



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DE LA SUSTITUCIÓN DE CALDERAS DE GAS EN 8 COLEGIOS PÚBLICOS.

A. DESCRIPCIÓN DEL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CALDERAS DE GAS EN LOS COLEGIOS PÚBLICOS FRAY LUIS DE LEÓN, JORGE GUILLÉN, LEÓN FELIPE, MIGUEL HERNÁNDEZ, MIGUEL ÍSCAR, NARCISO ALONSO CORTÉS, PONCE DE LEÓN Y SAN FERNANDO

A.1 COLEGIO PÚBLICO FRAY LUIS DE LEÓN

1. Antecedentes.

El Ayuntamiento de Valladolid es el propietario del edificio que alberga el colegio público Fray Luis de León, ubicado en la calle de Canterac, 48, 47012, y responsable de su mantenimiento y conservación a través del Servicio Municipal de Educación.

Debido al actual estado de conservación de la sala de calderas existente en el Colegio Público Fray Luis de León se considera necesaria su renovación, teniendo en cuenta que desde su puesta en servicio no ha sido reformada.

El estado actual de las instalaciones de la sala de calderas es muy deficiente habiendo problemas para su mantenimiento, por lo que con el presente contrato se pretende mejorar tanto en calidad del sistema de calefacción como en eficiencia y ahorro, al utilizar una tecnología de bajo consumo y alta vida útil.

Por ello se considera oportuna la sustitución de la antigua instalación dado su bajo rendimiento por antigüedad de la misma y ya que la nueva instalación supondrá un ahorro en consumo y una mayor eficiencia energética.

El Ayuntamiento de Valladolid, carece de la capacidad material y de los medios personales precisos para llevar a cabo los servicios que se pretenden contratar.

2. Objeto del contrato

Sustitución de la antigua instalación por una nueva, incluyendo las tareas necesarias para la reforma de la sala de calderas, el suministro de dos nuevas calderas y la legalización de la instalación.

2.1 Inventario existente

- 1 Caldera FERROLI ACS 24 (279 kW) Año:1972
- 1 Quemador ELCO VECTRON VG 0.4430 D (150-430 kW)
- 1 Chimenea de acero inox 300m diámetro
- 1 Caldera FERROLI Prex E20 (177 kW) Año:1987

47
3

- 1 Quemador ELCO VECTRON G 03.240 DUO/KL (70-240 kW)
- 1 Chimenea de acero inox 250 mm diámetro
- 2 Vaso de expansión 100 l.+ 200 l.
- 2 Detección de gas FIDEGAS D194
- 1 Regulación TREND
- 2 Válvula de tres vías con servomotor
- 1 Válvula de dos vías. Zona caldera
- 2 Bombas WILO TOP SD50/10
- 2 Bombas WILO TOP SD 50/15
- 2 Bomba WILO TOP S 65/7
- 1 Bomba WILO RS 30/80r anticondensados
- 1 Instalación eléctrica con cuadro general y varios secundarios



2.2 Cálculo del Ahorro energético:

Consumo actual:

Según datos de facturación de los últimos años el consumo medio de gas natural en el colegio, fue de 272.000 kWh/año, lo que supone al precio actual de 6,2 c€/kWh un coste estimado anual de 16.700 €.

Consumo tras la sustitución:

Las calderas con condensador de acero inoxidable con varias tomas para favorecer la condensación y aumentar el rendimiento superior a un 100% sobre PCI. El quemador modulante de premezcla total, entre 16% y 100% permite adaptarse a la demanda de la instalación sin pérdidas por prebarridos.

Extrapolando los consumos a un año natural tendríamos los siguientes resultados:



CONSUMO ANUAL ACTUAL *	CONSUMO ANUAL PREVISTO	AHORRO ENERGÉTICO	AHORRO ECONÓMICO**	AHORRO EMISIONES***
272.000 kWh	217.600 kWh	54.400 kWh/año	3.373 €/año	10.967 Kg CO ₂ /año

* Se considera un rendimiento actual de 85%.

** Se estima un precio por kWh de 0,062 €, impuestos incluidos.

*** Se estima un coeficiente de conversión, según IDAE de 0,2016 kg CO₂/kWh

Al ahorro directo hay que incluir otra serie de ahorros indirectos, entre los que se incluyen los menores costes en mantenimiento preventivo y correctivo además de alargar la vida útil de los equipos.

3.- Presupuesto del contrato.

La valoración del presente contrato se establece en un total de **141.116,01 €, IVA incluido.** (CIENTO CUARENTA Y UN MIL CIENTO DIECISEIS EUROS CON UN CÉNTIMO IVA INCLUIDO)

4.- Descripción de los trabajos a realizar y obligaciones del adjudicatario:

Anexo I

Tras la ejecución de la prestación objeto del contrato, la empresa de mantenimiento municipal retirará aquellos elementos que puedan ser aprovechables para el mantenimiento de las calderas existentes el resto será retirado por la empresa adjudicataria para su reciclado.

A.2 COLEGIO PÚBLICO JORGE GUILLÉN

1. Antecedentes.

El Ayuntamiento de Valladolid es el propietario del edificio que alberga el colegio público Jorge Guillen, ubicado en la Av. de Argentina, 0, 47014, y responsable de su mantenimiento y conservación a través del Servicio Municipal de Educación.

Debido al actual estado de conservación de la sala de calderas existente en el edificio principal del Colegio Público Jorge Guillen se considera necesaria su renovación, teniendo en cuenta que desde su puesta en servicio no ha sido reformada.

El estado actual de las instalaciones de la sala de calderas es muy deficiente habiendo problemas para su mantenimiento, por lo que con el presente contrato se pretende mejorar tanto en calidad del sistema de calefacción como en eficiencia y ahorro, al utilizar una tecnología de bajo consumo y alta vida útil.

Por ello se considera oportuna la sustitución de las antiguas instalaciones dado su bajo rendimiento por antigüedad de las mismas y ya que las nuevas instalaciones supondrán un ahorro y una mayor eficiencia energética.

