 27.9 | 28.7 | 28.9 |
| | 3H | 27.6 | 28.4 | 27.9 | 28.6 | 28.9 | 27.6 | 28.4 | 27.9 | 28.6 | 28.9 |
| | 4H | 27.6 | 28.3 | 27.9 | 28.5 | 28.8 | 27.6 | 28.3 | 27.9 | 28.5 | 28.8 |
| | 6H | 27.5 | 28.2 | 27.8 | 28.4 | 28.7 | 27.5 | 28.2 | 27.8 | 28.4 | 28.7 |
| 4H | 8H | 27.5 | 28.1 | 27.8 | 28.4 | 28.7 | 27.5 | 28.1 | 27.8 | 28.4 | 28.7 |
| | 12H | 27.4 | 28.0 | 27.8 | 28.3 | 28.7 | 27.4 | 28.0 | 27.8 | 28.3 | 28.7 |
| | 2H | 27.5 | 28.2 | 27.8 | 28.5 | 28.8 | 27.5 | 28.2 | 27.8 | 28.5 | 28.8 |
| | 3H | 27.5 | 28.1 | 27.8 | 28.4 | 28.7 | 27.5 | 28.1 | 27.8 | 28.4 | 28.7 |
| 8H | 4H | 27.4 | 28.0 | 27.8 | 28.3 | 28.7 | 27.4 | 28.0 | 27.8 | 28.3 | 28.7 |
| | 6H | 27.4 | 27.8 | 27.8 | 28.2 | 28.6 | 27.4 | 27.8 | 27.8 | 28.2 | 28.6 |
| | 8H | 27.3 | 27.7 | 27.8 | 28.1 | 28.5 | 27.3 | 27.7 | 27.8 | 28.1 | 28.5 |
| | 12H | 27.3 | 27.7 | 27.7 | 28.1 | 28.5 | 27.3 | 27.7 | 27.7 | 28.1 | 28.5 |
| 12H | 4H | 27.3 | 27.7 | 27.8 | 28.1 | 28.5 | 27.3 | 27.7 | 27.8 | 28.1 | 28.5 |
| | 6H | 27.3 | 27.6 | 27.7 | 28.0 | 28.5 | 27.3 | 27.6 | 27.7 | 28.0 | 28.5 |
| | 8H | 27.2 | 27.5 | 27.7 | 28.0 | 28.4 | 27.2 | 27.5 | 27.7 | 28.0 | 28.4 |
| | 12H | 27.2 | 27.4 | 27.7 | 27.9 | 28.4 | 27.2 | 27.4 | 27.7 | 27.9 | 28.4 |
| 12H | 4H | 27.3 | 27.7 | 27.7 | 28.1 | 28.5 | 27.3 | 27.7 | 27.7 | 28.1 | 28.5 |
| | 6H | 27.2 | 27.5 | 27.7 | 28.0 | 28.4 | 27.2 | 27.5 | 27.7 | 28.0 | 28.4 |
| | 8H | 27.2 | 27.4 | 27.7 | 27.9 | 28.4 | 27.2 | 27.4 | 27.7 | 27.9 | 28.4 |
| Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias | | | | | | | | | | | |
| S = 1.0H | | +2.6 / -6.6 | | | | | +2.6 / -6.6 | | | | |
| S = 1.5H | | +4.6 / -7.9 | | | | | +4.6 / -7.9 | | | | |
| S = 2.0H | | +6.6 / -8.8 | | | | | +6.6 / -8.8 | | | | |
| Tabla estándar | | BK00 | | | | | BK00 | | | | |
| Sumando de corrección | | 8.8 | | | | | 8.8 | | | | |
| Índice de deslumbramiento corregido en relación a 28750lm Flujo luminoso total | | | | | | | | | | | |



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

PLANTA / Resumen



Altura del local: 11.500 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:995

| Superficie | ρ [%] | E_m [lx] | E_{min} [lx] | E_{max} [lx] | E_{min} / E_m |
|---------------|------------|------------|----------------|----------------|-----------------|
| Plano útil | / | 414 | 115 | 532 | 0.279 |
| Suelo | 20 | 408 | 122 | 515 | 0.299 |
| Techo | 70 | 87 | 52 | 253 | 0.596 |
| Paredes (140) | 50 | 148 | 47 | 3793 | / |

Plano útil:

Altura: 0.850 m
 Trama: 128 x 128 Puntos
 Zona marginal: 0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

| Nº | Pieza | Designación (Factor de corrección) | Φ (Luminaria) [lm] | Φ (Lámparas) [lm] | P [W] |
|--------|-------|---|-------------------------|------------------------|---------|
| 1 | 56 | ILUMINIA CA853_90° OriginHE_240W_5700K_90° (1.000) | 44454 | 44457 | 240.0 |
| 2 | 28 | ILUMINIA LY635_90° TessioV2_200W_57K_90° (1.000) | 25604 | 28750 | 200.0 |
| Total: | | | 3206323 | 3294592 | 19040.0 |

Valor de eficiencia energética: $3.14 \text{ W/m}^2 = 0.76 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 6059.78 m^2)



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 27083

06/06/2023 08:45

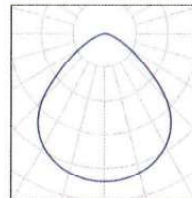
REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

PLANTA / Lista de luminarias

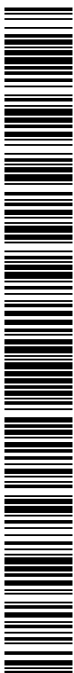
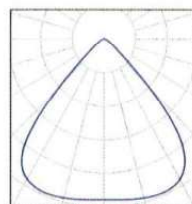
56 Pieza ILUMINIA CA853_90°
 OriginHE_240W_5700K_90°
 N° de artículo: CA853_90°
 Flujo luminoso (Luminaria): 44454 lm
 Flujo luminoso (Lámparas): 44457 lm
 Potencia de las luminarias: 240.0 W
 Clasificación luminarias según CIE: 100
 Código CIE Flux: 61 91 99 100 100
 Lámpara: 1 x CA853_90° (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



28 Pieza ILUMINIA LY635_90°
 TessioV2_200W_57K_90°
 N° de artículo: LY635_90°
 Flujo luminoso (Luminaria): 25604 lm
 Flujo luminoso (Lámparas): 28750 lm
 Potencia de las luminarias: 200.0 W
 Clasificación luminarias según CIE: 100
 Código CIE Flux: 80 98 100 100 89
 Lámpara: 1 x LY635_90° (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



L00676d7422d061228607e704a06082c9

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 27083

06/06/2023 08:45

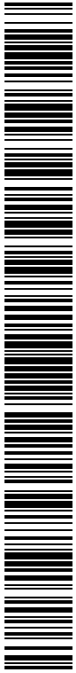
REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

PLANTA / Resultados luminotécnicos

Flujo luminoso total: 3206323 lm
 Potencia total: 19040.0 W
 Factor mantenimiento: 0.80
 Zona marginal: 0.000 m

| Superficie | Intensidades lumínicas medias [lx] | | | Grado de reflexión [%] | Densidad lumínica media [cd/m ²] |
|------------|------------------------------------|-----------|-------|------------------------|--|
| | directo | indirecto | total | | |
| Plano útil | 349 | 65 | 414 | / | / |
| Suelo | 343 | 65 | 408 | 20 | 26 |
| Techo | 8.24 | 79 | 87 | 70 | 19 |
| Pared 1 | 62 | 58 | 120 | 50 | 19 |
| Pared 2 | 0.41 | 56 | 56 | 50 | 8.99 |
| Pared 3 | 110 | 76 | 186 | 50 | 30 |
| Pared 4 | 16 | 57 | 73 | 50 | 12 |
| Pared 5 | 63 | 61 | 124 | 50 | 20 |
| Pared 6 | 28 | 65 | 93 | 50 | 15 |
| Pared 7 | 108 | 83 | 191 | 50 | 30 |
| Pared 8 | 38 | 57 | 95 | 50 | 15 |
| Pared 9 | 75 | 53 | 128 | 50 | 20 |
| Pared 10 | 5.63 | 63 | 68 | 50 | 11 |
| Pared 11 | 125 | 75 | 200 | 50 | 32 |
| Pared 12 | 25 | 73 | 97 | 50 | 16 |
| Pared 13 | 93 | 70 | 163 | 50 | 26 |
| Pared 14 | 19 | 78 | 96 | 50 | 15 |
| Pared 15 | 129 | 74 | 203 | 50 | 32 |
| Pared 16 | 25 | 72 | 97 | 50 | 15 |
| Pared 17 | 97 | 64 | 161 | 50 | 26 |
| Pared 18 | 21 | 76 | 97 | 50 | 15 |
| Pared 19 | 133 | 71 | 204 | 50 | 33 |
| Pared 20 | 13 | 59 | 72 | 50 | 11 |
| Pared 21 | 69 | 53 | 122 | 50 | 19 |
| Pared 22 | 42 | 59 | 101 | 50 | 16 |
| Pared 23 | 124 | 76 | 200 | 50 | 32 |
| Pared 24 | 36 | 57 | 93 | 50 | 15 |
| Pared 25 | 78 | 52 | 130 | 50 | 21 |



L00676d7422d061228607e704a06082c9

2023 - 27083

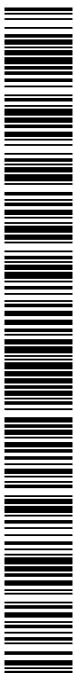
06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

PLANTA / Resultados luminotécnicos

| Superficie | Intensidades luminicas medias [lx] | | | Grado de reflexión [%] | Densidad luminica media [cd/m ²] |
|------------|------------------------------------|-----------|-------|------------------------|--|
| | directo | indirecto | total | | |
| Pared 26 | 12 | 60 | 72 | 50 | 11 |
| Pared 27 | 131 | 70 | 202 | 50 | 32 |
| Pared 28 | 21 | 68 | 89 | 50 | 14 |
| Pared 29 | 93 | 61 | 154 | 50 | 24 |
| Pared 30 | 20 | 71 | 91 | 50 | 15 |
| Pared 31 | 128 | 70 | 198 | 50 | 31 |
| Pared 32 | 21 | 68 | 89 | 50 | 14 |
| Pared 33 | 92 | 61 | 153 | 50 | 24 |
| Pared 34 | 20 | 71 | 91 | 50 | 14 |
| Pared 35 | 127 | 66 | 193 | 50 | 31 |
| Pared 36 | 12 | 54 | 65 | 50 | 10 |
| Pared 37 | 71 | 46 | 117 | 50 | 19 |
| Pared 38 | 42 | 56 | 97 | 50 | 15 |
| Pared 39 | 109 | 68 | 177 | 50 | 28 |
| Pared 40 | 39 | 59 | 98 | 50 | 16 |
| Pared 41 | 79 | 54 | 133 | 50 | 21 |
| Pared 42 | 12 | 60 | 72 | 50 | 11 |
| Pared 43 | 126 | 65 | 191 | 50 | 30 |
| Pared 44 | 20 | 67 | 87 | 50 | 14 |
| Pared 45 | 90 | 59 | 149 | 50 | 24 |
| Pared 46 | 19 | 67 | 86 | 50 | 14 |
| Pared 47 | 126 | 66 | 192 | 50 | 31 |
| Pared 48 | 21 | 68 | 89 | 50 | 14 |
| Pared 49 | 91 | 58 | 148 | 50 | 24 |
| Pared 50 | 20 | 68 | 87 | 50 | 14 |
| Pared 51 | 126 | 65 | 191 | 50 | 30 |
| Pared 52 | 11 | 56 | 67 | 50 | 11 |
| Pared 53 | 70 | 51 | 121 | 50 | 19 |
| Pared 54 | 41 | 55 | 96 | 50 | 15 |
| Pared 55 | 109 | 66 | 175 | 50 | 28 |
| Pared 56 | 38 | 56 | 94 | 50 | 15 |
| Pared 57 | 79 | 49 | 128 | 50 | 20 |



L00676d7422d061228607e704a06082c9

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 27083

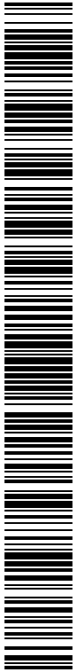
06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

PLANTA / Resultados luminotécnicos

| Superficie | Intensidades luminicas medias [lx] | | | Grado de reflexión [%] | Densidad luminica media [cd/m ²] |
|------------|------------------------------------|-----------|-------|------------------------|--|
| | directo | indirecto | total | | |
| Pared 58 | 12 | 57 | 69 | 50 | 11 |
| Pared 59 | 124 | 65 | 189 | 50 | 30 |
| Pared 60 | 20 | 67 | 87 | 50 | 14 |
| Pared 61 | 90 | 63 | 153 | 50 | 24 |
| Pared 62 | 19 | 69 | 89 | 50 | 14 |
| Pared 63 | 124 | 67 | 191 | 50 | 30 |
| Pared 64 | 18 | 65 | 84 | 50 | 13 |
| Pared 65 | 87 | 60 | 147 | 50 | 23 |
| Pared 66 | 19 | 67 | 86 | 50 | 14 |
| Pared 67 | 121 | 64 | 186 | 50 | 30 |
| Pared 68 | 17 | 61 | 78 | 50 | 12 |
| Pared 69 | 87 | 53 | 140 | 50 | 22 |
| Pared 70 | 23 | 63 | 87 | 50 | 14 |
| Pared 71 | 108 | 58 | 166 | 50 | 26 |
| Pared 72 | 0.00 | 52 | 52 | 50 | 8.24 |
| Pared 73 | 53 | 49 | 102 | 50 | 16 |
| Pared 74 | 71 | 58 | 129 | 50 | 21 |
| Pared 75 | 53 | 49 | 102 | 50 | 16 |
| Pared 76 | 0.00 | 52 | 52 | 50 | 8.22 |
| Pared 77 | 109 | 58 | 167 | 50 | 27 |
| Pared 78 | 23 | 63 | 87 | 50 | 14 |
| Pared 79 | 87 | 54 | 141 | 50 | 22 |
| Pared 80 | 17 | 61 | 78 | 50 | 12 |
| Pared 81 | 122 | 63 | 185 | 50 | 30 |
| Pared 82 | 19 | 67 | 86 | 50 | 14 |
| Pared 83 | 87 | 57 | 144 | 50 | 23 |
| Pared 84 | 18 | 64 | 82 | 50 | 13 |
| Pared 85 | 123 | 66 | 188 | 50 | 30 |
| Pared 86 | 19 | 68 | 87 | 50 | 14 |
| Pared 87 | 89 | 58 | 147 | 50 | 23 |
| Pared 88 | 20 | 66 | 86 | 50 | 14 |
| Pared 89 | 125 | 66 | 191 | 50 | 30 |



L00676d7422d061228607e704a06082c9

2023 - 27083

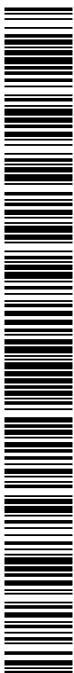
06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

PLANTA / Resultados luminotécnicos

| Superficie | Intensidades lumínicas medias [lx] | | | Grado de reflexión [%] | Densidad lumínica media [cd/m ²] |
|------------|------------------------------------|-----------|-------|------------------------|--|
| | directo | indirecto | total | | |
| Pared 90 | 20 | 68 | 87 | 50 | 14 |
| Pared 91 | 90 | 57 | 148 | 50 | 24 |
| Pared 92 | 20 | 66 | 86 | 50 | 14 |
| Pared 93 | 125 | 66 | 191 | 50 | 30 |
| Pared 94 | 19 | 68 | 87 | 50 | 14 |
| Pared 95 | 90 | 58 | 148 | 50 | 24 |
| Pared 96 | 21 | 66 | 87 | 50 | 14 |
| Pared 97 | 124 | 67 | 191 | 50 | 30 |
| Pared 98 | 19 | 68 | 87 | 50 | 14 |
| Pared 99 | 90 | 58 | 147 | 50 | 23 |
| Pared 100 | 20 | 67 | 87 | 50 | 14 |
| Pared 101 | 124 | 67 | 191 | 50 | 30 |
| Pared 102 | 19 | 68 | 87 | 50 | 14 |
| Pared 103 | 90 | 57 | 148 | 50 | 24 |
| Pared 104 | 21 | 67 | 87 | 50 | 14 |
| Pared 105 | 125 | 68 | 193 | 50 | 31 |
| Pared 106 | 20 | 70 | 90 | 50 | 14 |
| Pared 107 | 91 | 61 | 152 | 50 | 24 |
| Pared 108 | 21 | 68 | 89 | 50 | 14 |
| Pared 109 | 126 | 69 | 196 | 50 | 31 |
| Pared 110 | 20 | 71 | 91 | 50 | 15 |
| Pared 111 | 92 | 60 | 152 | 50 | 24 |
| Pared 112 | 21 | 68 | 89 | 50 | 14 |
| Pared 113 | 130 | 71 | 201 | 50 | 32 |
| Pared 114 | 23 | 75 | 98 | 50 | 16 |
| Pared 115 | 99 | 63 | 162 | 50 | 26 |
| Pared 116 | 25 | 72 | 97 | 50 | 15 |
| Pared 117 | 132 | 73 | 205 | 50 | 33 |
| Pared 118 | 21 | 76 | 97 | 50 | 15 |
| Pared 119 | 96 | 63 | 160 | 50 | 25 |
| Pared 120 | 25 | 71 | 96 | 50 | 15 |
| Pared 121 | 128 | 74 | 202 | 50 | 32 |



