**PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS DEL CONTRATO PARA LA RENOVACIÓN Y MEJORA Y DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS DE DERIOKO UDAL KIROLDEGIA**

## ARTÍCULO 1.- OBJETO DEL CONTRATO

El objeto de este pliego de condiciones técnicas es regular y definir el alcance y condiciones para la contratación de LA RENOVACIÓN Y MEJORA DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS DE DERIOKO UDAL KIROLDEGIA, aplicando medidas de protección y buena gestión ambiental. Los servicios a contratar tienen como finalidad realizar las siguientes prestaciones:

**renovación y mejora de las instalaciones consumidoras de energía siguientes:**

1. SUMINISTRO E INSTALACION PARA LA SUSTITUCION DE LAS CLIMATIZADORAS DE VESTUARIOS POLIDEPORTIVO Y VESTUARIOS PISCINAS
2. SUMINISTRO E INSTALACION PARA LA SUSTITUCIÓN DE LA CLIMATIZADORA DE PISCINA POR UN SISTEMA DE DESHUMECTACIÓN
3. SUMINISTRO E INSTALACION PARA LA CLIMATIZACIÓN NUEVA ZONA GIMNASIO

### 1.1 SUMINISTRO E INSTALACION PARA LA SUSTITUCION DE LAS CLIMATIZADORAS DE VESTUARIOS POLIDEPORTIVO Y VESTUARIOS PISCINAS

El Polideportivo de Derio cuenta con 3 climatizadoras para el acondicionamiento del aire interior de sus estancias. Éstas están organizadas de la siguiente manera:

- Vestuarios de Piscina
- Vestuarios del Polideportivo
- Gimnasio (ver lote 3)

Estos equipos se encargan de tratar el aire, y en el caso de las climatizadoras de vestuarios del polideportivo y vestuarios piscinas, mediante la inyección de aire limpio del exterior y la extracción de parte del aire viciado del interior también renuevan el aire. Con ello, conseguimos que la calidad del aire en los locales habitados y en los que se realiza alguna actividad humana, sea el adecuado, de acuerdo a los requerimientos de la normativa de aplicación.

Dado que los equipos empleados para la climatización de los vestuarios del polideportivo y vestuarios de piscinas han alcanzado su vida útil recomendada y la tecnología, así como la normativa aplicable se ha ido desarrollando con una orientación hacia la eficiencia energética, se propone la sustitución completa de dichas climatizadoras, buscando alcanzar un doble objetivo:

- Mejora sustancial de la eficiencia de la climatización, al contar los equipos con diseños avanzados y altos rendimientos.
- Parque renovado de climatizadoras adaptadas a la normativa actual, mejorando los parámetros de confort y reduciendo los posibles paros por fallos en el funcionamiento consecuencia del deterioro progresivo de los elementos.

Se propone la sustitución de las climatizadoras actuales por otras nuevas cumpliendo con la normativa vigente en lo que respecta a eficiencia energética.

- **Climatizadora vestuarios piscina: Caudal de impulsión de 4.000 m3/h y Potencia de calor de 25kW, recuperador con una eficacia aproximada del 68%**
- **Climatizadoras vestuarios polideportivo: Caudal de impulsión de 4.000 m3/h y Potencia de calor de 25kW, recuperador con una eficacia aproximada del 68%**

Estos equipamientos cumplen suficientemente con los requerimientos de temperatura y humedad de los espacios a climatizar.

## 1.2 SUMINISTRO E INSTALACION PARA SUSTITUCIÓN DE LA CLIMATIZADORA DE PISCINA POR UN SISTEMA DE DESHUMECTACIÓN

Para la obtención de los parámetros de confort exigidos en el recinto de la piscina, se propone la sustitucion de la climatizadora por un equipo de deshumectación compacto de expansión directa.

Consiste en pasar el aire del recinto por una batería de frío, el aire experimenta un enfriamiento sensible con disminución de la temperatura, y un enfriamiento latente con pérdida de humedad por haber alcanzado su temperatura de rocío.

Una vez que el aire ha perdido la humedad deseada, habrá que calentarlo para devolverlo a las condiciones iniciales de temperatura y por último habrá que recalentarlo para vencer las pérdidas de calor propias del recinto.