119
3

El Ayuntamiento de Valladolid, carece de la capacidad material y de los medios personales precisos para llevar a cabo los servicios que se pretenden contratar

2. Objeto del contrato

Sustitución de la antigua instalación por una nueva, incluyendo las tareas necesarias para la reforma de la sala de calderas, el suministro de una nueva caldera y la legalización de la instalación.

2.1 Inventario existente

Edificio Principal

- 1 Caldera ARCONES S-250 (290 kW) Año:1975
- 1 Quemador WEISHAAPT WG30N/1-A (300 kW) Año: 1997
- 1 Chimenea de acero 300 mm diámetro
- 1 Detección de gas SEITRAN
- 1 Regulación TREND
- 1 Válvula de tres vías con servomotor
- 1 Bomba ROCA PC1025
- 2 Bomba WILO S65/110
- 1 Instalación eléctrica con cuadro general y varios secundarios



2.2 Cálculo del Ahorro energético:

Consumo actual:

Según datos de facturación de los últimos años el consumo medio de gas natural en el colegio fue de 229.000 kWh/año, lo que supone al precio actual de 6,2 c€/kWh un coste estimado anual de 14.300 €.

Consumo tras la sustitución:

La caldera con condensador de acero inoxidable con varias tomas para favorecer la condensación y aumentar el rendimiento superior a un 100% sobre PCI. El quemador modulante de premezcla total, entre 16% y 100% permite adaptarse a la demanda de la instalación sin pérdidas por prebarridos.

Extrapolando los consumos a un año natural tendríamos los siguientes resultados:



150
3

CONSUMO ANUAL ACTUAL *	CONSUMO ANUAL PREVISTO	AHORRO ENERGÉTICO	AHORRO ECONÓMICO*	AHORRO EMISIONES*
229.000 kWh	183.200 kWh	45.800 kWh/año	2.840 €/año	9.233 Kg CO ₂ /año

* Se considera un rendimiento actual de 85%.

** Se estima un precio por kWh de 0,062 €, impuestos incluidos.

*** Se estima un coeficiente de conversión, según IDAE de 0,2016 kg CO₂/kWh

Al ahorro directo hay que incluir otra serie de ahorros indirectos, entre los que se incluyen los menores costes en mantenimiento preventivo y correctivo además de alargar la vida útil de los equipos.

3.- Presupuesto del contrato.

La valoración del presente contrato se establece en un total de **106.346,02** euros IVA incluido. (CIENTO SEIS MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS CON DOS CÉNTIMOS).

4.- Descripción de los trabajos a realizar y obligaciones del adjudicatario:

Anexo II

Tras la ejecución de la prestación del objeto del contrato la empresa de mantenimiento municipal retirará aquellos elementos que puedan ser aprovechables para el mantenimiento de las calderas existentes el resto será retirado por la empresa adjudicataria.

A.3 COLEGIO PÚBLICO LEÓN FELIPE

1. Antecedentes.

El Ayuntamiento de Valladolid es el propietario del edificio que alberga el colegio público León Felipe, ubicado en la calle Mirabel 9, 47010, y responsable de su mantenimiento y conservación a través del Servicio Municipal de Educación.

Debido al actual estado de conservación de la sala de calderas existente en el edificio de Primaria del Colegio Público León Felipe se considera necesaria su renovación, teniendo en cuenta que desde su puesta en servicio no ha sido reformada.

El estado actual de las instalaciones de la sala de calderas es muy deficiente habiendo problemas para su mantenimiento, por lo que con el presente contrato se pretende mejorar tanto en calidad del sistema de calefacción como en eficiencia y ahorro, al utilizar una tecnología de bajo consumo y alta vida útil.

Por ello se considera oportuna la sustitución de la antigua instalación dado su bajo rendimiento por antigüedad de la misma y ya que la nueva instalación supondrá un ahorro y una mayor eficiencia energética.

151
3

El Ayuntamiento de Valladolid, carece de la capacidad material y de los medios personales precisos para llevar a cabo los servicios que se pretenden contratar

2. Objeto del contrato

Sustitución de la antigua instalación del edificio de Primaria por una nueva, incluyendo la obra de albañilería necesaria para la reforma de la sala de calderas, el suministro de una nueva caldera y la legalización de la instalación.

2.1 Inventario existente

- 1 Caldera TRANSTUB S400 Año: 1981
- 1 Quemador ROCA Tecno 50 -G (581 kW) Año: 1995· 1 Regulación TREND
- 1 Chimenea de chapa 100 cm diámetro
- 1 Vaso de expansión 200 l.
- 1 Detección de gas COVOLUS GS910
- 1 Regulación TREND
- 1 Válvula de tres vías con servomotor
- 2 Bomba GRUNDFOS UPS 65-120 C F06
- 1 Instalación eléctrica con cuadro general y varios secundarios



2.2 Cálculo del Ahorro energético:

Consumo actual:

Según datos de facturación de los últimos años el consumo medio de gas natural en el colegio fue de 238.700 kWh/año, lo que supone al precio actual de 6,2 c€/kWh un coste estimado anual de 15.200 €.



152
3

Consumo tras la sustitución:

La caldera con condensador de acero inoxidable con varias tomas para favorecer la condensación y aumentar el rendimiento superior a un 100% sobre PCI. El quemador modulante de premezcla total, entre 16% y 100% permite adaptarse a la demanda de la instalación sin pérdidas por prebarridos.

Extrapolando los consumos a un año natural tendríamos los siguientes resultados:

CONSUMO ANUAL ACTUAL *	CONSUMO ANUAL PREVISTO	AHORRO ENERGÉTICO	AHORRO ECONÓMICO*	AHORRO EMISIONES*
238.700 kWh	190.960 kWh	47.740 kWh/año	2.960 €/año	9.624 Kg CO2/año

* Se considera un rendimiento actual de 85%.

