

PROYECTO: INSTALACIONES CLIMATIZACION EDIFICIO AYUNTAMIENTO DE MURO.

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE MURO. CIF: P0703900A.

EMPLAZAMIENTO: PLAÇA COMTE D'EMPURIES, 1. 07440 MURO.

TABLA DE CONTENIDOS.

- I. MEMORIA.**
- II. ESTADO DE MEDICIONES Y PRESUPUESTO.**
- III. PLIEGO DE CONDICIONES.**
- IV. ESTUDIO DE SEGURIDAD.**
- V. PLANOS.**

I.- MEMORIA.

1. OBJETO.

2. MOTIVACION Y JUSTIFICACION.

3. NORMATIVA.

4. EMPLAZAMIENTO.

5. DESCRIPCION DE LAS INSTALACIONES.

6. CLIMATIZACION.

6.1. HIPOTESIS DE CALCULO.

6.2. CARACTERISTICAS DE LAS DEPENDENCIAS A CLIMATIZAR.

6.3. TIPO DE CERRAMIENTOS.

6.4. COEFICIENTES CONSIDERADOS.

6.5. CONDICIONES TERMOHIGROMETRICAS EXTERIORES.

6.6. CONDICIONES TERMOHIGROMETRICAS INTERIORES A MANTENER.

6.7. EXIGENCIAS DE CONFORTABILIDAD.

6.8. DESCRIPCION DE LA INSTALACION.

6.9. SISTEMAS ADOPTADOS.

6.10. DESCRIPCION DE LOS EQUIPOS A INSTALAR.

6.11. CUMPLIMENTACION DEL RITE E INSTRUCCIONES TECNICAS COMPLEMENTARIAS.

6.11.1. ESCALONAMIENTO DE POTENCIA.

6.11.2. EFICIENCIA ENERGETICA DEL SISTEMA FRIGORIFICO.

6.11.3. AIRE EXTERIOR MINIMO DE VENTILACION.

6.11.4. OTRAS MEDIDAS.

7. FUENTES DE ENERGIA.

7.1. NECESIDADES ENERGETICAS.

8. PRESCRIPCIONES DE SEGURIDAD.

8.1. GENERALES.

8.2. SALA DE CALDERAS.

8.3. SALA DE MAQUINAS.

9. PRESCRIPCIONES DE INSTALACION.

9.1. AISLAMIENTO ACUSTICO.

9.2. REDES DE TUBERIAS Y EQUIPOS.

9.3. CONDUCTOS DE AIRE.

10. CUMPLIMENTACION DEL REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA PLANTAS E INSTALACIONES FRIGORIFICAS.

10.1. TIPO DE REFRIGERANTE UTILIZADO.

11. RECEPCION DE LAS INSTALACIONES Y PRUEBAS FINALES.

12. CONCLUSION.

12.1. TECNICO AUTOR DEL PROYECTO.

13. CONSIDERACIONES FINALES.

I.- MEMORIA.

1. OBJETO.

El objeto del presente Proyecto es la descripción de las instalaciones de Climatización del Edificio del Ayuntamiento de MURO situado en la PLAÇA COMTE D'EMPURIES, 1. 07440 MURO.

2. MOTIVACION Y JUSTIFICACION.

El motivo del presente, redactado a petición del AYUNTAMIENTO DE MURO. CIF: P0703900A. es la descripción de las instalaciones consistentes en las instalaciones de Climatización del Edificio del Ayuntamiento de MURO, situado en la PLAÇA COMTE D'EMPURIES, 1. 07440 MURO.

3. NORMATIVA.

La normativa observada para la redacción del presente Proyecto, es básicamente:

- Ley 38/1999, de 5 de Noviembre de Ordenación de la Edificación. BOE de 6 de Noviembre de 1999.
- Real Decreto 214/2006, de 17 de Marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. BOE de 28 de Marzo de 2006.
- CTE. Documentos de aplicación.
- Documento HS. Salubridad (Higiene, salud y protección del medio ambiente).
- RD 486/1997. Seguridad e Higiene en el Trabajo. Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Decreto 20/1987. Para la protección del medio ambiente contra la contaminación por emisión de ruidos y vibraciones, BOCAIB 54. Ruido del 30 de Abril de 1987.
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (Real Decreto 842/2002 2 Agosto 2002).
- Normas de la compañía GESA, vigentes en fecha de hoy sobre instalaciones de enlace en los suministros de energía eléctrica B.T.
- Real Decreto 2267/2004, de 3 de Diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad Contra Incendios en los Establecimientos Industriales.
- Instrucción R.A.M.I.N. y P. (BOCAIB Nº13. 13/09/1984).
- Decreto 20/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Supresión de Barreras Arquitectónicas.
- Ley 8/1995 de Atribución de competencias a los Consejos Insulares en materia de Actividades Clasificadas.
- Normas UNE de aplicación. s/RITE.
- Real Decreto 3484/2000, de 29 de diciembre, por el que se establecen las normas de higiene para la elaboración, distribución y comercio de comidas preparadas.
- Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios. RITE. e IT. R.D. 1027/2007 de 20 de julio.
- OO. MM. Del Ayuntamiento.

4. EMPLAZAMIENTO.

EDIFICIO AYUNTAMIENTO DE MURO, situado en la PLAÇA COMTE D'EMPURIES, 1. 07440 MURO.

5. DESCRIPCION DE LAS INSTALACIONES.

Para las instalaciones del Edificio Ayuntamiento de MURO, se instalará una Bomba de Calor en la Planta Cubierta anexa a la existente, desde la cual se alimentarán los fan-coils de la Planta Baja y la Planta 1. En la planta dos del edificio ya se dispone de climatización.

6. CLIMATIZACION.

6.1. HIPOTESIS DE CALCULO.

Las diferentes dependencias del edificio que nos ocupa, responden a las siguientes características constructivas:

6.2. CARACTERISTICAS DE LAS DEPENDENCIAS A CLIMATIZAR.

PLANTA BAJA.

a) RECEPCION.

- Superficie tratada media.....	63,06 m ²
- Altura considerada.....	3,60 / 3,35 m.
- Volumen.....	227,01 m ³
- Orientaciones.....	s/. plano.
- Ocupación.....	s/. plano.
- Nivel de ventilación.....	s/. plano.
- Nivel de iluminación.....	s/. plano.

b) OFICINA 1.

- Superficie tratada media.....	13,71 m ²
- Altura considerada.....	2,70 m.
- Volumen.....	37,01 m ³
- Orientaciones.....	s/. plano.
- Ocupación.....	s/. plano.
- Nivel de ventilación.....	s/. plano.
- Nivel de iluminación.....	s/. plano.

c) DESPACHO.

- Superficie tratada media.....	19,39 m ²
- Altura considerada.....	2,70 m.
- Volumen.....	52,35 m ³
- Orientaciones.....	s/. plano.
- Ocupación.....	s/. plano.
- Nivel de ventilación.....	s/. plano.
- Nivel de iluminación.....	s/. plano.

d) OFICINA 2.

- Superficie tratada media.....	7,93 m ²
- Altura considerada.....	2,70 m.
- Volumen.....	21,41 m ³
- Orientaciones.....	s/. plano.
- Ocupación.....	s/. plano.
- Nivel de ventilación.....	s/. plano.
- Nivel de iluminación.....	s/. plano.

e) SALA EQUIPOS.

