



**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HA  
DE REGIR EN EL CONTRATO DE OBRAS DE:**

**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOMBA DE  
CALOR PARA INSTALACION TERMICA DE LA  
SALA DE ARTE PLAZA CASTILLA**

***PROCEDIMIENTO ABIERTO SIMPLIFICADO CON  
PLURALIDAD DE CRITERIOS.***

***CONTRATO N° 205/2020***

## INDICE

### PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

#### **1. MEMORIA DESCRIPTIVA**

- 1.1. OBJETO
- 1.2. PROPIEDAD
- 1.3. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS Y ALCANCE DEL SUMINISTRO
- 1.4. PLAZO DE EJECUCIÓN

#### **2. MEMORIAS DE CALIDADES**

- 2.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y DE CALIDAD DE LA MAQUINARIA

#### **3. CONDICIONES TÉCNICAS**

- 3.1. REQUISITOS MEDIOAMBIENTALES
- 3.2. PAUTAS DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES CYII S.A.
- 3.3. SEGURIDAD Y SALUD
  - 3.3.1. REQUISITOS GENERALES
  - 3.3.2. REQUISITOS PARTICULARES PARA EJECUCIÓN DE OBRAS E INSTALACIONES

#### **4. MEDICIONES Y PRESUPUESTO**

## 1. MEMORIA DESCRIPTIVA

### 1.1. OBJETO

El objeto del contrato es la sustitución de la bomba de calor aire-agua que climatiza la sala de arte de Plaza Castilla, dependencia del Canal de Isabel II S.A. (en adelante CYII), debido a la avería de la actual unidad y que afecta al confort de los usuarios del emplazamiento antes mencionado.

### 1.2. PROPIEDAD

Se redacta el presente Pliego de Prescripciones Técnicas siendo propiedad de los inmuebles el **CANAL DE ISABEL II, S.A.**, con domicilio en la **C/ Santa Engracia 125 – 28003 Madrid** y **C.I.F. A-86488087**. Representados por **D. Sergio Jesús Arroyo Ortiz**, en calidad de **Jefe Área de mantenimiento de edificios de Canal de Isabel II, S.A.**, con domicilio en la **C/Santa Engracia 125 – 28003 Madrid**.

### 1.3. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS Y ALCANCE DEL SUMINISTRO

Con motivo de la avería de la actual bomba de calor ubicada en sala de arte de Plaza Castilla, se hace necesario e imprescindible su sustitución, en previsión de que la otra unidad existente y que en estos momentos está funcionando, pueda sufrir una avería, dejando sin servicio de climatización dicha sala donde se celebran exposiciones.

Para ello es necesario la contratación de una grúa de gran tonelaje situada en vía pública como medio auxiliar para su instalación, que requerirá de permisos de transporte especial, corte de carretera en zona urbana, y demás permisos necesarios para proceder a la retirada y carga sobre camión para entrega en vertedero autorizado de la bomba de calor averiada y gestión de los residuos generados, así como a la descarga, instalación y conexionado de la bomba de calor nueva suministrada e incluida en el objeto de este expediente. Todos los

trámites necesarios serán realizados por y a cargo de la empresa que resulte adjudicataria en el procedimiento.

Queda incluido dentro del alcance del presente contrato 4 años de garantía de la bomba de calor, así como dos revisiones anuales con carácter semestral durante el periodo de garantía por parte del servicio técnico donde se comprobarán elementos de seguridad y control de la unidad, así como la realización del protocolo de mantenimiento preventivo indicado por el fabricante de la bomba de calor.

La garantía de la bomba de calor ofertada incluirá sin coste para CYII, la mano de obra, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la bomba de calor en perfecto funcionamiento y puesta en marcha durante el periodo de garantía.

La empresa adjudicataria entregará la legalización completa de la instalación incluyendo proyecto visado por titulado competente, tasas y conformidad de organismo de control autorizado, presentación ante la Dirección general de Industria de la Comunidad de Madrid y entrega del certificado de la instalación térmica atendiendo al Reglamento de instalaciones térmicas vigente.

#### 1.4 PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo inicial de ejecución previsto para el suministro e instalación de la bomba de calor, incluido el desmontaje de la máquina existente, es de **nueve (9) meses** a partir del Acta de comprobación de replanteo e inicio de los trabajos, incluyendo posibles retrasos en el suministro de material, y sin posible prórroga.