** Se estima un precio por kWh de 0,062 €, impuestos incluidos.

*** Se estima un coeficiente de conversión, según IDAE de 0,2016 kg CO₂/kWh

Al ahorro directo hay que incluir otra serie de ahorros indirectos, entre los que se incluyen los menores costes en mantenimiento preventivo y correctivo además de alargar la vida útil de los equipos.

3.- Presupuesto del contrato.

La valoración del presente contrato se establece en un total de **100.910,02** euros IVA incluido. (CIEN MIL NOVECIENTOS DIEZ EUROS CON DOS CÉNTIMOS)

4.- Descripción de los trabajos a realizar y obligaciones del adjudicatario:

Anexo III

Tras la ejecución de la prestación del objeto del contrato la empresa de mantenimiento municipal retirará aquellos elementos que puedan ser aprovechables para el mantenimiento de las calderas existentes el resto será retirado por la empresa adjudicataria para su reciclado.

A.4 COLEGIO PÚBLICO MIGUEL HERNÁNDEZ

1. Antecedentes.

El Ayuntamiento de Valladolid es el propietario de los edificios que albergan el colegio público Miguel Hernández y la Casa de Niños y Niñas, ubicados en la calle Tordo 7, 47012, y responsable de su mantenimiento y conservación a través del Servicio Municipal de Educación.

Debido al actual estado de conservación de las salas de calderas existentes en el Colegio Público Miguel Hernández se considera necesaria su renovación, teniendo en cuenta que desde su puesta en servicio no han sido reformadas.

153
3

El estado actual de las instalaciones de la sala de calderas es muy deficiente habiendo problemas para su mantenimiento, por lo que con el presente contrato se pretende mejorar tanto en calidad del sistema de calefacción como en eficiencia y ahorro, al utilizar una tecnología de bajo consumo y alta vida útil.

Por ello se considera oportuna la sustitución de las antiguas instalaciones dado su bajo rendimiento por antigüedad de la misma y ya que las nuevas instalaciones supondrán un ahorro en el consumo y una mayor eficiencia energética.

El Ayuntamiento de Valladolid, carece de la capacidad material y de los medios personales precisos para llevar a cabo los servicios que se pretenden contratar

2. Objeto del contrato

Contrato de suministro relativo a la sustitución de las antiguas instalaciones por unas nuevas, incluyendo las tareas necesarias para la reforma de las salas de calderas, el suministro de dos nuevas calderas y la legalización de las instalaciones.

2.1 Inventario existente

Ambas salas

- 1 Caldera TRANSTUB S400 Año: 1980 Principal
- 1 Quemador ELCO EK3.70G-ZVA (700 kW)
- 1 Caldera ROCA NTD-100 (116,3 kW) Año: 1987 Casa de Niños y Niñas
- 1 Quemador ELCO EG02B120R2G26 (120 kW) Año: 1997 Casa de Niños y Niñas
- 1 Chimenea de chapa 110 cm diámetro
- 1 Chimenea de chapa 70 cm diámetro Guardería
- 1 Vaso de expansión 350 l. Año 1983
- 1 Detección de gas SEITRAN
- 1 Regulación TREND
- 1 Válvula de tres vías con servomotor
- 1 Instalación solar para ACS con 15 paneles ISOFOTÓN GAROL I
- 1 Depósito ACS CORDIVARI 2.000 l.
- 1 Vaso de expansión 110 l. Casa de Niños y Niñas
- 1 Detección de gas SEITRAN Casa de Niños y Niñas
- 1 Regulación TREND Casa de Niños y Niñas
- 2 Válvula de tres vías con servomotor Casa de Niños y Niñas
- 1 Bomba ROCA MC 1230 Casa de Niños y Niñas
- 1 Bomba WILO TOP S35/7 Casa de Niños y Niñas
- 1 Bomba ROCA PC 1025 Casa de Niños y Niñas
- 2 Bomba WILO TOP S65/13
- 1 Bomba WILO TOP S50/10
- 1 Instalación eléctrica con cuadro general y varios secundarios.

Principal



Casa niños y niñas



2.2 Cálculo del Ahorro energético:

Consumo actual:

Según datos de facturación de los últimos años el consumo medio de gas natural en el colegio fue de 341.458 kWh/año, lo que supone al precio actual de 6,2 c€/kWh un coste estimado anual de 20.630 €.

Consumo tras la sustitución:

Las calderas con condensador de acero inoxidable con varias tomas para favorecer la condensación y aumentar el rendimiento superior a un 100% sobre PCI. El quemador modulante de premezcla total, entre 16% y 100% permite adaptarse a la demanda de la instalación sin pérdidas por prebarridos.

Extrapolando los consumos a un año natural tendríamos los siguientes resultados:

CONSUMO ANUAL ACTUAL *	CONSUMO ANUAL PREVISTO	AHORRO ENERGÉTICO	AHORRO ECONÓMICO*	AHORRO EMISIONES*
341.458 kWh	273.166 kWh	68.292 kWh/año	4.234 €/año	13.768 Kg CO ₂ /año

* Se considera un rendimiento actual de 85%.

** Se estima un precio por kWh de 0,062 €, impuestos incluidos.

*** Se estima un coeficiente de conversión, según IDAE de 0,2016 kg CO₂/kWh

Al ahorro directo hay que incluir otra serie de ahorros indirectos, entre los que se incluyen los menores costes en mantenimiento preventivo y correctivo además de alargar la vida útil de los equipos.

155
3

3.- Presupuesto del contrato.

La valoración del presente contrato se establece en un total de **152.286,00** euros IVA incluido. (CIENTO CINCUENTA Y DOS MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS)

4.- Descripción de los trabajos a realizar y obligaciones del adjudicatario:

Anexo IV

Tras la ejecución de la prestación del objeto del contrato la empresa de mantenimiento municipal retirará aquellos elementos que puedan ser aprovechables para el mantenimiento de las calderas existentes el resto será retirado por la empresa adjudicataria para su reciclado.

