

ANEXO I B

INSTALACIONES OBJETO DEL CONTRATO

ANEXO I B

INSTALACIONES OBJETO DEL CONTRATO

- 1.- GESTION TECNICA CENTRALIZADA.
- 2.- CLIMATIZACION.
- 3.- FONTANERIA.
- 4.- ELECTRICIDAD.
- 5.- MEGAFONIA.
- 6.- TELEFONIA Y COMUNICACIONES.
- 7.- PREVENCIÓN DE INCENDIOS.
- 8.- SEGURIDAD Y VIGILANCIA.
- 9.- EQUIPAMIENTOS DEPORTIVOS.
- 10.- INSTALACIONES VARIAS.

1. GESTION TECNICA CENTRALIZADA.

1.1. PUESTO CENTRAL DE CONTROL

El puesto central de control se compone de diversos ordenadores con sus sistemas de comunicación integrada, para los sistemas de control scada de los sistemas del edificio, divididos en:

- Ordenadores tipo PC COMPAC sn minitorre:
- Monitores a color, SANSUNG Pantalla plana 17"
- Impresoras laser
- ELECTRICIDAD Software de comunicación LANDIS STAEFA, serie UNIGYR MS 40 profibus, versión 7.04
- CLIMATIZACIÓN Software de comunicación LANDIS STAEFA, serie UNIGYR MS 40 profibus, versión 7.04
- CLIMATIZACIÓN PRODUCCIÓN Software TRACER SUMMIT Ver 17/2008
- GESTIÓN ELÉCTRICA ACE COM+ Prot CEI 60870-5-102
- CONTROL INCENDIOS ESGRAF Ver 5.0
- CONTROL ACCESOS POLISOFT Ver 5.4.0
- CCTV URMET NVM PLUS Ver 2.02.06.0200.11230
- SINOPTICO Floria 6x2,50m visualización Instalaciones climatización, electricidad y especiales.

1.2. SALA DE CONTROL ELECTRICIDAD Y OTRAS INSTALACIONES

- 1** Ud. Controlador inteligente, o subestaciones distribuidas en cuadros de C.T. y distribución, con las siguientes prestaciones:
 - 579 Señales de control
 - 155 Telemandos
 - 40 Medidas de consumo.
- 1** Ud. Bus de las comunicaciones de puesto central con las subestaciones, realizado con cable apantallado en canalización de PVC independiente. 40 Ud. Circuitos de conexión entre las subcentrales y los convertidores de medidas de consumo, realizados con cables apantallados protegido con canalización de PVC, tubos o bandeja.
- 155** Ud. Circuitos de conexión para telemandos entre los contactores y las subcentrales, realizados con cable flexible 0,6 1 KV de 2x1,5 mm. en interior de tubo o bandeja.
- 579** Ud. circuitos de conexión para señales de marcha parada con alarmas, realizadas con cables RV de 7x1 mm. en interior de tubos o canales.
- 2** Ud. armarios metálicos con visor, de 600x1600x275 mm. para ubicar las subcentrales, incluido el montaje de las mismas así como los accesorios necesarios.
- 6** Ud. armarios complementarios a los generales, metálicos con visor, para ubicar los elementos de maniobras y medición de campo necesarios para los controles eléctricos, según las descripciones del Proyecto.

- 1 Conjunto de elementos de control de campo para telemandos y maniobras, así como para tomas de medidas, compuestos por:
 - Relés de señales.
 - Contactores de diversos calibres.
 - Transformadores con convertidor de señal.
- 1 Ud. S.A.I. sistema de alimentación ininterrumpida de corriente alterna, tipo Maxipac de 5000 VA y 10 minutos de autonomía incluso línea de alimentación y equipo accesorio.
- 1 Ud. desarrollo de los esquemas gráficos, configuración de los programas a las necesidades de la instalación y puesta punto del sistema.
- 1 Ud. Bus de comunicaciones de puesto central con las subestaciones, realizado con cable apantallado de 6x2x06 mm²+ TT. en canalización de PVC independiente.
- 40 Ud. circuitos de conexión entre las subestaciones y los convertidores de medidas de consumo, realizados con cables apantallados de 2x2x0,6 mm² + TT., protegido en canalización de PVC tubos o bandeja.
- 155 Ud. circuitos de conexión para telemandos entre los contactores y las subcentrales, realizados con cable flexible 0,6/1 KV. de 2x1,5 mm², en interior de tubos o bandeja.
- 579 Ud. circuitos de conexión para señal de marcha-paro con alarmas, con cables RV de 7x1 mm² en interior de tubos o canales.
- 2 Ud. Armarios metálicos con visor, de 600x1600x275 mm. para ubicar las subcentrales, incluido el montaje de las mismas así como los accesorios necesarios.
- 6 Ud. armarios complementarios a los generales, metálicos con visor, para ubicar los elementos de maniobras y medición de campo necesarios para los controles eléctricos, según las descripciones del proyecto.
- 1 Ud. conjunto de elementos de control de campo para telemando maniobras y tomas de medidas, compuestos por:
 - Relés de señales.
 - Contactores de diversos calibres.
 - Transformadores con convertidor de señal.
- 1 Ud. S.A.I. sistema de alimentación ininterrumpida de corriente alterna, tipo APC ISO-0VPS-RT-8KVA de 8000 VA.

1.3. SALA DE CONTROL PARA MARCADORES, MEGAFONIA, CORTINEROS Y POLIPASTO, EN PISTA CENTRAL.

Está ubicada en el nivel -2 con vista directa a la pista, desde donde se realizan las funciones de control y maniobras de los servicios indicados, para ello se disponen los siguientes elementos:

- Cuadro de tomas para conexiones de los cuatro marcadores deportivos, así como la unión de estos con el pupitre de la mesa de pista. Desde este cuadro se tiene el control de los circuitos eléctricos de fuerza y el de los circuitos de transmisión de datos de marcadores.
- Pupitre y armario Rack de control de la megafonía del Pabellón, conteniendo:
 - Amplificadores de las diversas zonas.
 - Fuentes de alimentación.
 - Mesa mezcladora de sonido.
 - Ecualizador y control.
 - Cuadro de protección de elementos anteriores.
- Cuadro de protección y maniobra para subir y bajar las cortinas divisorias de la pista, conteniendo además las alarmas y control de los finales de carrera.
- Cuadro de protección y maniobras para el accionamiento del polipasto central, con el aparellaje necesario y control de los finales de carrera a los tres niveles de posicionamiento del almacén metálico móvil que se dispone en el eje de la pista.

2. CLIMATIZACION

- | | |
|----|---|
| 4 | Ud. Enfriadora agua-agua TRANE RTWD 250, potencia frigorífica 812,55 kW, potencia calorífica 895,06 kW.
TRACER SUMMIT DE TRANE PARA CONTROL 4 ENF. |
| - | |
| 4 | Intercambiador de placas ALFA LAVAL M10-BFM 151 placas |
| 4 | Vaso expansión membrana recambiable AMR-50 10 bar |
| 1 | Depósito de inercia aislado con terminación en chapa de aluminio, de 1000 L de capacidad, marca/modelo: S.E./AR-A 1000 L. |
| 1 | Contador de agua 6" para agua de pozo (general), con emisor de impulsos. ELST ER/H4000I |
| 7 | Interruptor de flujo DBSF-1K |
| 4 | Contador de energía KAMSTRUP MULTICAL 601 Dn 150 MM |
| 1 | Separador lodos INDELCASA ZIO 250 F |
| 4 | GRUNDFOS TP-125-160/4 |
| 1 | Módulos de Gestión SIEMENS |
| 15 | TXM1.6R |
| 10 | TXM1.8U |
| 19 | TXM1.8D |
| 1 | PXC128-U |
| 1 | PXC00-U |
| 1 | PXA30-RS |
| 1 | PXG80-N |
| 1 | WZC-P60 SIEMENS |
| 1 | PXM20 |
| 1 | PXA-C1 |

1 TXB1.PBUS

2 TXS1.12F10

3 TXS1.EF10

1 TXA1.K-24

1 TXA1.K-48

Sondas y Actuadores

28 QAE2120.010

32 SIEMENS VKF46.150

32 SIEMENS SQL36E60

32 SIEMENS ASC36 (FINAL CARRERA)

4 SIEMENS VVF41.91

4 SIEMENS SKC62

- 1** Caldera de calefacción por agua caliente de chapa de acero, hogar a sobrepresión de tres pasos de humos tipo de hogar cilíndrico, pirotubular, con envolvente metálica pintada de construcción cilíndrica, aislamiento de lana de roca puerta con bisagras, refractariada, mirilla y placa de acoplamiento quemador. Características técnicas:

- P. calorífica: 1.250.000 Kcal/h.
- Sobrepresión: 50 mm.c.d.a.
- Combustible: Gasóleo-C.
- P.C.I.: 9.700 Kcal/Kg.
- Rendimiento sobre el P.C.I.: > 85 %
- Presión de timbre: > 6 Kg/cm².

- 2** Calderas ídem. ídem. envolvente rectangular y doble aislamiento sobre cuerpo de caldera y en envolvente. Características técnicas:

- P. calorífica: 270.000 Kcal/h.
- Sobrepresión: 30 mm.c.d.a.
- Combustible: Gasóleo-C
- P.C.I.: 9700 Kcal/Kg.
- Rendimiento sobre el P.C.I.: > 83%

Presión de timbre: 6,0 Kg/cm².

- 1** Quemadores de gasóleo-C, ejecución monobloc autoportante a pulverización mecánica por presión de combustible regulación en dos escalones marca ELCO, mod. EL-5.180-2D

- Carcasa de aluminio fundido.
- Motor, ventilador, bomba con regulador de presión y filtro.
- Registro de aire accionado hidráulicamente.
- Tubo de quemador con cono y disco.
- Electroválvulas.
- Transformador de encendido y electrodos.
- Célula fotoeléctrica.
- Programador de encendido con preventilación y bloqueo por fallo de llama.
- Flexibles de conexión.
- Contactor y relé térmico del motor.

Características técnicas:

- Caudal.....: 152 Kg/h.
 - Sobrepresión...: 50 mm.c.d.a.
 - Motor.....: 5,5 CV.
- 2** Quemadores id. id. marca ELCO mod. EL.3.45.2D.
Características técnicas:
- Caudal.....: 34 Kg/h.
 - Sobrepresión...: 30 mm.c.d.a.
 - Motor.....: 0,75 CV.
- 3** Chimeneas metálicas de acero inoxidable ASI-316 diam. 500 mm. interior x 32 m. de longitud espesor del acero 1,2 mm., aisladas con lana de roca de 50 mm. marca ROCLAINE mod 342-G, incluye caperuza de remate, soportes de sujeción cada 3 m. acoplamiento a caldera y tomas de medición.
- 4** Grupos electrobombas centrífugas montaje sobre bancada, aspiración axial e impulsión radial, cierre mecánico, cojinetes a bolas de ranura profunda en baño de aceite, acoplamiento elástico entre motor y bombas, motor normalizado CEI ejecución B-3, marca bomba EMICA mod. EK-100-20, marca motor SIEMENS mod. 1 LA3-130 4AA marca cierre mecánico, CRANE mod. 1A/BRICLN-28 diam. de las siguientes características:
- Función.....: Agua climatizada bombas de calor.
 - Caudal.....: 135 m3/h.
 - Presión.....: 10 mm.c.d.a.
 - Velocidad...: 1.500 r.p.m.
 - Fluido.....: Agua 4-50 °C.
 - Motor.....: 7,5 CV IP-55 380 V en A 1500 rpm clase F
- 2** Id. Id. modelo EK-40-20, marca motor SIEMENS mod. 1LA3 098 4AA, marca cierre mecánico CRANE modelo 1A-BRICLN-24 diam., de las siguientes características:
- Función.....: Agua Climatizada bombas de calor.
 - Caudal.....: 17,2 m3/h.
 - Presión.....: 8 mm.c.d.a.
 - Velocidad...: 1.500 rpm.
 - Fluido.....: Agua 4-50 °C.
 - Motor.....: 2 CV, IP-55 220/380 V. 1500 rpm clase F.
- 2** Id. Id. modelo EK-150-26, marca motor SIEMENS modelo 1LA6 183 4AA, marca cierre mecánico CRANE modelo 1A/BRICL 1 3/4" de las siguientes características:
- Función.....: Agua climatizada receptores.
 - Caudal.....: 280 m3/h.
 - Presión.....: 16 mm.c.d.a.
 - Velocidad...: 1.500 rpm.
 - Fluido.....: Agua 4-50 °C.
 - Motor.....: 25 CV IP-55 380 V en A 1500 rpm clase F.
- 2** Id. Id. modelo EK-150-26, marca motor SIEMENS MODELO 1LA6 183 4AA, marca cierre mecánico CRANE modelo 1A/BRICL 1 3/4" de las siguientes características:
- Función.....: Agua climatizada receptores.
 - Caudal.....: 320 m3/h.
 - Presión.....: 16 mm.c.d.a.