## 2. MEMORIA DE CALIDADES

### 2.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA BOMBA DE CALOR OFERTADA

#### Especificaciones técnicas de la Bomba de calor a instalar.

Las siguientes especificaciones tienen por objeto la descripción de las características técnicas y de calidad, las pautas generales a seguir y los materiales particulares a utilizar en el suministro e instalación de la bomba de calor aire-agua para el sistema de climatización de la sala de arte de Plaza Castilla:

- Compresores: herméticos tipo Scroll / inverter.
- Producir agua refrigerada de -8°C a 20°C, con temperatura externa de -20°C a 48°C.
- Bomba de calor pueden producir agua caliente hasta 60 ° C y funcionan con una temperatura externa de hasta -15 ° C.
- Nivel de GWP < 500, bajo GWP con impacto ambiental reducido limitando la huella ambiental.
- Refrigerante R454B, clasificado como fluido del grupo 1 según PED y como A2L según la norma 34 de la ASHRAE (atóxico y no inflamable).
- La estructura de la unidad: chapa cincada y pintada con polvos de poliéster RAL 5017/7035 a 180 °C, que otorgan una alta resistencia a los agentes atmosféricos. La estructura consta de un bastidor portante, con paneles desmontables revestidos con acolchado fonoabsorbente de espuma de poliuretano.
- Toda la tornillería es de acero inoxidable.
- Ventiladores: tipo axial, directamente acoplados a un motor eléctrico de 6 polos, con protección térmica integrada y grado de protección IP 54. El ventilador incluye el transportador, estudiado para optimizar su eficiencia y minimizar las emisiones sonoras, y la rejilla de protección contra accidentes. El control gestiona la velocidad de los ventiladores mediante un regulador de revoluciones con corte de fase, a fin de optimizar las condiciones operativas y la eficiencia de la unidad. El regulador de revoluciones se incluye de serie. Esta regulación también tiene como efecto la reducción del nivel de ruido de la unidad: de hecho, las condiciones típicas en las que

el control modulará la velocidad de los ventiladores son las nocturnas y las de las medias estaciones. Para las unidades provistas de ventiladores EC, (accesorio) la misma función se lleva a cabo aprovechando el motor con conmutación electrónica de los ventiladores.

- Circuito frigorífico de la unidad básica que incluye: válvula en la línea de líquido, válvula de inversión de 4 vías (solo en versiones HP), válvula en la impulsión (solo en versiones HP), receptor de líquido, tomas de carga, indicador de líquido, filtro deshidratador con cartucho sólido sustituible/filtro soldado, válvula de expansión termostática con ecualización de presión y presostatos de alta y baja presión.
- Tuberías del circuito y del intercambiador: aisladas con espuma elastómero extruido. Como accesorio, todas las unidades pueden equiparse con una válvula de expansión electrónica que, en comparación con la válvula termostática mecánica, permite alcanzar más rápidamente la estabilidad de la máquina y regular mejor el sobrecalentamiento, maximizando el aprovechamiento del evaporador en cualquier condición de carga.
- Cuadro eléctrico: caja de chapa cincada y pintada con ventilación forzada y grado de protección IP54. El cuadro de la unidad básica incluye: seccionador general, interruptores automáticos de compresores con calibración fija, fusibles de protección de los ventiladores y los circuitos auxiliares, telerruptores para ventiladores, regulador de revoluciones de los ventiladores con corte de fase, interruptores magnetotérmicos para las bombas (en su caso), monitor de fase, contactos limpios de alarma general, contactos limpios de funcionamiento individuales para compresores, ventiladores y bombas (en su caso), entrada digital para encendido/apagado general, selección verano/invierno por entrada digital (solo para unidades HP), sonda de temperatura del aire externo y control microprocesado con pantalla accesibles desde el exterior.
- Control parámetros: regulación de la temperatura del agua con control del agua en la entrada del intercambiador en el lado de la instalación, protección antihielo, temporizaciones de los compresores, rotación automática de la secuencia de arranque de los compresores, registro del historial de alarmas, puerto serial RS485 con protocolo Modbus, entrada digital para encendido/apagado general y entrada digital para selección Verano/Invierno (solo para unidades HP)
- Controles y dispositivos de control y seguridad: sonda de control de temperatura del agua lado instalación, sonda antihielo en el intercambiador lado instalación,

presostato de alta presión con rearme manual, dispositivo de seguridad de baja presión con reactivación automática, de operaciones limitadas, gobernado por el control, protección contra sobre temperatura de los compresores, protección contra sobrettemperatura de los ventiladores e interruptor de caudal de presión diferencial.