- Superficie tratada media.....	7,93 m ²
- Altura considerada.....	2,70 m.
- Volumen.....	21,41 m ³
- Orientaciones.....	s/. plano.
- Ocupación.....	s/. plano.
- Nivel de ventilación.....	s/. plano.
- Nivel de iluminación.....	s/. plano.

PLANTA 1.

a) SALA 1.

- Superficie tratada media.....	74,03 m ²
- Altura considerada.....	4,45 / 4,10 m.
- Volumen.....	321,59 m ³
- Orientaciones.....	s/. plano.
- Ocupación.....	s/. plano.
- Nivel de ventilación.....	s/. plano.
- Nivel de iluminación.....	s/. plano.

b) OFICINA 1.

- Superficie tratada media.....	13,27 m ²
- Altura considerada.....	2,70 m.
- Volumen.....	35,82 m ³
- Orientaciones.....	s/. plano.
- Ocupación.....	s/. plano.
- Nivel de ventilación.....	s/. plano.
- Nivel de iluminación.....	s/. plano.

c) OFICINA 2.

- Superficie tratada media.....	9,88 m ²
- Altura considerada.....	2,70 m.
- Volumen.....	26,67 m ³
- Orientaciones.....	s/. plano.
- Ocupación.....	s/. plano.
- Nivel de ventilación.....	s/. plano.
- Nivel de iluminación.....	s/. plano.

d) OFICINA 3.

- Superficie tratada media.....	9,88 m ²
- Altura considerada.....	2,70 m.
- Volumen.....	26,67 m ³
- Orientaciones.....	s/. plano.
- Ocupación.....	s/. plano.
- Nivel de ventilación.....	s/. plano.
- Nivel de iluminación.....	s/. plano.

e) OFICINA 4.

- Superficie tratada media.....	9,88 m ²
- Altura considerada.....	2,70 m.
- Volumen.....	26,67 m ³
- Orientaciones.....	s/. plano.
- Ocupación.....	s/. plano.
- Nivel de ventilación.....	s/. plano.
- Nivel de iluminación.....	s/. plano.

f) OFICINA 5.

- Superficie tratada media.....	14,00 m ²
- Altura considerada.....	2,70 m.
- Volumen.....	37,80 m ³
- Orientaciones.....	s/. plano.
- Ocupación.....	s/. plano.
- Nivel de ventilación.....	s/. plano.
- Nivel de iluminación.....	s/. plano.

g) OFICINA 6.

- Superficie tratada media.....	17,57 m ²
- Altura considerada.....	2,70 m.
- Volumen.....	47,43 m ³
- Orientaciones.....	s/. plano.
- Ocupación.....	s/. plano.
- Nivel de ventilación.....	s/. plano.
- Nivel de iluminación.....	s/. plano.

h) OFICINA 7.

- Superficie tratada media.....	19,00 m ²
- Altura considerada.....	2,70 m.
- Volumen.....	51,30 m ³
- Orientaciones.....	s/. plano.
- Ocupación.....	s/. plano.

- Nivel de ventilación..... s/. plano.
- Nivel de iluminación..... s/. plano.

i) SALA DE REUNION.

- Superficie tratada media..... 22,88 m²
- Altura considerada..... 2,70 m.
- Volumen..... 61,77 m³
- Orientaciones..... s/. plano.
- Ocupación..... s/. plano.
- Nivel de ventilación..... s/. plano.
- Nivel de iluminación..... s/. plano.

j) VESTIBULO.

- Superficie tratada media..... 34,01 m²
- Altura considerada..... 4,00 m.
- Volumen..... 136,04 m³
- Orientaciones..... s/. plano.
- Ocupación..... s/. plano.
- Nivel de ventilación..... s/. plano.
- Nivel de iluminación..... s/. plano.

6.3. TIPO DE CERRAMIENTOS.

- Muros exteriores: bloque h. hormigón 15 cm. + aislamiento 4 cm + b. h. hormigón 10 cm + enfoscado + enlucido.
- Muros interiores: bloque hueco hormigón. 10 cm. + enfoscado + enlucido.
- Forjados: vigueta y bovedilla + capa compresión + solado
- Paredes medianeras: bloque hueco hormigón. 10 cm. + enfoscado + enlucido.
- Acristalamientos Exteriores: doble vidrio. (climalit).

6.4. COEFICIENTES CONSIDERADOS.

- Coef. trans. Muros exteriores..... 0.54 - 1.2 – 1.5 Kcal/hm² C^o.
- Coef. trans. Muros interiores..... 1.40 - 1.2 Kcal/hm² C^o.
- Coef. trans. Ventanas exteriores..... 2.90 - 2.7 Kcal/hm² C^o.
- Coef. trans. Forjados..... 1.50 - 1.2 - 0.62 Kcal/hm² C^o.
- Coef. reducción ins. por cortinas..... 0.52 - 0.38 Kcal/hm² C^o.

6.5. CONDICIONES TERMOHIGROMETRICAS EXTERIORES.

ZONA B.W.

S/ UNE. 100 001 85.

- VERANO: TS/TH °C: 32.0 / 23.7 – 30.7 / 23.1 - 29.7 / 22.8 °C
- INVIERNO: TS (-0.7°C ; 0.2°C).

6.6. CONDICIONES TERMOHIGROMETRICAS INTERIORES A MANTENER.

S/ IT 1.2.4.3.2. Tabla 2.4.3.1.

S/ IT 1.1.4.1.2. Temperatura operativa y humedad relativa.

- VERANO: 23 - 25 °C. 45 - 60 % H.R.
- INVIERNO. 21 - 23 °C. 40 - 50 % H.R.

6.7. EXIGENCIAS DE CONFORTABILIDAD.

- s/. IT.1.1.4.1. Exigencia de calidad térmica del ambiente.
- s/ IT 1.1.4.1.3 Velocidad media del aire.

6.8. DESCRIPCION DE LA INSTALACION.

La instalación del Edificio Ayuntamiento de Muro se compone de:

- Un Equipo Bomba de Calor de agua por condensación por aire.
- Un conjunto de climatizadores Fan-Coil.
- Sistema de caudal variable.

6.9. SISTEMAS ADOPTADOS.

Se proyecta un equipo autónomo bomba de calor, aire-agua reversible, de caudal variable Marca CARRIER o similar, para las zonas a climatizar y unidades terminales tipo Fan-coil.

El equipo de aire distribuirá el aire a través de unos conductos construidos en panel de fibra de vidrio de 25 mm. CLIMAVER NETO. o similar y a través de los diferentes tipos de rejillas, según queda reflejado en planos adjuntos.

6.10. DESCRIPCION DE LOS EQUIPOS A INSTALAR.

Los equipos utilizados son los siguientes:

Equipo Bomba de Calor de agua por condensación por aire de las siguientes características:

- Marca: CARRIER o similar.
- Modelo: 30RQS50.
- Potencia frigorífica: 48,70 kW.
- Potencia calorífica: 53,00 kW.
- Potencia absorbida: 24,50 kW.
- Dimensiones: Largo / Ancho / Alt: 1 090 / 2 109 / 1 330 mm.
- Peso: 539 Kg.
- Refrigerante: R410a.