- Velocidad....: 1.500 rpm.
 - Fluido.....: Agua 4-50 °C
 - Motor.....: 25 CV IP-55 380 V en A 1500 rpm clase F.
- 2** Id. Id. modelo EK-100-26, marca motor SIEMENS MODELO 1LA3 163 4AA, marca cierre mecánico CRANE modelo 1A/BRICL-28 diam. de las siguientes características:
- Función.....: Agua climatizada receptores.
 - Caudal.....: 150 m3/h.
 - Presión.....: 16 mm.c.d.a.
 - Velocidad....: 1.500 rpm.
 - Fluido.....: Agua 50 °C
 - Motor.....: 15 CV IP-55 380 V en A 1500 rpm clase F.
- 2** Id. Id. modelo EK-80-26, marca motor SIEMENS MODELO 1LA3-130 4AA, marca cierre mecánico CRANE modelo 1A/BRICL-24 diam. de las siguientes características:
- Función.....: Agua climatizada receptores.
 - Caudal.....: 60 m3/h.
 - Presión.....: 16 mm.c.d.a.
 - Velocidad....: 1.500 rpm.
 - Fluido.....: Agua 4-50 °C
 - Motor.....: 7,5 CV IP-55 380 V en A 1500 rpm clase F
- 2** Id. Id. modelo EK-50-16, marca motor SIEMENS MODELO 1LA30-83- 4AA, marca cierre mecánico CRANE modelo 1A/BRICL-24 diam. de las siguientes características:
- Función.....: Agua calefacción calderas.
 - Caudal.....: 27 m3/h.
 - Presión.....: 16 mm.c.d.a.
 - Velocidad....: 1.500 rpm.
 - Fluido.....: Agua 4-50 °C
 - Motor.....: 1 CV IP-55 380 V en A 1500 rpm clase F
- 3** Id. Id. Modelo EK-100-16, marca motor SIEMENS MODELO 1LA3-106 4AA, marca cierre mecánico CRANE modelo 1A/BRICL-24 diam. de las siguientes características:
- Función.....: Agua climatizada receptores.
 - Caudal.....: 110 m3/h.
 - Presión.....: 4 mm.c.d.a.
 - Velocidad....: 1.500 rpm.
 - Fluido.....: Agua 80 °C
 - Motor.....: 3CV IP-55 220/380V en A 1500 rpm clase F
- 2** Id. Id. Modelo EK-100-16, marca motor SIEMENS MODELO 1LA3-106 4AA, marca cierre mecánico CRANE modelo 1A/BRICL-24 diam. de las siguientes características:
- Función.....: Agua calefacción recalentamiento.
 - Caudal.....: 100 m3/h.
 - Presión.....: 4 mm.c.d.a.
 - Velocidad....: 1.500 rpm.
 - Fluido.....: Agua 80 °C
 - Motor.....: 3CV IP-55 220/380V en A 1500 rpm clase F
- 2** Id. Id. modelo EK-80-16, marca motor SIEMENS MODELO 1LA3-098 4AA, marca cierre

mecánico CRANE modelo 1A/BRICL-24 diam. de las siguientes características:

- Función.....: Agua calefacción recalentamiento.
- Caudal.....: 60 m3/h.
- Presión.....: 4 mm.c.d.a.
- Velocidad....: 1.500 rpm.
- Fluido.....: Agua 80 °C
- Motor.....: 2CV IP-55 220/380 V en A 1500rpm clase F

- 2** Id. Id. modelo EK-65-16, marca motor SIEMENS MODELO 1LA3-092 4AA, marca cierre mecánico CRANE modelo 1A/BRICL-24 diam. de las siguientes características:

- Función.....: Agua calefacción recalentamiento.
- Caudal.....: 35 m3/h.
- Presión.....: 4 mm.c.d.a.
- Velocidad....: 1.500 rpm.
- Fluido.....: Agua 80 °C
- Motor.....: 1,5CV IP-55 220/380V en A 1500rpm clas.F

- 2** Id. Id. modelo EK-100-26, marca motor SIEMENS MODELO 1LA3-163 4AA, marca cierre mecánico CRANE modelo 1A/BRICL-28 diam. de las siguientes características:

- Función.....: Agua de pozo a bombas de calor.
- Caudal.....: 125 m3/h.
- Presión.....: 18 mm.c.d.a.
- Velocidad....: 1.500 rpm.
- Fluido.....: Agua 10 - 25 °C
- Motor.....: 15 CV IP-55 380 V en A 1500 rpm clase F.

- 1** Grupo electrobombas centrífugas montaje en línea, aspiración axial e impulsión radial, cierre mecánico, cojinetes a bolas de ranura profunda en baño de grasa, acoplamiento rígido entre motor y bomba, motor normalizado CEI ejecución V5, marca bomba GRUNDFOSSO mod. UMT-100-60.

- Función.....: Agua climatizada receptores recalentada.
- Caudal.....: 80 m3/h.
- Presión.....: 1 mm.c.d.a.
- Velocidad....: 1500 rpm.
- Fluido.....: Agua 4-50 °C.
- Motor.....: 1,5 CV IP-55 220/380 V 1500 rpm, clase F

- 1** Id. Id. modelo UMT-100/30.

- Función.....: Agua climatizada receptores recalentada.
- Caudal.....: 60 m3/h.
- Presión.....: 2 mm.c.d.a.
- Velocidad....: 1500 rpm.
- Fluido.....: Agua 4-50 °C.
- Motor.....: 0,75 CV IP-55 220/380 V 1500rpm, clase F

- 2** Grupos electrobombas sumergibles multicelulares, verticales, motor refrigerado por agua, construcción en acero inoxidable DINW-nr 1.4301 (Aisi 304), marca GRUNDFOSS mod. SP-70-3 incluso válvula de retención incorporada.

Características:

- Función.....: Agua de pozo.
 - Caudal.....: 65 m3/h.
 - Presión.....: 30 mm.c.d.a.
 - Velocidad.....: 2850 rpm.
 - Fluido.....: Agua 10-25 °C
 - Motor.....: 16 CV., 380 V. en 2850 rpm.
 - Diámetro pozo.: 12" (300 mm.)
- 4** Grupos electrobombas, tipo-14 autoaspirantes, cierre mecánico de grafito, motor acoplado directamente en brida B-5 marca ELIAS mod. JET-2 construcción de la turbina en NORLYL.
- Características:
- Función.....: Agua drenajes.
 - Caudal.....: 3,5 m3/h.
 - Presión.....: 15 mm.c.d.a.
 - Velocidad.....: 2850 rpm.
 - Fluido.....: Agua 4-80 °C.
 - Motor.....: 1 CV IP-54 220/380 V 3000 rpm clase F.
- 2** Grupos electrobombas engranajes extrasilenciosos, motor acoplado directamente en brida B-9, marca ELIAS mod. R-10.
- Características:
- Función.....: Gasoleo-C.
 - Caudal.....: 1000 l/h.
 - Presión.....: 3 Kg/cm².
 - Velocidad.....: 1500 rpm.
 - Fluido.....: Gasoleo-C.
 - Motor.....: 1 CV IP-54 220/380 V 1500 rpm clase F.
- 3** Acondicionador de aire autónomo bomba de calor aire-aire marca ROCA mod. BCVO-I/30, sistema partido con ventilador centrífugo en las dos unidades.
- Características:
- P. Frigorífica nominal: 29.000 frig/h.
 - P. Calorífica nominal: 36.000 Kcal/h.
 - Caudal aire interior: 7.500 m3/h.
 - Caudal aire exterior: 13.000 m3/h.
- Comprende:
- Batería de resistencia de 10 KW.
 - Tubería de refrigeración para interconexión unidades.
 - Marco soporte con antivibratorios de caucho.
 - Marcos elásticos de acoplamiento.
- 1** Acondicionador de aire autónomo bomba de calor aire-aire marca ROCA mod. BCVO-1/20 sistema partido con ventilador centrífugo en las dos unidades:
- Características:
- P. frigorífica nominal: 18.000 frig/h.
 - P. calorífica nominal: 22.000 Kcal/h.
 - Caudal aire interior: 5.100 m3/h.
 - Caudal aire exterior: 7.600 m3/h.

Comprende:

- Batería de resistencias de 10 KW.
- Tubería de refrigerante para interconexión unidades.
- Marco soporte con antivibratorios de caucho.
- Marcos elásticos de acoplamiento.

- 4** Climatizadores de tratamiento de aire ejecución horizontal construcción chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliuretano de 25 mm. y chapa galvanizada tipo Sandwich, marca TROX o similar mod. TKM-920, color paneles RAL-3000.

Comprende:

- Sección de ventilación de retorno.
- Sección de mezcla con compuertas aire total.
- Sección de filtros.
- Sección de batería frío/calor.
- Sección de ventilador de impulsión.
- Caudal 92.000 m³/hora
- P. frigorífica nominal: 461.000 frig/h.
- P. calorífica nominal: 515.000 Kcal/h.

- 4** Id. Id. mod. TKM-600, color paneles RAL-3000.

Comprende:

- Sección de ventilador de retorno.
- Sección de mezcla con compuertas aire total.
- Sección de filtros.
- Sección de batería de frío/calor.
- Sección de ventilador de impulsión.
- Caudal 46.500 m³/hora
- P. frigorífica nominal: 233.000 frig/h.
- P. calorífica nominal: 258.000 Kcal/h.

- 3** Id. Id. mod. TKM-258, color paneles RAL-3000.

Comprende:

- Sección de mezcla con compuertas aire total.
- Sección de filtros.
- Sección de batería de calor.
- Sección de ventilador de impulsión.
- Caudal 21.000 m³/hora
- P. frigorífica nominal: 100.000 frig/h.
- P. calorífica nominal: 100.000 Kcal/h.

- 2** Id. Id. mod. TKM-258 paneles pintados en color rojo RAL 3000.

Comprende:

- Sección de atenuación sonora.
- Sección de filtros.
- Sección de batería de frío/calor.
- Sección de ventilador de impulsión.
- Caudal 20.000 m³/hora
- P. frigorífica nominal: 147.000 frig/h.

- P. calorífica nominal: 161.000 Kcal/h.
- 4** Id. Id. mod. TKM-130 paneles pintados en color rojo RAL-3000.
Comprende:
 - Sección de atenuación sonora.
 - Sección de filtros.
 - Sección de batería de calor.
 - Sección de ventilador de impulsión.
 - Caudal 12.100 m³ /hora
 - P. frigorífica nominal: 461.000 frig/h.
 - P. calorífica nominal: 80.000 Kcal/h.
- 1** Id. Id. mod TKM-86 paneles pintados en color rojo RAL-3000.
Comprende:
 - Sección de atenuación sonora.
 - Sección de filtros.
 - Sección de batería de calor.
 - Sección de ventilador de impulsión.
 - Caudal 8.100 m³ /hora
 - P. frigorífica nominal: 461.000 frig/h.
 - P. calorífica nominal: 54.000 Kcal/h.
- 3** Id. Id. o similar mod. TKM-50 paneles pintados en color rojo RAL-3000.
Comprende:
 - Sección de filtros.
 - Sección de batería de frío/calor.
 - Sección de ventilador de impulsión.
 - Caudal 7500 m³ /hora
 - P. frigorífica nominal: 16.500 frig/h.
 - P. calorífica nominal: 18.000 Kcal/h.
- 1** Id. Id. mod. TKM-36 paneles pintados en color rojo RAL-3000.
Comprende:
 - Sección de filtros.
 - Sección de batería de frío/calor.
 - Sección de ventilación de impulsión.
 - Caudal 2.000 m³ /hora
 - P. frigorífica nominal: 8.500 frig/h.
 - P. calorífica nominal: 13.000 Kcal/h.
- 4** Id. Id. mod TKM-36 paneles pintados en color blanco RAL9010.
Comprende:
 - Preparados intemperie:
 - o Sección entrada aire con rejilla.
 - o Sección de filtros.
 - o Sección de batería de calor.
 - o Sección de ventilación de impulsión.
 - Caudal 3.000 m³ /hora
 - P. calorífica nominal: 30.000 Kcal/h.