#### SEGÚN EN14511

Fluido frigorígeno		R454B
Parcialización mínima unidad	%	22
Parcialización requerido	%	100

#### Condiciones: Modo de enfriamiento

Fluido - Intercambiador instalación		Agua
Factor de ensuciamiento - Intercambiador instalación	m <sup>2</sup> °C/W	0,0000440
Temperatura de entrada fluido - Intercambiador instalación	°C	12,0
Temperatura de salida fluido - Intercambiador instalación	°C	7,0
Temperatura aire externo	°C	35,0
Altitud s. n. m.	m	0

#### Prestaciones: Modo de enfriamiento

Rendimiento frigorífico	kW	235,2
Potencia absorbida por los compresores	kW	77,0
Potencia total absorbida (A1)	kW	82,7
Caudal - Intercambiador instalación	l/s	11,24
Pérdidas de carga - Intercambiador instalación	kPa	24
EER		2,84
Caudal de aire	m <sup>3</sup> /h	75000
Presión estática disponible	Pa	0
Potencia absorbida ventiladores	kW	1,28
Corriente absorbida ventiladores	A	3,10

#### Niveles de ruido

Lw_tot COOLING (4)	dB(A)	90
Lp_tot COOLING (5)	dB(A)	58

#### Condiciones: Modo de calentamiento

Temperatura de entrada fluido - Intercambiador instalación	°C	40,0
Temperatura de salida fluido - Intercambiador instalación	°C	45,0
Temperatura aire externo	°C	7,0
Humedad relativa aire externo	%	87

#### Prestaciones: Modo de calentamiento

Rendimiento térmico	kW	230,7
Potencia absorbida por los compresores	kW	68,8

Potencia total absorbida (A1)	kW	74,6
Caudal - Intercambiador instalación		
	l/s	11,13
Pérdidas de carga - Intercambiador instalación	kPa	24
COP		3,09
Caudal de aire	m3/h	75000
Presión estática disponible	Pa	0
Potencia absorbida ventiladores	kW	1,3
Corriente absorbida ventiladores	A	3,10

#### Compresores

Tipo		Scroll
Cantidad		4
Circuitos refrigerantes		2
Carga total de aceite	kg	24,0
Carga total de refrigerante (R1)	kg	52,0

#### Ventiladores

Tipo		Axial-STD
Cantidad		4
Potencia nominal absorbida	kW	1,45
Corriente nominal absorbida	A	3,40

#### Intercambiador instalación

Tipo		Placas
Cantidad		1
Contenido de agua	l	21,0

#### Dimensiones

Longitud	mm	4259
Profundidad	mm	1126
Altura	mm	2376

#### Peso

Peso neto	kg	1900
-----------	----	------

#### DATOS ELÉCTRICOS

Alimentación eléctrica	V/ph/Hz	400/3~/50 ±10%
Alimentación auxiliar	V/ph/Hz	230-24/1~/50

#### Prestaciones eléctricas

Potencia máxima absorbida (E1)	kW	141,80
Corriente máxima de arranque – LRA	A	428,0
Corriente máxima absorbida – FLA	A	229,2

#### Nivel sonoro



Sound Level	63 [Hz]	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]		
Lw [dB]	89	79	81	82	84	86	79	73	Lw_tot dB(A)	90
Lp [dB]	57	47	49	50	52	54	47	41	Lp_tot dB(A)	58

### 3. CONDICIONES TÉCNICAS

#### 3.1. REQUISITOS MEDIOAMBIENTALES

El contratista nombrará a una persona de su organización como responsable de residuos a efectos de gestión y documentación de los residuos de obra (RDO) durante este contrato. Durante el acto de firma del Acta de Replanteo se comunicará este nombramiento por escrito al director de la obra, así como las cantidades previstas de cada tipo de residuo (inerte, valorizable o peligroso)

##### Residuos inertes:

El contratista poseedor lleva a cabo la gestión de los RDO inertes <sup>1</sup> de acuerdo con la planificación recogida en la oferta realizada en el Pliego correspondiente.

El contratista poseedor está obligado a efectuar una separación selectiva de los RDO valorizables <sup>2</sup> que se generen durante el desarrollo de la obra y depositarlos en contenedores adecuados según su distinta naturaleza, contratando con un Gestor de Residuos autorizado la retirada de los mismos.