6.11. CUMPLIMENTACION DEL RITE E INSTRUCCIONES TECNICAS COMPLEMENTARIAS.

6.11.1. ESCALONAMIENTO DE POTENCIA.

Se cumplirá con lo especificado en IT 1.2.4.1.3.2 y IT 1.2.4.1.3.3.

6.11.2. EFICIENCIA ENERGETICA DEL SISTEMA FRIGORIFICO.

ESSER = 3,81

COP = 3,03

6.11.3. AIRE EXTERIOR MINIMO DE VENTILACION.

En el local se cumple con la UNE-EN 13779 y IT 1.1.4.2.2 categoría IDA2, ODA2 y el caudal mínimo s/. IT 1.1.4.2.3. siendo IDA2 12,5 dm³/s. Se dispondrá de equipos autónomos de aire acondicionado. Todos ellos dispondrán de aportación de aire mediante equipos CPAN-U-650 en la planta baja y CPAN-U-650 en la planta 1.

El sistema de climatización adoptado dispone de Recuperador de calor.

Valores considerados para la realización del cálculo de las necesidades térmicas.

6.11.4. OTRAS MEDIDAS.

Se mantendrán las instalaciones en perfecto estado de funcionamiento. Revisándose periódicamente la instalación y comprobando su rendimiento energético.

Se efectuará la regulación descrita en el apartado HIPOTESIS DE CALCULO, mediante sondas cuyo diferencial sea de 1,5 °C., lo cual permitirá no rebasar los límites indicados.

7. FUENTES DE ENERGIA.

Para la producción de frío y calor se utilizará energía eléctrica.

7.1. NECESIDADES ENERGETICAS.

BC 1.....	24,50 kW.	
Motobombas.....	1,69 kW.	
<hr/>		
POTENCIA TOTAL.....	26,19 kW.	ELECTRICO.

8. PRESCRIPCIONES DE SEGURIDAD.

8.1. GENERALES.

En los locales con ubicación de Equipos, se colocará un interruptor de seguridad visible desde los mismos, que permita cortar la alimentación de estos en caso de emergencia.

La instalación eléctrica se realizará conforme indica el REGLAMENTO DE BAJA TENSION y normas complementarias que le sean de aplicación y actualmente en vigor.

Los equipos deberán estar dotados de los elementos precisos propios de iluminación de temperaturas y presiones.

8.2. SALA DE CALDERAS.

Se considera sin sala de calderas.

8.3. SALA DE MAQUINAS.

Se considera sin sala de máquinas.

9. PRESCRIPCIONES DE INSTALACION.

9.1. AISLAMIENTO ACUSTICO.

Al objeto de reducir el nivel de transmisión sonora generado por la maquinaria, se realizara lo siguiente:

- * Formación de una estructura metálica apoyada sobre cabezas de los soportes y soportes de neopreno.
- * Suspensión de los equipos compactos autónomos sobre la estructura metálica a base de soportes antivibratorios de resorte.

9.2. REDES DE TUBERIAS Y EQUIPOS.

Según lo prescrito en las IT 1.2.4.2.1. Las tuberías de impulsión y retorno de los circuitos de climatización irán aisladas con coquilla de fibra de vidrio + venda y acabadas en aluminio las que discurran por el exterior.

Para una conductividad térmica de referencia igual a $0.04 \text{ w/m}^{\circ}\text{K}$ a $20 \text{ }^{\circ}\text{C}$. y según las tablas anexas.

Se cumplirá con la IT 1.2.4.2.5. Eficiencia energética de los equipos para el transporte de fluidos para sistema de caudal variable.

9.3. CONDUCTOS DE AIRE.

Los conductos estarán contruidos en panel de fibra de vidrio de 25 mm. CLIMAVER NETO. o similar. Las curvas tendrán en lo posible un radio mínimo igual a vez y media la dimensión del conducto en la dirección del radio según norma s/. esquemas.

Las rejillas y difusores serán de aluminio o material sintético anodizado RAL9010, para colocación en conducto, con regulación de caudal s/. detalles y especificaciones.

10. CUMPLIMENTACION DEL REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA PLANTAS E INSTALACIONES FRIGORIFICAS.

10.1. TIPO DE REFRIGERANTE UTILIZADO.

El refrigerante utilizado será el R410a, refrigerante de alta seguridad.

11. RECEPCION DE LAS INSTALACIONES Y PRUEBAS FINALES.

Una vez finalizada la instalación se procederá de acuerdo con las IT 2.2. a las pruebas de seguridad en cuanto a estanqueidad de la instalación frigorífica y tarado de los elementos de seguridad. Y el ajuste y equilibrado s/. IT 2.3.

Las pruebas, puesta en marcha y recepción se realizaran conforme a:

- Redes de tuberías. s/ IT.
- Redes de conductos. s/ IT.

- Comprobación de la ejecución. s/ IT.
- Pruebas hidrostáticas de redes de tuberías. s/ IT.
- Pruebas de redes de conductos s/ IT.
 - . Los conductos de chapa se probarán según UNE 100104.
- Pruebas de libre dilatación s/ . IT.
- Pruebas de circuitos frigoríficos s/. IT.
- Pruebas de regulación automática s/. IT.
- Puesta en marcha y recepción s/. IT.
- Recepción definitiva y garantía s/. IT.

Una vez realizadas las pruebas anteriormente citadas se abrirá Acta Recepción Provisional de la instalación suscrita por todos los presentes, entregándose a la propiedad resumen de las pruebas realizadas, así como manual de instrucciones y mantenimiento de la instalación, así como planos y esquemas definitivos de todas las instalaciones, copia del Proyecto y del Certificado presentado ante la Consellería de Comerç i Industria.

12. CONCLUSION.

12.1. TECNICO AUTOR DEL PROYECTO.

El Técnico que suscribe pone de manifiesto que la presente memoria se refiere únicamente a las instalaciones que en ella se describen y para lo cual le ha sido encargado el proyecto.

13. CONSIDERACIONES FINALES.

Las instalaciones descritas en el presente proyecto se realizarán por personal competente y bajo la dirección de un instalador convenientemente autorizado por la Conselleria de Comerç i Industria de Balears. Los materiales serán de marca y calidad, homologados y de las características indicadas.

En todo lo referente a cuestiones de tipo técnico que se hubieran omitido en la Memoria o Planos se entenderá que se adaptan por completo a la reglamentación vigente.

Por lo demás, quien suscribe no se hace responsable de la instalación y puesta en práctica de lo proyectado si no se demuestra lo contrario mediante hoja de encargo de Dirección de obra debidamente visada por el Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Balears.

VISTO Y CONFORME.
EL PROMOTOR.

MURO, 16 JUNIO 2014.