A.5 COLEGIO PÚBLICO MIGUEL ÍSCAR

1. Antecedentes.

El Ayuntamiento de Valladolid es el propietario del edificio que alberga el colegio público Miguel Iscar, ubicado en la calle Cantabria, 47010, y responsable de su mantenimiento y conservación a través del Servicio Municipal de Educación.

Debido al actual estado de conservación de la sala de calderas existente en el Colegio Público Miguel Iscar se considera necesaria su renovación, teniendo en cuenta que desde su puesta en servicio no ha sido reformada.

El estado actual de las instalaciones de la sala de calderas es muy deficiente habiendo problemas para su mantenimiento, por lo que con el presente contrato se pretende mejorar tanto en calidad del sistema de calefacción como en eficiencia y ahorro, al utilizar una tecnología de bajo consumo y alta vida útil.

Por ello se considera oportuna la sustitución de la antigua instalación dado su bajo rendimiento por antigüedad de la misma y ya que la nueva instalación supondrá un ahorro en consumo y una mayor eficiencia energética.

El Ayuntamiento de Valladolid, carece de la capacidad material y de los medios personales precisos para llevar a cabo los servicios que se pretenden contratar

2. Objeto del contrato

Sustitución de la antigua instalación por una nueva, incluyendo las tareas necesarias para la reforma de la sala de calderas, el suministro de una nueva caldera y la legalización de la instalación.

2.1 Inventario existente

- 1 Caldera ROCA TD165 (191 kW) Año:1983
- 1 Quemador LAMBORGHINI EM/40/2 (320 kW)
- 1 Chimenea de acero 200 mm diámetro
- 1 Detección de gas FIDEGAS ND12R Año:1999
- 1 Regulación TREND



156
3

- 1 Vaso de expansión 140 CMF
- 1 Válvula de tres vías con servomotor
- 1 Bomba ROCA MC 1220
- 1 Bomba ROCA MC 65
- 1 Bomba ROCA PC 1025
- 1 Bomba ROCA MC 1120
- 1 Instalación eléctrica con cuadro general y varios secundarios



2.2 Cálculo del Ahorro energético:

Consumo actual:

Según datos de facturación de los últimos años el consumo medio de gas natural en el colegio, fue de 152.700 kWh/año, lo que supone al precio actual de 6,2 c€/kWh un coste estimado anual de 9.900 €.

Consumo tras la sustitución:

La caldera con condensador de acero inoxidable con varias tomas para favorecer la condensación y aumentar el rendimiento superior a un 100% sobre PCI. El quemador modulante de premezcla total, entre 16% y 100% permite adaptarse a la demanda de la instalación sin pérdidas por prebarridos.

Extrapolando los consumos a un año natural tendríamos los siguientes resultados:

CONSUMO ANUAL ACTUAL *	CONSUMO ANUAL PREVISTO	AHORRO ENERGÉTICO	AHORRO ECONÓMICO*	AHORRO EMISIONES*
------------------------	------------------------	-------------------	-------------------	-------------------

157
3

152.700 kWh	122.160 kWh	30.540 kWh/año	1.894 €/año	6.157 Kg CO2/año
-------------	-------------	----------------	-------------	------------------

* Se considera un rendimiento actual de 85%.

** Se estima un precio por kWh de 0,062 €, impuestos incluidos.

*** Se estima un coeficiente de conversión, según IDAE de 0,2016 kg CO₂/kWh

Al ahorro directo hay que incluir otra serie de ahorros indirectos, entre los que se incluyen los menores costes en mantenimiento preventivo y correctivo además de alargar la vida útil de los equipos.

3.- Presupuesto del contrato.

La valoración del presente contrato se establece en un total de **92.913,01** euros IVA incluido. (NOVENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS TRECE EUROS CON UN CÉNTIMO)

4.- Descripción de los trabajos a realizar y obligaciones del adjudicatario:

Anexo V

Tras la ejecución de la prestación del objeto del contrato la empresa de mantenimiento municipal retirará aquellos elementos que puedan ser aprovechables para el mantenimiento de las calderas existentes el resto será retirado por la empresa adjudicataria para su reciclado.

A.6 COLEGIO PÚBLICO NARCISO ALONSO CORTÉS

1. Antecedentes.

El Ayuntamiento de Valladolid es el propietario de los edificios que albergan el colegio público Narciso Alonso Cortés (Infantil y Primaria), ubicado en Paseo de Juan Carlos I, 75, 47012, y responsable de su mantenimiento y conservación a través del Servicio Municipal de Educación.

Debido al actual estado de conservación de las salas de calderas de los edificios de Infantil y Primaria existentes en el Colegio Público Narciso Alonso Cortés se considera necesaria su renovación, teniendo en cuenta que desde su puesta en servicio no han sido reformadas.

El estado actual de las instalaciones de la sala de calderas es muy deficiente habiendo problemas para su mantenimiento, por lo que con el presente contrato se pretende mejorar tanto en calidad del sistema de calefacción como en eficiencia y ahorro, al utilizar una tecnología de bajo consumo y alta vida útil.

Por ello se considera oportuna la sustitución de las antiguas instalaciones dado su bajo rendimiento por antigüedad de la misma y ya que las nuevas instalaciones supondrá un ahorro en consumo y una mayor eficiencia energética.

El Ayuntamiento de Valladolid, carece de la capacidad material y de los medios personales precisos para llevar a cabo los servicios que se pretenden contratar

2. Objeto del contrato

Sustitución de las antiguas instalaciones por unas nuevas, incluyendo las tareas necesarias para la reforma de las salas de calderas, suministro de tres nuevas calderas y la legalización de la instalación.