- 5** Id. Id. mod. TKM-22 paneles pintados en color rojo RAL-3000.
 Comprende:
- Sección de filtros.
 - o Sección de batería de calor.
 - o Sección de ventilador de impulsión.
 - Caudal 1.000 m³ /hora
 - P. calorífica nominal: 12.000 Kcal/h.
- 2** Id. Id. mod. TKM-22 paneles pintados en color rojo RAL-3000.
 Comprende:
- Sección de filtros.
 - o Sección de batería de calor.
 - o Sección de ventilador de impulsión.
 - Caudal 1.700 m³ /hora
 - P. calorífica nominal: 20.000 Kcal/h.
- 2** Id. Id. mod. TKM-22 paneles pintados en color rojo RAL-3000.
 Comprende:
- Sección de filtros.
 - o Sección de batería de calor.
 - o Sección de ventilador de impulsión.
 - Caudal 2.000 m³ /hora
 - P. calorífica nominal: 23.000 Kcal/h.
- 8** FANCOILS de suelo vertical, con envolvente incluyendo chasis, envolvente, batería, motor ventilador de tres velocidades, bandeja, mando y filtro, marca GOULD mod. VFM-LC-1000 de 7.850 frig/h. nominales.
- 22** Id. Id. mod. VFM-LC-600 de 4575 frig/h. nominales.
- 14** Id. Id. mod. VFM-LC-400 de 3160 frig/h. nominales.
- 2** Cabina metálica de extracción, construcción en chapa galvanizada Pintada, aislamiento termoacústico pintada en color rojo RAL-3000, marca ZAVENT mod. CM-45.
 Características:
- Caudal de aire.....: 10000 m³/h.
 - Motor.....: 1,5 CV.
 - Nivel sonoro.....: < 45 dBA.
 - Pintura.....: 4 capas de 20
 - Comprende:
 - Marco soporte con antivibratorios de caucho.
 - Marco elástico de aspiración y descarga.
 - Persiana de sobrepresión en la descarga.
- 8** Id. Id. mod. CM-32 pintados en color azul RAL, ejecución vertical especial.
 Características:
- Caudal de aire.....: 5000 m³/h.
 - Motor.....: 1,5 CV.
 - Nivel Sonoro.....: < 45 dBA.
 - Pintura.....: 4 capas de 20

- Comprende:
- Marco soporte con antivibratorios de caucho.
- Marco elástico de aspiración y descarga.
- Persiana de sobrepresión en la descarga.
- Sección de descarga.

4 Id. Id. mod. CMI-27-M6, color blanco RAL-9010.

Características:

- Caudal de aire.....: 3100 m3/h.
- Motor.....: 0,33 CV.
- Nivel sonoro.....: < 45 dBA
- Pintura.....: 4 capas de 20

Comprende:

- Marco soporte con antivibratorio de caucho.
- Marco elástico de aspiración y descarga.
- Persiana de sobrepresión en la descarga y rejilla de malla.

4 Id. Id. mod. CMI-27-M6 color rojo RAL-3000.

Características:

- Caudal de aire.....: 2500 m3/h.
- Motor.....: 0,33 CV.
- Nivel sonoro.....: < 50 dBA.
- Pintura.....: 4 capas de 20

Comprende:

- Marco soporte con antivibratorios de caucho.
- Marco elástico de aspiración y descarga.
- Persiana de sobrepresión en la descarga.

4 Id. Id. mod. CMI-24-M6.

Características:

- Caudal de aire.....: 2000 m3/h
- Motor.....: 0,25 CV.
- Nivel sonoro.....: < 50 dBA.
- Pintura.....: 4 capas de 20

Comprende:

- Marco soporte con antivibratorios caucho.
- Marco elástico de aspiración y descarga.
- Persiana de sobrepresión en la descarga.
- Filtro de aire.

4 Id. Id. mod. CMI-24-M6.

Características:

- Caudal de aire.....: 2100 m3/h.
- Motor.....: 0,25 CV.
- Nivel sonoro.....: < 45 dBA.
- Pintura.....: 4 capas de 20.

Comprende:

- Marco soporte con antivibratorios de caucho.

- Marco elástico de aspiración y descarga.
 - Persiana de sobrepresión en la descarga.
- 8** Id. Id. mod. CMI-17-M6.
 Características:
- Caudal de aire.....: 1100 m3/h.
 - Motor.....: 0,1 CV.
 - Nivel sonoro.....: < 45 dBA.
 - Pintura.....: 4 capas de 20
- Comprende:
- Marco soporte con antivibratorios de caucho.
 - Marco elástico de aspiración y descarga.
 - Persiana de sobrepresión en la descarga.
- 1** Id. Id. mod. CMI-17-M6.
 Características:
- Caudal de aire.....: 350 m3/h.
 - Motor.....: 0,1 CV
 - Nivel sonoro.....: < 45 dBA.
 - Pintura.....: 4 capas de 20.
- Comprende:
- Marco elástico con antivibratorios de caucho.
 - Marco elástico de aspiración y descarga.
 - Persiana de sobrepresión en la descarga.
- 17** Conjuntos de extracción de aire formados por:
- Plenum de chapa aislada con goma plomizada de 325x325x1725.
 - Persianas de sobrepresión.
 - Tren de ventilación con motores de dos ejes (con ventilador centrífugo ligero en cada eje) de tres velocidades para 1000 m3/h. y 3 mm.c.d.a. en la velocidad media, marca GOULD mod. NVC-800.
- 3** Extractor de aire de tipo centrífugo ligero, marca S&P mod. CKB-600.
- Caudal descarga libre....: 600 m3/h.
 - Nivel sonoro.....: 54 dBA.
 - Potencia absorbida.....: 135 W.
- Accesorios de montaje:
- 4 Antivibratorios de caucho.
 - Adaptador de aspiración.
 - Bridas flexibles de conexión a conducto.
 - 1 Compuerta antirretorno mod. CM-130.
- 4** Extractor de aire, de tipo axial, en chapa de acero esmaltado con bridas de desmontaje, marca S&P mod. TDM-350
- Caudal descarga libre....: 350 m3/h.
 - Nivel sonoro.....: 53 dBA.
 - Potencia absorbida.....: 70 W.
- Accesorios de montaje:

- 4 Antivibratorios de caucho.
 - Bridas flexibles de conexión a conductor.
 - Compuerta autorretorno mod. CM-130.
- 2** Vasos de expansión cerrados membrana cambiabile, en elastómero tipo vertical, construcción metálica pintada, marca ACCUMATIC 500.
- 1** Id. id. mod. IBAIONDO 200AMR.
- 2** Id. id. mod. IBAIONDO 500AMR.
- 1** Id. id. mod. IBAIONDO 220AMR.
- 1** Vaso de expansión cerrado membrana fija, en elastómero tipo horizontal construcción metálica pintada, con válvula de obús para Nitrógeno marca PNEUMA-ZEX, mod. PND-80.
- 2** Vaso de expansión cerrado membrana fija, en elastómero tipo horizontal construcción metálica pintada, con válvula de obús para Nitrógeno marca PNEUMA-ZEX, mod. PND-35.
- 1** Intercambiador de placas de acero inoxidable, componible por secciones CLIMAFELL mod. G 65 P.
- Primario:
- Agua.....: 80 - 65 °C.
 - Potencia.....: 4.500.000 Kcal/h.
 - Caudal.....: 100 m3/h.
 - Pérdida carga.....: < 3 mm.c.d.a.
- Secundario:
- Agua.....: 40 - 55 °C.
 - Potencia.....: 1.250.000 Kcal/h.
 - Caudal.....: 100 m3/h.
 - Pérdida carga.....: < 2 mm.c.d.a.
 - Nº de placas.....: 85
 - Tipo de placa.....: UF-26
- 1** Intercambiador de placas de acero inoxidable, componible por secciones marca CLIMAFELL mod. G 50 N2/78L.
- Primario:
- Agua.....: 80 - 65 °C.
 - Potencia.....: 900.000 Kcal/h
 - Caudal.....: 60 m3/h
 - Pérdida carga.....: < 3 mm.c.d.a.
- Secundario:
- Agua.....: 40 - 55 °C.
 - Potencia.....: 900.000 Kcal/h.
 - Caudal.....: 60 m3/h.
 - Pérdida carga.....: < 2 mm.c.d.a.
 - Nº de placas.....: 47
 - Tipo de placa.....: UF-26
- 3** Válvulas de mariposa, cuerpo nº fº clapeta de acero inoxidable junta de neopreno, accionamiento por volante con reductor, conexión WAFER entre bridas DIN marca VALCOM de 12"
- Válvulas de mariposa, cuerpo de hº fº clapeta de acero inoxidable junta de neopreno,

accionamiento por palanca, conexión WAFER entre bridas DIN, marca VALCOM de (DN-200) PN-10.

- Válvulas de asiento, obturador parabólico, cuerpo de hº fº asiento de acero inoxidable, conexión embreadada, marca HARO o similar fig.-21 de (DN-200) PN-16.
- Válvulas de bola, cuerpo de latón cromado bola de latón durocromado, asiento de teflón mando por palanca a 90 °C conexión roscada, marca ARCO mod. de (DN-80) PN-16.
- Válvulas de bola, cuerpo de hº fº en dos piezas, bola de acero inoxidable asiento de teflón, mando por palanca a 90 °C., conexión embreadada, marca 150 mod.CORTO de (DN-125) PN-16.
- Válvulas de retención a disco, cuerpo de hº fº disco, muelle y anillo inoxidable, construcción según DIN-3202, para montaje entre bridas marca SOCLA mod. 802 de (DN-100) PN-16.
- Válvulas de retención a obús, cuerpo de latón, obús de teflón muelle inoxidable marca SOCLA mod. 601 de (DN-20) conexión roscada.
- Válvulas de retención a obús, cuerpo de latón, obús de teflón muelle inoxidable marca SOCLA mod. 193-D de 1" (DN-25) conexión roscada.
- Válvula de pie retención a bola cuerpo de hº fº, bola de hº fº revestida en caucho, con colador marca SOCLA mod. 308 de 8" (DN-200) conexión embreadada.
- Antivibratorios de tubería en elastómero montaje entre bridas según DIN-2502 fuelles en EPDM y refuerzos de nylon e hilo de acero trenzado marca CORACCI mod. C-FLEX (DN-200) PN-16
- Dilatadores de fuelle en acero inoxidable AIS/321 con tubo guiado interior, conexión embreadada según DIN-2502, marca CORACCI mod. HFC de DN-200 , PN-16.
- Válvulas de seguridad, angulares a recorte, presión regulable, cuerpo de bronce con caperuza precintable, muelle de inoxidable, marca VYC fig. 95 bis.
- Filtro de gasóleo-C autolimpiante, de 1/4" marca ELIAS mod. GMA-20.
- Filtros de gasóleo-C cuerpo de aluminio malla de acero inoxidable conexión roscada, de 1/2" marca ELIAS mod. G-5.
- Reductores de presión regulable marca SOCLA mod. 11 bis de 1/2", entrada 0-6 kg/cm². salida 0-1 kg/cm². con manómetro.
- Desgasificadores formados por tubo de 2"x100 mm., purgador automático y válvula de bola de 1/4" con protector de salpicaduras.
- Válvula moduladora de presión gasóleo-C marca LESER proporcional carrera corta, embreada de 3/4", resorte de 1,5 a 2,5 Kg/cm².
- Interruptores de caudal de agua en tubería clapeta marca LANDIS mod. FLU-25 PN-10 conexión roscada a 1".
- Interruptores de nivel por contacto a baja tensión marca OMRON mod. 671F-GP, con zócalo 8PF-1 y portaelectrodos PS-3 con varillas inoxidables M-4.
- Presostatos de seguridad marca LANDIS o similar mod. SD11A/TF10A21 reposición manual escala 0,2 7 Kg/cm²., blindaje a prueba de agua, con amortiguador de golpe de ariete.
- Presostatos diferenciales marca LANDIS mod. SC11A/TC11A 11, dos etapas ajustables, escala 60-1000 mbar, blindaje a prueba de agua con amortiguador de golpe de ariete

(fusión max. 3,0 Kg/cm².)