El Adjudicatario de la obra, como “poseedor” de los Residuos Peligrosos <sup>3</sup> que se generen durante el desarrollo de la misma, está obligado a efectuar una separación selectiva de los

<sup>1</sup> Residuos exentos de contaminación producidos durante el desarrollo de las obras de construcción y demolición: escombros, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, restos de hormigón y las tierras y materiales pétreos procedentes de excavaciones

<sup>2</sup> Residuos valorizables de distinta naturaleza generados en el desarrollo de las obras: metales, maderas y aglomerados, vidrio, residuos orgánicos, papeles y cartones, enseres domésticos, plásticos, etc.


<sup>3</sup> Aquellos que figuren en la lista de Residuos Peligrosos, aprobada en el Real Decreto 952/1997, así como los recipientes o envases que los hayan contenido. Los que hayan sido calificados como peligrosos por la normativa comunitaria y los que pueda aprobar el Gobierno de conformidad con lo establecido en la normativa europea o en convenios internacionales de los que España sea parte

residuos peligrosos y depositarlos en contenedores o envases adecuados según su distinta naturaleza, contratando con un Gestor de residuos autorizado la retirada de los mismos.

En el Anexo 3 se incluyen las “Pautas de Buenas Prácticas Ambientales de CYII, S.A. para pequeñas Obras” que es de aplicación en este caso.

El contratista se compromete a comunicar las pautas de buenas prácticas ambientales a todo el personal a su cargo que realice las tareas del contrato para el CYII, S.A.

### 3.2. PAUTAS DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES CYII, S.A.

Pautas de Buenas Prácticas Ambientales en el Canal de Isabel II, S.A. para pequeñas Obras	
<p><b>Norma General:</b></p> <p>SE CUIDARÁ EN TODO MOMENTO LA LIMPIEZA, ORDEN Y SEGURIDAD EN TODAS LAS ZONAS DE OBRA.</p> <p><b>Residuos:</b></p> <p>Cada residuo debe depositarse en su correspondiente contenedor. En caso de duda se consultará al personal del Canal de Isabel II, S.A. QUEDA TOTALMENTE PROHIBIDO DEPOSITAR RESIDUOS FUERA DE LOS LUGARES ESTABLECIDOS PARA ELLO.</p> <p><b>RESIDUOS PELIGROSOS:</b> Se identificarán mediante los pictogramas correspondientes y se depositarán ÚNICAMENTE EN LOS CONTENEDORES DISPUESTOS PARA ELLOS.</p> <p>Respetar el plazo legal de almacenamiento: no superar los 6 meses.</p>	
	

**RESIDUOS INERTES:** Antes de su transporte a vertedero, procurar utilizar los productos de las excavaciones para rellenar en otros lugares y recuperar la capa vegetal de los terrenos restituidos (taludes excavados, terraplenes y superficies desnudas).

**OTRO TIPO DE RESIDUOS (Basura, envases, madera, chatarra no contaminada, plásticos, vidrios...):** Se depositarán en los contenedores o zonas identificadas para ellos.

#### **Mantenimiento de maquinaria**

Se realizará con el conocimiento y en los lugares que establezca el personal del Canal de Isabel II, S.A. SE EVITARÁ EN TODO MOMENTO derrames de aceite y grasa, gasoil u otros líquidos procedentes de mantenimiento, repostaje o funcionamiento de la maquinaria.

#### **Manejo de aceites, combustibles y productos químicos**

Ante la manipulación manejo de aceites y combustibles de maquinaria, aditivos y otros productos químicos se seguirán las indicaciones del personal del Canal de Isabel II, S.A. en cuanto a su ALMACENAMIENTO Y TRASLADO.

Se dispondrá de productos/materiales absorbentes para recoger posibles derrames y prevenir contaminaciones del suelo.

#### **Formas de contaminación de la atmósfera:**

##### **Ruidos:**

Instalar silenciadores en los equipos móviles.

##### **Polvo**

Regar periódicamente las pistas de acceso a la obra e instalaciones auxiliares.

Rociar con agua la superficie expuesta al viento en lugares de acopio.

##### **Eficiencia Energética**

Sustituir los sistemas de alumbrado incandescente por aquellos basados en tubos fluorescentes o bombillas de bajo consumo

##### **Actuación ante accidentes**

Ante un accidente que afecte al Medio Ambiente (vertido accidental, incendio) SE AVISARÁ INMEDIATAMENTE al personal del Canal de Isabel II, S.A. y se actuará conforme a sus indicaciones. SE EVITARÁ TODO RIESGO PERSONAL.