2.1 Inventario existente

Infantil

- 1 Caldera ROCA NTD-100 (116,38 kW) Año:1987
- 1 Quemador ROCA Crono 15-G (189kW)
- 1 Chimenea de chapa 60 cm diámetro
- 1 Regulación TREND
- 1 Bomba ROCA MC 1430
- 1 Bomba ROCA PC1025
- 1 Vaso de expansión 100l.
- 1 Detección de gas SEITRAN
- 1 Válvula de tres vías con servomotor
- 1 Instalación eléctrica con cuadro general y varios secundarios



Primaria

- 1 Caldera ADISA Delta-BTR/RX/HX (278 kW) Año: 1994
- 1 Caldera ADISA Delta-BTR/RX/HX (278 kW) Año: 1994
- 1 Chimenea de chapa 100 cm diámetro
- 2 Detección de gas CERVERUS MZ24 INTARAES AR1/A
- 1 Regulación TREND
- 2 Vaso de expansión 200 CMM
- 2 Válvula de tres vías con servomotor
- 1 Bomba GRUNDFOS UMC 65-30
- 1 Bomba GRUNDFOS UPS 65-30F
- 2 Bomba GRUNDFOS UPC 65-120
- 2 Bomba WILO S65/13
- 1 Instalación eléctrica con cuadro general y varios secundarios

1503
3



2.2 Cálculo del Ahorro energético:

Consumo actual:

Según datos de facturación de los últimos años el consumo medio de gas natural en el colegio fue de 231.200 kWh/año, lo que supone al precio actual de 6,2 c€/kWh un coste estimado anual de 14.650 €.

Consumo tras la sustitución:

Las calderas con condensador de acero inoxidable con varias tomas para favorecer la condensación y aumentar el rendimiento superior a un 100% sobre PCI. El quemador modulante de premezcla total, entre 16% y 100% permite adaptarse a la demanda de la instalación sin pérdidas por prebarridos.

Extrapolando los consumos a un año natural tendríamos los siguientes resultados:

CONSUMO ANUAL ACTUAL *	CONSUMO ANUAL PREVISTO	AHORRO ENERGÉTICO	AHORRO ECONÓMICO*	AHORRO EMISIONES*
231.200 kWh	184.960 kWh	46.240 kWh/año	2.867 €/año	9.322 Kg CO2/año

* Se considera un rendimiento actual de 85%.

** Se estima un precio por kWh de 0,062 €, impuestos incluidos.

*** Se estima un coeficiente de conversión, según IDAE de 0,2016 kg CO₂/kWh

Al ahorro directo hay que incluir otra serie de ahorros indirectos, entre los que se incluyen los menores costes en mantenimiento preventivo y correctivo además de alargar la vida útil de los equipos.

3.- Presupuesto del contrato.

La valoración del presente contrato se establece en un total de **164.174,99** euros IVA incluido. (CIENTO SESENTA Y CUATRO MIL CIENTO SETENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS)

4.- Descripción de los trabajos a realizar y obligaciones del adjudicatario:

Anexo VI



160
3

Tras la ejecución de la prestación del objeto del contrato la empresa de mantenimiento municipal retirará aquellos elementos que puedan ser aprovechables para el mantenimiento de las calderas existentes el resto será retirado por la empresa adjudicataria para su reciclado.

A.7 COLEGIO PÚBLICO PONCE DE LEÓN

1. Antecedentes.

El Ayuntamiento de Valladolid es el propietario del edificio que alberga el colegio público Ponce de León, ubicado en la calle del Padre Francisco Suárez, 14-16, 47006, y responsable de su mantenimiento y conservación a través del Servicio Municipal de Educación.

Debido al actual estado de conservación de la sala de calderas existente en el Colegio Público Ponce de León se considera necesaria su renovación, teniendo en cuenta que desde su puesta en servicio no ha sido reformada.

El estado actual de las instalaciones de la sala de calderas es muy deficiente habiendo problemas para su mantenimiento, por lo que con la obra a realizar se va a conseguir mejorar tanto en calidad del sistema de calefacción como en eficiencia y ahorro, al utilizar una tecnología de bajo consumo y alta vida útil.

Por ello se considera oportuna la sustitución de la antigua instalación dado su bajo rendimiento por antigüedad de la misma y ya que la nueva instalación supondrá un ahorro en consumo y una mayor eficiencia energética.

El Ayuntamiento de Valladolid, carece de la capacidad material y de los medios personales precisos para llevar a cabo los servicios que se pretenden contratar

2. Objeto del contrato

Sustitución de la antigua instalación por una nueva, incluyendo las tareas necesarias para la reforma de la sala de calderas, el suministro de dos nuevas calderas y la legalización de la instalación.

2.1 Inventario existente

- 1 Caldera ADISA Duplex 500 10636 (434 kW) Año: 1993
- 1 Chimenea de acero inox 400 mm diámetro
- 1 Caldera ADISA Duplex EVO 330 (334 kW) Año: 2006
- 1 Chimenea de acero inox 350 mm diámetro
- 4 Vaso de expansión 140l. + 140l. Año: 2006 + 200l. + 200l. Año: 1988
- 1 Detección de gas SEITRAN RGI001MSX2SE
- 1 Regulación TREND
- 3 Válvula de tres vías con servomotor
- 3 Bomba ITUR NC 65/1A
- 1 Bomba ITUR NC 80/1B
- 1 Bomba WILO TOP S65/10

161
3

- 1 Techo radiante FRACCARO GIRAD GSR 3001 (300 kW, 28.59 m3/h).Polideportivo
- 1 Instalación eléctrica con cuadro general y varios secundarios



2.2 Cálculo del Ahorro energético:

Consumo actual:

Según datos de facturación de los últimos años el consumo medio de gas natural en el colegio, fue de 288.400 kWh/año, lo que supone al precio actual de 6,2 c€/kWh un coste estimado anual de 17.700 €.

Consumo tras la sustitución:

Las calderas con condensador de acero inoxidable con varias tomas para favorecer la condensación y aumentar el rendimiento superior a un 100% sobre PCI. El quemador modulante de premezcla total, entre 16% y 100% permite adaptarse a la demanda de la instalación sin pérdidas por prebarridos.