L00676d7422d061228607e704a06082c9

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 27083

06/06/2023 08:45

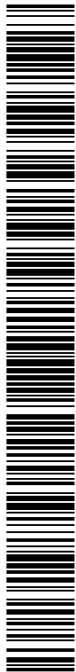
REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

PLANTA / Resultados luminotécnicos

| Superficie | Intensidades luminicas medias [lx] | | | Grado de reflexión [%] | Densidad luminica media [cd/m ²] |
|------------|------------------------------------|-----------|-------|------------------------|--|
| | directo | indirecto | total | | |
| Pared 122 | 19 | 76 | 95 | 50 | 15 |
| Pared 123 | 93 | 63 | 156 | 50 | 25 |
| Pared 124 | 25 | 71 | 96 | 50 | 15 |
| Pared 125 | 123 | 77 | 201 | 50 | 32 |
| Pared 126 | 14 | 77 | 92 | 50 | 15 |
| Pared 127 | 86 | 66 | 152 | 50 | 24 |
| Pared 128 | 25 | 69 | 94 | 50 | 15 |
| Pared 129 | 109 | 78 | 187 | 50 | 30 |
| Pared 130 | 0.41 | 61 | 62 | 50 | 9.81 |
| Pared 131 | 61 | 62 | 123 | 50 | 20 |
| Pared 132 | 48 | 66 | 115 | 50 | 18 |
| Pared 133 | 152 | 60 | 212 | 50 | 34 |
| Pared 134 | 190 | 76 | 266 | 50 | 42 |
| Pared 135 | 146 | 87 | 232 | 50 | 37 |
| Pared 136 | 127 | 77 | 204 | 50 | 33 |
| Pared 137 | 144 | 86 | 229 | 50 | 37 |
| Pared 138 | 196 | 76 | 272 | 50 | 43 |
| Pared 139 | 146 | 55 | 201 | 50 | 32 |
| Pared 140 | 33 | 62 | 95 | 50 | 15 |

Simetrías en el plano útil

 $E_{\min} / E_m: 0.279 (1:4)$ $E_{\min} / E_{\max}: 0.217 (1:5)$ Valor de eficiencia energética: $3.14 \text{ W/m}^2 = 0.76 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 6059.78 m^2)

L00676d7422d061228607e704a06082c9

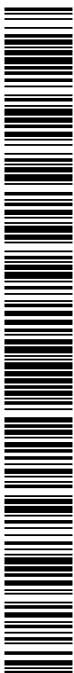
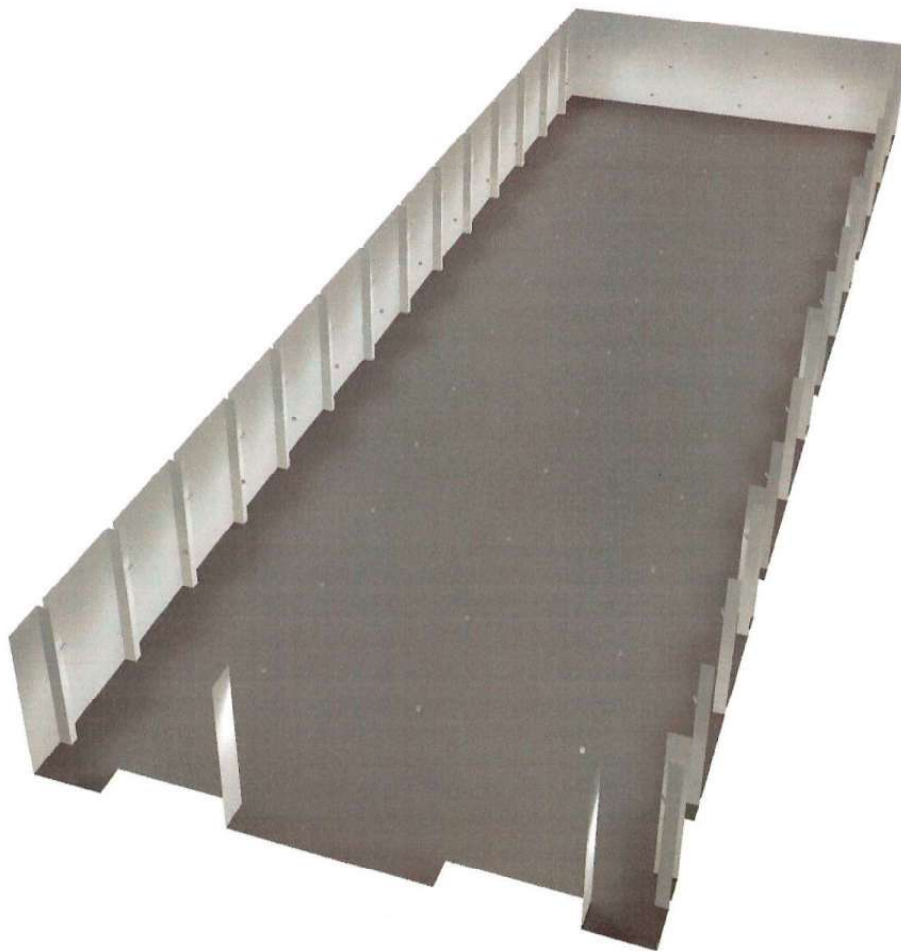
2023 - 27083

06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

PLANTA / Rendering (procesado) en 3D



L0067647422061228607e704a06082c9

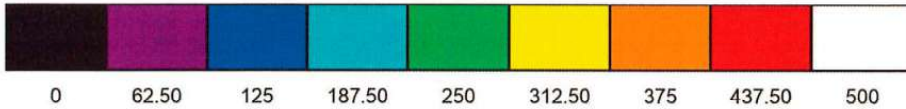
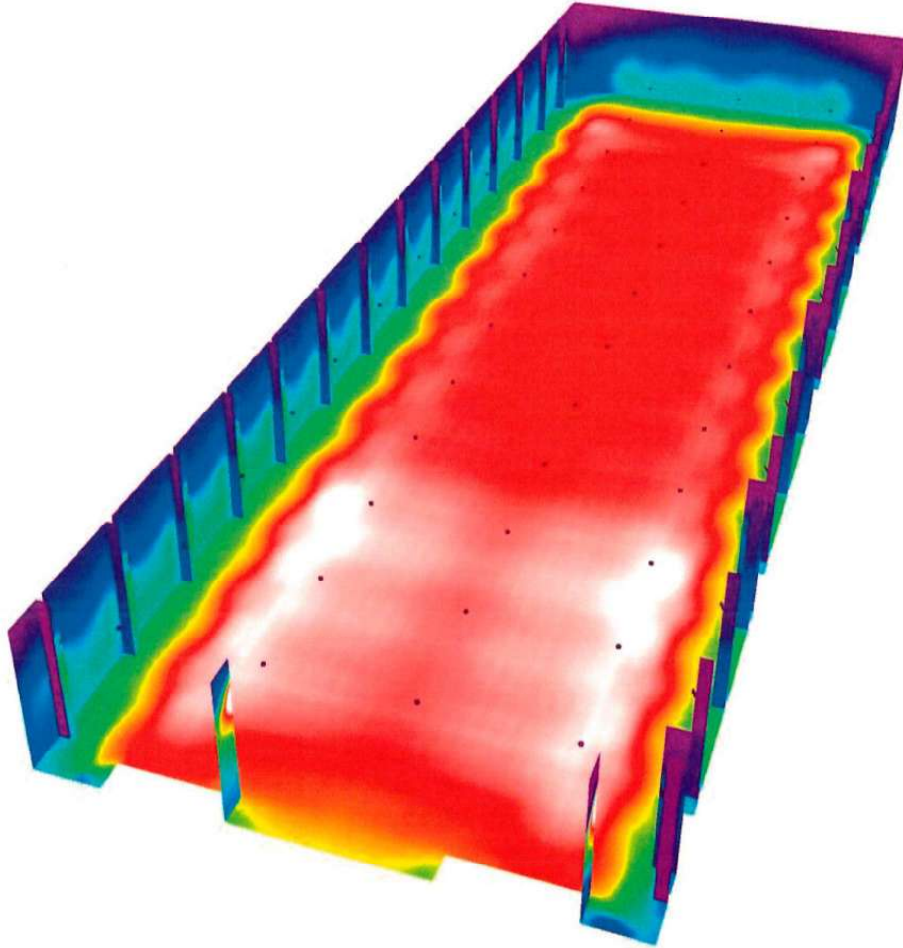
COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 27083 06/06/2023 08:45

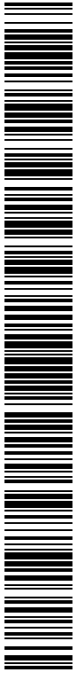
REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

PLANTA / Rendering (procesado) de colores falsos



lx



L0067647422061228607e704a06082c9

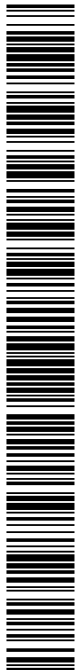
COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 27083

06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina



L00676d7422d061228607e704a06082c9

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

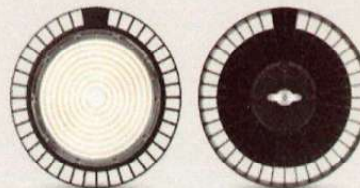
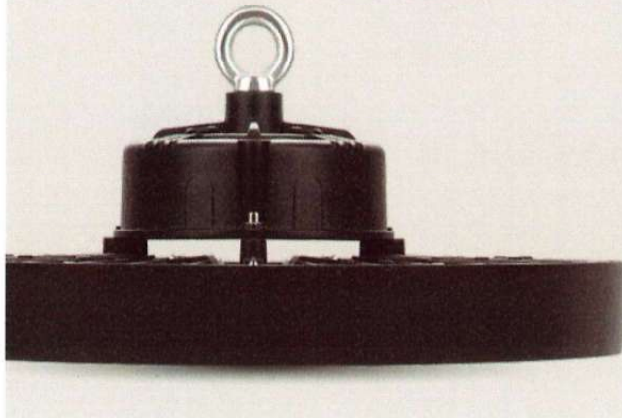
Origin **HE+** HIGH EFFICIENCY

Campana fabricada en fundición de aluminio y óptica en PC, especialmente diseñada con la máxima superficie y masa de disipación térmica, garantizando una temperatura óptima de trabajo y alargando su vida útil. Su altísima eficiencia lumínica, superior a 190 lm/W, permite una optimización del consumo eléctrico. Incorpora driver PHILIPS XITANIUM con protector de sobretensiones de 4-KV, regulable 1-10V. Posibilidad de instalación con kit de emergencia. Uso industrial.

70000h >80Ra 90° 50/60Hz 230-240V DP-03B IP65 IK10 -40°+50° CLASE I



New!



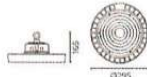
100W

CAB46 4000 K 18530 lm
CAB47 5700 K 18530 lm



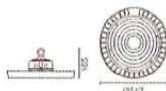
150W

CAB48 4000 K 27790 lm
CAB49 5700 K 27790 lm



200W

CAB50 4000 K 37060 lm
CAB51 5700 K 37060 lm



240W

CAB52 4000 K 44180 lm
CAB53 5700 K 44180 lm



Accesorios compatibles + INFO pag.147

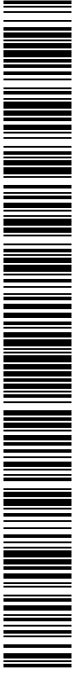
- RET69 Reflector antideslumbramiento /100W
- RET70 Reflector antideslumbramiento /150W
- RET71 Reflector antideslumbramiento /200W - 240W
- SP960 Suplemento lente 60° /120°
- UL255 Lira campana
- KE290 Kit emergencia 1h 20W para luminarias con driver externo / Output 100-200W
- KE320 Kit emergencia 1h 20W para luminarias con driver externo / Output 100-200W + Montaje estanco

2023 - 27083

06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina



L00676d7422d061228607e704a06082c9

| Código | Descripción | Unidad | Euros | Importe |
|--|---|--------|----------|------------------|
| CAPITULO 01 DESMONTAJE INSTALACIONES PABELLÓN 1 | | | | |
| 01.001 | UD CAMPANA EXISTENTE 400W | 56,00 | 20,00 | 1.120,00 |
| 01.002 | UD PROYECTOR PARED EXISTENTE 400W | 28,00 | 15,00 | 420,00 |
| 01.003 | UD EMERGENCIA GRAN AREA | 14,00 | 20,00 | 280,00 |
| 01.004 | UD EMERGENCIAS SUPERFICIE | 30,00 | 12,00 | 360,00 |
| 01.005 | UD HALÓGENOS EXISTENTES ACCESO | 30,00 | 6,00 | 180,00 |
| TOTAL CAPITULO 01 | | | | 2.360,00 |
| CAPITULO 02 SUMINISTRO Y MONTAJE ILUMINACIÓN PABELLÓN 1 | | | | |
| 02.001 | UD CAMPANA LED 240 W 4000°K ILUMINIA 44454 Lm | 56,00 | 366,00 | 20.496,00 |
| 02.002 | UD PROYECTOR LED 200 W. ILUMINIA 28200 Lm | 28,00 | 222,84 | 6.239,52 |
| 02.003 | UD EMERGENCIAS GRAN AREA LED 1900 Lm. | 14,00 | 332,57 | 4.655,98 |
| 02.004 | UD EMERGENCIAS SUPERFICIE LED 300L | 30,00 | 64,76 | 1.942,80 |
| 02.005 | UD HALÓGENO LED 7W | 30,00 | 28,13 | 843,90 |
| 02.006 | PA MATERIAL DE INSTALACION | 1,00 | 600,00 | 600,00 |
| 02.007 | PA ADAPTACIÓN Y ADECUACIÓN LINEAS ELÉCTRICAS EXISTENTES | 1,00 | 1.300,00 | 1.300,00 |
| TOTAL CAPITULO 02 | | | | 36.078,20 |
| TOTAL (IVA no incluido) | | | | 38.438,20 |
| OBSERVACIONES: | | | | |

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

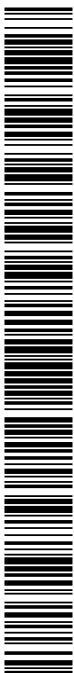
ENTRADA

2023 - 27083

06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina



L0067647422061228607e704a06082c9

**DIAGNOSIS Y VALORACIÓN DE AVERIAS DE LA
INSTALACIÓN TÉRMICA**

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

Documento firmado por:

ROBERTO GALLEGOS FERNANDEZ (FUNDACION TALAVERA FERIA)

Fecha/hora:

06/06/2023 08:45

2023 - 27083

06/06/2023 08:45

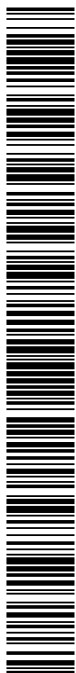
REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

3 NORMATIVA Y LEGISLACIÓN

Para la redacción de la presente memoria, se han considerado las siguientes Normas Oficiales:

- Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones térmicas en edificios y sus instrucciones técnicas complementarias, IT1, IT2, IT3 e IT4, así como las normas a que se refiere y sus posteriores modificaciones.
- Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RD 1027/2007).
- Ley 21/1992, de 16 de julio de Industria, modificada por la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, (Ley Omnibus).
- Normas UNE indicadas en el RITE.
- Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados.
- RD 552/2019, Reglamento de Seguridad para las Instalaciones Frigoríficas y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, incluida la corrección de errores del BOE de 25 de octubre de 2019.