En este caso el aire exterior a aportar será el mínimo higiénico que marque la normativa.

El equipo de deshumectación se diseña específicamente para la deshumidificación de piscinas cubiertas. Su uso supone una gran simplicidad en la instalación y además el rendimiento energético del sistema es muy alto, ya que se aprovecha toda la energía residual del ciclo frigorífico., (aportando al aire y/o al agua del vaso de piscina).

Por otro lado, permiten adicionar baterías de apoyo de agua caliente, secciones de free-cooling, varias etapas de filtración, e incluso intercambiadores de placas para puesta a régimen del agua de piscina. El control de todos los elementos está generalmente integrado en el propio equipo.

Debe saberse que están concebidos como deshumectadores y por lo tanto, su funcionamiento está controlado por el humidostato en función de la humedad relativa del local, y que la aportación calorífica al local se hará empleando baterías de calentamiento, independientes del ciclo frigorífico.

Esta propuesta, además de renovar la instalación de climatización de la piscina que ya ha alcanzado su vida útil, permite disponer de un sistema de alta eficiencia que garantizará las condiciones de confort, fijadas para los servicios del DUK, y cumplirá con la normativa vigente. Asimismo, resolvería los problemas de condensación que se registran a veces.

Estos equipamientos cumplen suficientemente con los requerimientos de temperatura y humedad de los espacios a climatizar.

## 1.3 SUMINISTRO E INSTALACION PARA LA CLIMATIZACIÓN NUEVA ZONA GIMNASIO

El polideportivo ha llevado a cabo una reforma de la zona de gimnasio creando dos espacios (planta baja y planta primera) donde solo había uno.

Con la reforma proyectada además se pretende satisfacer una demanda de frio en la primera planta (actualmente no existe ese servicio).

En la planta baja se propone instalar un recuperador, mientras que en la primera planta se instala un VRV con una potencia de 30 kW térmicos para cubrir tanto la demanda de frio como la de calor.

La reforma de la primera planta, supone la instalación de un sistema VRV para climatizar la primera planta de la nueva zona de gimnasio. El equipo VRV a instalar tiene una potencia en frio y en calor de 33,5 kW térmicas (10,2 kW eléctricos) y las unidades interiores previstas para climatizar la sala tienen un consumo eléctrico de 0,25 kW cada uno.

La ventilación se garantiza con un ventilador de aporte de 1.728 m3/h y una potencia de 0,5 kW.

**ARTÍCULO 2.- LOTES DEL CONTRATO**

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 99 de la Ley 9/2.017, el objeto del contrato se divide en los siguientes lotes de los cuales cualquier licitador que reúna las condiciones podrá ofertar por uno, varios o la totalidad de los lotes.

| | |
|---|---|
| LOTE Nº1 | SUMINISTRO E INSTALACION PARA LA SUSTITUCION DE LAS CLIMATIZADORAS DE VESTUARIOS POLIDEPORTIVO Y VESTUARIOS PISCINAS |
| LOTE Nº2 | SUMINISTRO E INSTALACION PARA LA SUSTITUCIÓN DE LA CLIMATIZADORA DE PISCINA POR UN SISTEMA DE DESHUMECTACIÓN |
| LOTE Nº3 | SUMINISTRO E INSTALACION PARA LA CLIMATIZACIÓN NUEVA ZONA GIMNASIO |

**ARTÍCULO 3.- DEFINICION DEL SUMINISTRO Y DE LAS ACTUACIONES A REALIZAR:**

A continuación, se definen las actuaciones y suministros a realizar, referente a las prestaciones de cada uno de los lotes. Se acompaña al pliego, como anejo del mismo, la documentación grafica de las diferentes instalaciones de modo que se completa la información facilitada.

La empresa adjudicataria estará obligada al suministro e instalación de todos los equipos y materiales reflejados en el presupuesto que oferten al objeto del presente pliego, en este capítulo quedaran incluidos también aquellos materiales auxiliares y complementarios, normalmente no incluidos en el presupuesto, pero imprescindibles para el correcto montaje y funcionamiento de las instalaciones (clemas, bornes, tornillería, soportes, conectores, cinta aislante, etc.).Los materiales y equipos a suministrar serán nuevos y ajustados a la calidad exigida.