Extrapolando los consumos a un año natural tendríamos los siguientes resultados:

CONSUMO ANUAL ACTUAL *	CONSUMO ANUAL PREVISTO	AHORRO ENERGÉTICO	AHORRO ECONÓMICO*	AHORRO EMISIONES*
288.400 kWh	230.720 kWh	57.680 kWh/año	3.576 €/año	11.628 Kg CO ₂ /año

* Se considera un rendimiento actual de 85%.

** Se estima un precio por kWh de 0,062 €, impuestos incluidos.

*** Se estima un coeficiente de conversión, según IDAE de 0,2016 kg CO₂/kWh

Al ahorro directo hay que incluir otra serie de ahorros indirectos, entre los que se incluyen los menores costes en mantenimiento preventivo y correctivo además de alargar la vida útil de los equipos.



3.- Presupuesto del contrato.

La valoración del presente contrato se establece en un total de **123.870,01** euros IVA incluido. (CIENTO VEINTITRÉS MIL OCHOCIENTOS SETENTA EUROS CON UN CÉNTIMO)

4.- Descripción de los trabajos a realizar y obligaciones del adjudicatario:

Anexo VII

Tras la ejecución de la prestación del objeto del contrato la empresa de mantenimiento municipal retirará aquellos elementos que puedan ser aprovechables para el mantenimiento de las calderas existentes el resto será retirado por la empresa adjudicataria para su reciclado.

A.8 COLEGIO PÚBLICO SAN FERNANDO

1. Antecedentes.

El Ayuntamiento de Valladolid es el propietario del edificio que alberga el colegio público San Fernando, ubicado en la calle Padre Claret, 11, 47004, y responsable de su mantenimiento y conservación a través del Servicio Municipal de Educación.

Debido al actual estado de conservación de la sala de calderas existente en el Colegio Público San Fernando se considera necesaria su renovación, teniendo en cuenta que desde su puesta en servicio no ha sido reformada.

El estado actual de las instalaciones de la sala de calderas es muy deficiente habiendo problemas para su mantenimiento, por lo que con el presente contrato se pretende mejorar tanto en calidad del sistema de calefacción como en eficiencia y ahorro, al utilizar una tecnología de bajo consumo y alta vida útil.

Por ello se considera oportuna la sustitución de la antigua instalación dado su bajo rendimiento por antigüedad de la misma y ya que la nueva instalación supondrá un ahorro en consumo y una mayor eficiencia energética.

El Ayuntamiento de Valladolid, carece de la capacidad material y de los medios personales precisos para llevar a cabo los servicios que se pretenden contratar

2. Objeto del contrato

Sustitución de la antigua instalación por una nueva, incluyendo las tareas necesarias para la reforma de la sala de calderas, el suministro de dos nuevas calderas y la legalización de la instalación.

163
3

2.1 Inventario existente

- 1 Caldera FERROLI Prex E20-200 (222 kW) Año: 1987
- 1 Quemador BALTUR SPART GAS 30P (300 kW) Año: 2011
- 1 Chimenea de acero 200 mm diámetro
- 1 Detección de gas TECNOCONTROL SE194S
- 1 Regulación TREND
- 3 Válvula de tres vías con servomotor
- 1 Caldera FERROLI Prex E20-125 (125 kW) Año: 1987
- 1 Quemador BALTUR BTG 20P (205kW) Año: 2011
- 1 Bomba WILO Star RS25/6
- 2 Vaso de expansión 140l. Año: 1983
- 2 Bomba WILO DOS 80/125r
- 1 Bomba ROCA PC1035
- 2 Bomba WILO DOS 50/100r
- 1 Instalación eléctrica con cuadro general y varios secundarios



2.2 Cálculo del Ahorro energético:

Consumo actual:

Según datos de facturación de los últimos años el consumo medio de gas natural en el colegio fue de 222.500 kWh/año, lo que supone al precio actual de 6,2 c€/kWh un coste estimado anual de 13.900 €.

Consumo tras la sustitución:

Las calderas con condensador de acero inoxidable con varias tomas para favorecer la condensación y aumentar el rendimiento superior a un 100% sobre PCI. El quemador modulante de premezcla total, entre 16% y 100% permite adaptarse a la demanda de la instalación sin pérdidas por prebarridos.

Extrapolando los consumos a un año natural tendríamos los siguientes resultados:

CONSUMO ANUAL ACTUAL *	CONSUMO ANUAL PREVISTO	AHORRO ENERGÉTICO	AHORRO ECONÓMICO*	AHORRO EMISIONES*
222.500 kWh	178.000 kWh	44.500 kWh/año	2.759 €/año	8.971 Kg CO2/año

* Se considera un rendimiento actual de 85%.

** Se estima un precio por kWh de 0,062 €, impuestos incluidos.



164
3

*** Se estima un coeficiente de conversión, según IDAE de 0,2016 kg CO₂/kWh

Al ahorro directo hay que incluir otra serie de ahorros indirectos, entre los que se incluyen los menores costes en mantenimiento preventivo y correctivo además de alargar la vida útil de los equipos.

3.- Presupuesto del contrato.

La valoración del presente contrato se establece en un total de **115.964,00** euros IVA incluido. (CIENTO QUINCE MIL NOVECIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS)

La duración prevista para realizar el objeto del contrato es de un mes.

4.- Descripción de los trabajos a realizar y obligaciones del adjudicatario:

Anexo VIII

Tras la ejecución de la prestación del objeto del contrato la empresa de mantenimiento municipal retirará aquellos elementos que puedan ser aprovechables para el mantenimiento de las calderas existentes el resto será retirado por la empresa adjudicataria para su reciclado.

B. CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO:

Para poder participar en la licitación, las empresas instaladoras, deberán de haber visitado con carácter previo las instalaciones objeto de actualización, para obtener la información precisa del estado actual de las instalaciones, y poder tener la adecuada documentación con carácter previo a la redacción de la correspondiente oferta económica. Se incorporara en el sobre de la solvencia técnica. Anexo IX.

La totalidad de los materiales, piezas, componentes y equipos a utilizar por el contratista serán nuevos y originales, estarán homologados y cumplirán las especificaciones objeto del presente pliego.