L00676474220061228607e704a06082c9

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

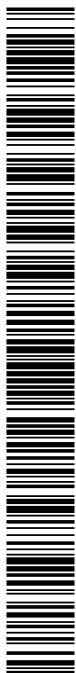
2023 - 27083

06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

- REGLAMENTO (UE) N o 517/2014 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 16 de abril de 2014 sobre los gases fluorados de efecto invernadero y por el que se deroga el Reglamento (CE) nº 842/2006.
- REGLAMENTO (CE) no 1005/2009 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 16 de septiembre de 2009 sobre las sustancias que agotan la capa de ozono.
- Código Técnico de la Edificación (CTE) aprobado por REAL DECRETO 314/2006 en el Consejo de Ministros del 17 de Marzo de 2006.
- Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11.
- R.D. 275/1995, de 24 de febrero, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 92/42/CEE, modificada por el artículo 12 de la Directiva 93/68/CEE, relativas a la eficacia energética en la Unión Europea.
- Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad y Consumo. B.O.E.: 18 de julio de 2003.
- Real Decreto 298/2021, de 27 de abril, se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, entre ellas se introduce alguna reforma en el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (RIPCI).
- Documento Básico SI Seguridad en Caso de Incendio.
- Documento Básico HR Protección Contra el Ruido.



L00676d7422d061228607e704a06082c9

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 27083

06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

- RBT-2002: Reglamento electrotécnico de baja tensión e Instrucciones técnicas complementarias e Instrucciones Complementarias al mismo.

4 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INSTALACIÓN TÉRMICA

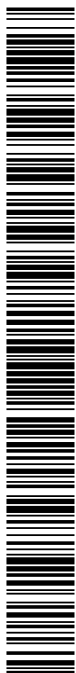
A continuación se describe la configuración y funcionamiento de la instalación térmica del Ferial Talavera, tanto en la producción de calor, utilizada en invierno, como en la producción de frío, utilizada en verano.

La instalación es denominada como una instalación a dos tubos con producción de frío y calor. Su funcionamiento consiste en generar agua fría o agua caliente, dependiendo de la época del año en que nos encontremos y distribuirla mediante tuberías de hierro negro a cada uno de los equipos o unidades de tratamiento de aire (climatizadores). Estos, mediante el intercambio térmico, utilizarán el frío o calor del agua, transformándolo en aire frío o caliente, que será distribuido a los diferentes puntos terminales (rejillas, difusores y toberas), situados en diferentes puntos de los establecimientos a climatizar.

4.1 PRODUCCIÓN DE CALOR

La instalación de producción de calor consiste en:

- Cuenta con tres calderas marca ROCA Modelo CPA 600, con potencia nominal de 770 kW cada una. Encargadas de generar agua caliente mediante la combustión de gas natural.



L00676d7422d061228607e704a06082c9

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 27083

06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

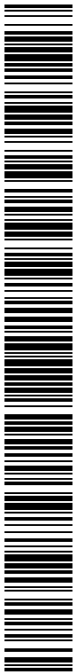


- Dos intercambiadores de placas, que utilizan la generación de agua caliente de las calderas para calentar el agua fría entrante a la instalación.
- Bombas hidráulicas circuito primario de calor, encargadas de hacer circular el agua entre las calderas y el intercambiador de placas.
- Bombas hidráulicas circuito secundario de calor, encargadas de hacer circular el agua de los intercambiadores de placas hasta el colector de agua caliente, donde se distribuye a través de los diferentes circuitos a cada una de las naves que componen el complejo.

4.2 PRODUCCIÓN DE FRÍO

La instalación de producción de frío consiste en lo siguiente:

- 3 torres de refrigeración, cada una de ellas encargada de la refrigeración de los compresores que componen las enfriadoras.



L0067647422061228607040608209

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

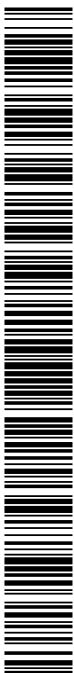
ENTRADA

2023 - 27083

06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina



L00676d7422d061228607e704a06082c9

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

Documento firmado por:

ROBERTO GALLEGOS FERNANDEZ (FUNDACION TALAVERA FERIAL)

Fecha/hora:

06/06/2023 08:45

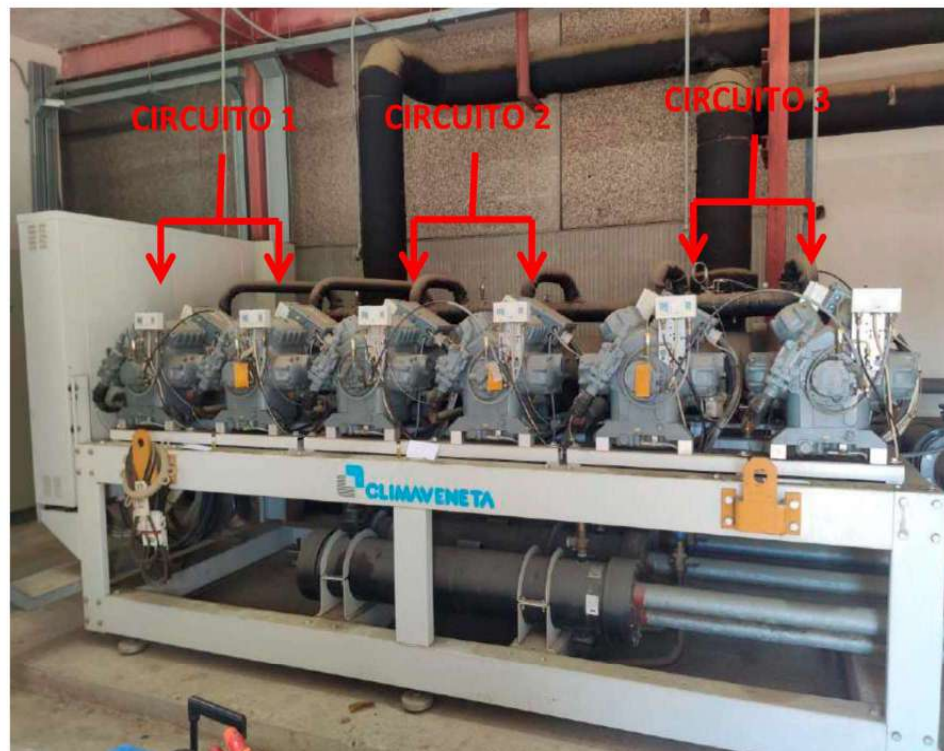
2023 - 27083

06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

- 3 enfriadoras tipo agua-agua, como se ha comentado anteriormente están refrigeradas por agua mediante la torres de refrigeración, siendo son las encargadas de producir el agua fría mediante compresión de gas refrigerante. Cada una de ellas está compuesta de tres circuitos frigoríficos independientes y a su vez con dos compresores.



- Bombas hidráulicas circuito primario de frío, ubicadas en el mismo lugar que las torres de refrigeración, son las encargadas de hacer circular el agua entre las torres de refrigeración y las enfriadoras, para una correcta refrigeración de los compresores y evitar el sobrecalentamiento de los mismos.
- Bombas hidráulicas circuito secundario de frío, son las encargadas de hacer circular el agua entre las enfriadoras y el colector de agua fría, desde donde se



L00676d7422d061228607e704a06082c9

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 27083

06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

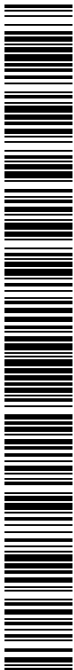
distribuye el agua a través de los diferentes circuitos a cada una de las naves que componen el complejo.

4.3 RED DE DISTRIBUCIÓN Y CLIMATIZADORES

El complejo cuenta con una red de distribución de tuberías de agua de hierro negro, tanto para frío como calor, estando dividida en 4 circuitos diferentes que forman un circuito cerrado independiente entre ellos.

Dentro de este circuito cerrado, el circuito de ida acaba en cada una de las unidades climatizadoras existentes en los pabellones, las cuales aprovechan la temperatura del fluido para calentar o enfriar el aire a temperatura ambiente. Una vez que el agua ha pasado por el climatizador y perdido su temperatura, continúa el circuito hasta volver a la zona de producción y calentarse o enfriarse de nuevo.

El aire tratado dentro de los climatizadores recorre a través de conductos de chapa galvanizada o fibra de vidrio a cada uno de los puntos terminales, siendo difusores en el caso del pabellón 1, o toberas en el caso de los pabellones 2 y 3.



L0067647422061228607e104a06082c9

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 27083

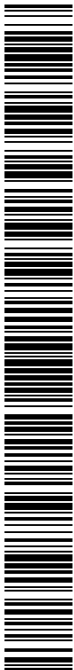
06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina



Los mismos climatizadores mediante otra red de conductos de retorno, diferente a la de impulsión, se encargan de aspirar el aire ambiente del interior de local a climatizar y volverá calentarlo, generando una circulación de aire que acabará cuando la temperatura ambiente del local sea la que queremos conseguir.



L00676474220061228607e704a06082c9

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 27083

06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

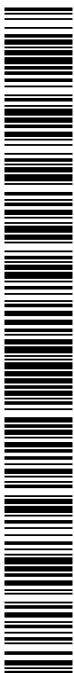
Ayuntamiento de Talavera de la Reina



5 DESCRIPCIÓN Y DIAGNOSIS DE AVERIAS

A continuación se describen las pruebas realizadas a cada uno de los elementos de la instalación que han generado problemas, evitando un funcionamiento adecuado de la instalación.

5.1 ENFRIADORA Nº 1



L00676d7422d061228607e704a06082c9

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

Para el análisis y mejor comprensión de los resultados obtenidos durante la inspección y pruebas realizadas, utilizaremos la siguiente nomenclatura para cada uno de los circuitos frigoríficos existentes.

- CIRCUITO FRIGORÍFICO 1 (E.1 CIRCUITO 1), compuesto por el compresor C.1 (1.1) y C.2 (1.2).
- CIRCUITO FRIGORÍFICO 2 (E.1 CIRCUITO 2), compuesto por el compresor C.3 (1.3) y C.4 (1.4).
- CIRCUITO FRIGORIFICO 3 (E.1 CIRCUITO 3), compuesto por el compresor C.5 (1.5) y C.6 (1.6).

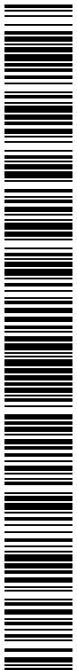


Pruebas realizadas:

Antes de poner en funcionamiento los equipos, se realizan la siguientes pruebas:

1. Test de acidez en circuitos frigoríficos

El test de acidez está diseñado para indicar los rangos de Ph nominales de los lubricantes de refrigeración.



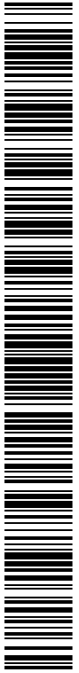
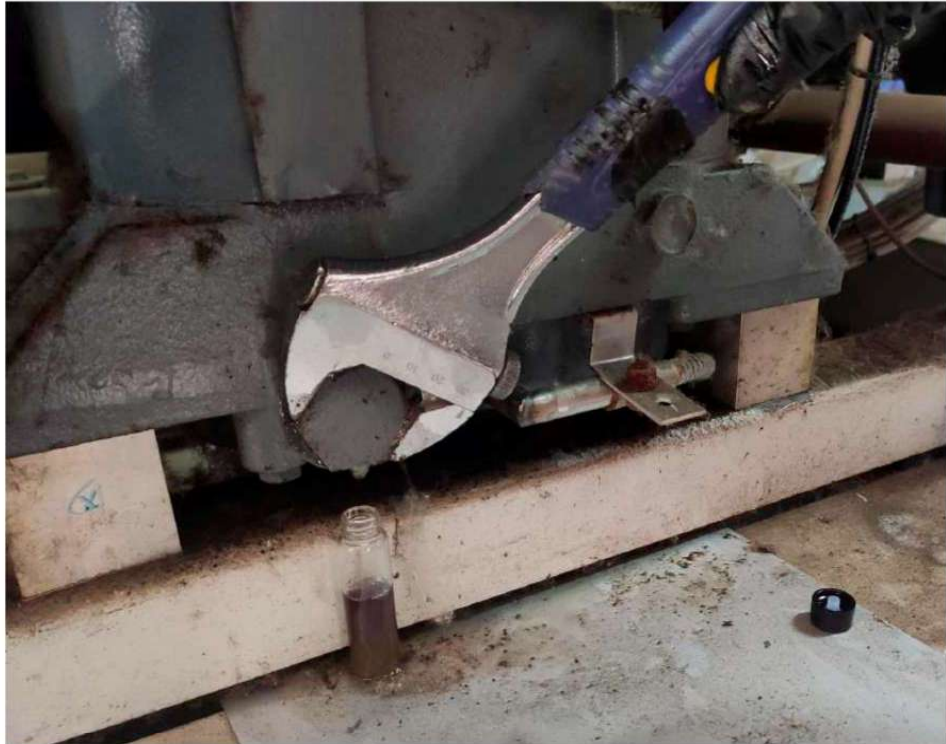
2023 - 27083

06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

La prueba consiste en tomar una muestra de aceite de cada uno de los compresores, introduciéndolo en el bote de prueba que contiene una solución líquida que una vez agitada hará reacción y nos indicará el resultado.



L0067647422061228607e704a0608239

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 27083

06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

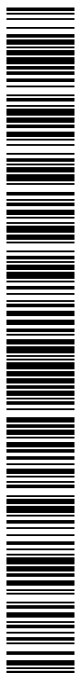
Ayuntamiento de Talavera de la Reina

**Resultados admisibles:**

Color morado o azul → Ausencia de acidez. Indica un Ph nominal igual a 6.8 o superior.

Color verde → Acidez moderada. Indica un Ph nominal entre 6.8 y 5.2.

Color amarillo → Acidez excesiva. Indica un Ph nominal igual a 5.2 o inferior.



L00676474220061228607e704a06082c9

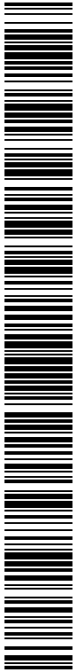
COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 27083

06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina



L006764220061228607e704a008299

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

COLOR INDICATORS

actual size

| | | | |
|------------------------------|--|-----------------------|---|
| <p>BLUE OR VIOLET</p> | <p>No Acid Present Indicates a nominal Ph equivalent of 6.8 or above.</p> | <p>NOTICE:</p> | <p>The Acid Test is designed to indicate the nominal Ph ranges present in refrigeration lubricants. Any action or inaction as a result of this test is at the sole discretion of the user. Blue or violet color indicates a nominal Ph of 6.8 or higher, green color indicates a nominal Ph of 6.8 to 5.2, yellow color indicates a nominal Ph of 5.2 or below.</p> <p>Some Polyolester lubricants are slightly acidic and may test as acidic when new right out of the container due to various additives or manufacturing processes. Contact the lubricant manufacturer for acceptable and expected acid levels.</p> <p>*See special POE testing procedures on reverse.</p> |
| <p>GREEN</p> | <p>Moderately Acidic Indicates a nominal Ph equivalent of 6.8 to 5.2.</p> | | |
| <p>YELLOW</p> | <p>Acidic Indicates a nominal Ph equivalent of 5.2 or below.</p> | | |

INSTRUCTIONS:

POE OIL

1. Remove cap from one vial.
2. Partially fill vial with 2.5cc (approximately 90 drops) of test oil to 18mm (3/4 inch) below vial neck.
3. Replace cap and tighten securely.
4. Shake contents for 2 to 5 seconds.
5. Check color of material in vial.

- **PURPLE OR BLUE** No Acid Present
- **GREEN** Moderately Acidic
- **YELLOW** Acidic

Do Not Store The Acid Test Kit In Direct Sunlight.
Warranty Limited to Replacement of Product.