Los trabajos objeto de esta contratación tienen el objetivo de realizar una obra completamente terminada, con sus instalaciones probadas, legalizadas y en funcionamiento.

| LOTE Nº1 | SUMINISTRO E INSTALACION PARA LA SUSTITUCION DE LAS CLIMATIZADORAS VESTUARIOS POLIDEPORTIVO, VESTUARIOS PISCINAS |
|---|---|

Comprendiendo las siguientes climatizadoras:

1- Climatizadora Vestuarios Polideportivo

2- Climatizadora Vestuarios Piscina

**DESMONTAJE CLIMATIZADORAS**

- ✓ Se incluye el desmontaje de las climatizadoras:
- ✓ Climatizadora vestuarios piscina.
- ✓ Climatizadora vestuarios polideportivo.
- ✓ Se incluye:
- ✓ Desconexión hidráulica.
- ✓ Desconexión eléctrica.
- ✓ Desconexión de la red de conductos.
- ✓ Retirada de dichos equipos a vertedero autorizado.

**TODAS LAS ACTUACIONES EN CLIMATIZADORAS DEBEN CONTENER:**

- ✓ Suministro y montaje de nueva climatizadora cumpliendo con la normativa vigente en lo que respecta a eficiencia energética.
- ✓ Se incluyen también:
- ✓ Anti vibratorios para apoyar la climatizadora sobre los mismos, antes de colocarla sobre la bancada existente.
- ✓ Ampliación de la bancada existente, mediante hormigón.
- ✓ Medios de elevación necesarios para su montaje.
- ✓ Emboque a red de conductos existentes.
- ✓ Conexionado hidráulico, a circuito de calor existente.
- ✓ Conexionado eléctrico.

**ELECTRICIDAD**

- ✓ Acometidas eléctricas desde cuadros existentes.

**CONTROL**

- ✓ Se incluye en el sistema de control existente las nuevas señales de las climatizadoras:
- ✓ Sustitución de válvula de control.
- ✓ Variadores de frecuencia.
- ✓ Servomotores compuertas de climatizadora (toma aire exterior, by pass recuperador, etc.).

**PUESTA EN MARCHA**

- ✓ Puesta en marcha de la instalación.

**LEGALIZACIÓN INSTALACIÓN TRATAMIENTO AIRE**

**CARACTERISTICAS GENERALES DE LOS EQUIPOS**

- ✓ Etapas de Filtraje según RITE
- ✓ Recuperador
- ✓ Batería de calor
- ✓ Ventiladores tipo pug-fan
- ✓ Paneles de cierre tipo sandwich de 50mm.
- ✓ Aislamiento de poliuretano. Puertas de intervención con cierres rápidos.
- ✓ Cuadro eléctrico y de control incluido en la climatizadora

**CLIMATIZADORA VESTUARIOS POLIDEPORTIVO**

| | P batería kW | Q impulsión m3/h |
|---|---|---|
| Climatizadora Vestuarios Polideportivo | 25 | 4.000 |

**CLIMATIZADORA VESTUARIOS PISCINA**

| | P batería kW | Q impulsión m3/h |
|---|---|---|
| Climatizadora Vestuarios Piscina | 25 | 4.000 |

| **LOTE Nº2** | **SUMINISTRO E INSTALACION PARA LA SUSTITUCIÓN DE LA CLIMATIZADORA DE PISCINA POR UN SISTEMA DE DESHUMECTACIÓ** |
|---|---|

**DESMONTAJE CLIMATIZADORA EXISTENTE**

Se incluye en esta partida:

- ✓ Desconexión hidráulica de la climatizadora de la red de calor existente.
- ✓ Desconexión eléctrica.
- ✓ Desconexión de la red de conductos existentes.
- ✓ Retirada de climatizadora a vertedero, para su gestión como residuo.

**DESHUMECTADORA**

- ✓ Suministro y montaje de deshumectadora de piscina de las siguientes características técnicas:
- ✓ -Con recuperación de calor al agua 45%
- ✓ -Batería de apoyo de agua caliente Cu/Al-Ba
- ✓ -Ventiladores EC
- ✓ -Caudal de impulsión: 20.000 m3/h
- ✓ -Potencia de deshumectación: 71 L/h
- ✓ -Anti vibratorios.
- ✓ -Emboque mediante loneta anti vibratoria a red de conductos existente.
- ✓ -Conexionado eléctrico.
- ✓ -Válvula de control para la batería de agua caliente de apoyo.
- ✓ -Válvula micrométrica en el by-pass.