Cualquier modificación a lo especificado en esta cláusula deberá consultarse directamente con el Director del expediente que se nombre al efecto, a la mayor brevedad posible, para su aprobación o desestimación, según proceda por el Órgano de Contratación.

C. EJECUCIÓN DEL CONTRATO DE CADA LOTE:

La duración prevista para realizar el objeto del contrato de cada lote es de un mes a partir de la firma del contrato. Las empresas adjudicatarias de cada lote, después de la firma del contrato, deberán confeccionar en un plazo no superior a cinco (5) días laborables un calendario de operaciones, donde se reflejara la relación de actuaciones previstas realizar en el lote adjudicado remitiéndolo al órgano de contratación antes del comienzo de los trabajos para su aprobación y coordinación con los servicios afectados.

165
3

D. LOTES QUE CONFORMAN LA PRESENTE LICITACIÓN Y PRECIOS DE SALIDA:

Lote 1: Colegios Fray Luis de León y San Fernando

Presupuesto bruto de ejecución por contrata	212.462,82
21% IVA	44.617,19
Total neto	257.080,01

Distribución de los costes del lote en función de sus componentes: Contrato de Suministro y Contrato de Obra para la calificación definitiva del contrato:

	C. Suministro	C. de Obra	C. Servicio	Total sin IVA	Total con IVA
Fray Luis de León	96.623,17	12.997,69	7.003,94	116.624,80	141.116,01
San Fernando	75.836,39	12.997,69	7.003,94	95.838,02	115.964,00
TOTAL				212.462,82	257.080,01

Lote 2: Colegios León Felipe y Miguel Hernández

Presupuesto bruto de ejecución por contrata	209.252,91
21% IVA	43.943,11
Total neto	253.196,02

Distribución de los costes del lote en función de sus componentes: Contrato de Suministro y Contrato de Obra para la calificación definitiva del contrato:

	C. Suministro	C. de Obra	C. Servicio	Total sin IVA	Total con IVA
León Felipe	64.040,52	12.352,25	7.003,94	83.396,71	100.910,02
Miguel Hernández	90.272,14	21.576,19	14.007,87	125.856,20	152.286,00
TOTAL				209.252,91	253.196,02

Lote 3: Colegios Jorge Guillen y Miguel Iscar

Presupuesto bruto de ejecución por contrata	164.676,88
21% IVA	34.582,15
Total neto	199.259,03

Distribución de los costes del lote en función de sus componentes: Contrato de Suministro y Contrato de Obra para la calificación definitiva del contrato:

	C. Suministro	C. de Obra	C. Servicio	Total sin IVA	Total con IVA
Jorge Guillen	67.413,35	13.471,98	7.003,94	87.889,27	106.346,02
Miguel Iscar	56.311,69	13.471,98	7.003,94	76.787,61	92.913,01
TOTAL				164.676,88	199.259,03



166
3

Lote 4: Colegios Narciso Alonso Cortés y Ponce de León

Presupuesto bruto de ejecución por contrata	238.053,72
21% IVA	49.991,28
Total neto	288.045,00

Distribución de los costes del lote en función de sus componentes: Contrato de Suministro y Contrato de Obra para la calificación definitiva del contrato:

	C. Suministro	C. de Obra	C. Servicio	Total sin IVA	Total con IVA
Narciso Alonso Cortés	100.778,73	20.895,21	14.007,87	135.681,81	164.174,99
Ponce de León	82.370,28	12.997,69	7.003,94	102.371,91	123.870,01
TOTAL				238.053,72	288.045,00

Total:

Importe total a licitación sin IVA.- 824.446,33 €

21% IVA.- 173.133,73 €

Importe total IVA incluido.- **997.580,06 €**

La totalidad de los elementos descritos en las tablas de mediciones de cada lote (ver anexos I al VIII) así como sus precios unitarios, son elementos existentes en el mercado nacional y se corresponden con los presentes en los catálogos de materiales de fabricantes de reconocido prestigio y competencia técnica en cuanto a su fabricación y PVP de lista.

En el proceso de licitación el licitador puede proponer referencias técnicas diferentes pero en este caso deberá acompañar en el documento de propuesta técnica, la tabla de comparación de características mecánicas, eléctricas y de cumplimiento de entorno normativo correspondientes a los materiales que propone. Todos los materiales y equipos que se oferten, deberán haber sido fabricados preferentemente dentro del espacio económico español y/o Europeo. Y el fabricante o fabricantes deberán tener implantadas las normas de calidad ISO 9.001 y 14.001. Además, todo el material debe cumplir con la normativa Ro_Ro de limitación y/o ausencia de metales pesados en su composición.

Los licitadores podrán presentar variaciones de potencia en las calderas que van en cascada, siempre que no se reduzca la potencia total del conjunto propuesta en el pliego. Deberá ser aprobado por la dirección de obra.

E. PLAZOS DE FACTURACIÓN:

La facturación será una vez ejecutada y recepcionada la prestación objeto del contrato por parte municipal.

167
3

F. PLAZO DE GARANTÍA:

Las actuaciones que se lleven a cabo tendrán una garantía de 6 meses a cargo del contratista. Los equipos tendrán un mínimo de 3 años de garantía y características técnicas de alta eficiencia energética. El contratista entregará a la finalización de los trabajos ofertados en este Expediente un Certificado de Garantía al Órgano de Contratación.

G. SEGURIDAD:

G.1.-Seguro:

El adjudicatario se responsabilizará de todos los daños que ocasione durante la ejecución de las operaciones objeto de este contrato. La empresa deberá contar con un seguro de responsabilidad civil que dé cobertura a las incidencias que pudieran surgir durante la ejecución del contrato.