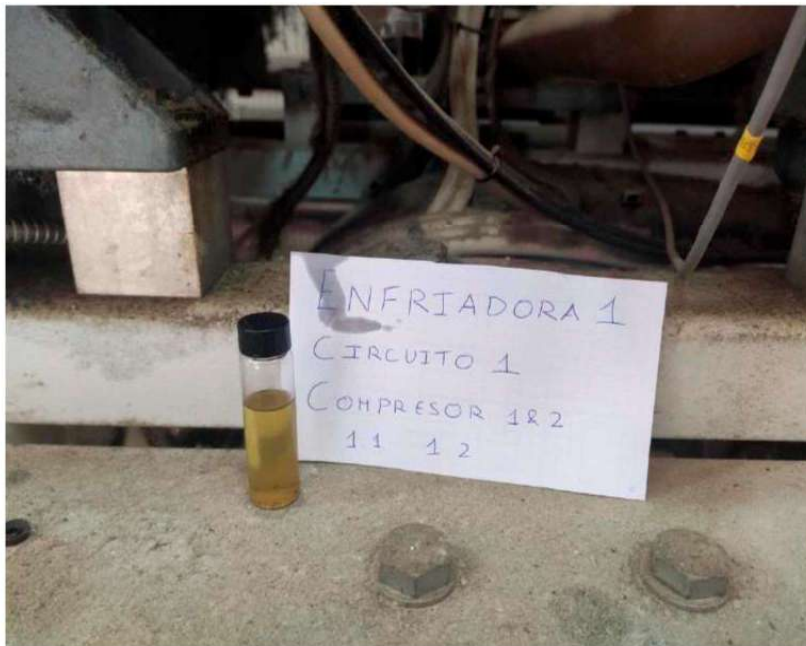
All Other Oils

1. Remove cap from one vial.
2. Partially fill vial with equal amount of test oil. (5cc or approximately 180 drops) to 8mm (1/4 inch) below vial neck.
3. Replace cap and tighten securely.
4. Shake contents for 2 to 5 seconds.
5. Check color of material in vial.

HIGHSIDE CHEMICALS INC.
11114 Reichold Rd. • Gulfport, MS, USA
Ph: 1-800-359-5599 • Fax: 1-228-896-9544
<http://www.highsidechem.com>
e-mail: admin@highsidechem.com

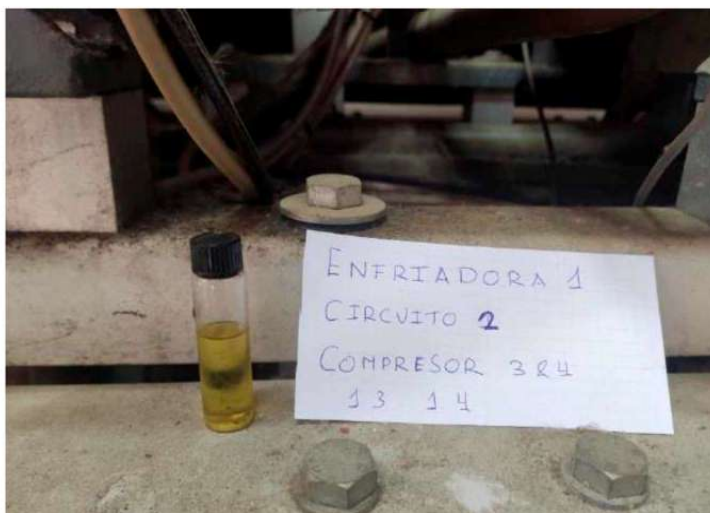
E.1 CIRCUITO 1

Una vez realizado el test se detecta acidez en el circuito.



E.1 CIRCUITO 2

Una vez realizado el test se detecta acidez en el circuito.



E.1 CIRCUITO 3

Una vez realizado el test se detecta acidez en el circuito.



Diferencia entre antes y después de la prueba.



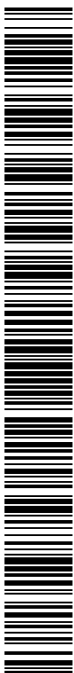
COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 27083

06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina



L0067647422061228607e704a06082c9

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

Se pone en funcionamiento le equipo y se realizan las siguientes pruebas:

2. Comprobación de cargas de gas refrigerante en circuitos frigoríficos:

La prueba consiste en conectar manómetros de presión para la medición de gases refrigerantes en los obuses de alta y baja presión en un compresor de cada circuito frigorífico. La medición se realiza con los compresores en marcha.



2023 - 27083

06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina



Manómetros para medición de gases refrigerantes

E.1 CIRCUITO 1

Se detecta baja presión en el circuito. Posible fuga de gas refrigerante.

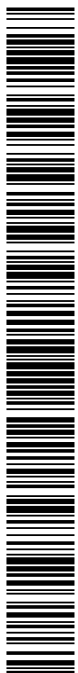
E.1 CIRCUITO 2

Se detecta baja presión en el circuito. Posible fuga de gas refrigerante.

E.1 CIRCUITO 3

Se detecta baja presión en el circuito. Posible fuga de gas refrigerante.

3. Inspección de elementos de medición y control que componen cada uno de los equipos.



L0067647422061228607e704a06082c9

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 27083

06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

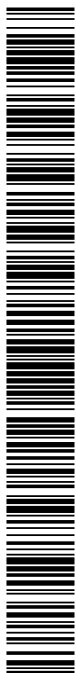
Ayuntamiento de Talavera de la Reina

E.1 CIRCUITO 1

Se detecta fallo en los transductores de presión y temperatura de los compresores (1.1 y 1.2), existiendo dos por cada uno de ellos.



Se detecta fallo en el funcionamiento de válvula de expansión del circuito frigorífico.



L00676d7422d061228607e704a06082c9

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 27083

06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

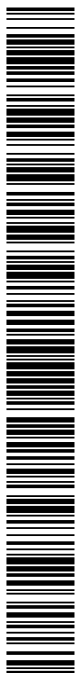


E.1 CIRCUITO 2

Se detecta fallo en los transductores de presión y temperatura de los compresores (1.3 y 1.4), existiendo dos por cada uno de ellos.

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

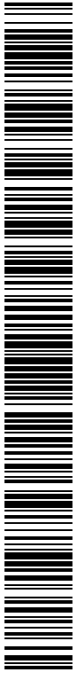
L00676d7422d061228607e704a06082c9



2023 - 27083 06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina



L00676d7422d061228607e704a06082c9

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



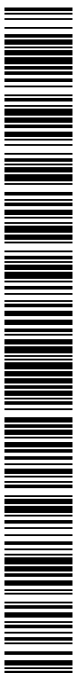
Se detecta fallo en el funcionamiento de válvula de expansión del circuito frigorífico.

2023 - 27083

06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina



L00676d7422d061228607e704a06082c9



Se detecta avería en la resistencia de cárter del compresor nº 4 (C.4). No funciona. Dicha resistencia tiene la utilidad de mantener el aceite del compresor siempre a una temperatura adecuada y una viscosidad óptima. Si estos dos parámetros no son adecuados, el compresor puede sufrir al inicio de su funcionamiento, provocando averías.



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 27083

06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

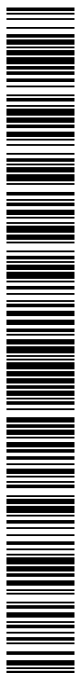
Ayuntamiento de Talavera de la Reina

E.1 CIRCUITO 3

Se detecta fallo en los transductores de presión y temperatura de los compresores (1.5 y 1.6), existiendo dos por cada uno de ellos.



Se detecta fallo en el funcionamiento de válvula de expansión del circuito frigorífico.



L00676d7422d061228607e704a06082c9

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 27083

06/06/2023 08:45

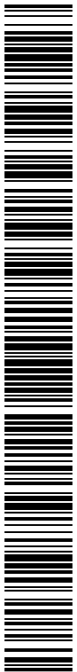
REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina



Se detecta avería en la resistencia de cárter del compresor nº 5 y 6 (1.5 y 1.6)

5.2 ENFRIADORA Nº 2

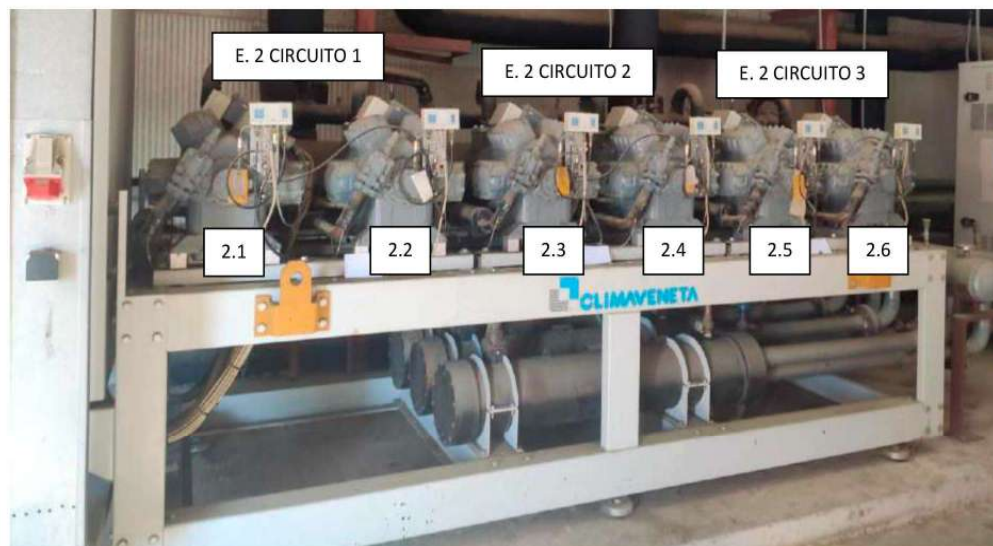


L00676d7422d061228607e704a06082c9

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

Para el análisis y mejor comprensión de los resultados obtenidos durante la inspección y pruebas realizadas, utilizaremos la siguiente nomenclatura para cada uno de los circuitos frigoríficos existentes.

- CIRCUITO FRIGORÍFICO 1 (E.2 CIRCUITO 1), compuesto por el compresor C.1 (2.1) y C.2 (2.2).
- CIRCUITO FRIGORÍFICO 2 (E.2 CIRCUITO 2), compuesto por el compresor C.3 (2.3) y C.4 (2.4).
- CIRCUITO FRIGORIFICO 3 (E.2 CIRCUITO 3), compuesto por el compresor C.5 (2.5) y C.6 (2.6).



Pruebas realizadas:

Antes de poner en funcionamiento los equipos, se realizan las siguientes pruebas:

1. Test de acidez en circuitos frigoríficos



L0067647422061228607e704a06082c9

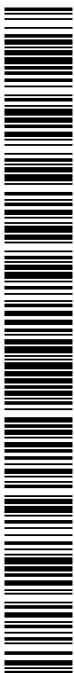
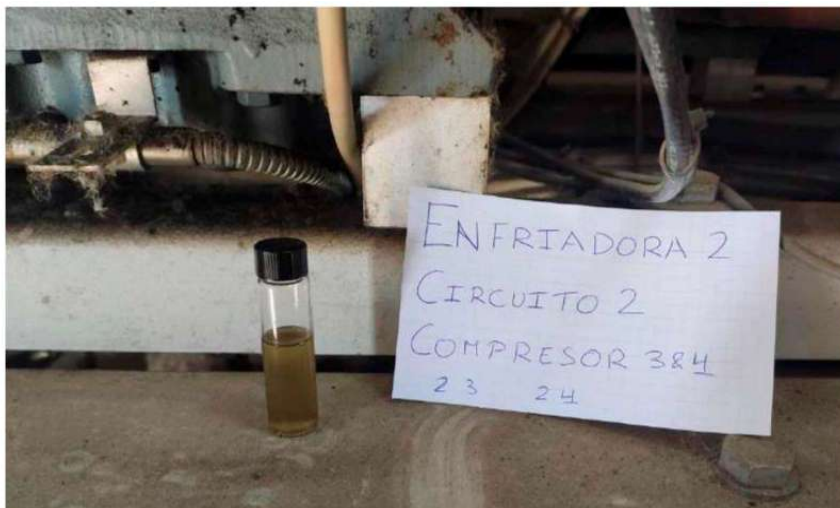
E.2 CIRCUITO 1

Una vez realizado el test se detecta acidez en el circuito.



E.2 CIRCUITO 2

Una vez realizado el test se detecta acidez en el circuito.



L00676474220061228607e704a06082c9

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 27083

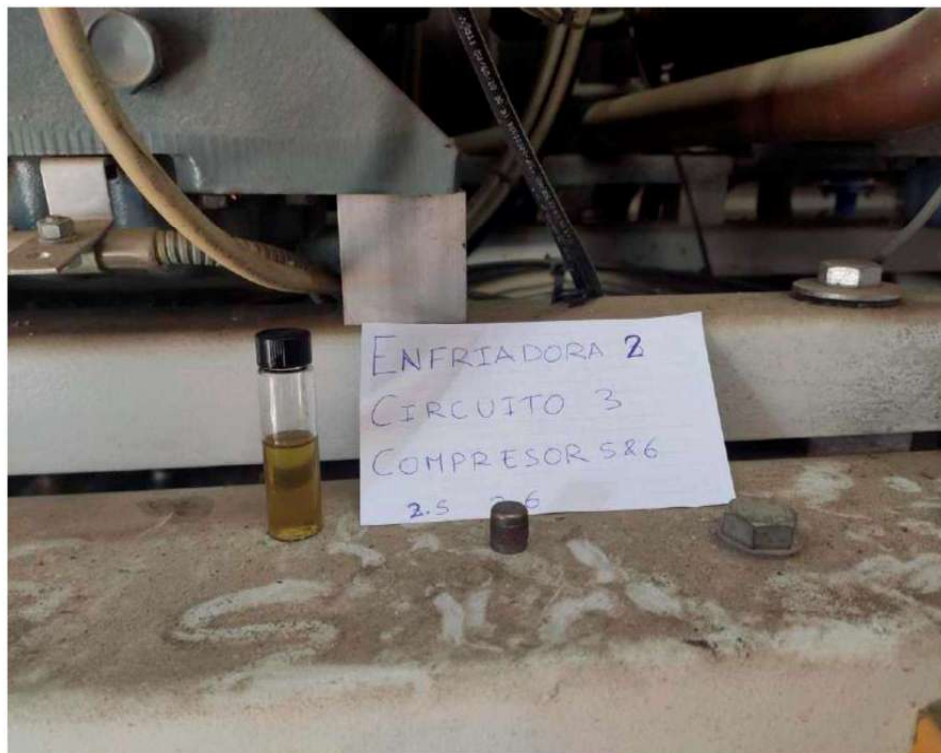
06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

E.2 CIRCUITO 3

Una vez realizado el test se detecta acidez en el circuito.



Se pone en funcionamiento los equipos y se realizan las siguientes pruebas.

2. Comprobación de cargas de gas refrigerante en circuitos frigoríficos.

E.2 CIRCUITO 1

No se detecta baja presión en el circuito.

E.2 CIRCUITO 2

No se detecta baja presión en el circuito.



L00676d7422d061228607e704a06082c9

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 27083

06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

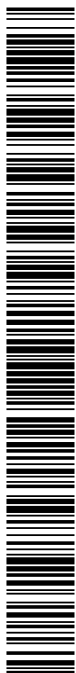
E.2 CIRCUITO 3

Se detecta baja presión en el circuito. Posible fuga de gas refrigerante.

3. Inspección de elementos de medición y control que componen cada uno de los equipos.

E.2 CIRCUITO 1

Se detecta fallo en los transductores de presión y temperatura de los compresores (2.1 y 2.2), existiendo dos por cada uno de ellos.



L00676474224061228607e704a06082c9

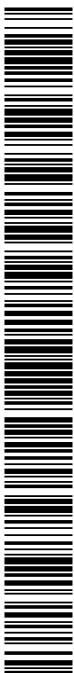
COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 27083

06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina



L00676d7422d061228607e704a06082c9

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



E.1 CIRCUITO 2

Se detecta fallo en los transductores de presión y temperatura de los compresores (1.3 y 1.4), existiendo dos por cada uno de ellos.



2023 - 27083

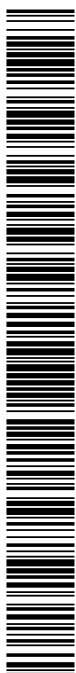
06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina



Se detecta avería en la resistencia de cárter del compresor nº3 (2.3). No funciona.



L00676d7422d061228607e704a06082c9

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 27083

06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

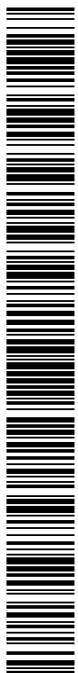
Ayuntamiento de Talavera de la Reina

E.2 CIRCUITO 3

Se detecta fallo en los transductores de presión y temperatura de los compresores, existiendo dos por cada uno de ellos.



Se detecta fallo en el funcionamiento de válvula de expansión del circuito frigorífico.



L00676d7422d061228607e704a06082c9

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 27083

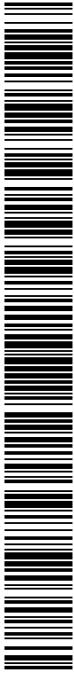
06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina



No existen fusibles de protección en cuadro eléctrico de maniobra.