II. ESTADO DE MEDICIONES Y PRESUPUESTO.
INSTALACIONES CLIMATIZACION EDIFICIO AYUNTAMIENTO DE MURO.

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPITULO 01 BOMBA DE CALOR.				
01.01	ud BOMBA DE CALOR 30RQS50 BOMBA DE CALOR de agua por condensación por aire, de las siguientes características: Marca: CARRIER o similar. Modelo: 30RQS50 REFRIGERANTE R410A. Capacidad nominal frigorífica: 48,70 kW. Potencia absorbida: 24,50 kW. Nº de compresores: 2 SCROLL. Nº. de circuitos 1. Nº de etapas de capacidad 2 NIVELES. Peso de la unidad: 539 kg. Dimensiones: Largo / Ancho / Alt: 1 090 / 2 109 / 1 330 mm. UNIDAD CON TRATAMIENTO ACUSTICO Y BAJO NIVEL SONORO. INTERRUPTOR GENERAL. Y ARRANCADOR. Y EQUIPOS DE VALVULAS CAMBIO DE CICLO I / V Incluso accesorios de montaje y otros completamente instalado y acabado.	1,00	9.842,98	9.842,98
01.02	ud VALVULERIA BOMBA DE CALOR Conjunto tubería y valvulería para montaje y conexionado de la bomba de calor, incluso accesorios de montaje y otros, totalmente instalado y acabado.	1,00	300,05	300,05
01.03	ud CONJUNTO AMORTIGUADORES Conjunto de amortiguadores metálicos, tipo resorte, para soportes de la máquina, marca KROON / VIBRACHOCK o similar, incluso accesorios de montaje y otros totalmente instalado y acabado.	1,00	51,80	51,80
01.04	ud BANCADA SOPORTE Bancada soporte de la bomba de calor con perfiles estructurales S275JR, estructura metálica ejecutada por empresa con certificado CE, incluso accesorios de montaje y otros, totalmente instalado y acabado.	1,00	410,10	410,10
01.05	ud MOTOBOMBA CONEXION IN LINE MOTOBOMBA, conexión "in-line", de las siguientes características: Marca: WILO o similar. (B1) Modelo: IPL 50/115-0,75/2. Característica: 3,90 l/*s @. 96,13 kPa. Potencia: 0,75 kW / 3 / 230 V. Incluso accesorios de montaje y otros completamente instalado y acabado.	1,00	1.224,56	1.224,56
01.06	ud VALVULERIA MOTOBOMBA Conjunto tubería y valvulería para montaje y conexionado de las motobombas, incluso accesorios de montaje y otros, totalmente instalado y acabado.	1,00	138,28	138,28
01.07	ud INTERRUPTOR DE FLUJO. Interruptor de flujo modelo DBSF-1K de la marca LANDIS&GYR o similar, incluso accesorios de montaje y otros, totalmente instalado y acabado.	1,00	109,40	109,40
01.08	ud CONJUNTO REGULACION. Conjunto regulación secuencia Bomba de Calor, formado por: 1 ud Controlador RWX62.7034 y 1 Sonda temperatura QAA22, incluso accesorios de montaje y otros, totalmente instalado y acabado.	1,00	513,54	513,54
01.09	ud MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA. Montaje y puesta en marcha de la Bomba de calor.	1,00	1.606,29	1.606,29

II. ESTADO DE MEDICIONES Y PRESUPUESTO.
INSTALACIONES CLIMATIZACION EDIFICIO AYUNTAMIENTO DE MURO.

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.10	ud K-FLOW K-FLOW. KWA80R2 (270-2). CAUDAL 2,33 L/S. RANGO: 30 - 400 kPa, incluso accesorios de montaje y otros, totalmente instalado y acabado.	1,00	545,45	545,45
01.11	ud CONJUNTO MEDICION Conjunto medición presión de las bombas Manómetro glicerina DN 63, escala de 0-6 bar. Válvula de 3 pasos y tubería de conexionado en 1/4". Incluso accesorios de montaje y otros, totalmente instalado y acabado.	1,00	64,56	64,56
01.12	ud P.A. IMPREVISTOS. P.A. Imprevistos a justificar.	1,00	296,13	296,13
TOTAL CAPITULO 01 BOMBA DE CALOR.				15.103,14

II. ESTADO DE MEDICIONES Y PRESUPUESTO.
INSTALACIONES CLIMATIZACION EDIFICIO AYUNTAMIENTO DE MURO.

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPITULO 02 TUBERIA VALVULERIA BOMBA DE CALOR.				
02.01	ud ADECUACION COLECTOR EXISTENTE. Adecuación Colector Existente en tubo de acero negro S/S DN100 4".DIN 2440.de L. m, ramales rectos caps, tubuladuras etc. Elementos de soporte pintado con 2 manos de imprimación sintética antioxidante, incluso accesorios de montaje y otros, totalmente instalado y acabado.	1,00	1.028,31	1.028,31
02.02	ud AISLAMIENTO TUBO DN100 4" Aislamiento a base de coquilla flexible de espuma elastomérica AF ARMAFLEX AF-6-140 s/. Norma RITE Ap. 03.1 para colector 4" acabado con forro de aluminio, incluso accesorios de montaje y otros, totalmente instalado y acabado.	1,00	452,05	452,05
02.03	ud MOTOBOMBA CONEXION IN LINE MOTOBOMBA, conexión "in-line", de las siguientes características: Marca: WILO o similar. (B3) Modelo: STRATOS 40 / 1-12 Potencia: 0,02 / 0,47 kW / 1 / 230 V. Incluso accesorios de montaje y otros completamente instalado y acabado.	1,00	1.558,78	1.558,78
02.04	ud MOTOBOMBA CONEXION IN LINE MOTOBOMBA, conexión "in-line", de las siguientes características: Marca: WILO o similar. (B4) Modelo: STRATOS 40 / 1-12 Potencia: 0,02 / 0,47 kW / 1 / 230 V. Incluso accesorios de montaje y otros completamente instalado y acabado.	1,00	1.558,78	1.558,78
02.05	ud MANOMETRO. Conjunto manómetro glicerina/axial DN 63 de 0,1 BAR 2 de escala 0-6 BAR.TIPO MAG 80/6.Y grifo de 3 pasos, incluso accesorios de montaje y otros, totalmente instalado y acabado.	2,00	64,56	129,12
02.06	ud MANGUITO ELASTICO Manguito elástico antivibratorio, marca STENFLEX o similar de 2 " PN 10. c/Br, incluso accesorios de montaje y otros, totalmente instalado y acabado.	4,00	62,69	250,76
02.07	ud FILTRO COLADOR Filtro colador tipo Y , de la marca JC o similar de 2 " PN 10. C/Br, incluso accesorios de montaje y otros, totalmente instalado y acabado.	2,00	30,15	60,30
02.08	ud VALVULA MARIPOSA Válvula mariposa SIGEVAL o similar para montaje entre bridas de 2".PN 10/16, incluso accesorios de montaje y otros, totalmente instalada y acabada.	4,00	81,26	325,04
02.09	ud VALVULA RETENCION Válvula Retención RUBER-CHECK o similar montaje entre bridas de 2".PN 10/16, incluso accesorios de montaje y otros, totalmente instalada y acabada.	2,00	26,88	53,76
02.10	ud TERMOMETRO. Termómetro bimetálico circular, axial con anillo de metal cromado DN 60 mm. Escala de 0-60°C. y vaina de 1/2", incluso accesorios de montaje y otros, totalmente instalado y acabado.	2,00	25,23	50,46

II. ESTADO DE MEDICIONES Y PRESUPUESTO.

INSTALACIONES CLIMATIZACION EDIFICIO AYUNTAMIENTO DE MURO.