G.2.- Seguridad y prevención de riesgos laborales

El contratista que resulte adjudicatario elaborará el Plan de Seguridad y Salud y se hará cargo de la Coordinación de Seguridad con la empresa INCOPE, contratada actualmente por el Ayuntamiento. Así mismo se compromete a cumplir y hacer cumplir las normas de seguridad y prevención de riesgos que se establezcan por parte del Excmo. Ayuntamiento de Valladolid y que pudiera exigírsele para el desarrollo del presente contrato suspendiéndose las tareas si ello fuese necesario en el caso de observarse cualquier transgresión de las mismas. Así mismo se aplicarán las siguientes normas de seguridad:

G.2.1.- Seguridad del edificio y sus usuarios.

La empresa adjudicataria se compromete a mantener los distintos elementos que componen el edificio dentro de las normas y reglamentos aplicables minimizando la afección tanto a la seguridad del personal como a la seguridad de funcionamiento.

G.2.2.- Seguridad del personal

Todo el personal empleado en los trabajos será considerado como perteneciente exclusivamente a la plantilla de la empresa adjudicataria, quedando eximido el Ayuntamiento de Valladolid de toda responsabilidad laboral al respecto.

El personal de la empresa contratada deberá encontrarse debidamente asegurado según la Legislación Laboral vigente entregando el contratista adjudicatario la oportuna certificación en el mismo momento de la formalización del contrato.

G.2.3.- Seguridad del emplazamiento

El personal de la empresa adjudicataria, tendrá la más estricta observancia de las normas de seguridad y vigilancia del edificio en donde vaya a efectuar los trabajos.

G.2.4.- Durante la ejecución de los trabajos amparados en el Expediente, de conformidad con la ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales, se aplicarán las disposiciones que sean de aplicación al mismo, precisando

- Las normas de seguridad y salud aplicables al servicio.



168
3

- La identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias.
- Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse conforme a lo señalado anteriormente, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir riesgos, valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas.
- Previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

H. PENALIZACIONES:

En el caso de cumplimiento defectuoso o retrasos en la ejecución por parte del contratista de las obligaciones derivadas de esta contratación, se impondrá una penalización de entre el 5% y el 10% en función de la gravedad y la reincidencia en el incumplimiento, penalización que es independiente de la posible indemnización por daños y perjuicios que el incumplimiento haya podido causar al Ayuntamiento.

Las multas coercitivas se impondrán mediante un procedimiento sumario con un plazo de audiencia al contratista de tres días naturales. El importe de las mismas se detraerá de la facturación pendiente, de la garantía definitiva que en su caso se haya exigido, o se reclamará por el procedimiento recaudatorio de apremio como ingreso de derecho público.

Con la notificación del acuerdo de adjudicación se entiende que el contratista conoce y asume las condiciones concretas de ejecución del contrato.

I. PERSONAL:

Todo el personal que el adjudicatario dedique a la ejecución de las prestaciones objeto de este contrato deberá estar integrado en la plantilla del adjudicatario y no tendrá vinculación laboral con el Ayuntamiento de Valladolid. El adjudicatario ejercerá de modo real, efectivo y continuo, la dirección del personal que destina a la ejecución del contrato, asumiendo todas las obligaciones y derechos inherentes a la condición de empleador, sin que el personal, municipal de instrucciones directas a esta personal. El contratista designará un representante único que será el interlocutor entre éste y sus trabajadores y el Ayuntamiento.

J. PRESENTACIÓN DE OFERTAS

Las ofertas incorporaran tablas de precios descompuestos relativos a la totalidad de las actividades a realizar, y cualquier otra que el licitante considere conveniente incorporar en su propuesta. El criterio de adjudicación es el precio más bajo.

K. PROTECCIÓN AMBIENTAL:

165
3

La empresa adjudicataria estará obligada a adoptar las medidas necesarias para minimizar el impacto ambiental que pueda provocar en el desarrollo de sus trabajos, tales como las encaminadas a evitar la formación de polvo y emisiones a la atmósfera en general, mantener los ruidos por debajo de los umbrales permitidos, etc.

La limpieza de los útiles, así como los elementos de desecho producidos a lo largo de la duración del contrato, serán gestionados a cuenta del adjudicatario, no dejando acumularse elementos que pudieran ser contaminantes. El adjudicatario, será responsable además del traslado a vertedero y/o valorización de los residuos generados en las operaciones de cada lote, y en especial de los residuos de aluminio generados por la sustitución de cerramientos acristalados.

Queda expresamente prohibido el encendido de hogueras y los vertidos de aceites usados, escombros y basura, o depositar basuras o elementos contaminantes en ninguna de las dependencias o instalaciones del edificio objeto de los trabajos adjudicados.

Los escombros y/o restos procedentes de la limpieza o desmontajes, que no tengan carácter de peligrosos según lo indicado en los párrafos anteriores, se retirarán a vertederos debidamente controlados y autorizados según la legislación medioambiental vigente.

L. REGLAMENTACIÓN Y NORMATIVA DE APLICACIÓN:

Con carácter general se observara la normativa vigente de aplicación a todas las actuaciones que se lleven a cabo en el marco de este contrato:

Ley 38/1999 de ordenación de la Edificación.

Normas UNE de obligado cumplimiento.

Código Técnico de la Edificación (CTE) aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación.

Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales

Reglamento de instalaciones Térmicas de los edificios y sus Instrucciones Técnicas complementarias.

Real Decreto 614/2001 sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión aprobado por RD 842/2002 de 2 de agosto.

Ordenanzas municipales vigentes.

Será de obligado cumplimiento cualquier otra normativa exigible y no mencionada en el presente pliego.

Valladolid, 28 de junio 2016

M^a José Ruiz de Villa Reyuelta

Jefa de la AEMVA





170
3

ANEXO IX

VISITAS A LAS INSTALACIONES

COLEGIO	Firma empresa	Firma Ayuntamiento
01.FRAY LUIS DE LEÓN		
02.JORGE GUILLÉN		
03.LEÓN FELIPE		
04.MIGUEL HERNÁNDEZ		
05.MIGUEL ISCAR		
06.NARCISO ALONSO CORTÉS		
07.PONCE DE LEÓN		
08.SAN FERNANDO		