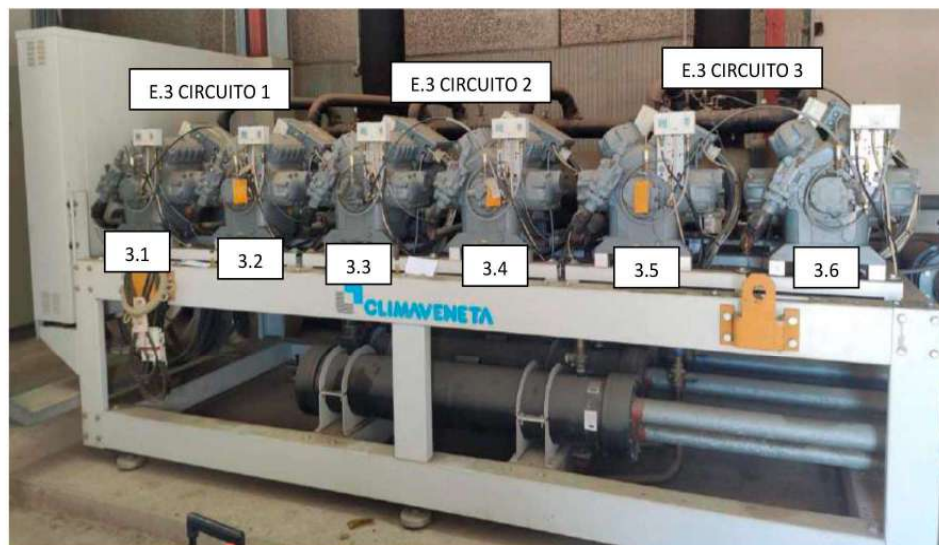
L006764742206122860704a060829

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

5.3 ENFRIADORA Nº 3

Para el análisis y mejor comprensión de los resultados obtenidos durante la inspección y pruebas realizadas, utilizaremos la siguiente nomenclatura para cada uno de los circuitos frigoríficos existentes.

- CIRCUITO FRIGORÍFICO 1 (E.3 CIRCUITO 1), compuesto por el compresor C.1 (3.1) y C.2 (3.2).
- CIRCUITO FRIGORÍFICO 2 (E.3 CIRCUITO 2), compuesto por el compresor C.3 (3.3) y C.4 (3.4).
- CIRCUITO FRIGORIFICO 3 (E.3 CIRCUITO 3), compuesto por el compresor C.5 (3.5) y C.6 (3.6).



Pruebas realizadas:

Antes de poner en funcionamiento los equipos se realizan la siguiente prueba:

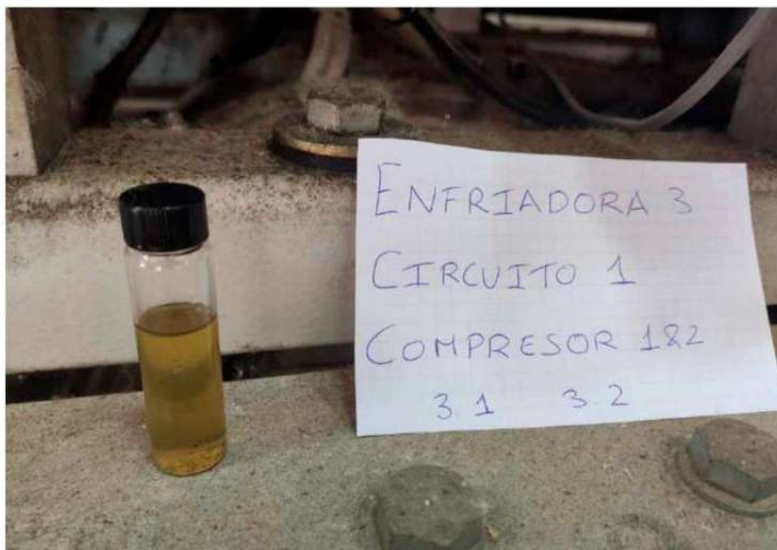
1. Test de acidez en circuitos frigoríficos



L00676d7422d061228607e704a06082c9

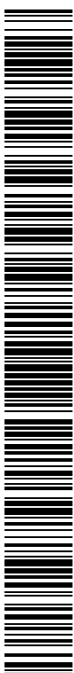
E.3 CIRCUITO 1

Una vez realizado el test se detecta acidez en el circuito.



E.3 CIRCUITO 2

Una vez realizado el test se detecta acidez en el circuito.



L0067647422061228607e704a060829

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 27083

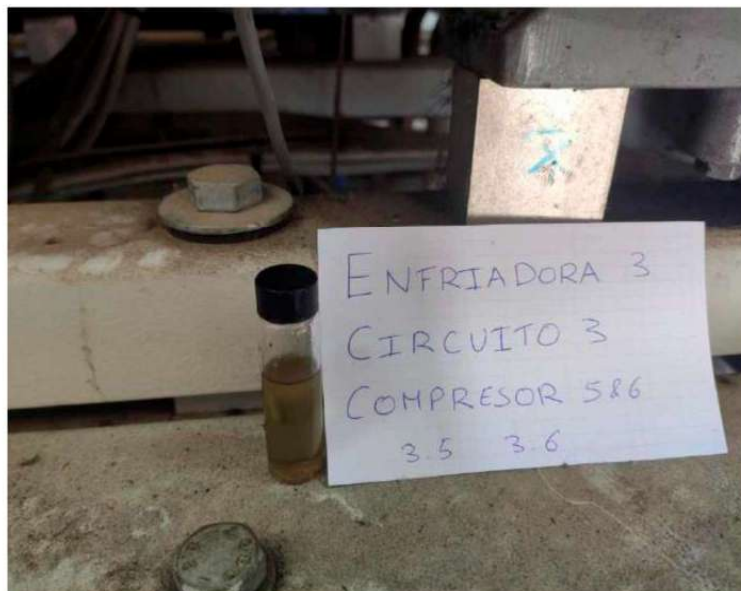
06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

E.3 CIRCUITO 3

Una vez realizado el test se detecta acidez en el circuito.



Se pone en funcionamiento los equipos y se realizan las siguientes pruebas.

2. Comprobación de cargas de gas refrigerante en circuitos frigoríficos.

E.3 CIRCUITO 1

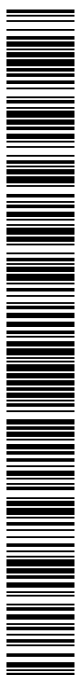
No se detecta baja presión en el circuito.

E.3 CIRCUITO 2

Se detecta baja presión en el circuito. Posible fuga de gas refrigerante.

E.3 CIRCUITO 3

No se detecta baja presión en el circuito.



L00676d7422d061228607e704a06082c9

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 27083

06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

- Inspección de elementos de medición y control que componen cada uno de los equipos.

E.3 CIRCUITO 1

Se detecta fallo en los transductores de presión y temperatura de los compresores (3.1 y 3.2), existiendo dos por cada uno de ellos.



L00676d7422d061228607e704a06082c9

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 27083

06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

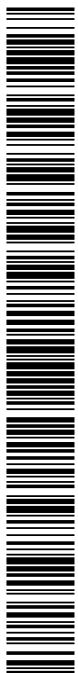
Ayuntamiento de Talavera de la Reina

E.3 CIRCUITO 2

Se detecta fallo en los transductores de presión y temperatura de los compresores, existiendo dos por cada uno de ellos.



Se detecta fallo en el funcionamiento de válvula de expansión del circuito frigorífico.



L00676d7422d061228607e704a06082c9

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 27083

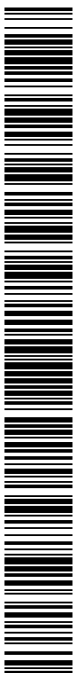
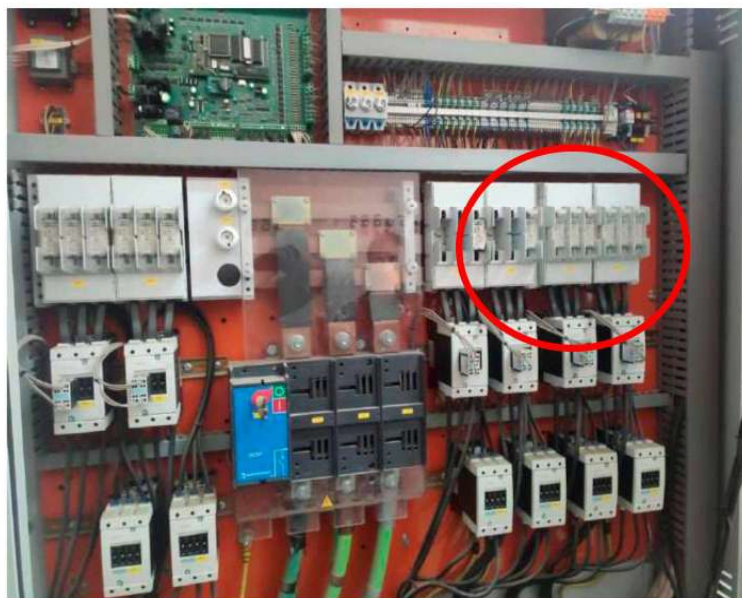
06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina



No existen fusibles de protección en cuadro eléctrico de maniobra.



L0067647422061228607e704a06082c9

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 27083

06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

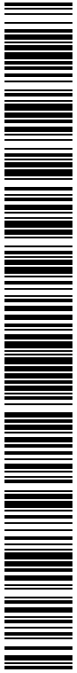
Ayuntamiento de Talavera de la Reina

E.3 CIRCUITO 3

Se detecta fallo en los transductores de presión y temperatura de los compresores, existiendo dos por cada uno de ellos.



Se detecta avería en la resistencia de cárter del compresor nº (3.6). No funciona.



L00676d7422d061228607e704a06082c9

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 27083

06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina



5.4 RED DE CONDUCTOS PABELLÓN 1

Durante la inspección realizada, se detecta una falta de rendimiento en la instalación de aire del pabellón 1. Este problema es más evidente cuando la instalación se encuentra en modo calor, debido a la estratificación de aire.

El aire caliente, debido a su peso más ligero, tiende a quedarse en las zonas altas del pabellón, por lo que las zonas bajas, en las que se encuentran los usuarios, no se logran climatizar con las temperaturas de confort adecuadas.

| PERIODO | TEMPERATURA |
|----------|---------------|
| VERANO | 23 °C y 25 °C |
| INVIERNO | 21 °C y 23 °C |

Según Reglamento Instalaciones Térmicas (RITE)

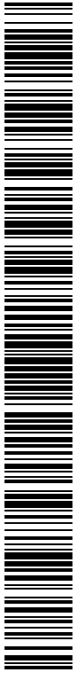
2023 - 27083

06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

Debido a la configuración de la red de conductos de chapa galvanizada, este problema se multiplica. Los conductos de retorno terminan a mitad de altura, por lo que no se produce una circulación completa de aire dentro del pabellón, generando dos capas de aire muy diferenciadas. La mitad superior del volumen de aire si es climatizada correctamente, quedando prácticamente sin climatizar la mitad inferior, recibiendo únicamente el calor residual de la capa superior.



L00676d7422d061228607e704a06082c9

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 27083

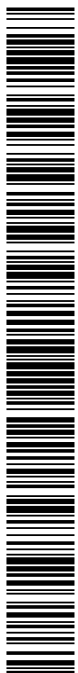
06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina



En la siguiente foto de muestra un ejemplo de la estratificación existente en la época de invierno en el pabellón 1, donde se puede observar como el humo artificial generado queda justo por debajo de los conductos de retorno, ya que el aire caliente que se encuentra en la capa superior pesa menos y hace que solo circule el aire de esa capa, evitando que la totalidad del volumen de aire del pabellón sea climatizado.



L00676474224061228607e704a06082c9

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 27083

06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

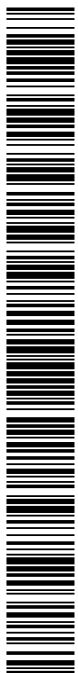
Ayuntamiento de Talavera de la Reina



5.5 SISTEMA DE TELECONTROL (SCADA)

La instalación térmica en su totalidad cuenta con sistema de telecontrol, permitiendo el control, parametrización y funcionamiento del mismo de forma remota. Este sistema se encuentra totalmente inservible y obsoleto en la actualidad, debido a falta de mantenimiento y actualizaciones del mismo.

No se disponen de esquemas unifilares de funcionamiento ni de programación, siendo imposible su puesta en marcha.



L0067647422061228607e104a06082c9

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

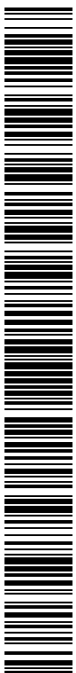
6 DESCRIPCIÓN DE ACTUACIONES CORRECTIVAS

6.1 ENFRIADORA Nº 1

Tras los fallos detectados en la enfriadora nº 1 (punto 5.1), procedemos a describir las actuaciones correctivas a llevar a cabo para un correcto funcionamiento del equipo, diferenciándolas por cada uno de los circuitos frigoríficos que la componen.

E.1 CIRCUITO 1

- La acidez detectada en el circuito frigorífico, obliga al vaciado completo del circuito tanto de aceite como gas refrigerante.
- Una vez vaciado el circuito, se debe proceder a la limpieza del mismo, mediante equipos específicos o limpieza mediante nitrógeno seco.
- La falta de gas refrigerante en el circuito indica una posible fuga de gas, por lo que se debe realizar una carga completa del circuito con nitrógeno seco, y localizar las fugas que puedan existir.
- Localizadas las fugas, se deben reparar mediante soldadura.
- Sustitución de válvula de expansión Danfoss Type PHT/Q 85. PS 28 bar.
- Sustitución de transductores de presión y temperatura de cada compresor (1.1 y 1.2). KELLER PA-21MC/80401.1. Range 0 – 30 bar. Output 4 – 20 mA.
- Prueba de estanqueidad del circuito, comprobando mediante manómetro la ausencia de pérdida de presión, durante al menos 24 horas.
- Carga completa de gas Refrigerante R-407C, según especificaciones del fabricante (21 kg).



L00676d7422d061228607e704a06082c9

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 27083

06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

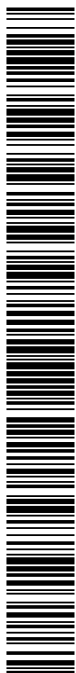
Ayuntamiento de Talavera de la Reina

E.1 CIRCUITO 2

- La acidez detectada en el circuito frigorífico, obliga al vaciado completo del circuito tanto de aceite como gas refrigerante.
- Una vez vaciado el circuito, se debe proceder a la limpieza del mismo, mediante equipos específicos o limpieza mediante nitrógeno seco.
- La falta de gas refrigerante en el circuito indica una posible fuga de gas, por lo que se debe realizar una carga completa del circuito con nitrógeno seco, y localizar las fugas que puedan existir.
- Localizadas las fugas, se deben reparar mediante soldadura.
- Sustitución de válvula de expansión Danfoss Type PHT/Q 85. PS 28 bar.
- Sustitución de transductores de presión y temperatura de cada compresor (1.1 y 1.2). KELLER PA-21MC/80401.1. Range 0 – 30 bar. Output 4 – 20 mA.
- Sustitución de resistencia de cárter en compresor 1.4.
- Prueba de estanqueidad del circuito, comprobando mediante manómetro la ausencia de pérdida de presión, durante al menos 24 horas.
- Carga completa de gas Refrigerante R-407C, según especificaciones del fabricante (21 kg).

E.1 CIRCUITO 3

- La acidez detectada en el circuito frigorífico, obliga al vaciado completo del circuito tanto de aceite como gas refrigerante.
- Una vez vaciado el circuito, se debe proceder a la limpieza del mismo, mediante equipos específicos o limpieza mediante nitrógeno seco.
- La falta de gas refrigerante en el circuito indica una posible fuga de gas, por lo que se debe realizar una carga completa del circuito con nitrógeno seco, y localizar las fugas que puedan existir.
- Localizadas las fugas, se deben reparar mediante soldadura.