- Termostato de seguridad marca LANDIS mod. TTH-320, reposición manual.
- Termostato de seguridad marca LANDIS mod. RAZ.120.20 con vaina doble, regulación + limitación, reposición manual.
- Termostatos de seguridad marca LANDIS mod. RAZ-12040 con vainas dobles, regulación + limitación, reposición manual.
- Termostatos a inmersión LANDIS mod. RAK-321021 con vaina 3/4"x500 mm.
- Sondas de presión marca LANDIS mod. QBE.21.107.p20, con tubo expansión, amortiguador de golpe de ariete y válvula de la de aislamiento de membrana 1/4" abocardada.
- Sondas de presión marca LANDIS mod. QBE.21.1C4P10, con tubo expansión, amortiguador de golpe de ariete y válvula de la de aislamiento de bola de 1/4".
- Sondas de temperatura a inmersión marca LANDIS mod. QAE. 21.5 A con vaina 150 mm.
- Sondas de temperatura a inmersión marca DEGUSSA, tipo PT-400 con vaina 1/2"x500 mm. en latón cromado.
- Sondas de temperatura marca DEGUSSA mod. WA-6 PT-100 con vaina inoxidable 1/2" x 300 mm.
- Sondas de temperatura conductos marca LANDIS mod. QAM.21.6.
- Sondas de entalpía para conductos marca LANDIS mod. QFM.61.2.
- Sondas de temperatura ambiente marca LANDIS mod. QAA 23 con caja.
- Detector de filtros sucios marca LANDIS mod. RBM.21.201.
- Servomotores de compuerta marca LANDIS mod. SMC-61.
- Servomotores de compuerta marca LANDIS mod SMB-62.
- Válvulas de mariposa estanca marca LANDIS mod. SQL35. OOVKF45.65 (2 1/2") con potenciómetro auxiliar ASZ7.4.
- Id. id mod. SQL35.OOVKF4S.40 (1 1/2").
- Válvulas de mariposa motorizadas marca LANDIS modelo SQL3300K1f150 con un contacto auxiliar doble mod. ASC9.4
- Válvulas motorizadas de tres vías asiento marca LANDIS mod. SKC61.V3DAF31.91
- Sondas de calidad de aire marca LANDIS mod QPA 61.1
- Reguladores de calidad de aire marca LANDIS mod. SER61.1
- Sonda de temperatura ambiente marca LANDIS mod. QAA.33.81.
- Sondas de temperatura de retorno marca LANDIS modelo QAH81.
- Reguladores ciego a tres puntos marca LANDIS mod. RCEB1.2.
- Servomotores a tres puntos marca LANDIS mod. SQS81.
- Válvulas de tres vías marca LANDIS mod. VXG44.20
- Servomotores de compuerta marca LANDIS a tres puntos con limitador ángulo de giro mod. SQR81.1/ASK52.2.
- Central de dialogo para el control de temperatura de la serie MONO GYR marca LANDIS mod. RWE81 con fichas de direcciones capacidad 120, mod. ARG85,4 y carta de comunicación mod. AZY81,5 (unión V24).
- Manómetros en baño de glicerina escala 0,6 Kg/cm². diam. de esfera 100 mm. conexión inferior a 1/4", con válvula de bola
- Termómetros de acero inoxidable escala -20 +60 °C., diam. de esfera 100 mm. conexión

dorsal 1/2"x200 mm. con vaina de latón cromado de 3/4"x200 mm. en tuberías de diámetro

- Termómetros de acero inoxidable escala 0-120 °C. diam. de esfera 100 mm. conexión dorsal 1/2"x200 mm. con vaina de latón cromado de 3/4"x200 mm. en tuberías de diámetro
- Termómetros de acero inoxidable escala 0-500 °C. diam. de esfera 100 mm. con vaina de 3/4"x300 mm. en inoxidable capilar de 5 m. en caja.
- Vainas de toma de temperatura en acero inoxidable 1/2"x400mm.
- Vainas de latón cromado 1/2"
- Electrodo capacitivo de nivel.

Kent serie 80 Telstor.

Modelo II-80LS/128.008.02650.

Longitud: 2.650 mm.

Amplificador montado en la cabeza.

Protección de la cabeza IP56.

Fijación roscada 1" BSP en acero inoxidable.

Electrodo concéntrico en acero inoxidable.

Versión seguridad intrínseca.

S/Especificación: 1004.

- Amplificador de nivel por capacidad.

Kent Serie 80 Telstor.

Modelo II-80-LC/5.R.3.0.

Montaje pared.

Alimentación 220/110 V. 50/60 Hz con fusibles.

Transmisor.

Salida de 4 a 20 m".

Caja sin lámpara. Protección IP-56.

Incluyendo aislador galvánico.

S/Especificación: 1004.

- Pareja de Barreras Zener.

Tipo 15 V. positiva.

- Contactor volumétrico.

Kent Serie Metrón.

Modelo KM-ES-15/MV10T1700B30Y.

Tamaño: 15 mm.

Caudal máximo 720 l/h.

Caudal mínimo 30 l/h.

Con emisión de impulsos (cierre de contacto libre de tensión).

Cada impulso equivale a 1 litro.

- Electrodo capacitivo de nivel.

Kent Serie 80 Telstor.

Modelo II-80-LS/D30 A. 00B.03000.

Amplificador montado en la cabeza.

Protección de la cabeza IP56.

- Longitud 3000 mm.
Electrodo recto totalmente cubierto en PTFE.
Fijación roscada 1" BSP en acero inoxidable.
S/Especificación 1004.
- Amplificador de nivel por capacidad.
Kent Serie 80 Telstor.
Modelo II-80-LC/1.4.3.0.
Montaje pared.
Alimentación 220/110 V. 50/60 Hz.
Incluyendo aislador galvánico.
Transmisor.
Salida de 4 a 20 mA.
Caja sin lámparas. Protección IP56.
S/Especificación 1004.
 - Equipo medidor de nivel en pozos
Modelo TP-2300N.
Sistema de medida; Presión hidrostática.
Incluyendo sensor sumergible y cable de suspensión.
Tamaño del sensor 40 mm., diámetro x 173 mm. longitud.
Rango 0 a 20 metros.
Salida 4 a 20 mA.
Alimentación 24 V. c.c.
Con 27 metros de cable.
Con compensación de presión atmosférica.
 - Fuentes de alimentación.
Modelo KI-K-PSU1/20001.
Salida 24 V. c.c.
Conexión a red: 220 V. 50 Hz.
 - Placas de orificio.
Modelo KI-K-PC/4.2.5.02.00.
Para tubería de 200 mm.
Montaje entre bridas DIN PN10 (no incluidas).
Material: Acero Inoxidable.
 - Placa de orificio.
Modelo KI-K-PC/4.2.5.03.00.
Para tubería de 300 mm.
Montaje entre bridas DIN PN10 (no incluidas).
Material: Acero inoxidable.
 - Transmisores electrónicos de presión diferencial tipo inductivo.
Kent Serie Deltapi K.
Modelo KT-K-DC/A.3.12.6.5.2.1.6.2.1.
Protección IP67.
Bridas de proceso (cuerpo) en: acero al carbono.
Diafragma en: AISI316L.

Margen ajustable entre: 66 y 4009 mbar.

Conexión a proceso en adaptadores 1/2" NPTH en cuerpo 1/4" NPTH.

Alimentación eléctrica 24 V. c.c. (12 a 42 V. c.c.).

Señal de salida 4-20 mA.

Máxima presión estática 160 bar.

Presión estándar (incluida linealidad histéreses y respetibilidad): +/- 0,25%

- Módulo eléctrico Kent.

Modelo II-R-1072/13.

Con extractor de raíz cuadrada.

Con fuente de alimentación de 24 V. para el transmisor.

Entrada 4 a 20 mA. cuadrática.

Salida 4 a 20 mA. lineal.

Incluyendo caja R1103.

Conexión a red 220 V 50 Hz.

Montaje traspanel.

S/Especificación: 0716.

- Filtros de agua, marca CINTROPUR mod. NW75 de 3".

- Radiadores eléctricos de 1000 W.

- Equipos de regulación caudal agua de pozo, marca DANFOSS formado por:

Variador de frecuencia mod. VLT-230 para 0,75 y 22 kW. de salida respectivamente, tensión de entrada 380-III-50, frecuencia de salida a 100 c/s, señal de control 0-10 V. campo de frecuencia ajustable, protección IP-00 para montaje en cuadro.

1 ud Recuperador de Calor de placas aluminio, TECNAVENT ASPIRNOVA Mod. RCA 1400 V/F7, vertical versión protegida para exteriores, con un caudal máximo de 1550 m3/h.

1 ud Batería externa 4 filas con bandeja de condensados.

2 ud Cuadro de mando a distancia con regulación electrónica de la velocidad, modelo RMD 5.

2 ud Recuperador de Calor de placas aluminio, TECNAVENT ASPIRNOVA Mod RCA 2000 V/F7 vertical versión protegida para exteriores, con un caudal máximo de 2100 m3/h.

1 ud Recuperador de Calor de placas aluminio, TECNAVENT ASPIRNOVA Mod RCA 3000 V/F7 vertical versión protegida para exteriores, con un caudal máximo de 3100 m3/h.

1 ud Batería externa 4 filas con bandeja de condensados.

2 ud Cuadro de mando a distancia con regulación electrónica de la velocidad, modelo RMD 10

1 ud. Recuperador de Calor de placas aluminio, TECNAVENTASPIRNOVA Mod. RCA 2600 V/F7, vertical versión protegida para exteriores, con un caudal máximo de 2700 m3/h.

1 ud Batería externa 4 filas con bandeja de condensados

2 ud. Cuadro de mando a distancia con regulación electrónica de la velocidad, modelo RMD 10.

1 ud Recuperador de calor placas de aluminio TECNA RCA 2000 V/ F7

1 ud. BATERIA EXTERNA PARA RCA 2000 4 filas con bandeja condensados (28,3 kw 80/70°C;

16 kw 50/40°C)

1 ud CUADRO DE MANDO RCA 2000

1 ud Recuperador de calor placas de aluminio TECNA RCA 3000 V/ F7

1 ud BATERIA EXTERNA PARA RCA 3000 4 filas con bandeja condensados (31,6 kw 80/70°C;
18 kw 50/40°C)

1 ud CUADRO DE MANDO RCA 3000

3. FONTANERIA

- Toma a red municipal compuesta por:
 - Llave de toma de 3" y collarín.
 - Tubo de polietileno 80 mm. i/accesorios.
 - Llave de acera de compuerta de 3".
 - Llave de abonado de compuerta de 3".
 - Tallo y rácores de 3" para conexión de contactor.
 - Válvula retención tipo disco 3" i/ contrabridas.
 - Llave contador compuerta 3".
 - Grifo vaciado 1".
- Estación control y dosificación para aguas potables, marca Nosslin Clhorine
- Tubo de alimentación con:
 - Tubo galvanizado y accesorios de 3".
 - 2 Pasamuros galvanizados de 2" (para flotadores).
 - 2 Llaves tipo bola de 2".
 - 2 Flotadores articulados, boya cobre, de 2".
 - Rebosadero en PVC 90 mm.
 - Llave tipo bola, de 1 1/4", alimentación a depósito prevención incendios.
- Tallos pasamuros galvanizados, de 4", con bridas, para aspiraciones de grupos de presión de fluxores y de agua fría.
- Red de distribución agua fría y caliente, en tubo de acero DIN-2440, Incluso p.p. de accesorios, compuesta por tubo y accesorios de 1/2", hasta 5".
- Conjunto de llaves de esfera en distribución de agua fría y caliente, de 1 1/2" a 3".
- Grupo hidroneumático de presión para red de Fluxores instalado, compuesto por:
 - 3 Electrobombas TRADESA, tipo MV-5/4 o similar de 5,5 CV. c/n.
 - 4 Depósitos de membrana, Accumatic o similar, de 500 l. c/n. versión Zn galvanizados.
 - 3 Reguladores de nivel Germ-2 o similar.
 - Cuadro eléctrico de protección y mando, completo.
 - 3 Presostatos.
 - Manómetro.
 - Válvula de seguridad.
 - Válvulas de retención de 2".
 - Llaves de compuerta de 2".

Colector enlace bombas-depósitos.

Grupo hidroneumático de presión para agua fría y caliente, instalada, compuesto por:

3 Electrobombas TRADESA mod. MU-5/4 de 5,5 CV. c/n.

Regulador-variador de velocidad.

Expansor de 50 l.

Colector enlace bombas-depósito.