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.11	ud SEPARADOR MICROBURBUJAS AIRE Y LODOS. Separador de microburbujas de aire y lodos SPIROVENT modelo SPIROVENT 'AIRE Y LODOS DN80, incluso accesorios de montaje y otros, totalmente instalado y acabado.	1,00	1.309,42	1.309,42
02.12	ud TUBO ACERO 2" Tubo de acero negro S/S. de 2" DIN 2440 accesorios, bridas y soportes. Pintado con dos manos de imprimación sintética antioxidante, incluso accesorios de montaje y otros, totalmente instalado y acabado.	1,00	30,35	30,35
02.13	ud AISLAMIENTO TUBO 2" Aislamiento a base de coquilla flexible de espuma elastomérica AF ARMAFLEX AF-6-076 s/. Norma RITE Ap. 03.1 para tubo DN50 acabado con forro de aluminio, incluso accesorios de montaje y otros, totalmente instalado y acabado.	1,00	34,49	34,49
02.14	ud P.A. IMPREVISTOS. P.A. Imprevistos a justificar.	1,00	136,84	136,84
TOTAL CAPITULO 02 TUBERIA VALVULERIA BOMBA DE CALOR.				6.978,46

II. ESTADO DE MEDICIONES Y PRESUPUESTO.
INSTALACIONES CLIMATIZACION EDIFICIO AYUNTAMIENTO DE MURO.

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPITULO 03 CLIMATIZACION PLANTA BAJA.				
03.01	ud FANCOIL FAR 1.4 Ventilador, FAN-COIL, de techo, sin envolvente, con ventilador centrífugo, batería 2T y filtro, de las siguientes características: Marca: TECNIVEL o similar. Tipo: FAR-1.4 Potencia Frigorífica: 6,65 kW. Peso aproximado de la unidad: 45Kg. Dimensiones: Largo / Ancho / Alto: 1.165 / 635 / 290. mm. Incluso soportes, accesorios de montaje, valvulería, válvula 2V K1SM20 DN20+Actuador, K-FLOW R30-400 kPa y otros, conexiones a la red de conductos, fontanería, desagües y electricidad, totalmente montado e instalado.	1,00	739,58	739,58
03.02	ud FANCOIL FCH 110 Ventilador, FAN-COIL, de techo, sin envolvente, con ventilador centrífugo, batería 2T y filtro, de las siguientes características: Marca: TECNIVEL o similar. Tipo: FCH-110 Potencia Frigorífica: 6,76 kW. Peso aproximado de la unidad: 30Kg. Dimensiones: Largo / Ancho / Alto: 1.290 / 495 / 240. mm. Incluso soportes, accesorios de montaje, valvulería, válvula 2V K1SM15 DN15+Actuador, K-FLOW R30-400 kPa y otros, conexiones a la red de conductos, fontanería, desagües y electricidad, totalmente montado e instalado.	2,00	520,04	1.040,08
03.03	ud FANCOIL FCH 90 Ventilador, FAN-COIL, de techo, sin envolvente, con ventilador centrífugo, batería 2T y filtro, de las siguientes características: Marca: TECNIVEL o similar. Tipo: FCH-90. Potencia Frigorífica: 5,40 kW. Peso aproximado de la unidad: 27Kg. Dimensiones: Largo / Ancho / Alto: 1.130 / 495 / 240. mm. Incluso soportes, accesorios de montaje, valvulería, válvula 2V K1SM15 DN15+Actuador, K-FLOW R30-400 kPa y otros, conexiones a la red de conductos, fontanería, desagües y electricidad, totalmente montado e instalado.	6,00	452,79	2.716,74
03.04	ud FANCOIL FCH 50 Ventilador, FAN-COIL, de techo, sin envolvente, con ventilador centrífugo, batería 2T y filtro, de las siguientes características: Marca: TECNIVEL o similar. Tipo: FCH-50. Potencia Frigorífica: 3,07 kW. Peso aproximado de la unidad: 19Kg. Dimensiones: Largo / Ancho / Alto: 820 / 495 / 240. mm. Incluso soportes, accesorios de montaje, valvulería, válvula 2V K1SM15 DN15+Actuador, K-FLOW R30-400 kPa y otros, conexiones a la red de conductos, fontanería, desagües y electricidad, totalmente montado e instalado.	1,00	410,63	410,63
03.05	ud UNIDAD RECUPERADOR DE AIRE CPAN-U-650 Unidad de recuperador de aire, extracción / expulsión y recuperación de calor termodinámica activa marca CLIVET o similar, modelo CPAN-U-650, incluso accesorios de montaje y conexionado y otros completamente instalado y acabado.	1,00	3.077,93	3.077,93
03.06	m2 CONDUCTO. Conducto aire para impulsión + retorno construido en panel de fibra de vidrio de 25 mm. CLIMAVER NETO. o similar, incluso elementos de soporte, accesorios y otros totalmente instalado y acabado s/.planos.	56,48	25,02	1.413,13

II. ESTADO DE MEDICIONES Y PRESUPUESTO.
INSTALACIONES CLIMATIZACION EDIFICIO AYUNTAMIENTO DE MURO.

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.07	ud TERMOSTATO Termostato de ambiente, provisto de interruptor P/M, selector de 3 velocidades, de la marca LANDIS & STAefa o similar, modelo RAB10, incluso conjunto interruptores de posición o interruptores magnéticos para ventanas y puertas, incluso montaje y cableado, incluso accesorios de montaje y otros, totalmente instalado y acabado.	6,00	29,63	177,78
03.08	ud REJILLA PA 625x125mm Rejilla Tipo PA de 625x125mm. Marca SCHAKO o similar, para montaje en techo, compuesta por marco de montaje visto, con tornillos, con compuerta de regulación del tipo registro de corredera. Reja compacta en chapa de acero galvanizado, incluso accesorios de montaje y otros completamente instalado y acabado. RAL9010.	2,00	61,47	122,94
03.09	ud REJILLA PA 825x125mm Rejilla Tipo PA de 825x125mm. Marca SCHAKO o similar, para montaje en techo, compuesta por marco de montaje visto, con tornillos, con compuerta de regulación del tipo registro de corredera. Reja compacta en chapa de acero galvanizado, incluso accesorios de montaje y otros completamente instalado y acabado. RAL9010.	12,00	73,26	879,12
03.10	ud REJILLA PA 825x225mm Rejilla Tipo PA de 825x225mm. Marca SCHAKO o similar, para montaje en techo, compuesta por marco de montaje visto, con tornillos, con compuerta de regulación del tipo registro de corredera. Reja compacta en chapa de acero galvanizado, incluso accesorios de montaje y otros completamente instalado y acabado. RAL9010.	4,00	98,33	393,32
03.11	ud REJILLA PA 1025x125mm Rejilla Tipo PA de 1025x125mm. Marca SCHAKO o similar, para montaje en techo, compuesta por marco de montaje visto, con tornillos, con compuerta de regulación del tipo registro de corredera. Reja compacta en chapa de acero galvanizado, incluso accesorios de montaje y otros completamente instalado y acabado. RAL9010.	4,00	90,95	363,80
03.12	ud REJILLA PA 800x345mm Rejilla Tipo PA de 800x345mm. Marca SCHAKO o similar, para montaje en techo, compuesta por marco de montaje visto, con tornillos, con compuerta de regulación del tipo registro de corredera. Reja compacta en chapa de acero galvanizado, incluso accesorios de montaje y otros completamente instalado y acabado. RAL9010.	1,00	123,86	123,86
03.13	ud REGULADOR DE CAUDAL SKP100/90 Regulador de caudal marca MADEL o similar, modelo SKP100/90, incluso accesorios de montaje y otros completamente instalado y acabado.	7,00	18,43	129,01
03.14	ml CONDUCTO SPIROMETALICO / AISLADO DN250 Conducto de aire compuesto de tubería SPIROMETALICO / AISLADO, de diámetro DN250, para ventilación, instalación de superficie, i/curvas, reducciones y elementos de sujeción, incluso accesorios de montaje y otros completamente instalado y acabado.	23,00	27,68	636,64
03.15	ml CONDUCTO SPIROMETALICO / AISLADO DN200 Conducto de aire compuesto de tubería SPIROMETALICO / AISLADO, de diámetro DN200, para ventilación, instalación de superficie, i/curvas, reducciones y elementos de sujeción, incluso accesorios de montaje y otros completamente instalado y acabado.	8,00	25,53	204,24