L00676d7422d061228607e704a06082c9

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

2023 - 27083

06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

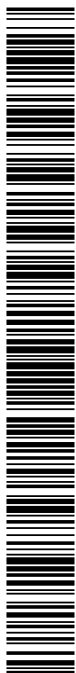
- Sustitución de válvula de expansión Danfoss Type PHT/Q 85. PS 28 bar.
- Sustitución de transductores de presión y temperatura de cada compresor (1.1 y 1.2). KELLER PA-21MC/80401.1. Range 0 – 30 bar. Output 4 – 20 mA.
- Sustitución de resistencia de cárter en compresores 1.5 y 1.6.
- Prueba de estanqueidad del circuito, comprobando mediante manómetro la ausencia de pérdida de presión, durante al menos 24 horas.
- Carga completa de gas Refrigerante R-407C, según especificaciones del fabricante (21 kg)

6.2 ENFRIADORA Nº 2

Tras los fallos detectados en la enfriadora nº 2 (punto 5.2), procedemos a describir las actuaciones correctivas a llevar a cabo para un correcto funcionamiento del equipo, diferenciándolas por cada uno de los circuitos frigoríficos que la componen.

E.2 CIRCUITO 1

- La acidez detectada en el circuito frigorífico, obliga al vaciado completo del circuito tanto de aceite como gas refrigerante.
- Una vez vaciado el circuito, se debe proceder a la limpieza del mismo, mediante equipos específicos o limpieza mediante nitrógeno seco.
- Sustitución de transductores de presión y temperatura de cada compresor (1.1 y 1.2). KELLER PA-21MC/80401.1. Range 0 – 30 bar. Output 4 – 20 mA.
- Prueba de estanqueidad del circuito, comprobando mediante manómetro la ausencia de pérdida de presión, durante al menos 24 horas.
- Carga completa de gas Refrigerante R-407C, según especificaciones del fabricante (21 kg).



L00676d7422d061228607e704a06082c9

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 27083

06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

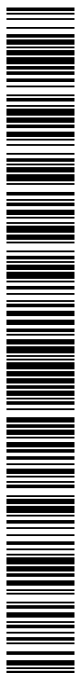
Ayuntamiento de Talavera de la Reina

E.2 CIRCUITO 2

- La acidez detectada en el circuito frigorífico, obliga al vaciado completo del circuito tanto de aceite como gas refrigerante.
- Una vez vaciado el circuito, se debe proceder a la limpieza del mismo, mediante equipos específicos o limpieza mediante nitrógeno seco.
- Sustitución de transductores de presión y temperatura de cada compresor (1.1 y 1.2). KELLER PA-21MC/80401.1. Range 0 – 30 bar. Output 4 – 20 mA.
- Sustitución de resistencia de cárter en compresor 2.3.
- Prueba de estanqueidad del circuito, comprobando mediante manómetro la ausencia de pérdida de presión, durante al menos 24 horas.
- Carga completa de gas Refrigerante R-407C, según especificaciones del fabricante (21 kg).

E.2 CIRCUITO 3

- La acidez detectada en el circuito frigorífico, obliga al vaciado completo del circuito tanto de aceite como gas refrigerante.
- Una vez vaciado el circuito, se debe proceder a la limpieza del mismo, mediante equipos específicos o limpieza mediante nitrógeno seco.
- La falta de gas refrigerante en el circuito indica una posible fuga de gas, por lo que se debe realizar una carga completa del circuito con nitrógeno seco, y localizar las fugas que puedan existir.
- Localizadas las fugas, se deben reparar mediante soldadura.
- Sustitución de válvula de expansión Danfoss Type PHT/Q 85. PS 28 bar.
- Sustitución de transductores de presión y temperatura de cada compresor (1.1 y 1.2). KELLER PA-21MC/80401.1. Range 0 – 30 bar. Output 4 – 20 mA.
- Prueba de estanqueidad del circuito, comprobando mediante manómetro la ausencia de pérdida de presión, durante al menos 24 horas.



L0067647422061228607e704a06082c9

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 27083

06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

- Carga completa de gas Refrigerante R-407C, según especificaciones del fabricante (21 kg).
- Colocación de fusibles de protección de compresores (2.5 y 2.6) en cuadro eléctrico de maniobra.

6.3 ENFRIADORA Nº 3

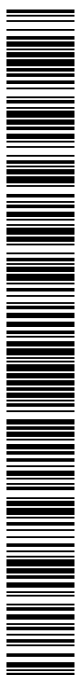
Tras los fallos detectados en la enfriadora nº 3 (punto 5.3), procedemos a describir las actuaciones correctivas a llevar a cabo para un correcto funcionamiento del equipo, diferenciándolas por cada uno de los circuitos frigoríficos que la componen.

E.3 CIRCUITO 1

- La acidez detectada en el circuito frigorífico, obliga al vaciado completo del circuito tanto de aceite como gas refrigerante.
- Una vez vaciado el circuito, se debe proceder a la limpieza del mismo, mediante equipos específicos o limpieza mediante nitrógeno seco.
- Sustitución de transductores de presión y temperatura de cada compresor (1.1 y 1.2). KELLER PA-21MC/80401.1. Range 0 – 30 bar. Output 4 – 20 mA.
- Prueba de estanqueidad del circuito, comprobando mediante manómetro la ausencia de pérdida de presión, durante al menos 24 horas.
- Carga completa de gas Refrigerante R-407C, según especificaciones del fabricante (21 kg).

E.3 CIRCUITO 2

- La acidez detectada en el circuito frigorífico, obliga al vaciado completo del circuito tanto de aceite como gas refrigerante.



L00676d7422d061228607e704a06082c9

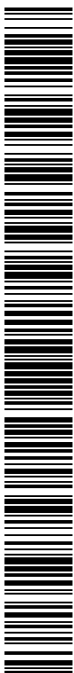
COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 27083

06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina



L00676d7422d061228607e704a06082c9

- Una vez vaciado el circuito, se debe proceder a la limpieza del mismo, mediante equipos específicos o limpieza mediante nitrógeno seco.
- La falta de gas refrigerante en el circuito indica una posible fuga de gas, por lo que se debe realizar una carga completa del circuito con nitrógeno seco, y localizar las fugas que puedan existir.
- Localizadas las fugas, se deben reparar mediante soldadura.
- Sustitución de válvula de expansión Danfoss Type PHT/Q 85. PS 28 bar.
- Sustitución de transductores de presión y temperatura de cada compresor (1.1 y 1.2). KELLER PA-21MC/80401.1. Range 0 – 30 bar. Output 4 – 20 mA.
- Prueba de estanqueidad del circuito, comprobando mediante manómetro la ausencia de pérdida de presión, durante al menos 24 h.
- Carga completa de gas Refrigerante R-407C, según especificaciones del fabricante (21 kg).
- Colocación de fusibles de protección de compresores (3.3 y 3.4) en cuadro eléctrico de maniobra.

E.3 CIRCUITO 3

- La acidez detectada en el circuito frigorífico, obliga al vaciado completo del circuito tanto de aceite como gas refrigerante.
- Una vez vaciado el circuito, se debe proceder a la limpieza del mismo, mediante equipos específicos o limpieza mediante nitrógeno seco.
- Sustitución de transductores de presión y temperatura de cada compresor (1.1 y 1.2). KELLER PA-21MC/80401.1. Range 0 – 30 bar. Output 4 – 20 mA.
- Sustitución de resistencia de cárter en compresor 3.6.
- Prueba de estanqueidad del circuito, comprobando mediante manómetro la ausencia de pérdida de presión, durante al menos 24 h.
- Carga completa de gas Refrigerante R-407C, según especificaciones del fabricante (21 kg).

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 27083

06/06/2023 08:45

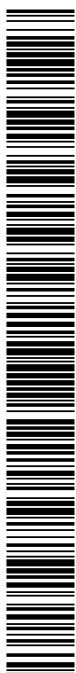
REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

6.4 RED DE CONDUCTOS PABELLÓN 1

Tras los fallos detectados y descritos en el punto 5.4, se detallan a continuación las medidas correctivas a tomar para un correcto rendimiento del sistema de climatización del pabellón 1.

Con las medidas a adoptar pretendemos conseguir una correcta circulación del volumen total de aire existente en el pabellón 1, esto lo conseguiremos continuando los conductos de retorno de la instalación hasta el suelo, consiguiendo que el aire de circulación llegue hasta el suelo, e instalado en su extremo final una rejilla de 1.40 m x 0.40 m.



L0067647422061228607e704a06082c9

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 27083

06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

Eliminación o cerrado de rejillas de retorno existentes en los conductos de retorno horizontales ubicados en la parte superior del pabellón.



Regulación de la red de conductos de impulsión de tal manera que los difusores más cercanos a las rejillas de retorno estén un poco más cerrados, evitando que gran parte del aire tratado impulsado, sea absorbido y no realice el circuito de manera correcta.



L00676d7422d061228607e704a06082c9

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 27083

06/06/2023 08:45

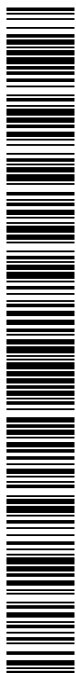
REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina



6.5 SISTEMA DE TELECONTROL (SCADA)

Una vez revisado el sistema de telecontrol (Supervisory Control and Data Acquisition o supervisión, control y adquisición de datos), se debe realizar una completa reprogramación del sistema, así como la adquisición de equipos de control y actualizaciones del programa existente, perteneciente al proveedor de servicios Trends Controls. (Detallados en el presupuesto).



L0067647422061228607e704a06082c9

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 27083

06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

7 SUSTITUCIÓN EQUIPO DE GENERACIÓN DE FRIO

Debido a la antigüedad de los equipos instalados y el corto periodo de vida útil de los mismos, se detalla la posibilidad de sustitución de los equipos de generación de frío de la instalación térmica del Ferial Talavera.

La instalación existente, tal y como se describe en los apartados anteriores, cuenta con equipos de producción de frío con un funcionamiento agua – agua, refrigerado por agua y producción de agua fría. En el caso de optar por una sustitución completa de los equipos, optaríamos por unos equipos aire – agua, refrigerados por aire y producción de agua fría.

Estos equipos son los utilizados en la actualidad para estas grandes instalaciones, obteniendo un rendimiento óptimo en lo referente a la climatización de los interiores y un funcionamiento eficiente en cuanto a medio ambiente.

A continuación se detallan los equipos a sustituir y los equipos por los que serían reemplazados:

- ✓ Eliminación de torres de refrigeración (3 uds) utilizadas para la refrigeración de los compresores existentes en las enfriadoras.
- ✓ Eliminación de bombas de circulación (3 uds) entre torres de refrigeración y enfriadoras.
- ✓ Eliminación de enfriadoras agua - agua y todos sus componentes (3 uds).

Todos estos equipos serán sustituidos únicamente por enfriadoras aire – agua, ya que la función de cada uno de los equipos nombrados anteriormente, estará cubierta en este equipo.

La cantidad de unidades dependería de la elección de marca y modelo de enfriadoras así como de sus características técnicas.



L0067647422061228607e704a06082c9

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 27083

06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

Para la ejecución de estos trabajos será necesaria la redacción de un proyecto técnico para la modificación de la instalación térmica en producción de frío del Ferial Talavera, firmado por técnico competente, y su posterior legalización ante la Consejería de Industria de la Junta de Comunidades de Castilla- La Mancha.

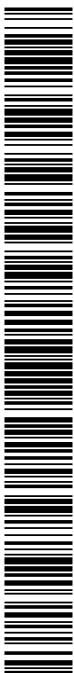
8 ASPECTOS A CONSIDERAR

Una vez ejecutados los trabajos para la reparación de las averías detectadas en la instalación térmica del Ferial Talavera, se detallan diferentes consideraciones a tener en cuenta para un correcto funcionamiento de la instalación y el conjunto de equipos y elementos que la componen. Así como el cumplimiento de la normativa vigente.

Durante las visitas de inspección se ha detectado un mal estado de los filtros de las unidades climatizadoras, en especial en las climatizadoras encargadas de suministrar aire tratado al pabellón 1. Los filtros se encuentran en mal estado de conservación, provocando un muy bajo rendimiento de los climatizadores.

Los filtros existentes tienen las siguientes características:

- Filtro tipo G4 M1 con marco metálico 50 x 60 cm.
- Con un total de 24 unidades por cada climatizadora.



L00676d7422d061228607e704a06082c9

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 27083

06/06/2023 08:45

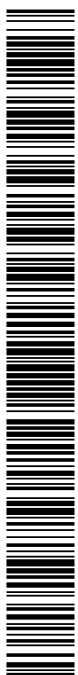
REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina



Según la normativa vigente, Reglamento de instalaciones térmicas en edificios Real Decreto 1027/2007 y sus posteriores modificaciones, en su artículo 25 describe las condiciones que se deben cumplir para el uso y mantenimiento de la instalación.

1. El titular o usuario de las instalaciones térmicas es responsable del cumplimiento del RITE desde el momento en que se realiza su recepción provisional, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 12.1.c) de la Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria, en lo que se refiere a su uso y mantenimiento, y sin que este mantenimiento pueda ser sustituido por la garantía.
2. Las instalaciones térmicas se utilizarán adecuadamente, de conformidad con las instrucciones de uso contenidas en el «Manual de Uso y Mantenimiento» de la instalación térmica, absteniéndose de hacer un uso incompatible con el previsto.
3. Se pondrá en conocimiento del responsable de mantenimiento cualquier anomalía que se observe en el funcionamiento normal de las instalaciones térmicas.



L00676d7422d061228607e704a06082c9

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

2023 - 27083

06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

4. Las instalaciones mantendrán sus características originales. Si son necesarias reformas, éstas deben ser efectuadas por empresas habilitadas para ello de acuerdo a lo prescrito por este RITE.

5. El titular de la instalación será responsable de que se realicen las siguientes acciones:

a) El mantenimiento de la instalación térmica por una empresa mantenedora habilitada.

b) Las inspecciones obligatorias.

c) La conservación de la documentación de todas las actuaciones, ya sean de mantenimiento, reparación, reforma o inspecciones realizadas en la instalación térmica o sus equipos, consignándolas en el Libro del Edificio, cuando el mismo exista.

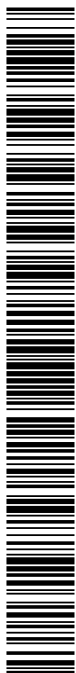
Referente al mantenimiento de las instalaciones:

1. Las operaciones de mantenimiento de las instalaciones sujetas al RITE se realizarán por empresas mantenedoras habilitadas.

2. Al hacerse cargo del mantenimiento, el titular de la instalación entregará al representante de la empresa mantenedora una copia del «Manual de Uso y Mantenimiento» de la instalación térmica, contenido en el Libro del Edificio.

3. La empresa mantenedora será responsable de que el mantenimiento de la instalación térmica sea realizado correctamente de acuerdo con las instrucciones del «Manual de Uso y Mantenimiento» y con las exigencias de este RITE.

4. El «Manual de Uso y Mantenimiento» de la instalación térmica debe contener las instrucciones de seguridad y de manejo y maniobra de la instalación, así como los programas de funcionamiento, mantenimiento preventivo y gestión energética.



L00676d7422d061228607e704a06082c9

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 27083

06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

5. Será obligación del mantenedor habilitado y del director de mantenimiento, cuando la participación de este último sea preceptiva, la actualización y adecuación permanente de la documentación contenida en el "Manual de Uso y Mantenimiento" a las características técnicas de la instalación.

6. **Estas instalaciones se mantendrán por una empresa mantenedora con la que el titular de la instalación térmica debe suscribir un contrato de mantenimiento, realizando su mantenimiento de acuerdo con las instrucciones contenidas en el «Manual de Uso y Mantenimiento».**

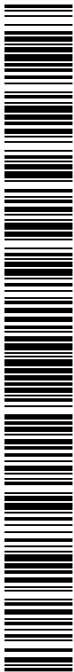
7. El titular de la instalación podrá realizar con personal de su plantilla el mantenimiento de sus propias instalaciones térmicas, siempre y cuando, presente ante el órgano competente de la comunidad autónoma una declaración responsable de cumplimiento de los requisitos exigidos en el artículo 37 para el ejercicio de la actividad de mantenimiento.

Registro de las operaciones de mantenimiento.

1. Toda instalación térmica debe disponer de un registro en el que se recojan las operaciones de mantenimiento y las reparaciones que se produzcan en la instalación, y que formará parte del Libro del Edificio.

2. El titular de la instalación será responsable de su existencia y lo tendrá a disposición de las autoridades competentes que así lo exijan por inspección o cualquier otro requerimiento. Se deberá conservar durante un tiempo no inferior a cinco años, contados a partir de la fecha de ejecución de la correspondiente operación de mantenimiento.

3. La empresa mantenedora confeccionará el registro y será responsable de las anotaciones en el mismo.



L00676d7422d061228607e704a06082c9

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 27083

06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

Certificado de mantenimiento.