- ✓ -Módulo circuling con recuperación 100%
- ✓ Conexionado eléctrico.

**MODIFICACION EN CUADRO ELÉCTRICO EXISTENTE**

- ✓ Se incluye la modificación en el cuadro eléctrico existente, para albergar las nuevas protecciones eléctricas para la des-humectadora y la nueva bomba.

**ACOMETIDA ELÉCTRICA A DESHUMECTADORA**

- ✓ Se incluye la acometida eléctrica a la des-humectadora desde el cuadro eléctrico existente.

**ACOMETIDA ELÉCTRICA A BOMBA**

- ✓ Se incluye la acometida eléctrica a la bomba a instalar en el circuito de recuperación de la des humectadora, desde el cuadro eléctrico existente.

**PANOPLIA VALVULERIA PARA CONEXIÓN HIDRAULICA DE LA DESHUMECTADORA CON EL CIRCUITO DE LA CALDERA**

- ✓ Se incluye, el suministro, montaje y aislamiento mediante coquilla, de:
- ✓ -2 ud Válvula de corte de 2 1/2"
- ✓ -1 ud Válvula micrométrica de 2 1/2".
- ✓ -1 ud Filtro tipo Y de 2 1/2".
- ✓ -2 ud Termómetros.
- ✓ -2 ud manómetros.
- ✓ -2 ud Válvula de corte de 1/2".

**CONTADOR ELÉCTRICO**

- ✓ Se incluye contador eléctrico en cuadro de des humectadora.

**PANOPLIA VALVULERIA PARA CONEXIÓN HIDRAULICA DE LA DESHUMECTADORA CON EL CIRCUITO DE CALENTAMIENTO DE PISCINAS.**

- ✓ Se incluye el suministro, montaje y aislamiento mediante coquilla, de:
- ✓ -3 ud Válvula de corte de 2 1/2"
- ✓ -1 ud Válvula micrométrica de 2 1/2".
- ✓ -1 ud Filtro tipo Y de 2 1/2".
- ✓ -2 ud Termómetros.
- ✓ -3 ud manómetros.
- ✓ -4 ud Válvula de corte de 1/2".
- ✓ -2 ud Válvula antirretorno de 2 1/2".
- ✓ -1 ud Bomba simple para caudal aproximado de 8,1 m3/h y 6 m.c.a, incluso su conexionado eléctrico.
- ✓ -TUBERÍA DE ACERO DE 2 1/2". Incluso p/p de accesorios, aislamiento.
- ✓ -TUBERÍA DE PVC DN 63 PN10. Incluso p/p de accesorios.

**LEGALIZACIÓN INSTALACIÓN TRATAMIENTO AIRE**

**PUESTA EN MARCHA**

- ✓ Puesta en marcha de la instalación.

| LOTE Nº3 | SUMINISTRO E INSTALACION PARA LA CLIMATIZACIÓN NUEVA ZONA GIMNASIO |
|---|---|

**DESMONTAJES**

- ✓ Desmontaje de elementos y desconexiones de la red de conductos necesarias para poder llevar a cabo la instalación, con retirada de los elementos a vertedero autorizado.

**TODAS LAS ACTUACIONES EN CLIMATIZADORAS DEBEN CONTENER:**

- ✓ Suministro y montaje de nueva climatizadora cumpliendo con la normativa vigente en lo que respecta a eficiencia energética.
- ✓ Se incluyen también:
- ✓ -Anti vibratorios para apoyar la climatizadora sobre los mismos, antes de colocarla sobre la bancada existente.
- ✓ -Ampliación de la bancada existente, mediante hormigón.
- ✓ -Medios de elevación necesarios para su montaje.
- ✓ -Emboque a red de conductos existentes.
- ✓ -Conexionado hidráulico, a circuito de calor existente.
- ✓ -Conexionado eléctrico.

**ELECTRICIDAD**

- ✓ Acometidas eléctricas desde cuadros existentes.