II. ESTADO DE MEDICIONES Y PRESUPUESTO.

INSTALACIONES CLIMATIZACION EDIFICIO AYUNTAMIENTO DE MURO.

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.16	ml CONDUCTO SPIROMETALICO / AISLADO DN150 Conducto de aire compuesto de tubería SPIROMETALICO / AISLADO, de diámetro DN150, para ventilación, instalación de superficie, i/curvas, reducciones y elementos de sujeción, incluso accesorios de montaje y otros completamente instalado y acabado.	8,00	21,84	174,72
03.17	ml CONDUCTO SPIROMETALICO / AISLADO DN100 Conducto de aire compuesto de tubería SPIROMETALICO / AISLADO, de diámetro DN100, para ventilación, instalación de superficie, i/curvas, reducciones y elementos de sujeción, incluso accesorios de montaje y otros completamente instalado y acabado.	23,00	20,21	464,83
03.18	ml TUBERIA DESAGÜE Tubería desagüe de PVC, de 40 mm, con aislamiento a base de coquilla de espuma elástica, tipo ARMAFLEX o similar, de 19 mm de espesor, incluso accesorios de montaje y otros, totalmente instalado y acabado.	45,00	16,26	731,70
03.19	ml TUBERIA + AISLAMIENTO DN60 Tubería Faser Climatherm DN60 de diámetro 75x61,2 incluso aislamiento a base de coquilla flexible de espuma elastomérica AF ARMAFLEX AF-6-076 s/. Norma RITE Ap. 03.1 para tubo DN60, incluso bridas y soportes, accesorios de montaje y otros, totalmente instalado y acabado.	78,00	39,56	3.085,68
03.20	ml TUBERIA + AISLAMIENTO DN50 Tubería Faser Climatherm DN50 de diámetro 63x51,4 incluso aislamiento a base de coquilla flexible de espuma elastomérica AF ARMAFLEX AF-45x060 s/. Norma RITE Ap. 03.1 para tubo DN50, incluso bridas y soportes, accesorios de montaje y otros, totalmente instalado y acabado.	7,00	33,61	235,27
03.21	ml TUBERIA + AISLAMIENTO DN32 Tubería Faser Climatherm DN32 de diámetro 40x32,6 incluso aislamiento a base de coquilla flexible de espuma elastomérica AF ARMAFLEX AF 45x042 s/. Norma RITE Ap. 03.1 para tubo DN32, incluso bridas y soportes, accesorios de montaje y otros, totalmente instalado y acabado.	16,00	23,63	378,08
03.22	ml TUBERIA + AISLAMIENTO DN25 Tubería Faser Climatherm DN25 de diámetro 32x26,2 incluso aislamiento a base de coquilla flexible de espuma elastomérica AF ARMAFLEX AF-5-028 s/. Norma RITE Ap. 03.1 para tubo DN25, incluso bridas y soportes, accesorios de montaje y otros, totalmente instalado y acabado.	68,00	20,16	1.370,88
03.23	ud P.A. IMPREVISTOS. P.A. Imprevistos a justificar.	1,00	357,58	357,58
TOTAL CAPITULO 03 CLIMATIZACION PLANTA BAJA.				19.227,54

II. ESTADO DE MEDICIONES Y PRESUPUESTO.
INSTALACIONES CLIMATIZACION EDIFICIO AYUNTAMIENTO DE MURO.

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPITULO 04 CLIMATIZACION PLANTA 1.				
04.01	ud FANCOIL FAR 1.4 Ventilador, FAN-COIL, de techo, sin envolvente, con ventilador centrífugo, batería 2T y filtro, de las siguientes características: Marca: TECNIVEL o similar. Tipo: FAR-1.4 Potencia Frigorífica: 6,65 kW. Peso aproximado de la unidad: 45Kg. Dimensiones: Largo / Ancho / Alto: 1.165 / 635 / 290. mm. Incluso soportes, accesorios de montaje, valvulería, válvula 2V K1SM20 DN20+Actuador, K-FLOW R30-400 kPa y otros, conexiones a la red de conductos, fontanería, desagües y electricidad, totalmente montado e instalado.	3,00	739,58	2.218,74
04.02	ud FANCOIL FCH 90 Ventilador, FAN-COIL, de techo, sin envolvente, con ventilador centrífugo, batería 2T y filtro, de las siguientes características: Marca: TECNIVEL o similar. Tipo: FCH-90. Potencia Frigorífica: 5,40 kW. Peso aproximado de la unidad: 27Kg. Dimensiones: Largo / Ancho / Alto: 1.130 / 495 / 240. mm. Incluso soportes, accesorios de montaje, valvulería, válvula 2V K1SM15 DN15+Actuador, K-FLOW R30-400 kPa y otros, conexiones a la red de conductos, fontanería, desagües y electricidad, totalmente montado e instalado.	2,00	452,79	905,58
04.03	ud FANCOIL FCH 75 Ventilador, FAN-COIL, de techo, sin envolvente, con ventilador centrífugo, batería 2T y filtro, de las siguientes características: Marca: TECNIVEL o similar. Tipo: FCH-75. Potencia Frigorífica: 4,25 kW. Peso aproximado de la unidad: 23Kg. Dimensiones: Largo / Ancho / Alto: 970 / 495 / 240. mm. Incluso soportes, accesorios de montaje, valvulería, válvula 2V K1SM15 DN15+Actuador, K-FLOW R30-400 kPa y otros, conexiones a la red de conductos, fontanería, desagües y electricidad, totalmente montado e instalado.	6,00	441,57	2.649,42
04.04	ud FANCOIL FCH 50 Ventilador, FAN-COIL, de techo, sin envolvente, con ventilador centrífugo, batería 2T y filtro, de las siguientes características: Marca: TECNIVEL o similar. Tipo: FCH-50. Potencia Frigorífica: 3,07 kW. Peso aproximado de la unidad: 19Kg. Dimensiones: Largo / Ancho / Alto: 820 / 495 / 240. mm. Incluso soportes, accesorios de montaje, valvulería, válvula 2V K1SM15 DN15+Actuador, K-FLOW R30-400 kPa y otros, conexiones a la red de conductos, fontanería, desagües y electricidad, totalmente montado e instalado.	3,00	410,63	1.231,89
04.05	ud UNIDAD RECUPERADOR DE AIRE CPAN-U-650 Unidad de recuperador de aire, extracción / expulsión y recuperación de calor termodinámica activa marca CLIVET o similar, modelo CPAN-U-650, incluso accesorios de montaje y conexionado y otros completamente instalado y acabado.	1,00	3.077,93	3.077,93
04.06	m2 CONDUCTO. Conducto aire para impulsión + retorno construido en panel de fibra de vidrio de 25 mm. CLIMAVER NETO. o similar, incluso elementos de soporte, accesorios y otros totalmente instalado y acabado s/.planos.	105,87	25,02	2.648,87

II. ESTADO DE MEDICIONES Y PRESUPUESTO.

INSTALACIONES CLIMATIZACION EDIFICIO AYUNTAMIENTO DE MURO.