1. Anualmente, en aquellos casos en que sea obligatorio suscribir contrato de mantenimiento la empresa mantenedora y el director de mantenimiento, cuando la participación de este último sea preceptiva, suscribirán el certificado de mantenimiento, que será enviado, si así se determina, al órgano competente de la Comunidad autónoma, quedando una copia del mismo en posesión del titular de la instalación, quien lo incorporara al Libro del Edificio cuando este exista. La validez del certificado de mantenimiento expedido será como máximo de un año.

2. El certificado de mantenimiento, según modelo establecido por el órgano competente de la Comunidad Autónoma.

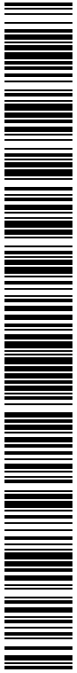
Las instalaciones térmicas deben cumplir unas exigencias el fin de asegurar que su funcionamiento, a lo largo de su vida útil, se realice con la máxima eficiencia energética, garantizando la seguridad, la durabilidad y la protección del medio ambiente y evitando las emisiones a la atmósfera, así como las exigencias establecidas en el proyecto o memoria técnica de la instalación final realizada.

Las instalaciones térmicas se utilizarán y mantendrán de acuerdo con un programa de mantenimiento preventivo que cumpla con lo establecido a continuación:

Para instalaciones de potencia útil nominal mayor de 70 kW cuando no exista «Manual de uso y mantenimiento» la empresa mantenedora contratada elaborará un «Manual de uso y mantenimiento» que entregará al titular de la instalación. Las operaciones en los diferentes componentes de las instalaciones serán para instalaciones de potencia útil mayor de 70 kW las indicadas a continuación:

Operaciones de mantenimiento preventivo y su periodicidad.

1. Limpieza de los evaporadores: t.
2. Limpieza de los condensadores: t.



L0067647422061228607e704a06082c9

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

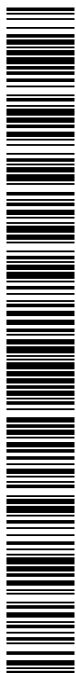
2023 - 27083

06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

3. Drenaje, limpieza y tratamiento del circuito de torres de refrigeración: 2 t.
4. Comprobación de la estanquidad y niveles de refrigerante y aceite en equipos frigoríficos: m.
5. Comprobación y limpieza, si procede, de circuito de humos de calderas: 2 t.
6. Comprobación y limpieza, si procede, de conductos de humos y chimenea: 2 t.
7. Limpieza del quemador de la caldera: m.
8. Revisión del vaso de expansión: m.
9. Revisión de los sistemas de tratamiento de agua: m.
10. Comprobación de material refractario: 2 t.
11. Comprobación de estanquidad de cierre entre quemador y caldera: m.
12. Revisión general de calderas de gas: t.
13. Revisión general de calderas de gasóleo: t.
14. Comprobación de niveles de agua en circuitos: m.
15. Comprobación de estanquidad de circuitos de tuberías: t.
16. Comprobación de estanquidad de válvulas de interceptación: 2 t.
17. Comprobación de tarado de elementos de seguridad: m.
18. Revisión y limpieza de filtros de agua: 2 t.
19. Revisión y limpieza de filtros de aire: m.
20. Revisión de baterías de intercambio térmico: t.
21. Revisión de aparatos de humectación y enfriamiento evaporativo: m.
22. Revisión y limpieza de aparatos de recuperación de calor: 2 t.



L0067647422061228607e704a06082c9

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

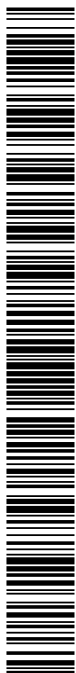
2023 - 27083

06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

23. Revisión de unidades terminales agua-aire: 2 t.
24. Revisión de unidades terminales de distribución de aire: 2 t.
25. Revisión y limpieza de unidades de impulsión y retorno de aire: t.
26. Revisión de equipos autónomos: 2 t.
27. Revisión de bombas y ventiladores: m.
28. Revisión del sistema de preparación de agua caliente sanitaria: m.
29. Revisión del estado del aislamiento térmico: t.
30. Revisión del sistema de control automático: 2 t.
31. Instalación de energía solar térmica: *.
32. Comprobación del estado de almacenamiento del biocombustible sólido: S *.
33. Apertura y cierre del contenedor plegable en instalaciones de biocombustible sólido: 2t.
34. Limpieza y retirada de cenizas en instalaciones de biocombustible sólido: m.
35. Control visual de la caldera de biomasa: S*.
36. Comprobación y limpieza, si procede, de circuito de humos de calderas y conductos de humos y chimeneas en calderas de biomasa: m.
37. Revisión de los elementos de seguridad en instalaciones de biomasa: m.
38. Revisión de la red de conductos según criterio de la norma UNE 100012: t.
39. Revisión de la calidad ambiental según criterios de la norma UNE 171330: t.
- S: una vez cada semana.
- S *: Estas operaciones podrán realizarse por el propio usuario, con el asesoramiento previo del mantenedor.



L0067647422061228607e704a06082c9

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 27083

06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

m: una vez al mes; la primera al inicio de la temporada.

t: una vez por temporada (año).

2 t: dos veces por temporada (año); una al inicio de la misma y otra a la mitad del período de uso, siempre que haya una diferencia mínima de dos meses entre ambas.

La instalación térmica dispondrá de un programa de gestión energética, que se describe a continuación:

Programa de gestión energética.

1. Evaluación periódica del rendimiento de los equipos generadores de calor

La empresa mantenedora realizará un análisis y evaluación periódica del rendimiento de los equipos generadores de calor en función de su potencia térmica nominal instalada, midiendo y registrando los valores, de acuerdo con las operaciones y periodicidades de la siguiente tabla.

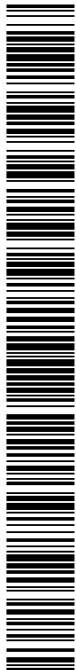
Tabla 3.2 Medidas de generadores de calor y su periodicidad

| Medidas de generadores de calor | Periodicidad | | |
|--|--------------|-------|----------|
| | 20kW | 70 kW | P>1000kW |
| 1. Temperatura o presión del fluido portador en entrada y salida del generador de calor | 2a | 3m | m |
| 2. Temperatura ambiente del local o sala de máquinas | 2a | 3m | m |
| 3. Temperatura de los gases de combustión | 2a | 3m | m |
| 4. Contenido de CO y CO2 en los productos de combustión | 2a | 3m | m |
| 5. Índice de opacidad de los humos en combustibles sólidos o líquidos y de contenido de partículas sólidas en combustibles sólidos | 2a | 3m | m |
| 6. Tiro en la caja de humos de la caldera | 2a | 3m | m |

m: una vez al mes; 3m: cada tres meses, la primera al inicio de la temporada; 2a: cada dos años.

2. Evaluación periódica del rendimiento de los equipos generadores de frío

La empresa mantenedora realizará un análisis y evaluación periódica del rendimiento de los equipos generadores de frío en función de su potencia térmica nominal, midiendo y registrando los valores, de acuerdo con las operaciones y periodicidades de la siguiente tabla.



L00676d7422061228607e704a06082c9

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

Tabla 3.3 Medidas de generadores de frío y su periodicidad.

| Medidas de generadores de frío | Periodicidad | |
|---|--------------|------------|
| | 70kW | P>1.000 kW |
| 1. Temperatura del fluido exterior en entrada y salida del evaporador | 3m | m |
| 2. Temperatura del fluido exterior en entrada y salida del condensador | 3m | m |
| 3. Pérdida de presión en el evaporador en plantas enfriadas por agua | 3m | m |
| 4. Pérdida de presión en el condensador en plantas enfriadas por agua | 3m | m |
| 5. Temperatura y presión de evaporación | 3m | m |
| 6. Temperatura y presión de condensación | 3m | m |
| 7. Potencia eléctrica absorbida | 3m | m |
| 8. Potencia térmica instantánea del generador, como porcentaje de la carga máxima | 3m | m |
| 9. CEE o COP instantáneo | 3m | m |
| 10. Caudal de agua en el evaporador | 3m | m |
| 11. Caudal de agua en el condensador | 3m | m |

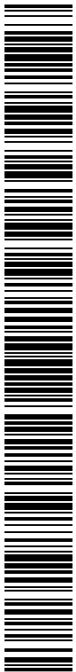
m: una vez al mes; la primera al inicio de la temporada; 3m: cada tres meses; la primera al inicio de la temporada.

Asesoramiento energético.

1. La empresa mantenedora asesorará al titular, recomendando mejoras o modificaciones de la instalación así como en su uso y funcionamiento que redunden en una mayor eficiencia energética.
2. Además, en instalaciones de potencia térmica nominal mayor que 70 kW, la empresa mantenedora realizará un seguimiento de la evolución del consumo de energía y de agua de la instalación térmica periódicamente, con el fin de poder detectar posibles desviaciones y tomar las medidas correctoras oportunas. Esta información se conservará por un plazo de, al menos, cinco años.

La instalación térmica dispondrá de instrucciones de seguridad actualizadas, de la forma descrita a continuación:

1. Las instrucciones de seguridad serán adecuadas a las características técnicas de la instalación concreta y su objetivo será reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios u operarios sufran daños inmediatos durante el uso de la instalación.
2. En el caso de instalaciones de potencia térmica nominal mayor que 70 kW estas instrucciones deben estar claramente visibles antes del acceso y en el interior de salas de máquinas, locales técnicos y junto a aparatos y equipos, con absoluta prioridad sobre el resto de instrucciones y deben hacer referencia, entre otros, a los siguientes aspectos de la instalación: parada de los equipos antes de una intervención;



L00676d7422d061228607e704a06082c9

2023 - 27083

06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

desconexión de la corriente eléctrica antes de intervenir en un equipo; colocación de advertencias antes de intervenir en un equipo, indicaciones de seguridad para distintas presiones, temperaturas, intensidades eléctricas, etc.; cierre de válvulas antes de abrir un circuito hidráulico; etc.

La instalación térmica se utilizará de acuerdo con las instrucciones de manejo y maniobra, según lo descrito a continuación:

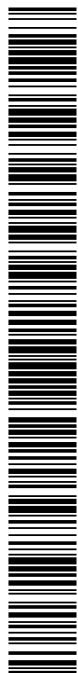
1. Las instrucciones de manejo y maniobra, serán adecuadas a las características técnicas de la instalación concreta y deben servir para efectuar la puesta en marcha y parada de la instalación, de forma total o parcial, y para conseguir cualquier programa de funcionamiento y servicio previsto.
2. En el caso de instalaciones de potencia térmica nominal mayor que 70 kW estas instrucciones deben estar situadas en lugar visible de la sala de máquinas y locales técnicos y deben hacer referencia, entre otros, a los siguientes aspectos de la instalación: secuencia de arranque de bombas de circulación; limitación de puntas de potencia eléctrica, evitando poner en marcha simultáneamente varios motores a plena carga; utilización del sistema de enfriamiento gratuito en régimen de verano y de invierno.

La instalación térmica se utilizará de acuerdo con un programa de funcionamiento, según lo descrito a continuación:

El programa de funcionamiento, será adecuado a las características técnicas de la instalación concreta con el fin de dar el servicio demandado con el mínimo consumo energético.

La instalación comprenderá los siguientes aspectos:

- a) horario de puesta en marcha y parada de la instalación;
- b) orden de puesta en marcha y parada de los equipos;



L00676d7422d061228607e704a06082c9

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

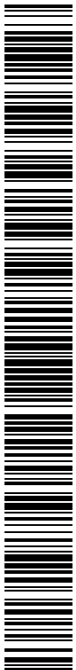
2023 - 27083

06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

- c) programa de modificación del régimen de funcionamiento;
- d) programa de paradas intermedias del conjunto o de parte de equipos;
- e) programa y régimen especial para los fines de semana y para condiciones especiales de uso del edificio o de condiciones exteriores excepcionales.



L0067647422061228607e704a06082c9

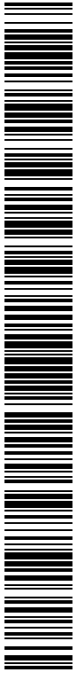
COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 27083

06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina



L00676d7422d061228607e704a06082c9

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

1. PRESUPUESTO Nº 1

| Cod | Descripción: | Uds | Precio | Importe |
|-----------|---|-------|----------|----------|
| 1. | ENFRIADORA 1 | | | |
| 1.01 | VACIADO DE GAS REFRIGERANTE Y LIMPIEZA DE CIRCUITOS FRIGORÍFICOS | | | |
| | RETIRADA DE GAS REFRIGERANTE A GESTOR AUROTIZADO | 1,00 | 966,00 | 966,00 |
| | LIMPIEZA CIRCUITOS FRIGORÍFICOS | 1,00 | 1.395,33 | 1.395,33 |
| 1.02 | SUSTITUCIÓN ACEITE SINTÉTICO COMPRESORES | | | |
| | CARGA DE ACEITE SINTETICO EAL ARTIC 22CC O SIMILAR PARA GAS R407C | 6,00 | 207,00 | 1.242,00 |
| 1.03 | REPARACIÓN DE FUGAS DETECTADAS MEDIANTE SOLDADURA | | | |
| | CIRCUITOS FRIGORÍFICOS 1, 2 Y 3 | 3,00 | 512,90 | 1.538,70 |
| 1.04 | PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE CIRCUITOS | | | |
| | PRUEBA ESTANQUEIDAD CON NITROGENO SECO | 1,00 | 858,66 | 858,66 |
| 1.05 | CARGA DE GAS REFRIGERANTE R407C | | | |
| | CARGA DE GAS REFRIGERANTE EN LOS 3 CIRCUITOS FRIGORÍFICOS | 63,00 | 45,68 | 2.877,71 |
| | Sujeto a ley 16/2013 | | | |
| | Epi.g.2.1 €/kg | 63,00 | 30,60 | 1.927,89 |
| 1.06 | SUSTITUCIÓN ELEMENTOS EN MAL ESTADO | | | |
| | SENSORES KELLER PA-21 (E.1 CIRCUITO 1, E.1 CIRCUITO 2, E.1 CIRCUITO 3) | 12,00 | 295,55 | 3.546,60 |
| | VÁLVULA EXPANSIÓN DANFOSS PH7/Q85 ((E.1 CIRCUITO 1, E.1 CIRCUITO 2, E.1 CIRCUITO 3) | 3,00 | 639,56 | 1.918,68 |
| | FUSIBLE DE CUCHILLA 125 A | 2,00 | 132,25 | 264,50 |
| | RESISTENCIA CARTER COMPRESORES 1.4, 1.5 Y 1.6 | 3,00 | 180,55 | 541,65 |

2. ENFRIADORA 2

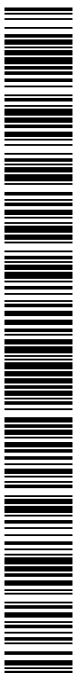
| | | | | |
|------|---|------|----------|----------|
| 2.01 | VACIADO DE GAS REFRIGERANTE Y LIMPIEZA DE CIRCUITOS FRIGORÍFICOS | | | |
| | RETIRADA DE GAS REFRIGERANTE A GESTOR AUROTIZADO | 1,00 | 966,00 | 966,00 |
| | LIMPIEZA CIRCUITOS FRIGORÍFICOS | 1,00 | 1.395,33 | 1.395,33 |
| 2.02 | SUSTITUCIÓN ACEITE SINTÉTICO COMPRESORES | | | |
| | CARGA DE ACEITE SINTETICO EAL ARTIC 22CC O SIMILAR PARA GAS R407C | 6,00 | 207,00 | 1.242,00 |