- 1 Acumulador vertical galvanizado de 4000 lts. c/n instalado, calorifugado según IT.IC, con diversas bocas. Marca SICC mod. 216P
- 1 Acumulador vertical galvanizado de 2500 lts. c/n instalado, calorifugado según IT.IC, con diversas bocas.
- 2 Intercambiadores de placas de acero inoxidable tipo Z-3, PN-10
 - Marca SEDICAL
 - Modelo UFP/54/21 LM
 - Potencia 332.640 Kcal/h
- Bombas primario ACS, tipo Grundfos UPC-50-120 (curva 2)
- Bomba recirculación ACS, tipo Grundfos UP-40-75BZ .
- Equipo de control temperatura de ACS, tipo LANDIS, compuesto por Válvula motorizada SKD62VXG41.50 (2").
- Equipamiento para producción de ACS, compuesto por:
 - 8 termómetros de inmersión con vaina.
 - 2 manómetros con llave de corte.
 - tubo acero negro DIN-2440, incluso accesorios de 2 1/2", calorifuga dos con Armaflex 1/2".
 - Conjunto tubos y accesorios galvanizados para circuitos agua en sala de calderas.
- Conjunto de válvulas y llaves para sistema producción ACS, comprendiendo:
 - 2 válvulas de seguridad de 1 1/4", escape conducido.
 - 6 llaves mariposa de 2 1/2", con contrabridas y tornillos.
 - 2 válvulas retención, tipo disco, de 2 1/2", con contrabridas y tornillos 16 llaves esfera de 2", roscada.
 - 8 llaves esfera de 2 1/2", roscada.
 - 2 válvulas de retención, de émbolo, de 2".
 - 2 llaves vaciado, tipo esfera, de 1".
 - 1 llave esfera de 1 1/4", en recirculación.
 - 1 válvula retención, de clapeta de 1 1/4".
 - 2 llaves tipo esfera de 1", en circulación.
- Aislamiento de redes de agua caliente sanitaria con Armaflex de 1/2" o similar, comprendiendo el conjunto de las tuberías de 1/2" hasta 2 1/2".
- Pasamuros de acero galvanizado diámetro 200 mm., para instalación de fontanería.
- Inodoros GALA 2000 s/v, color oscuro, con fluxor asiento y tapa de ABS, accesorios y p.p. desagüe hasta red de saneamiento.
- Lavabos GALA mod. Esplendor, color oscuro, grifería monomando
- ROCA M-2, con desagüe automático, llaves de regulación y corte, válvula desagüe, sifón botella PVC, pp. desagüe hasta red.

- 124 Lavabos mural GALA, en blanco modelo Diana o similar, de 58 cm incluso grifo Presto mod. 605 de 1/2", llave de regulación, Corte, alimentación, válvula desagüe, sifón PVC, desagüe hasta red.
- Bidé GALA blanco, mod Diana, accesorios sujeción, grifería Presto mod. 605 de 1/2", llave de regulación, corte y alimentación, válvula desagüe y sifón de PVC, pp. desagüe hasta red.
- Inodoro GALA blanco mod. Diana s/v, con tanque bajo, asiento y tapa de ABS, accesorios de fijación, llave de regulación, corte y alimentación cromada, p.p. desagüe hasta red.
- 103 Inodoros GALA blanco, mod. Diana, s/v con fluxor GEM de 1 ", con tubo de descarga curvo, asiento y tapa de plástico, accesorios fijación, p.p. desagüe hasta red.
- 84 Urinario mural GALA, blanco, mod. ARGOS con rociador, válvula de desagüe, sifón, fijaciones, fluxor tipo AQUA de 1/2" y p.p. desagüe hasta red de saneamiento.
- 3 Vertederos GARZA, con reja cromada con almohadilla, accesorios de fijación, grifo pared PRESTO mod. 509 con p.p. desagüe hasta red de saneamiento.
- 48 Instalaciones para duchas (solución A) con llave empotrar PRESTO mod. 37 de 1/2" y caño ducha mural GROHE ref. 28089 o similar.
- 40 Instalaciones para duchas (solución B) con dos llaves de empotrar tipo EOLIA de 1/2", una llave para empotrar PRESTO mod. 37 a 1/2" o similar y caño ducha mural GROHE ref. 28089 o similar.
- 4 Platos de ducha 80x80 mod. ONTARIO con p.p. desagüe hasta red de saneamiento.
- 44 Grifos para limpieza de 3/4" tipo esfera con rácor para empalme de manguera.
- 6 Mezcladores termostático GROHE modelo Grohtherme XL ref. 35087 entrada a 1 1/4", incluso válvula antiretorno para un caudal de 116 l/min. a 3 bar escala C.
- 8 Instalaciones en cafetería a base de fregadero inox. 120x60 2p+e, un grifo a pared TEBISA 1/2", Válvulas y sifones PVC dos llaves de paso (cafetera y filtro), p.p. desagüe hasta red.
- 4 Tomas de agua para bares eventuales a base de llave de esfera de 3/4" y p.p. desagüe hasta red de saneamiento.

4. ELECTRICIDAD

4.1. ILUMINACION

- | | |
|-----------|--|
| 90 | Proyector de aluminio extruido, Philips Arena Vision MVF403 de 1000W, herrajes adosados a la estructura, suspensiones a tubo y lámpara de halogenuros metálicos tipo HPI/T, 1000 W. Pista Pral. N +2 |
| 90 | Cofret instalado con equipos de halogenuros de 1000 W., 220 V. AF., incluso herrajes adosados a estructura para fijación de los mismos. Pista pral. N + 2 |
| 64 | Proyector tipo FR-4-2 , 2 lámparas de vapor de mercurio con halogenuros de 400 W., 220 V. AF., herrajes adosados a la estructura y suspensiones a tubo.
Ord. Graderíos N +2 |
| 84 | Pantalla estanca, con difusor de policarbonato tipo IEP- 311316 , incluso tubo fluorescente de 58 W. 220V.AF. |
| 24 | Proyector de aluminio inyectado tipo QVF-420 equipado con lámpara de cuarzo de 300 W., |

- 220 V. AF. Emerg. y Señal. Graderíos N +2.
- 42** Ud. luminaria tipo COMBI 40604 HE-25 con lámpara SL de 25 W. según características del Pliego de Condiciones. Emergencia y señal. Graderíos N +2.
- 34** Aparato autónomo de emergencia de 430 lúmenes, tipo F-8301 N Emerg. y Señal. Graderíos N +2.
- 84** Tramo electrificado tipo OD-2201 , con celosía de aletas mod. OD-2285, equipado con tubo fluorescente de 58 W. 220 V. AF., incluso soportes y fijaciones.
Iluminación pasillos públicos N +1.
- 84** Tramo ciego tipo OD-2211 , incluso soporte y fijaciones.
Illum. Pasillos Públicos N +1. uniones etc.
- 58** Luminaria para colgar OD-2320 , incluso celosía tipo OD-2304 o similar, suspensiones tipo caña OD-2226 o similar, tubos fluorescentes de 36 W. y conjunto de fijación. Illum. Pasillos Públicos N +1.
- 16** Tramo electrificado tipo OD-2201, incluso celosía de aletas tipo OD-2285, suspensión de caña OD-2226 y tubo fluorescente de 58 W.
Illum. Pasillos Público N +1, uniones tapas, etc.
- 112** Aros tipo TEURO mod. E-002024 , equipado con lámpara PAR-38 de 40 W. 220 V. Illum. Pasillos Públicos N +1
- 12** Pantallas para empotrar tipo OD-3433 de 2x36 W. equipadas con dos tubos fluorescentes de 36 W. Illum. Pasillos Público N +1
- 4** Pantallas para empotrar tipo OD-3498 , de 1x18 W. equipadas con tubo fluorescente de 18 W. Illum. Pasillos Público N -1
- 36** Pantallas para empotrar OD-3498, de 1x58 W. equipadas con tubo fluorescente de 58 W. Illum. Pasillos Públicos N +1
- 60** Aplique sofito equipado con lámpara de 40 W. Illum. Pasillos Públicos N +1
- 6** Aplique tipo BEGA-2664 equipado con lámpara estándar clara 40 W. 220 V. Illum. Pasillos Público N +1
- 14** Aparato autónomo de luz de emergencia tipo E-60 o similar, de 60 Lm.
Illum. Pasillos Público N +1
- 36** Aparato autónomo de luz de emergencia tipo E-140 o similar, de 140 Lm.
Illum. Pasillos Público N +1
- 36** Aparato autónomo de luz de emergencia F-8301 N de 430 Lm.
Illum. Pasillos Público N +1
- 110** Aplique de señalización estanco tipo BEGA-2564 , equipado con lámpara estándar de 40 W. 220 V. Illum. Pasillos Público N +1
- 20** Aros de emergencia TEURO AE equipados con lámpara esférica clara de 40 W. 220 V. Illum. Pasillos Público N +1

- 24 Aros empotrables tipo TEURO E-002024 equipados con lámparas PAR-38 de 100 W. 220 V. Ilum. Accesos N -1.
- 6 Apliques pared o techo tipo BEGA-2664 , equipados con lámpara estándar clara 40 W. 220 V. Ilum. Accesos N -1
- 68 Pantalla fluorescente empotrada para línea continua en techo de lamas, de 2x36 W. AF, tipo OD-3474 equipada con tubos fluorescentes de 36 W.
Hall autoridades y recepción N -1.
- 137 Pantalla fluorescente empotrada para techo Armstrong de 600x 600 de 4x18 W., difusor lamas en V, tipo OD-3443 , equipada con tubos fluorescentes de 18 W. En planta de oficinas.
- 2 Aplique pared tipo TEURO A-003020 , equipado con lámparas estándar de 80 W. 220 V. Palco acceso y S. Espera N -1
- 3 Aplique BEGA-2674 equipado con lámpara estándar de 40 W., 220 V.
Palco acceso y S. Espera N -1
- 4 Aro para empotrar tipo TEURO E-002021 , equipado con lámpara reflectora 80 W., 220 V. Palco acceso y S. Espera N -1
- 2 Pantalla para empotrar tipo OD-3433 , con reflector en V, equipada con dos tubos fluorescentes de 36 W. Palco accesos y Aseos N -1
- 2 Aplique mural Sofito, equipado con lámpara de 40 W.
Palco acceso y S. Espera N -1
- 22 Aro para empotrar tipo TEURO E-002024 , equipado con lámpara PAR de 60 W. Palco acceso y S. Espera N -1
- 6 Aro para empotrar tipo TEURO E-002072 , equipado con lámpara minireflectora tipo R de 60 W. Palco acceso y S. Espera N -1.
- 4 Pantalla fluorescente de 2x36 W. AF, difusor en V, tipo OD-3433 , equipada con 2 tubos fluorescentes de 36 W. Servicios N -1
- 4 Pantalla fluorescente 1x36 W. AF, con difusor en V, tipo OD-3498 equipada con tubo fluorescente de 36 W. Servicios N -1
- 10 Aplique mural sofito equipado con lámpara de 40 W. Servicios N -1
- 45 Aplique estanco tipo NLK-770 , equipado con lámpara estándar de 60 W. 220 V.
Servicios N -1 4; Sala calderas 4; Sala climatiz. 5; Sala ventilac. 32
- 6 Luminaria Osram Subtube Basic ST8-HB2-090-840 4x9W . Prensa. Deportes. Pasillo vestuarios.
- 3 Tramo OD-2201 , equipado para 36 W. incluso celosía y tubo fluorescente. Conserjería y Admón. N -1
- 4 Tramo OD-2211 , de 990 mm. Conserjería y Admón. N -1, con tapas y suspensión
- 8 Pantalla fluorescente de 2x36 W. AF, tipo OD-3433 equipada con 2 tubos fluorescentes de 36 W. Conserjería y Admón. N -1
- 2 Pantalla fluorescente de 1x36 W. AF, tipo OD-3488 , equipada con tubo fluorescente de 36 W.