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.07	ud TERMOSTATO Termostato de ambiente, provisto de interruptor P/M, selector de 3 velocidades, de la marca LANDIS & STAЕFA o similar, modelo RAB10, incluso conjunto interruptores de posición o interruptores magnéticos para ventanas y puertas, incluso montaje y cableado, incluso accesorios de montaje y otros, totalmente instalado y acabado.	11,00	29,63	325,93
04.08	ud REJILLA PA 625x125mm Rejilla Tipo PA de 625x125mm. Marca SCHAKO o similar, para montaje en techo, compuesta por marco de montaje visto, con tornillos, con compuerta de regulación del tipo registro de corredera. Reja compacta en chapa de acero galvanizado, incluso accesorios de montaje y otros completamente instalado y acabado. RAL9010.	6,00	61,47	368,82
04.09	ud REJILLA PA 825x125mm Rejilla Tipo PA de 825x125mm. Marca SCHAKO o similar, para montaje en techo, compuesta por marco de montaje visto, con tornillos, con compuerta de regulación del tipo registro de corredera. Reja compacta en chapa de acero galvanizado, incluso accesorios de montaje y otros completamente instalado y acabado. RAL9010.	12,00	73,26	879,12
04.10	ud REJILLA PA 825x225mm Rejilla Tipo PA de 825x225mm. Marca SCHAKO o similar, para montaje en techo, compuesta por marco de montaje visto, con tornillos, con compuerta de regulación del tipo registro de corredera. Reja compacta en chapa de acero galvanizado, incluso accesorios de montaje y otros completamente instalado y acabado. RAL9010.	2,00	98,33	196,66
04.11	ud REJILLA PA 800x345mm Rejilla Tipo PA de 800x345mm. Marca SCHAKO o similar, para montaje en techo, compuesta por marco de montaje visto, con tornillos, con compuerta de regulación del tipo registro de corredera. Reja compacta en chapa de acero galvanizado, incluso accesorios de montaje y otros completamente instalado y acabado. RAL9010.	1,00	123,86	123,86
04.12	ud REJILLA LMT 825x225mm Rejilla Tipo LMT de 825x225mm. Marca MADEL o similar, compuesta por marco de montaje visto, con tornillos, con compuerta de regulación del tipo registro de corredera. Reja compacta en chapa de acero galvanizado, incluso accesorios de montaje y otros completamente instalado y acabado. RAL9010.	4,00	50,91	203,64
04.13	ud REJILLA LMT 825x125mm Rejilla Tipo LMT de 825x125mm. Marca MADEL o similar, compuesta por marco de montaje visto, con tornillos, con compuerta de regulación del tipo registro de corredera. Reja compacta en chapa de acero galvanizado, incluso accesorios de montaje y otros completamente instalado y acabado. RAL9010.	2,00	41,70	83,40
04.14	ud REJILLA LMT-S 825x125mm Rejilla Tipo LMT-S de 825x125mm. Marca MADEL o similar, para montaje en suelo, compuesta por marco de montaje visto, con tornillos, con compuerta de regulación del tipo registro de corredera. Reja compacta en chapa de acero galvanizado, incluso accesorios de montaje y otros completamente instalado y acabado. RAL9010.	2,00	51,55	103,10
04.15	ud REGULADOR DE CAUDAL SKP125/120 Regulador de caudal marca MADEL o similar, modelo SKP125/120, incluso accesorios de montaje y otros completamente instalado y acabado.	3,00	21,45	64,35

II. ESTADO DE MEDICIONES Y PRESUPUESTO.

INSTALACIONES CLIMATIZACION EDIFICIO AYUNTAMIENTO DE MURO.

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.16	ud REGULADOR DE CAUDAL SKP100/90 Regulador de caudal marca MADEL o similar, modelo SKP100/90, incluso accesorios de montaje y otros completamente instalado y acabado.	2,00	18,43	36,86
04.17	ud REGULADOR DE CAUDAL SKP80/45 Regulador de caudal marca MADEL o similar, modelo SKP80/45, incluso accesorios de montaje y otros completamente instalado y acabado.	5,00	17,52	87,60
04.18	ml TUBERIA DESAGÜE Tubería desagüe de PVC, de 40 mm, con aislamiento a base de coquilla de espuma elástica, tipo ARMAFLEX o similar, de 19 mm de espesor, incluso accesorios de montaje y otros, totalmente instalado y acabado.	73,00	16,26	1.186,98
04.19	ml CONDUCTO SPIROMETALICO / AISLADO DN250 Conducto de aire compuesto de tubería SPIROMETALICO / AISLADO, de diámetro DN250, para ventilación, instalación de superficie, i/curvas, reducciones y elementos de sujeción, incluso accesorios de montaje y otros completamente instalado y acabado.	15,00	27,68	415,20
04.20	ml CONDUCTO SPIROMETALICO / AISLADO DN200 Conducto de aire compuesto de tubería SPIROMETALICO / AISLADO, de diámetro DN200, para ventilación, instalación de superficie, i/curvas, reducciones y elementos de sujeción, incluso accesorios de montaje y otros completamente instalado y acabado.	8,00	25,53	204,24
04.21	ml CONDUCTO SPIROMETALICO / AISLADO DN150 Conducto de aire compuesto de tubería SPIROMETALICO / AISLADO, de diámetro DN150, para ventilación, instalación de superficie, i/curvas, reducciones y elementos de sujeción, incluso accesorios de montaje y otros completamente instalado y acabado.	10,00	21,84	218,40
04.22	ml CONDUCTO SPIROMETALICO / AISLADO DN125 Conducto de aire compuesto de tubería SPIROMETALICO / AISLADO, de diámetro DN125, para ventilación, instalación de superficie, i/curvas, reducciones y elementos de sujeción, incluso accesorios de montaje y otros completamente instalado y acabado.	14,00	22,80	319,20
04.23	ml CONDUCTO SPIROMETALICO / AISLADO DN100 Conducto de aire compuesto de tubería SPIROMETALICO / AISLADO, de diámetro DN100, para ventilación, instalación de superficie, i/curvas, reducciones y elementos de sujeción, incluso accesorios de montaje y otros completamente instalado y acabado.	49,00	20,21	990,29
04.24	ml TUBERIA + AISLAMIENTO DN60 Tubería Faser Climatherm DN60 de diámetro 75x61,2 incluso aislamiento a base de coquilla flexible de espuma elastomérica AF ARMAFLEX AF-6-076 s/. Norma RITE Ap. 03.1 para tubo DN60, incluso bridas y soportes, accesorios de montaje y otros, totalmente instalado y acabado.	50,00	39,56	1.978,00
04.25	ml TUBERIA + AISLAMIENTO DN50 Tubería Faser Climatherm DN50 de diámetro 63x51,4 incluso aislamiento a base de coquilla flexible de espuma elastomérica AF ARMAFLEX AF-45x060 s/. Norma RITE Ap. 03.1 para tubo DN50, incluso bridas y soportes, accesorios de montaje y otros, totalmente instalado y acabado.	32,00	33,61	1.075,52

II. ESTADO DE MEDICIONES Y PRESUPUESTO.

INSTALACIONES CLIMATIZACION EDIFICIO AYUNTAMIENTO DE MURO.