La Empresa ..... tiene conocimiento de las Pautas de Buenas Prácticas Ambientales del Canal de Isabel II, S.A., Además se compromete a comunicar las mismas y los compromisos de la Política Ambiental del Canal de Isabel II, S.A. a todo el personal a su cargo que realice tareas para éste.

A ..... de ..... de 2022.

Fdo. ....

ANEXO	LISTADO DE RESIDUOS PELIGROSOS MÁS HABITUALES EN LAS ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aceites lubricantes usados.</li> <li>Filtros de aceite y de gasoil usados.</li> <li>Residuos con contenido en policlorobifenilos (PCB).</li> <li>Anticongelantes, desengrasantes y líquidos de curado de hormigón identificados como peligrosos.</li> <li>Absorbentes contaminados con aceite, gasoil o disolvente.</li> <li>Residuos de aislamiento que contienen amianto.</li> <li>Tierras contaminadas por derrames de productos químicos procedentes de la obra, de gasoil o aceites lubricantes.</li> <li>Trapos de limpieza, guantes, cartón y papel contaminado de aceite o gasoil.</li> <li>Baterías usadas (con plomo y ácido sulfúrico).</li> <li>Pilas usadas (con contenido en Pb/Ni/Cd/Hg).</li> <li>Envases vacíos contaminados (pinturas, disolventes, aceite, pegamento, decapante, desengrasante y silicona).</li> <li>Disolventes sucios utilizados en operaciones de limpieza/decapado de piezas y limpieza de depósitos.</li> <li>Material abrasivo contaminado con pintura en reparación de superficies y decapados.</li> <li>Residuos de tubos fluorescentes y lámparas de mercurio (luminarias)</li> <li>Restos de productos químicos de laboratorio fuera de uso.</li> <li>Residuos de gasoil, pinturas, barnices y líquidos de freno.</li> </ul>

**NOTA: hay que consultar siempre las fichas de datos de seguridad en el caso de empleo de productos químicos**

### 3.3. SEGURIDAD Y SALUD

#### 3.3.1. REQUISITOS GENERALES

El contratista cumplirá la normativa sobre prevención de riesgos laborales constituida por Ley de Prevención de Riesgos Laborales, sus disposiciones de desarrollo o complementarias y cuantas otras normas legales o convencionales sean de aplicación.

La organización del trabajo y la organización de la seguridad que requiera la obra o instalación es obligación del contratista, quien designará un responsable de su organización, a efectos de su dirección, supervisión y coordinación si procede, con el responsable de la gestión del contrato del Canal de Isabel II, S.A., responsables de otros contratistas y el Área de Prevención y Asuntos Generales del Canal de Isabel II, S.A.

El contratista garantizará la seguridad de los trabajadores a su servicio adoptando las medidas necesarias en materia de evaluación de riesgos, planificación preventiva, formación e información sobre riesgos, actuación en caso de emergencia o de riesgo grave e inminente, y de vigilancia de la salud del personal a su servicio. El contratista deberá acreditar el cumplimiento de estos requisitos de forma previa al comienzo de los trabajos, a petición del CYII, S.A.

En caso de que la obra o instalación conlleve la realización de actividades de especial peligrosidad, con exposición de los trabajadores a riesgos tales como:

Trabajos en altura,

Utilización de productos químicos de alto riesgo,

Trabajos con riesgos eléctricos,

Trabajos en espacios confinados,

Trabajos en depósitos, calderas, instalaciones de gas, etc.,

Sondeos o trabajos subterráneos,

Trabajos de inmersión subacuática,

ó las definidas en el Anexo I del R.D. 39/97 “Reglamento de los Servicios de Prevención”, Anexo II del R.D. 1627/97 sobre “Seguridad en Obras de Construcción” o las que determine Canal de Isabel II S.A., el contratista definirá en un Plan de Seguridad (en caso de obra de construcción con proyecto) o Evaluación de Riesgos, el tratamiento preventivo que dará a tales actividades en función de los riesgos. Dicho Plan o Evaluación cumplirá las prescripciones reglamentarias y normas de seguridad del CYII, S.A. que apliquen a la actividad contratada.