- Conserjería y Admón. N -1
- 6 Luminaria Lighting Tipe LUT33 2x13W. Entrada principal, Accesos Exterior N -1.
- 10 Luminaria decorativas Celer 6,5W. Entrada principal, Accesos Exterior N -1.
- 18 Aplique Combi NLK 771/pl1/209, equipado con 2 lámparas PL de 9 W.,
Accesos Exterior N -1
- 6 Aparato autónomo de luz de emergencia tipo TE-60P , estanco de 60 Lm. Oficina Autoridades y
accesos N -1
- 21 Aparato autónomo de luz de emergencia tipo E-32 , de 3 Lm.
Oficina Autoridades y accesos N -1
- 15 Aparato autónomo de luz de emergencia tipo E-60 , de 60 Lm.
Oficina Autoridades y accesos N -1
- 19 Aparato autónomo de luz de emergencia tipo E-140 , de 140 Lm.
Oficina Autoridades y accesos N -1
- 6 Aplique señalización estanco BEGA 2564 , equipado con lámpara estándar de 40 W., 220 V.
Oficina Autoridades y accesos N -1
- 56 Aros emergencia tipo TEURO AE , equipado con lámpara esférica clara de 40 W. 220 V. Oficina
Autoridades y accesos N -1
- 24 Pantalla tipo OD-3610 de 2x36 W. AF, equipada con 2 tubos fluorescentes de 36 W. Vestuarios
N -2B
- 34 Pantalla estanca NLW 610/2x36 W. AF, equipada con 2 tubos fluorescentes de 36 W.
Vestuarios N -28 16 S. Compresor 10 S. Calderas 8
- 24 Aplique mural con lámpara Sofito de 40 W. Vestuarios N -2B
- 30 Pantalla para empotrar tipo NLE 401/4x18W., AF, equipada con 4 tubos fluorescentes de 18 W.
Duchas, Saunas, S. polivalente N -2B
- 6 Pantalla OD-3610 de 2x36 W. equipada con 2 tubos fluorescentes de 36 W.
Duchas, Saunas, S. polivalente N -2B
- 70 Pantalla estanca NLW 610/1x36 W. AF, equipada con tubo fluorescente de 36 W.
Duchas, Sauna, S. Polivalente N -2B 10; Sala Climatizadora 60
- 2 Aplique techo OD-3655 equipada con lámpara de 60 W., 220 V.
Duchas, Sauna, S. Polivalente N -2B
- 6 Aplique pared Sofito con lámpara de 40 W. Duchas, Sauna, S. Poliv. N -2B
- 18 Pantalla OD-3610 de 2x36 W. equipada con 2 tubos fluorescentes de 36 W.
Servicios y S. Arbitros N -2B
- 11 Pantalla OD-3610 de 1x36 W., equipada con un tubo fluorescente de 36 W.
Servicios y S. Arbitros N -2B
- 11 Pantalla Osram Subtutube Basic 4x9W. Servicios y S. Arbitros N -2B. Pasillo vestuarios.
- 21 Aplique tipo sofito con lámpara incorporada de 100 W.

- Servicios y S.Arbitros N -2B
- 4 Pantalla estanca NLW 610/1x36 W. AF, , equipada con tubo fluorescente de 36 W. Servicios y S. Arbitros N -2B
- 26 Pantalla empotrada OD-3443 de 4x18 W., equipada con 4 tubos fluorescentes de 18 W. Control, Admón. S. Juntas N -2B
- 26 Pantalla OD-3610 de 2x36 W. equipada con 2 tubos fluorescentes de 36 W. Control, Admón. S. Juntas N -2B
- 19 Pantalla OD-3724 de 3x36 W. equipada con 2 tubos fluorescentes de 36 W. Accesos pasillos N -2B
- 6 Pantalla OD-3605 de 1x36 W., equipada con un tubo fluorescente de 36 W. Accesos pasillos N -2B
- 3 Aplique OD-3655, equipado con una lámpara de 60 W. estándar. Accesos pasillos N -2B
- 18 Aplique emergencia autónomo tipo E-32, de 30 Lm. Emergencia y señalización N -2B
- 39 Aplique autónomo de emergencia tipo E-60 de 60 Lm. Emergencia y señalización N -2B
- 12 Aplique autónomo de emergencia tipo TE-60P, de 60 Lm. estanco. Emergencia y señalización N -2B
- 24 Aplique autónomo de emergencia tipo E-140, 140 Lm. Emergencia y señalización N -2B
- 8 Aplique autónomo de emergencia tipo F-8301N. Emergencia y señalización N -2B
- 2 Aplique autónomo de emergencia tipo FL-700C, de 700 Lm. Emergencia y señalización N -2B.
- 49 Aplique para señalización tipo BEGA-2564, equipado con lámpara estándar clara de 40 W. 220 V. Emergencia y señalización N -2B
- 23 Aros de emergencia AE, equipados con lámpara esférica 40 W., 220 V. Emergencia y señalización N -2B
- 12 Aplique de emergencia NLK 770 equipado con lámpara estándar 60 W., 220 V. Emergencia y señalización N -2B
- 23 Proyector tipo SLR, equipado con lámpara HPIT 400 W., incluso acoplamiento de fijación. Ilum. Gimnasio N -2A
- 24 Proyector tipo SLR, equipado con lámpara HPIT 400 W., incluso acoplamiento de fijación. Ilum. Cancha entrenamiento N -2A.
- 78 Pantalla led estanca Celer A20.150.324. Ilum. accesos y servicios N -2A
- 20 Pantalla fluorescente estanca tipo NLW 610/2x36 W. equipada con 2 tubos fluorescentes de 36

- W. Ilum. Z. polivalente N -2A
- 6 Aparato autónomo de emergencia E-60 de 60 Lm. Emerg. y Señalización N -2A.
- 27 Aparato autónomo de emergencia E-140, de 140 Lm.
Emergencia y Señalización N -2A
- 13 Aparato autónomo de emergencia F-8301 N, de 430 Lm.
Emergencia y Señalización N -2A
- 2 Aparato autónomo de emergencia FL-700 C, de 700 Lm.
Emergencia y Señalización N -2A
- 4 Aparato autónomo de emergencia y señalización E-140 P,
Emergencia y Señalización N -2A
- 42 Aparato de señalización estanco tipo Lidner equipado con lámpara clara de 60 W. 220 V.
Emergencia y Señalización N -2A
- 16 Proyectores autónomos de alumbrado de emergencia, para iluminación de vomitorios, com-
puesta cada unidad por un aparato tipo PS.14.215 o similar, de 920 Lm. y 184 m². de superficie
efectiva a 11 m., con autonomía de 1,5 horas.
- 3502 Aplique de señalización, metálico, estanco y antivandálico, IP-657, con circuito impreso y
lámpara de 3 W./24 V., cierre de seguridad, con acceso frontal, incluso ubicación de base en el
interior de las gradas de hormigón.

4.2. CENTROS DE TRANSFORMACION

- 1 Seccionamiento de abonado del C.T., 6 celdas metálicas de 16 KV. 500 MVA
- 1 Seccionamiento de ERZ del C.T., 2 celdas metálicas de 16 KV., 500 MVA.,
- 1 Interconexiones 12/20 KV. y botellas , siete en total entre celdas y máquinas.
- 2 Transformadores de 1000 KVA., 10/17 KV., 220/380 V., en baño de aceite, tipo interior, norma
UNESA.
- 1 Transformador de 800 KVA., 10/17 KV., 220/380 V., en baño de aceite, tipo interior, norma
UNESA.
- 1 Armario de contadores , en triple tarifa, maxímetro, reloj festivos.
- 1 Tomas de tierra reglamentarias, para herrajes, neutros y cuadro de B.T.,

4.3. BAJA TENSION

- 2 Grupos electrógenos estacionarios, automáticos de emergencia de 200 KVA. Cada uno , con
motor de 6 cilindros, incluso cuadros de control y maniobra.
- 1 Toma de tierra , compuesta por cable de cobre aislado, amarillo-verde 50 mm².

- 1 Conjunto cuadro generales de protección y distribución de B.T., CT.1, CT2, CT3, con 9 cuerpos en total conectado, conteniendo: Módulos trafo 1 para 1000 KVA., Módulo trafo 2 para 1000 KVA., Módulo trafo 3 para 800 KVA.
- 1 Conjunto cuadro distribución para graderío, pista y nivel -2 de B.T.,
- 1 Conjunto cuadro secundario en conserjería 1,
- 1 Conjunto cuadro secundario en conserjería 2,
- 1 Cuadro parcial alumbrado en zonas diversas prensa.
- 5 Cuadro parcial alumbrado en zonas TV, TELEX, BARES y PRENSA,
- 4 Cuadro parcial alumbrado en salas polivalentes
- 1 Conjunto de acometidas desde CT.1, CT.1 y CT.3, hasta cuadro generales de alumbrado y fuerza, realizados con cable de cobre RV 0,6/1 KV.,
- 1 Circuito trifásico, en conexión grupo socorro-red ERZ, realizado con cable RV 0,6/1 KV
- 1 Conjunto líneas repartidoras desde cuadro general a pupitres, realizada con cable de cobre RV 0,6/1 KV., por bandeja metálica. A las diversas zonas.
- 1 Conjunto de circuitos de fuerza para climatización y calefacción, compuesto por:
 - Líneas alimentación a los cuadro CE-7a y CE-7b.
- 1 Línea alimentación al cuadro CE-8 en sala calderas.
- 1 Línea alimentación a los cuadros CE-1, CE-2, CE-3 y CE-4.
- 1 Alimentación al cuadro de climatización CE-5
- 1 Alimentación al cuadro CE-6
- 4 Circuitos de salas climatizadoras en esquinas del Pabellón.
- 4 Circuitos de maniobra de receptores en esquinas del Pabellón.
- 1 Circuito de sonda en plantas -2 y +2.
- 1 Circuito de fuerza y maniobra en sala climatización en Nivel -2 para 1154 KW., comprendiendo alimentación a compresores y bombas, puntos control de sondas, electroválvulas, etc.
- 1 Instalación en cuarto de calderas.
- 1 Alimentación del CE-5 a las bombas de calor de Plató de TV, Fancoils, climatizadores, extractores, etc.
- 1 Alimentación del cuadro CE-6 situado en control de pista N -2, a los ventiladores de vestuarios y pistas auxiliares.
- 1 Alimentación a Grupo de Incendios.
- 1 Alimentación a Grupo de Presión.
- 1 Alimentación a Planta Gimnasio.
- 1 Alimentación a Planta TV y Vestuarios.
- 1 Canalización tipo bandeja en anillo, en nivel +1.
- 1 Circuito de maniobra para marcador electrónico, con cable tipo UTP apantallado bajo tubo de acero.

- 1 Circuito de energía para marcador electrónico, con cable 1 KV
- 1 Canalizaciones soterradas en cancha para marcadores, control estadísticas y micrófonos.
- 1 Circuito de fuerza en cubierta, para mantenimiento.
- 1 Conjunto de 14 circuitos para alumbrado pistas, desde cuadro general.
- 1 Conjunto de 8 circuitos alumbrado ordinario de graderíos y pasillo a Nivel +2,
- 1 Conjunto de 5 circuitos alumbrado de socorro de graderíos y pasillo a Nivel +2,
- 1 Conjunto de 11 circuitos para alumbrado señalización y emergencia de graderíos y pasillos Nivel +2
- 1 Conjunto de 20 circuitos para alumbrado ordinario Nivel +1.
- 1 Circuito alumbrado porches.
- 1 Circuito alumbrado de pasillos.
- 1 Circuito alumbrado aseos y servicios.
- 1 Circuito toma de tierra.
- 1 Circuito acceso prensa.
- 1 Conjunto de 6 circuitos para alumbrado de socorro de Nivel +1(= 1/3 Aldo. ordinario),
 - 4 circuitos Aldo. Porches.
 - 1 circuito Aldo. Pasillos.
 - 1 circuito acceso Prensa.
- 1 Conjunto de 12 circuitos alumbrado de emergencia y señalización de Nivel +1,
- 1 Conjunto de 4 circuitos para bares de Nivel +1, desde CT.,
- 1 Conjunto de 26 circuitos para alumbrado ordinario Nivel -1
- 1 Conjunto de 9 circuitos alumbrado socorro de Nivel-1 (= 1/3 Aldo. ordinario).
- 1 Conjunto de 11 circuitos para alumbrado de emergencia y señalización Nivel -1.
- 1 Conjunto de 22 circuitos para instalación de fuerza en Nivel -1
- 1 Conjunto de 26 circuitos alumbrados ordinarios y de socorro de Nivel -2, zona B
- 1 Conjunto de 22 circuitos alumbrado emergencia y señalización Nivel -2, zona B,
- 1 Conjunto de 14 circuitos alumbrados ordinarios y de socorro de Nivel -2, zona A,
- 1 Conjunto de 9 circuitos alumbrado emergencia y señalización Nivel -2, zona A,
- 1 Conjunto circuitos alumbrado salas de compresores,
- 1 Conjunto circuitos alumbrado salas calefacción.
- 1 Conjunto de circuitos de alumbrado salas de climatización,
- 1 Cuadro de protección de bares, individual del resto de instalación, compuesto por Cuadros de PVC conteniendo contadores y aparellaje.
- 1 Conjunto de derivaciones a pilotos, en circuitos max. 12 ud. (alternados diferentes circuitos cada dos uds. de escalones), en canaleta de PVC.
- 1 Conjunto de 60 cuadros de distribución, metálicos y estancos conteniendo protecciones individuales de circuitos, trafos de protección 220/24 V.,

- 1 Conjunto de líneas generales individuales a las cuatro zonas principales de graderíos, desde el cuadro general de socorro.
- 1 Circuitos de energía y alumbrado para ascensor hidráulico, de Cuadro general.
- 1 Conjunto de circuitos de alimentación y maniobras a cortinas de pista,
- 1 Conjunto de circuitos de alimentación, con cable RV 0,6/1 KV. de 3,5x240, y 4x70 mm., a cada cuadro situados en zonas próximas a las pistas.
- 1 Equipo automático de 300 Kvar. compuesto por armario de 1100x1250x300 mm., conteniendo condensadores, contactores protecciones y regulador automático de 6 saltos - 6 escalones, mod. EM-400/300-6/6.
- 2 Equipo automático de 225 Kvar. compuesto por armario, conteniendo condensadores, contactores, protecciones y regulador automático de 9 saltos y 5 escalones, mod. EM-400/225 5/g.
- 1 Conjunto de circuitos de conexión baterías, con cables RV 0,6/1 KV. de 240 y 150 mm. de sección,
- 1 Conjunto de circuitos desde conserjería hasta salida de graderíos a pista, para previsión de 160 KW. simultáneos, distribuidos a ambos lados de palco.