2023 - 27083

06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina



L00676d7422d061228607e704a06082c9

| | | | | |
|-------------|---|-------|----------|----------|
| 2.03 | REPARACIÓN DE FUGAS DETECTADAS MEDIANTE SOLDADURA | | | |
| | CIRCUITO FRIGORÍFICO 3 | 1,00 | 512,90 | 512,90 |
| 2.04 | PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE CIRCUITOS | | | |
| | PRUEBA ESTANQUEIDAD CON NITROGENO SECO | 1,00 | 858,66 | 858,66 |
| 2.05 | CARGA DE GAS REFRIGERANTE R407C | | | |
| | CARGA DE GAS REFRIGERANTE EN LOS 3 CIRCUITOS FRIGORÍFICOS | 63,00 | 45,68 | 2.877,71 |
| | Sujeto a ley 16/2013 | | | |
| | Epiq.2.1 €/kg | 63,00 | 30,60 | 1.927,89 |
| 2.06 | SUSTITUCIÓN ELEMENTOS EN MAL ESTADO | | | |
| | SENSORES KELLER PA-21 (E.1 CIRCUITO 1, E.1 CIRCUITO 2, E.1 CIRCUITO 3) | 12,00 | 295,55 | 3.546,60 |
| | VÁLVULA EXPANSIÓN DANFOSS PH7/Q85 (E.2 CIRCUITO 3) | 1,00 | 639,56 | 639,56 |
| | FUSIBLE DE CUCHILLA 125 COMPRESOR 2.5 Y 2.6 | 2,00 | 132,25 | 264,50 |
| | RESISTENCIA CARTER COMPRESORES 2.3 | 1,00 | 180,55 | 180,55 |
| 3. | ENFRIADORA 3 | | | |
| 3.01 | VACIADO DE GAS REFRIGERANTE Y LIMPIEZA DE CIRCUITOS FRIGORÍFICOS | | | |
| | RETIRADA DE GAS REFRIGERANTE A GESTOR AUROTIZADO | 1,00 | 966,00 | 966,00 |
| | LIMPIEZA CIRCUITOS FRIGORÍFICOS | 1,00 | 1.395,33 | 1.395,33 |
| 3.02 | SUSTITUCIÓN ACEITE SINTÉTICO COMPRESORES | | | |
| | CARGA DE ACEITE SINTETICO EAL ARTIC 22CC O SIMILAR PARA GAS R407C | 6,00 | 207,00 | 1.242,00 |
| 3.03 | REPARACIÓN DE FUGAS DETECTADAS | | | |
| | CIRCUITO FRIGORÍFICO 2 | 1,00 | 512,90 | 512,90 |
| 3.04 | PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE CIRCUITOS | | | |
| | PRUEBA ESTANQUEIDAD CON NITROGENO SECO | 1,00 | 858,66 | 858,66 |
| 3.05 | CARGA DE GAS REFRIGERANTE R407C | | | |
| | CARGA DE GAS REFRIGERANTE EN LOS 3 CIRCUITOS FRIGORÍFICOS | 63,00 | 45,68 | 2.877,71 |
| | Sujeto a ley 16/2013 | | | |
| | Epiq.2.1 €/kg | 63,00 | 30,60 | 1.927,89 |
| 3.06 | SUSTITUCIÓN ELEMENTOS EN MAL ESTADO | | | |
| | SENSORES KELLER PA-21 (E.3 CIRCUITO 1, E.3 CIRCUITO 2, E.3 CIRCUITO 3) | 12,00 | 295,55 | 3.546,60 |

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 27083

06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

| | | | |
|---|------|--------|--------|
| VÁLVULA EXPANSIÓN DANFOSS PH7/Q85 ((E.3 CIRCUITO 1) | 1,00 | 639,56 | 639,56 |
| FUSIBLE DE CUCHILLA 125 A COMPRESOR 3.3 Y 3.4 | 2,00 | 132,25 | 264,50 |
| RESISTENCIA CARTER COMPRESORES 3.6 | 1,00 | 180,55 | 180,55 |

TOTAL 45.901,15 €

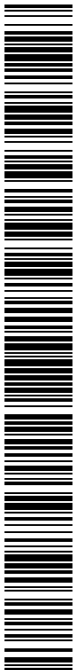
I.V.A. NO INCLUIDO

2. PRESUPUESTO Nº 2

| Cod | Descripción: | Uds | Precio | Importe |
|--|---|--------|--------|----------|
| 1. ADECUACIÓN RED DE CONDUCTOS PABELLÓN 1 | | | | |
| 1.01 | Ml. Conducto circular de pared simple helicoidal de acero galvanizado, de 400 mm de diámetro y 0,5 mm de espesor, con refuerzos, suministrado en tramos de 3 ó 5 m, para instalaciones de ventilación y climatización. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación. | 116,00 | 58,31 | 6.763,38 |
| 1.02 | Codo 90º para conducto circular de acero galvanizado, de 400 mm de diámetro. | 22,00 | 72,28 | 1.590,11 |
| 1.03 | Rejilla de retorno, para conducto circular, de chapa de acero galvanizado, superficie estándar galvanizada, con lamas verticales regulables individualmente, de 825x225 mm, fijación mediante tornillos vistos, montada en conducto metálico circular. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación. | 11,00 | 252,25 | 2.774,78 |
| 1.04 | Tapado de rejillas de retorno de zonas superiores | 11,00 | 32,20 | 354,20 |

TOTAL 11.482,46 €

I.V.A. NO INCLUIDO



L00676d7422d061228607e704a06082c9

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 27083

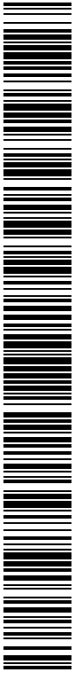
06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

3. PRESUPUESTO Nº 3

| Cod | Descripción: | Uds | Precio | Importe |
|-----------|---|------|----------|----------|
| 3. | ADECUACIÓN SISTEMA TELECONTROL (SCADA) | | | |
| | SUSTITUCIÓN EQUIPO | | | |
| | Ordenador para puesto central 963/JM de TREND/JM, marca HP, modelo HP ProDesk 400 G4- Micro torre o similar, con las siguientes características: • Procesador Intel core i5-7500/ 3.4 GHz. • Sistema operativo Windows 10 Profesional DE 64 BITS. • RAM 8 GB (2 módulos de 4 GB) DDR3, 1333MHz, PC3-10600, DIMM. • Disco duro: 1 disco de 1 TB SATA III 7.2k con controladora RAID1 integrada. • DVD Super Multigrabadora. • Equipo con puerto paralelo, puertos USB, ethernet 10/100/1000 Mbps, teclado y ratón ópticos. • Monito: Monitor HP ProDisplay P223 – Monitor LED 21,5” – 1920 x 1080 VA 250 cd/m2 – 3000:1 – Sms – VGA DisplayPort – negro. | 1,00 | 1.743,40 | 1.743,40 |
| | RENOVACIÓN LICENCIA | 1,00 | 768,57 | 768,57 |
| | Tasa de renovación para relicencias y actualización a la última versión del Software de Gestión 963 con nº de serie 963/001913/001/JM con antigüedad mayor a 3 años con el fin de poder disponer de la capacidad de integrar la última generación de controladores y pasarelas y otras mejoras introducidas en el mismo, que incluye paquete de relicencia y actualización a la última versión 3,73 del software 963 de supervisión marca TREND en entorno Windows 7, 8 o 10 y para otras versiones de Windows consultar con la hoja técnica y SQL Server 2012 Express SP2. Sin incluir programación y puesta en marcha. Es necesario facilitar el nº de serie 963/001913/001/JM para la realización de la actualización de la licencia, en caso de no existir o disponer del mismo, deberá expedirse una nueva licencia con el coste vigente en el momento de la contratación y no incluida en este presupuesto. Referencia SOFTWARE RELICENSE/JM. | | | |
| | INTERFAZ DEL SISTEMA | 1,00 | 917,70 | 917,70 |
| | Controlador libremente programable modelo IQ4NC/00/24/JM marca TREND con protocolo BACnet IP y BACNET MS/TP y certificación BTL, servidor web XML interno, comunicaciones en Ethernet via TCP/IP y DHCP y RS485 para BACnet MS/TP y puertos adicionales RS232 para supervisor local, USB para ingeniería local y Wallbus para sensor, memoria no volátil para estrategia y datos y reloj interno para programación horaria, montaje sobre carril DIN y alimentación a 24 Vca y 50/60 Hz. Dispone de capacidad hasta 16.000 briQs. | | | |



L0067647422061228607e704a06082c9

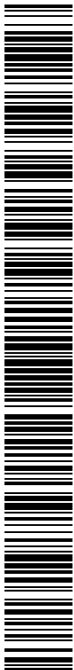
COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 27083

06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina



L00676d7422d061228607e704a06082c9

| | | | |
|--|------|----------|----------|
| Cuadro/Armario de control CEC-COM marca Himel, Rittal, Eldom o similar de fabricación JOSE-MA CONTROL Y ENERGIA S.L. para alojamiento de controladores de la marca TREND/JM. Con un 20% de espacio de reserva incluyendo las protecciones eléctricas necesarias. El cuadro incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Interruptor diferencial • Magnetotérmico de protección 2 X 10 A • Bornas alimentación 230 Vac • Bornas de Tierra (6mm). • Bornas alimentación 24 Vac. • Bornas para señales físicas • Bornas Comunicaciones • 1 Uds. Base enchufe Shucko • 1 Transformador 230/24 Vac. • Cartel indicativo en puerta armario. • Material auxiliar (canaletas, etc). Medida la unidad totalmente terminada, probada, pequeño material auxiliar y transporte. | 1,00 | 2.048,15 | 2.048,15 |
| CONTROLADORES A SUSTITUIR | | 0,00 | |
| PLC libremente programable y expandible de la serie IQ4e marca TREND/JM con protocolo BACnet, servidor XML web interno, comunicaciones en LAN TREND/JM, Ethernet 10/100 Mbps vía TCP/IP y DHCP puertos adicionales RS232 para supervisor local, USB para ingeniería local y Wallbus para sensores, memoria no volátil para estrategia y datos y reloj interno para programación horaria, montaje carril DIN TS35 y alimentación a 230 Vca y 50/60 Hz. Dispone de 10 entradas universales, 6 salidas analógicas y 30.000 brIQs con capacidad hasta 32 señales mediante módulos expansión de entradas y salidas y capacidad de ampliación hasta 192 señales y hasta 90.000 brIQs mediante actualización de firmware. | 2,00 | 1.536,40 | 3.072,80 |
| Modulo de 8 entradas universales (analógicas o digitales) ó 8 salidas analógicas con capacidad hasta 720 brIQs para un IQ4e marca TREND y montaje carril DIN TS35. | 2,00 | 586,50 | 1.173,00 |
| Conector/adaptador del bus de E/S para un IQ4e/JM marca TREND/JM. | 4,00 | 44,34 | 177,38 |
| Relé de 12v DC marca TREND, modelo SRMV/JM. | | | |
| Partida de instalación eléctrica de cableado de control para el cambio de los controladores deteriorados IQ229 Os021 y Os041 del complejo Talavera Ferial y que incluye los siguientes apartados: | 1,00 | 1.411,05 | 1.411,05 |

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 27083

06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

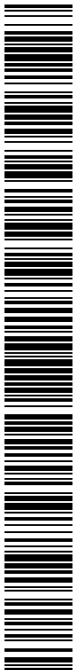
Ayuntamiento de Talavera de la Reina

- Marcado, desconexión y desmontaje de los controladores averiados, NO incluye el cableado desde controlador a elemento de campo.
- Montaje, marcado y conexión de los nuevos controladores IQ4/JM en cuadro de control existente, NO incluye el cableado desde controlador a elemento de campo.
- Montaje de los cuadros de control, marcados y conexiones.
- Montaje, marcado y conexión de los elementos de campo ofertados, salvo el montaje de válvulas, vainas, interruptores de flujo y resto de material de montaje en tubería que corre por cuenta de la empresa de climatización-
- Ayuda en la puesta en marcha del sistema.
- Ayuda en la creación de planos as-built con la instalación de control.
- Los trabajos se realizarán según los requisitos de la D.F. y por un instalador eléctrico homologado en sistemas de control TREND/JM.

ACTUALIZACIÓN SOFTWARE EN NUEVO EQUIPO

| | | | |
|--|------|----------|----------|
| Ingeniería de software para supervisor 963S/3USER/CD/JM de TREND CONTROLS existente en instalación modelo 963/JM con nº de serie 963/001913/001/jm, que incluye: | 1,00 | 2.037,80 | 2.037,80 |
|--|------|----------|----------|

• Volcado de la copia de seguridad del actual supervisor 963/JM al nuevo puesto de control con los fondos de pantallas y arquitecturas de la instalación según proyecto en formato bmp para su exportación al supervisor 963/JM.
 • Creación de plan de alarmas para el control automático y optimizado del sistema
 • Volcado de la copia de seguridad del actual supervisor 963/JM al nuevo puesto de control de gráficos dinámicos para su visualización en sistema supervisor 963/JM de TREND.
 • Creación de usuarios de sistema según especificaciones de uso del lente.
 • Creación de política de seguridad de acceso a sistema.
 • Preconfiguración del sistema para su acceso vía Intranet o Internet o Configuración del sistema para su acceso vía TCP/IP si fuera necesario.
 • Los trabajos serán realizados por un integrador TTC homologado en sistemas TREND CONTROLS/JM.
 • Curso de formación en instalación de una duración aproximada de 4 horas al personal de mantenimiento.



L0067647422061228607e704a06082c9

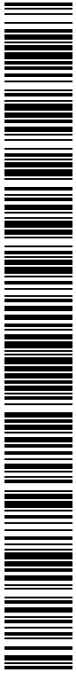
COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

2023 - 27083

06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina



L0067647422061228607e104a06082c9

Copia AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

Desarrollo de la ingeniería, programación de los gráficos, imágenes, pantallas de instalación, esquemas principio y ficheros para el Puesto Central 963/JM existente en el edificio del Sistema de Gestión Centralizada del edificio para los controladores IQ229/JM Os021 de la UTAS 2.1 y 2.2 y del Os041 de las UTAS 5.1 y 5.2.. Trabajos de ingeniería y programación de los controladores IQ229/JM existentes, conforme a las especificaciones de proyecto de instalaciones y en base a las señales existentes en los controladores IQ229/JM Os21 de la UTAS 2.1 y 2.2 y del Os041 de las UTAS 5.1 y 5.2. Trabajos de puesta en marcha de la instalación y curso de formación para el correcto manejo de las instalaciones. Realización del libro de obra, conteniendo esquemas eléctricos, carátulas de los controladores, especificaciones eléctricas de los materiales, memoria de funcionamiento y manual del usuario. Asimismo, se hará efectiva la entrega de la siguiente documentación definitiva de obra (as built) en soporte digital como parte de la recepción final del Sistema de Gestión:

- Copia de la programación de los controladores.
- Copia programación del Software Supervisión 963.
- Copia imágenes, pantallas y gráficos de supervisión del Software de Supervisión 963.
- Esquemas actualizados eléctricos cableado control. Dichos esquemas deberán ser detallados y correctamente definidos para coincidir en nomenclatura y etiquetado tanto con los esquemas eléctricos unifilares como con los esquemas de principio.
- Protocolo pruebas y puesta en de los elementos de control, con el sello y firma de verificación por parte del personal a cargo de la recepción de la obra y con el visto de la dirección técnica y facultativa de la obra.
- Fichas técnicas y documentación técnica de los equipos instalados.

• Manuales manejo

Atendiendo al postservicio del Sistema de Gestión se hará entrega de una relación de trabajos y tareas de mantenimiento preventivo y así como la propuesta de contratación de servicios post instalación disponibles como el mantenimiento correctivo en remoto y/o in situ, un listado de repuestos recomendados y el calendario de cursos disponibles en el Centro de Formación de Trend Controls a los usuarios y mantenedores de los Sistemas de Trend Controls todo ello encaminado al correcto funcionamiento del Sistema al máximo nivel exigible de confort, seguridad y eficiencia energética en base a lo instalado.

1,00 7.473,85 7.473,85

TOTAL 20.823,69 €

I.V.A. NO INCLUIDO

2023 - 27083

06/06/2023 08:45

REGISTRO GENERAL

Ayuntamiento de Talavera de la Reina

RESUMEN DE PRESUPUESTO DE LAS ACTUACIONES

INSTALACIÓN ELECTRICA E ILUMINACIÓN DEL PABELLÓN 1 38.438,20€

DIAGNOSIS Y VALORACIÓN DE AVERIAS DE LA INSTALACIÓN
TERMICA DEL RECINTO TALAVERA FERAL

| | |
|--------------------------|------------|
| - PRESUPUESTO Nº 1 | 45.901,15€ |
| - PRESUPUESTO Nº 2 | 11.482,46€ |
| - PRESUPUESTO Nº 3 | 20.823,69€ |

TOTAL 116.645,50€

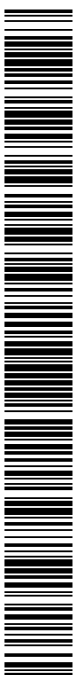
21% IVA 24.495,56€

TOTAL IVA INCLUIDO 141.141,06€

En Talavera de la Reina, a 3 de enero de 2023

El Arquitecto Técnico:
Fdo. D. Miguel García Monge
Colegiado 1693 COAATIE-Toledo

L0067647422061228607e704a06082c9



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de
Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>