Se exigirá al contratista la documentación:

Plan de Seguridad y salud (X)

Apertura del Centro de Trabajo (X)

Colaboración y tramitación del Aviso Previo (X)

Planificación de la actividad preventiva (X)

Acreditación de la información y formación sus trabajadores (X)

Listado de trabajadores que efectuarán los trabajos (X)

Certificados de aptitud médica de los trabajadores (X)

Certificados de cualificación profesional de los trabajadores en caso de trabajos reglamentados (-)

Procedimientos de trabajo (-)

Nombre del trabajador asignado como Recurso Preventivo (-)

La documentación marcada (X) se entregará previamente al comienzo de la obra o instalación y se mantendrá actualizada de acuerdo con las nuevas incorporaciones de personal. La documentación marcada (-) se entregará de forma adicional previamente a la realización de cualquier trabajo de especial peligrosidad.

Cuando concurren varios contratistas en la realización de una determinada obra o instalación, cada contratista cooperará en la aplicación de la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

CYII, S.A. establecerá con el contratista medidas de coordinación, con el objeto de que los contratistas, subcontratistas, incluidos los trabajadores autónomos, reciban la información y las instrucciones adecuadas en relación con los riesgos existentes y con las medidas de protección y prevención correspondientes, así como sobre las medidas de emergencia a aplicar, para su traslado **a sus respectivos trabajadores**.

### 3.3.2 REQUISITOS PARTICULARES PARA EJECUCIÓN DE OBRAS DE INSTALACIONES

Salvo que CYII, S.A. le exima de ello, el contratista enviará al lugar de la obra o instalación, antes del inicio de los trabajos, a un mando responsable, para organizar y preparar su implantación.

El mando responsable del contratista se relacionará con el Departamento del CYII, S.A. afectado, a efectos de coordinar los trabajos para que se ajusten al régimen, organización y programación global de obra, que tenga dispuesto CYII, S.A.

El responsable de seguridad del contratista estará, de igual modo, en estrecha relación con el jefe del Área responsable del contrato y con el Área de Prevención y Asuntos Generales del CYII, S.A.

Toda subcontratación del servicio a prestar deberá ser solicitada por el contratista a CYII, S.A., quien comunicará la autorización, si procede. Será necesario, para obtener la

autorización la acreditación por el contratista de los requisitos de seguridad establecidos por CYII, S.A.

Salvo que se indique lo contrario, antes de iniciar los trabajos, el contratista presentará al responsable del contrato de CYII, S.A. un Estudio de Seguridad y Salud y un Plan de Seguridad, específico para la obra contratada.

El contratista se responsabilizará de que su personal y el de los subcontratistas cumplan las normas en materia de Prevención de Riesgos, contenidas en su propio Plan de Seguridad.

Si CYII, S.A. no está conforme con dicho Plan o Evaluación, el contratista deberá modificarlo, no surtiendo efectos el contrato hasta que se hayan realizado modificaciones de acuerdo con las indicaciones del CYII, S.A.

El contratista está obligado a informar a su personal, antes del comienzo de los trabajos, sobre los riesgos para los distintos trabajos que incluya en el Plan de Seguridad. Cada trabajador será informado sobre la descripción del trabajo a realizar, las fases más relevantes, los riesgos identificados en cada fase y las medidas de prevención y protección individual y colectiva que deben adoptarse, así como sobre las instrucciones de Seguridad complementarias que sean precisas. La realización de esta acción preventiva será comunicada por escrito a CYII, S.A., por medio de un certificado del contratista.

El contratista se compromete a cumplir todas las medidas de prevención de riesgos laborales informadas por CYII, S.A. en el contrato o en cualquier otro documento previo a la iniciación de la obra y/o durante el transcurso de la misma.

El responsable del contratista en la obra o instalación cumplirá y hará cumplir cuanto afecte a la Seguridad y Salud en el trabajo, siendo el responsable de la disciplina y orden de su personal y en su caso del de sus subcontratistas.

Además, para cada fase de la obra, analizará y estudiará previamente el trabajo a realizar para detectar sus riesgos y adoptar las medidas adecuadas para eliminarlos o controlarlos



y para investigar, si se produjera un accidente o incidente, los hechos y las causas, proponiendo las medidas que las eliminen, reduzcan y controlen.

El contratista establecerá la organización de Seguridad que requiera la obra o instalación, de tal modo que siempre exista un responsable para la Seguridad de la misma, cuya cualificación en materia de prevención de riesgos laborales debe ser dada a conocer a CYII, S.A.