4.4. ALUMBRADO EXTERIOR

- 1 Armario de distribución tipo CGA de 1600x600x275 mm. con zócalo, con embarrado para 2000 A, así como protecciones de ambas acometidas por automatismos, con relé diferencial y trafos de medida con convertidores de señal para control.
- 2 Armario de protección tipo CGA de 1000x600x275 mm. conteniendo embarrado hasta 2000 A., así como bases c/c. de 600/400 A. y bornas de toma para servicios.
- 4 Punto de luz nº 1, según p.p. nº12, compuesto por columna de 20 m. de altura, 15 proyectores tipo RD400 equipados con HPIT de 400 W. AF. y lámpara, 7 proyectores RD400 equipados con SAP 400 W. AF. y lámpara.
- 4 Corona de acoplamiento a punto de luz nº 1, compuesta por dos armazones metálicos octogonales, fijaciones de proyectores y ocho tubos de acero inoxidable de 4800x250 mm
- 14 Punto de luz nº 2, según p.p. nº14, compuesto por columna de 12 m. de altura, luminaria tipo I equipada con SAP 250 W. AF. con reductor de flujo y lámpara tubular, así como accesorios.
- 6 Punto de luz nº 3, según p.p. nº 5, compuesto por cruceta de acoplamiento a columnas a dos niveles, con 2 proyectores RD400, equipados con SAP 400 W. AF. y lámpara tubular, 1 proyector RD400, equipado con HPIT 400 W. AF. y lámpara, incluso cables y accesorios.
- 8 Punto de luz nº 4, según p.p. nº 16, compuesto por columna de aluminio de 3 m. tipo STAFF y luminaria de policarbonato fume tipo oliva 51729, equipada con VM de 125 W., lámpara HPLN.
- 32 Punto de luz nº 5, según p.p. nº 17, compuesto por luminaria de empotrar tipo STAFF 410130,

- equipada con VMCC 125 W. lámpara y material accesorio de montaje.
- 4 Punto de luz nº 6, compuesto por luminaria tipo COMBI GS-604, con lámpara HPL80 W. y accesorios necesarios
- 1 Centro de maniobra, tipo DGA, compuesto por armario metálico galvanizado, con base de fundición, conteniendo el aparellaje.
- 1 Red de tierras con pica de acero de 2 m. cobreada, con grapa de conexión.
- 59 Cajas de derivación de plástico estanca de 160x135x77 mm. con fichas de conexión, fusibles de AP de 10 A. para punto de luz y herrajes de fijación.
- 5 Caja de derivación ídem. para punto de luz de dos lámparas.
- 6 Caja de derivación de 220x170x80 mm. ídem anterior, para 3 puntos de luz.
- 16 Caja de protección de líneas por cambio de sección de 220x170x80 mm. con bases tipo AC100 y fusibles calibrados a 32 A.
- 1 Conjunto de línea de alimentación a centro de maniobra y circuitos de distribución, con cable tipo RV 0,6/1 KV de diversas secciones.
- 1 Armario tipo MEP-30, conteniendo aparellaje.
- 1 Conjunto de acometida con cables tipo RV 0,6/1 KV. alimentación de taquillas.
- 1 Alimentación a tomas de corriente desde cuadro, con cable de 2x1x4 mm². bajo tubo rígido de PVC, incluso cajas, cuatro bases I+N de 16 A. tipo saliente.
- 1 Luminaria para colgar, STAFF OD-2000, equipada con 2x58 W.
- 1 Línea de alimentación a luminarias de pilares de la taquilla.
- 1 Derivación de línea telefónica y señal, desde Pabellón incluso caja de tomas.
- 1 Conjunto de circuitos bombas de pozo y aljibes con cables cobre RV 0,6/1 KV.
- 1 Cuadro de maniobra con arrancadores de bombas y grupos para dos unidades de 16 CV. y dos de 15 KW.

4.5. EQUIPAMIENTO ASEOS/VESTUARIOS

- 16 Secamanos Mediclinics E05
- 2 Secamanos Joffel SPMAB Potenza
- 2 Seca cabello Hofel SPMAB 001

5. MEGAFONIA

- 1 Conjunto de líneas en cancha.
- 98 Difusores A246 ATCV8.
- 1 Previo cancha PM-6/R.
- 4 Proyectoras PR-12.

- 1 Selector tipo Optimus SL-10.
- 2 Rak de 25 u.
- 1 Amplificador PA-102 para líneas 1-2-3-4-5-6-7.
- 1 Etapa de potencia IP-202 para líneas 1...7.
- 4 Esferas de Sounds Phere mod. 2212-2 de 400 W.
- 4 Etapa de potencia AMCROM 640 W. RMS sobre 4 ohmios.
- 1 Conjunto micro sin hilos SENNHEISERSET. 1081 UNF.
- 1 Lector mini-disc SHARP MD/CD DECK MOD.R3.
- 4 Baflex autoamplificados YAMAHA MS-400
- 4 Baflex autoamplificados YAMAHA DXR 15"
- 6 Baflex YAMAHA – F/15
- 3 Equipos amplificadores YAMAHA – 4500
- 1 Compresor limitador DE-ESSER BSS A.
- 1 Ecualizador gráfico 1x30 bandas 1/3 de octava 25-20000 Hz WLARK TERMIK.
- 1 Mesa mezclas YAMAHA MG166 CX USB 16e
- 1 Distribuidor de audio ECLER de 1 entrada y 6 salidas.
- 2 Micrófono inalámbrico SHURE Wire less
- 2 Micrófono SHURE SM58
- 2 Micrófono SAMSON
- 1 Delay DTHEE Tracks DL2/918
- 1 Mueble RACK para contener el equipo TIPO K-202.
- 1 Conjunto de líneas con cables flexibles y/o apantallados.
- 1 Equipo gimnasio YAMAHA P2500 / CD Phone Star / Mesa mezclas Acustic Controls SM1004V con 4 bafles YAMAHA
- 4 Micrófonos SEMMHEISR 825/S
- 1 Mesa mezclas YAMAHA MG12 /4
- 1 Audio mixing route work 208

6. TELEFONIA Y COMUNICACIONES

- 1 Instalación telefonía con centralita ERICSSON-110.
- 28 Teléfonos para centralita, conectado a red interna de la instalación.
- 3 Teléfono específico de apoyo.
- 1 Conjunto de canalizaciones en Nivel -2, compuestas por 10 armarios metálicos con placa de montaje, bandeja metálica o de PVC, de 400/300 mm., así como tuberías de PVC de 36 y 48 mm.,
- 1 Conjunto de canalizaciones en Nivel -1, compuestas por 11 armarios metálicos y placa base,

- tubos de PVC, cajas de registro y accesorios
- 1 Conjunto de canalizaciones en Nivel +1, compuestas por 6 armarios distribuidores, metálicos con placa de montaje, bandejas de PVC de 300 mm.,
- 1 Conjunto de canalizaciones en Nivel +2 para cabinas de Prensa, compuesta por 2 armarios metálicos con placas de montaje, tubería de PVC de 36 mm
- 1 Canalización en gradas en zona de periodistas con canal de aluminio, tipo LEGRAND mod 30710, con tapa y accesorios.
- 4 Racks de comunicaciones para red de distribución de edificio.
- 1 Red de cableado estructurado con cable UTP Cat. 5e.
- 1 Red telefonía inalámbrica tipo DEC, de la marca Siemens para su distribución por el conjunto del edificio con 8 estaciones repetidoras
- 1 Red de cableado estructura UTP/FTP, para comunicaciones categoría 5e, conjunto de racks y switch de distribución.
- 1 Red de estaciones base repetidoras WIFI , con central de distribución y estaciones repetidoras.

7. PREVENCIÓN DE INCENDIOS

7.1. EXTINCIÓN DE INCENDIOS

- 1 Grupo de presión "RIAC-FIRE" 30/80 formado por:
- Bomba principal de 25 CV., 8 Kg/cm². y 30 m³/h.
 - Electrobomba Jockey de 4,4 CV., 1
 - Válvulas de compuerta, retención y pie.
 - Cuadro eléctrico y de protección, automático.
- 24 Equipos de manguera IPF-43 formada por: Armario metálico con marco cromado y cristal, devanadera cromada, lanza de triple efecto, manguera de tejido sintético de 20 m. UNE 23091-78, racor y manómetro.
- 2 Tomas de fachada IPF-41 formado por: Armario metálico, Bocas siamesas, Racor Storz, Tapa con inscripción "USO EXCLUSIVO BOMBEROS".
- 1 Tubería de acero galvanizado estirado sin soldadura a.s.r.e. Din 2440, probada a 30 Kg. incluso accesorios , soportes, codos, anclajes y manguitos pasamuros.
- 114 Extintor manual portátil de polvo polivalente antibrasa capacidad 9 Kg., 21 A-144 B según Norma UNE 23-111-76.
- 21 Extintor manual portátil de 5 kgs. de nieve carbónica CO2 tipo NC-5-P.
- 2 Extintor portátil Polvo polivalente ABC 25kg

- 250 Rociadores ½" con fusible térmico K=80
- 1 Puesto de control con Válvula de alarma 100FM-UL Rociadores almacenes
- 3 Puntos de prueba para red de rociadores con manómetro, válvula de 1" y rociador de ½".
- 1 Válvula de alarma para control de rociadores con cámara de retardo.
- 5 Punto de lavado y vaciado.
- 1 Grupo de presión de incendios para red de sprinklers, marca KRIP FIRE, compuesto de:
 - Bomba Jockey 2,7 kw
 - Bomba principal 18,5kw
 - Grupo presión Gasoleo Lombardini Tipo LDW 2204
 - Cuadro eléctrico y de protección, automático.
- 2 Puestos de control con válvula de alarma marca VIKING mod E1 250psi
- 1 Bomba de presión de aire, marca GAST 3LBD-29

7.2. DETECCION DE INCENDIOS

- 1 Central de detección de incendios analógica con capacidad hasta 8 lazos multiprogramable y con adaptación individualizada de cada sensor al medio ambiente. Equipada desde 2 hasta 8 lazos de detección, con capacidad hasta 1024 puntos. Pantalla LCD, teclado de membrana con teclas de función y control, rueda giratoria con selector de menús y funciones y llave de acceso. IP40. Cumple normativa EN54 2 y 4. Equipada con:
 - Cabina básica FX-2 con espacio para 2 baterías de 12V 17Ah y alojamiento para 5 tarjetas. o Placa base con puerto RS232 (FX-MC) Electrobomba Jockey de 4,4 CV., 1
 - Fuente alimentación 4,5A (FX-PSB)
 - 3 Tarjetas de 2 lazos analógicos FX-SLC. Capacidad hasta 159 sensores y 159 módulos por lazo dependiendo del consumo de los dispositivos y en caso de usar el protocolo Info la capacidad máxima es de 159 sensores y 54 dispositivos también dependiendo del consumo. Incluye 1 salida por lazo de 24Vcc 500mA totalmente supervisada. Ocupa 1 espacio libre en la central de incendios. Se incluyen las instrucciones y todo el hardware necesario para su montaje.
 - Cable serie cruzado para la conexión del PC a la central FX.
- 11 Pulsador de alarma rearmable para sistema analógico inteligente. Montaje de superficie. Direccionamiento sencillo mediante interruptores giratorios. Dispone de Led que permiten ver el estado del equipo. Prueba de funcionamiento y rearme mediante llave. Incluye aislador para protección del lazo de detección a sobrecargas.
 Marca Schneider / PELCO Modelo: MCP5A-RP02FF-01
- 11 Sirena electrónica direccionable redonda con luz estroboscópica, de color rojo. Permite la selección de 32 tonos y luz estroboscópica. Permite la selección de 32 tonos diferentes mediante jumpers y 3 niveles de sonido. Garantiza un nivel de sonido de salida de 95dB a 1 metro. Alimentación del propio lazo. Consumo máximo de 8,86 mA. Dimensiones (Diam x H): 121 x 64 mm. Necesita base ESMIB501AP-IVW.