**CONTROL**

- ✓ Se incluye en el sistema de control existente las nuevas señales de las climatizadoras:

**VENTILACIÓN PLANTA BAJA. SALA MUSCULACIÓN**

- ✓ Suministro y montaje de RECUPERADOR BIKAT ECODESIGN RCE-25-N-F6/F6+F8-H-SC, o equivalente. Accesorios y elementos de fijación

**CLIMATIZACIÓN PLANTA 1. GIMNASIO.**

- ✓ Suministro y montaje de unidad exterior para sistema de refrigerante variable, VRV Bomba de Calor, potencia frigorífica 37,5Kw y potencia calorífica 33,5 Kw.
- ✓ 3 Unidades interiores para sistema de refrigerante variable, VRV Bomba de Calor
- ✓ Caja de ventilación centrífuga con aislamiento acústico

**CUADROS ELÉCTRICO Y CONTROL**

**LEGALIZACIÓN DE LA INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA.**

## ARTÍCULO 4.- CONDICIONES TÉCNICAS

CUMPLIMIENTO DE LA REGLAMENTACIÓN

En el desarrollo de todas las prestaciones derivadas de los trabajos objeto de la presente licitación, será de obligado cumplimiento toda la normativa técnica vigente, y de seguridad e higiene, y de prevención de riesgos laborales, así como toda la que pueda ser de aplicación por las características de los edificios y sus instalaciones.

La empresa adjudicataria aportará la ingeniería necesaria para llevar a cabo todos los trámites oportunos, con objeto de mantener debidamente legalizadas las instalaciones térmicas y eléctricas sin costo adicional alguno para el DUK.

CONDICIONES DE SEGURIDAD

La empresa adjudicataria estará obligada a cumplir todas las especificaciones en materia de seguridad y salud, Seguridad Laboral y seguridad señaladas en la normativa vigente, con el fin de salvaguardar en esta materia tanto a las personas como a los edificios e instalaciones.

La empresa adjudicataria deberá hacerse cargo de las posibles responsabilidades derivadas por daños producidos a terceros, como consecuencia del desarrollo de los trabajos necesarios para dar cumplimiento al presente contrato. La empresa adjudicataria deberá disponer de un seguro de responsabilidad civil para tales efectos.

Cuando el adecuado cumplimiento de cualquiera de las prestaciones objeto del contrato exija la ejecución de obra civil, la empresa adjudicataria deberá adoptar especiales medidas de seguridad en orden a evitar o minimizar emisiones tanto de ruidos como de polvo u otras partículas que puedan incidir que manera negativa en las obras expuestas en el DUK. A tal fin, con carácter previo a su ejecución, la empresa adjudicataria convendrá con el DUK los horarios en que se llevarán a cabo los trabajos, así como las medidas de seguridad a adoptar.

**ARTÍCULO 5.- ALCANCE DE LOS TRABAJOS**

**La empresa adjudicataria estará obligada al suministro e instalación de todos los equipos y materiales reflejados en el presupuesto que oferten al objeto del presente pliego, en este capítulo quedaran incluidos también aquellos materiales auxiliares y complementarios, normalmente no incluidos en el presupuesto, pero imprescindibles para el correcto montaje y funcionamiento de las instalaciones (clemas, bornes, tornillería, soportes, conectores, cinta aislante, etc.).Los materiales y equipos a suministrar serán nuevos y ajustados a la calidad exigida.**

En los precios ofertados por la empresa instaladora estará incluida la mano de obra y medios auxiliares necesarios para el montaje y pruebas, así como el transporte. También se incluirán los desmontajes de instalaciones existentes y su traslado a vertedero si esto fuese necesario.

La empresa dispondrá para la realización y coordinación de los trabajos de un Técnico competente responsable ante el Ayuntamiento, que tendrá la misión de representar y coordinar a los técnicos y operarios que lleven a cabo los trabajos tanto de proyecto como de ejecución de la instalación.

En el presupuesto, las empresas instaladoras deberán incluir todos aquellos trabajos que consideren oportunos en concepto de albañilería (rozas, bancadas, zanjas, pasos de muro, huecos registrables para montantes verticales etc.).