Cuando el contratista para la realización de la obra o instalación deba realizar actividades concurrentes junto a otros contratistas, deberá cumplir, lo establecido en los artículos 24 y 41 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, para la coordinación de actividades empresariales y el RD 171/04 que lo desarrolla.

Siempre que se constate un accidente, incluso sin que se produzcan daños considerables a trabajadores, cada contratista tiene la obligación ineludible de dar cuenta del mismo al jefe de la Unidad responsable del contrato.

Además, contratista realizará un informe complementario de investigación, en el que se reflejen las causas originarias del accidente y las medidas preventivas adoptadas. La empresa contratista informará mensualmente del número de accidentes, horas perdidas por dicha causa y horas totales trabajadas, al objeto de controlar debidamente el índice de siniestralidad.

En la investigación de accidentes, todos los contratistas estarán obligados a prestar la máxima colaboración a los técnicos encargados de la investigación.

Toda observación a pie de obra hecha al contratista por CYII, S.A., deberá ser atendida inmediatamente y cuando ésta estuviese motivada por la inobservancia de normas o prescripciones ya establecidas, podrá dar lugar a una sanción.

Cuando la obra o servicio esté afectada por el R.D. 1627/97 sobre “Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las Obras de Construcción”, el contratista cumplirá en lo que le afecte, todos los requisitos contenidos en el mismo.

En el caso de obras de construcción con proyecto, CYII, S.A. incluirá en la petición de ofertas el Estudio de Seguridad y Salud preceptivo. El contratista, en aplicación del

Estudio de Seguridad y Salud elaborará un Plan de Seguridad y Salud que deberá ser dado a conocer a CYII antes del inicio de los trabajos.

#### 4. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Descripción	Precio (€)	Porcentaje (%)
<b>Suministro e instalación Bomba de calor:</b> Incluye las conexiones eléctricas, hidráulicas y de control Trend necesarias; adaptándose las instalaciones existentes y realizando los trabajos necesarios en las instalaciones, tales como modificación de acometida eléctrica, cambio de protecciones eléctricas en el cuadro eléctrico existente, modificación de la instalación hidráulica e integración de la bomba de calor en el sistema de control TREND. Modificación de bancada, dados y soportes antivibratorios para colocación de la bomba de calor; puesta en marcha y 2 visitas semestrales/año por servicio de asistencia técnica durante el periodo de garantía ofertado. Legalización de la instalación térmica.	40.921,65	85,99
<b>CA- Control avanzado</b>	669,10	1,41
<b>Transporte, carga, descarga de la bomba de calor existente y la nueva a suministrar. Grúa de gran tonelaje:</b> Incluye, alquiler de grúa, permisos de transporte especial y corte carretera en zona urbana y todos los necesarios ante los organismos competentes, para la realización de los trabajos en horario nocturno; el transporte de la bomba de calor nueva y antigua con retirada a vertedero autorizado de esta última. La carga y descarga de la maquina antigua y nueva, y su colocación sobre bancada.	5.995,60	12,60
<b>Precio total</b>	<b>47.586,35</b>	<b>100,00</b>

**PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA 47.586,35 €**

21% IVA ..... 9.993,13 €

**PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN 57.579,48 €**

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de 47.586,35€ (IVA excluido).

Madrid, 11 de enero de 2022.

SÁNCHEZ  
ESCUREDO  
FRANCISCO  
SANTIAGO -  
50174821E AUTH

Firmado digitalmente  
por SÁNCHEZ  
ESCUREDO  
FRANCISCO SANTIAGO  
- 50174821E AUTH  
Fecha: 2022.01.11  
19:48:13 +01'00'

**Francisco Sánchez Escuredo.**  
**RESPONSABLE DE INSTALACIONES TECNICAS.**

ARROYO ORTIZ  
SERGIO JESUS -  
50840250S  
AUTH

Firmado digitalmente  
por ARROYO ORTIZ  
SERGIO JESUS -  
50840250S AUTH  
Fecha: 2022.01.12  
07:48:42 +01'00'

**Sergio Jesús Arroyo Ortiz.**  
**JEFE ÁREA MANTENIMIENTO EDIFICIOS.**

05266712B MIGUEL ANGEL ROMERO (R:  
A86488087)  
2022.01.12 09:07:35 +01'00'

**Miguel Ángel Romero Serrano.**  
**SUBDIRECTOR DE PATRIMONIO.**