Marca Schneider / PELCO Modelo: WSS-PR-N33

- 441** Detector óptico de humos analógico inteligente de perfil extraplano. Direccionamiento sencillo mediante interruptores giratorios. Funciones lógicas programables desde la central de incendios. Fabricado en ABS pirorretardante. Equipado con doble led tricolor (verde, amarillo, rojo) que permite ver el estado del detector localmente. Incorpora micro interruptor activable mediante imán para realizar un test de funcionamiento local. Compensación automática por suciedad. Fácilmente desmontable para su limpieza. Consumo de 200 a 300 uA, 24Vdc. EN 54-7. Compatible con bases: B501AP-W, B524RTE-W. Marca Schneider / PELCO
- 20** Detector termovelocimétrico analógico. Direccionamiento sencillo mediante interruptores giratorios. Equipado con doble led tricolor (verde, amarillo, rojo) que permite ver el estado del detector localmente. Sensibilidad termovelocimétrica de 10 °C / grado de aumento minuto o termostática + 58 °C. Dimensiones (diam x H instalado en base): 102 x 61 mm. Consumo 200uA, 24Vdc. Compatible con bases: ESMIB501AP, ESMIB524RTE-W.
- 38** Detector Óptico/térmico combinado de perfil extraplano. Direccionamiento sencillo mediante interruptores giratorios. Funciones lógicas programables desde la central de incendios FX. Combina la tecnología óptica de detección de humos con un elemento termosensor. Equipado con doble led tricolor (verde, amarillo, rojo) que permite ver el estado del detector localmente. Transmite alarma, prealarma, avería y aviso de mantenimiento. Dimensiones (diam x H instalado en base): 102 x 61 mm. Consumo de 200 a 300uA, 24Vdc. Compatible con bases: ESMIB501AP, ESMIB524RTE-W.
- 66** Módulos de control de entradas/salidas direccionables para activar equipos externos mediante un contacto seco (NC/C/NA) o mediante salida supervisada de 24 Vcc (alimentándolo a 24 Vcc y resistencia de supervisión de 47 KW). Entradas para controlar equipos externos mediante un contacto seco (NA) y resistencia de supervisión fin de línea de 47 KW. Aislador incorporado en ambas entradas de lazo. Actuación direccionable y programable. LED de señalización de estado multicolor. Selección de dirección mediante dos roto-switch decádicos operable y visible lateral y frontalmente. Marca Schneider / PELCO Modelo: ESMIEM221E. Incluso caja de montaje en superficie semitransparente. Marca Schneider / PELCO Modelo: ESMIM200-SMB-KO.
- 4** Centrales de aspiración con cámara de aspiración láser con la más amplia gama de sensibilidad, de 0,005% a 20% osc/m, permitiendo la detección de humo en su fase más incipiente instalado en armario de poliéster con cerradura HIMEL. Dispone de 4 niveles de alarma configurables (Alerta, acción, Fuego1 y Fuego2). Incluye pantalla de 12 caracteres y un gráfico de barras indicador del porcentaje de alarma, además de LED's indicadores de alarma / avería. En el interior de la cabina se aloja una fuente de alimentación y espacio para 2 baterías de 12V 17Ah (no incluidas). Capaz de conectar 4 tuberías de diámetro 25 mm con una longitud máxima de 100 metros (cada una), proporcionando una alarma independiente para cada una de las 4 tuberías. Área de cobertura máxima 2000m². Se recomienda el uso del software PipeTracer para el diseño de los orificios en la tubería. Requiere alimentación a 240 VAC. Dimensiones: 490 x 355 x 195 mm. Dispone de puerto serie RS-232, RS485. Marca Schneider / PELCO Modelo: IFT-4. Incluso armario de poliéster monobloc HIMEL y fuente de alimentación 5A para los equipos IFT con 2 baterías incluidas. Mide la unidad conexiada, programada y en funcionamiento. Equipos de manguera IPF-43 formada por: Armario metálico con marco cromado y cristal, devanadera cromada, lanza de triple efecto, manguera de tejido sintético de 20 m. UNE 23091-78, racor y manómetro.

- 1 Red de tubería para sistema de detección por aspiración de diámetro exterior de 25mm e interior de 21mm, libre de halógenos y auto-extinguible. Color rojo. Incluso parte proporcional de accesorios y suportación. Marca SCHNEIDER. Incluido pp de plataforma elevadora de hasta 35 mts. Totalmente instalada sobre cerchas de la estructura que soporta la cubierta del pabellón, accesible exclusivamente mediante técnica de posicionamiento de trabajos en altura mediante descuelgue vertical.
- 16 Imanes electromagnéticos para cierre de claraboyas de 24V emisión marca AXTER para acoplar en zócalo de Pyrodome SMS 2000 T/L de 200x200 cm. Montaje y mantenimiento a realizar por personal especializado de trabajo en altura.
- 1 Sistema grafico de gestión, mediante programa Esgraf 5 monopuesto ilimitado, permite disponer de un puesto de supervisión sin límite de puntos de supervisión. Comprende:
 - Programación de las centrales de aspiración
 - Pantallas SCADA del software Esgraf.

7.3. EXTINCCIONES AUTOMÁTICAS EN COCINAS

- 2 Instalación de extinción automática mediante solución acuosa en cocina compuesta por:
 - 1 cilindro de solución acuosa sistema siex-sx 14 para protección de cocinas. Cilindro fabricado bajo normativa CE para una presión de trabajo de 15 bar, cargado con 14 litros de solución acuosa de acetato potásico presurizado con nitrógeno seco a 12 bar.
 - 1 cabezal de disparo neumático modelo KCN.
 - 1 disparo manual para la detección mecánica modelo KDM.
 - 1 latiguillo de cobre de 6 x 4.
 - 1 Central de control mecánica para la detección y activación modelo KMCM.
 - 2 piezas de enclavamiento pra la central de control modelo KESCM.
 - 1 final de línea para la detección mecánica modelo KFLDM.
 - 1 micro-interruptor doble para mandos eléctricos.
 - 2 herrajes vertical para cilindros sistema siex-sx 14.
 - 6 difusores modelo SX-DD.
 - 6 adaptadores orientables para difusores modelo TOTAL-K.
 - 20 ml de cabla de acero inoxidable de enlace modelo KWR-50.
 - 12 codos polea tipo compresión modelo KCP-10.
 - 7 kits de detección mecánica modelo KKITDE.

8. SEGURIDAD Y VIGILANCIA

8.1. INSTALACIONES DE SEGURIDAD

122	Detectores magnéticos de abertura MKK.2.
1	Juego de Prom Español CZNE.00.
1	Interface tensiones y relés de salida K3G010.
1	Claxon para prueba desplazamiento AFT.6.
2	Sirenas A.4 12 V.
1	Panel Galaxy para 520 zonas de control.
1	Teclado táctil de programación para panel de control.
1	Módulo Ethernet TCP/IP LAN/WAN.
10	Fuentes de alimentación inteligentes 12V 3ª con módulo de expansión.
17	Módulos de expansión 8E/4S
3	Sirenas interiores 1 tono
2	Sirenas exteriores tul. Naranja
96	Contactos magnéticos DC Grado 2
53	Detectores infrarrojos de doble tecnología 16 metros
6	Detectores infrarrojos de doble tecnología de 25 metros

8.2. INSTALACIONES DE VIGILANCIA

8.2.1. SISTEMA DE VIGILANCIA INTERIOR C.C.T.V.

2	Cámaras móviles de pista, tipo DOMOS MTV-1801-CB con zoom motorizado tipo Z1016AF-10/100 mm. autoiris, foco 1,6-360, cabina de suspensión, soporte posicionador automático H/V.
9	Cámara fija para zonas diversas, tipo MTV 80 1 CB, 1815 ES 8,5 mm., foco 1,4-360, cabina de suspensión y soporte.
1	Cámara fija situada en pasarela Pista Central, conectada a circuito inferior de T.V.
7	Cámaras, tipo DOMO VC 8E-TP/P EXT con alimentador VC5S-TP /F zoom motorizado, autoiris, soporte posicionador automático H/V.

8.2.2. SISTEMA DE VIGILANCIA EXTERIOR C.C.T.V.

1	Equipo de circuito cerrado de TV., para tener visión de los accesos exteriores del perímetro de Pabellón, desde el Control en Recepción.
1	Conjunto de 4 cámaras de exterior y 1 de interior, tipo DOMO VC 8E-TP/P EXT con alimentador VC5S-TP /F zoom motorizado, autoiris, soporte posicionador automático H/V.
1	Conjunto de instalación, compuesta por cables RG-11 y multiflexible de 8x1
1	Sala de control con los siguientes elementos: - PC Control con software UMET

- 1 Monitor de 15"
- 3 Grabadores
- 1 Sala de seguridad con los siguientes elementos:
 - 3 Monitor de 17"
 - 1 Consola de mando
- 1 Cabina de control UCO con los siguientes elementos:
 - 3 Monitor de 17"
 - 1 Consola de mando

9. EQUIPAMIENTO DEPORTIVOS

- 4 Marcadores Mondo, compuesto por siete módulos de dimensiones totales 7,46x1,1x0,08 m., equipado para deportes de baloncesto, balonmano, hockey, tenis, balonvolea, fútbol Sala.
- 3 Consolas Hercules para baloncesto.
- 3 Consolas de control de tiempo Hercules para baloncesto
- 3 Conjuntos regla de 24", compuesto por consola de mando y 4 marcadores de canastas.
- 4 Líneas de maniobras desde pupitres pista, hasta marcadores, cable tipo UTP.
- 4 Circuitos de energía para marcadores con cable de línea de 4x10 mm²+TT .
- 4 Ensamble de módulos y cableado interno.
- 2 Marcadores situados en las dos pistas auxiliares, marca BAIBOR y accesorios.
- 2 Sistema motorizado para redes fondo Balonmano, con puesto de mando en sala de control central pista.
- 2 Sistema motorizado para cortinas separaciones pista, con puesto de mando en sala de control central pista.
- 10 Sistema motorizado para cortinas separación anillo 2, con puesto de mando en sala de control central pista.
- 1 Graderío telescópico automatizado marca MONDO, compuesto de 5 módulos con un total de 1020 localidades, con sistema de control por mando a distancia y funciones motorizadas de arrastre, asientos y mesas

10. INSTALACIONES VARIAS

10.1. INSTALACION DE PARARRAYOS

- 1 Instalación de pararrayos con dispositivo de cebado, de 120 m. de radio de acción, mástil y línea de tierra con cable de cobre RV de 1x95 mm², grapas, aisladores, etc.

10.2. INSTALACION DE TELEVISION

- 1 Instalación de TDT., compuesta por equipo de captación y amplificación, para UHF-TDT, FM y DAB, así como red interior perimetral de distribución para tomas, cable coaxial de 75 ohmios, tomas equilibradas y accesorios.
- 1 Receptor TV plasma SONY 60"
- 2 Receptor TV Led Samsung 42"

10.3. POLIPASTO

- 1 Circuito de maniobra para polipasto de marcador, con línea de multipolar.
- 1 Circuito de energía para polipasto de marcador, con línea trifásica.
- 1 Polipasto, montado y conectado comprendiendo:
 - Polipasto tipo GH o similar, para 1600 Kg, a 24 m de altura.
 - Sistema de fijación a estructura.
 - Poleas deslizantes de fundición con soportes a estructura.
 - Armazón soporte marcadores.

10.4. ASCENSOR

- 1 Ascensor de minusválidos marca SITES 686MI150 1 persona / 105kg
- 1 Ascensor 2 paradas, niveles -2 y -1. Marca SCHILNDLER 50-002051 7 personas / 525kg, con grupo hidráulico 3010

10.5. CONTROL ACCESOS

- 12 Torniquete eléctrico sencillo unidireccional Mod: INZTR8214SUDA14
- 4 Torniquete eléctrico sencillo bidireccional Mod: INZTR8214SUDA14
- 1 Torniquete eléctrico manual bidireccional
- 20 Lectores de código de barras manual Mod: INZLOLMCB
- 20 Lectores de proximidad manual mod: INZLOLPP
- 4 Terminal de control de accesos móvol Mod: INZTCAM
- 5 Pupitres disparo sistema control accesos emergencia
- 1 Unidad de gestión del sistema Mod: INZ UGS
- 1 Conjunto cableado estructurado y distribución para sistema de control de accesos