Una vez formalizado el contrato, la empresa adjudicataria presentará al Ayuntamiento el proyecto de instalación, donde figuren los planos y esquemas definitivos, así como el detalle de las ayudas necesarias para ejecución y montaje.

**Los trabajos objeto de esta contratación tienen el objetivo de realizar una obra completamente terminada, con sus instalaciones probadas, legalizadas y en funcionamiento.**

**ARTICULO 6.- PRESUPUESTO BASE DE LICITACION**

| Lote | Objeto | Precio sin IVA | IVA 21 % | Precio Total |
|---|---|---|---|---|
| LOTE Nº1 | SUMINISTRO E INSTALACION PARA LA SUSTITUCION LAS CLIMATIZADORAS VESTUARIOS POLIDEPORTIVO, VESTUARIOS PISCINAS | 50.430,11 € | 10.590,32 € | 61.020,43 € |
| LOTE Nº2 | SUMINISTRO E INSTALACION PARA LA SUSTITUCIÓN DE LA CLIMATIZADORA DE PISCINA POR UN SISTEMA DE DESHUMECTACIÓ | 81.063,41 € | 17.023,32 € | 98.086,73 € |
| LOTE Nº3 | SUMINISTRO E INSTALACION PARA LA CLIMATIZACIÓN NUEVA ZONA GIMNASIO | 42.624,54 € | 8.951,15 € | 51.575,69 € |
| Totales | | 174.118,06 € | 36.564,79 € | 210.682,85 € |

El desglose de precios en cada lote es el siguiente:

| | | |
|---|---|---|
| **LOTE 1** | TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL | 42.378,24 € |
| | Gastos Generales (13%) | 5.509,17 € |
| | Beneficio Industrial (6%) | 2.542,69 € |
| | **TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA** | **50.430,11 €** |
| | IVA 21% | 10.590,32 € |
| | **TOTAL PRESUPUESTO IVA INCLUIDO** | **61.020,43 €** |

| | | |
|---|---|---|
| **LOTE 2** | TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL | 68.120,52 € |
| | Gastos Generales (13%) | 8.855,67 € |
| | Beneficio Industrial (6%) | 4.087,23 € |
| | **TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA** | **81.063,41 €** |
| | IVA 21% | 17.023,32 € |
| | **TOTAL PRESUPUESTO IVA INCLUIDO** | **98.086,73 €** |

| | | |
|---|---|---|
| **LOTE 3** | TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL | 35.818,94 € |
| | Gastos Generales (13%) | 4.656,46 € |
| | Beneficio Industrial (6%) | 2.149,14 € |
| | **TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA** | **42.624,54 €** |
| | IVA 21% | 8.951,15 € |
| | **TOTAL PRESUPUESTO IVA INCLUIDO** | **51.575,69 €** |

**ARTICULO 7.- PLAZOS**

El plazo máximo de entrega será:

| | |
|---|---|
| LOTE Nº1 | 8 semanas |
| LOTE Nº2 | 8 semanas |
| LOTE Nº3 | 8 semanas |

**ARTICULO 8.- ENTREGA DE LA INSTALACION**

**La entrega de todas y cada una de las prestaciones de este contrato se entiende completamente terminada, con sus instalaciones probadas, legalizadas y en funcionamiento.**

Una vez terminada la instalación acorde a la memoria técnica, y realizada la puesta en marcha de la instalación, la empresa adjudicataria procederá a la identificación de sus partes, para ello, deberá colocar los rótulos, etiquetas, señalizaciones y placas de características técnicas necesarias, de modo que se permita identificar los componentes de la instalación con los planos definitivos de montaje

Una vez realizadas las pruebas precisas con resultado satisfactorio, se preparará una documentación de apoyo para el uso de la instalación tanto en soporte papel como informatico. Contendra igualmente los boletines, certificados y proyecto requerido para la legalización de la instalación, inlcuyendo ademas:

- ✓ Manual de operación y mantenimiento de los equipos
- ✓ Hoja original de la garantía.
- ✓ Esquema eléctrico.
- ✓ Planos de instalaciones (formato CAD y pdf).
- ✓ Plano de distribución (formato CAD y pdf).
- ✓ Manual de Usuario (control).
- ✓ Documentación Legal asociada.