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.26	ml TUBERIA + AISLAMIENTO DN40 Tubería Faser Climatherm DN40 de diámetro 50x40,8 incluso aislamiento a base de coquilla flexible de espuma elastomérica AF ARMAFLEX AF-45x054 s/. Norma RITE Ap. 03.1 para tubo DN40, incluso bridas y soportes, accesorios de montaje y otros, totalmente instalado y acabado.	8,00	28,83	230,64
04.27	ml TUBERIA + AISLAMIENTO DN32 Tubería Faser Climatherm DN32 de diámetro 40x32,6 incluso aislamiento a base de coquilla flexible de espuma elastomérica AF ARMAFLEX AF 45x042 s/. Norma RITE Ap. 03.1 para tubo DN32, incluso bridas y soportes, accesorios de montaje y otros, totalmente instalado y acabado.	8,00	23,63	189,04
04.28	ml TUBERIA + AISLAMIENTO DN25 Tubería Faser Climatherm DN25 de diámetro 32x26,2 incluso aislamiento a base de coquilla flexible de espuma elastomérica AF ARMAFLEX AF-5-028 s/. Norma RITE Ap. 03.1 para tubo DN25, incluso bridas y soportes, accesorios de montaje y otros, totalmente instalado y acabado.	32,00	20,16	645,12
04.29	ml TUBERIA + AISLAMIENTO DN20 Tubería Faser Climatherm DN20 de diámetro 25x18 incluso aislamiento a base de coquilla flexible de espuma elastomérica AF ARMAFLEX AF-5-028 s/. Norma RITE Ap. 03.1 para tubo DN20, incluso bridas y soportes, accesorios de montaje y otros, totalmente instalado y acabado.	29,00	20,41	591,89
04.30	ud P.A. IMPREVISTOS. P.A. Imprevistos a justificar.	1,00	441,48	441,48
TOTAL CAPITULO 04 CLIMATIZACION PLANTA 1.				23.691,77

II. ESTADO DE MEDICIONES Y PRESUPUESTO.
INSTALACIONES CLIMATIZACION EDIFICIO AYUNTAMIENTO DE MURO.

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPITULO 05 AYUDAS ALBAÑILERIA Y ADECUACION FALSOS TECHOS.				
05.01	m2 ADCUACION FALSOS TECHOS P.A. Conjunto adecuación falsos techos, colocación de rejillas y obras de albañilería necesarias para las instalaciones de climatización, incluso acabado con dos manos de pintura según existente.	196,64	19,73	3.879,71
05.02	ud P.A. APERTURA HUECOS. P.A. Apertura de huecos en paredes, rozas, pasamuros, pasaforjados y otros para instalaciones climatización, incluso remates, acabado y pintado.	1,00	1.529,10	1.529,10
05.03	ud P.A. ADECUACION COLOCACION TOMAS DE AIRE. P.A. Adecuación colocación tomas de aire, incluso remates, acabado y pintado.	1,00	813,14	813,14
05.04	ud P.A. ADECUACION "TARIMA" SALA 1. P.A. Adecuación "Tarima" Sala 1, incluso colocación tomas de aire rejas y accesorios, incluso remates, totalmente acabado.	1,00	460,01	460,01
05.05	ud P.A. IMPREVISTOS A JUSTIFICAR. P.A. Imprevistos a justificar.	1,00	124,44	124,44
TOTAL CAPITULO 05 AYUDAS ALBAÑILERIA Y ADECUACION FALSOS TECHOS.				6.806,40

II. ESTADO DE MEDICIONES Y PRESUPUESTO.

INSTALACIONES CLIMATIZACION EDIFICIO AYUNTAMIENTO DE MURO.

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPITULO 06 INSTALACIONES ELECTRICAS.				
06.01	ml DERIV.IND.TRIF. 4x95mm DERIVACIÓN INDIVIDUAL trifásica, instalada con cuatro cables unipolares de Cu, y UNE 21031, aislamiento AFUMEX 1000V (AS) de sección nominal 95 mm, aislada bajo tubo de PVC CORRUGADO / RIGIDO Grado de protección 5, incluso p.p.de registros cerco, tapa y material de fijación; construida según REBT.Medida la longitud ejecutada desde la centralización de contadores hasta los cuadros de distribución individual.	8,00	34,20	273,60
06.02	ud ADECUACIÓN CUADRO GENERAL PLANTA BAJA Adecuación Cuadro General Planta Baja para las instalaciones de climatización, formado por: 1 ud armario metálico Prisma G IP55 Merlin Gerin o similar de superficie con puerta, capaz de alojar los elementos necesarios para dichas instalaciones, incluso fusibles, ,interruptores, diferenciales, etc. Además se incluyen para cada uno de los equipos todos los elementos y aparellaje preciso (equipos de regulación, autómatas, relojes horarios, cuentahoras, conmutador M Ø A., fusibles, relés térmicos, pilotos, etc...), incluso conexión a Toma de Tierra existente, accesorios de montaje y otros, totalmente instalado y acabado.	1,00	1.326,32	1.326,32
06.03	ud SUBCUADRO CLIMATIZACION PLANTA BAJA Subcuadro Climatización Planta Baja para las instalaciones de climatización, formado por: 1 ud armario metálico Prisma G IP55 Merlin Gerin o similar de superficie con puerta, capaz de alojar los elementos necesarios para dichas instalaciones, incluso fusibles, ,interruptores, diferenciales, etc. Además se incluyen para cada uno de los equipos todos los elementos y aparellaje preciso (equipos de regulación, autómatas, relojes horarios, cuentahoras, conmutador M Ø A., fusibles, relés térmicos, pilotos, etc...), incluso conexión a Toma de Tierra existente, accesorios de montaje y otros, totalmente instalado y acabado.	1,00	348,89	348,89
06.04	ud SUBCUADRO CLIMATIZACION PLANTA 1 Subcuadro Climatización Planta 1 para las instalaciones de climatización, formado por: 1 ud armario metálico Prisma G IP55 Merlin Gerin o similar de superficie con puerta, capaz de alojar los elementos necesarios para dichas instalaciones, incluso fusibles, ,interruptores, diferenciales, etc. Además se incluyen para cada uno de los equipos todos los elementos y aparellaje preciso (equipos de regulación, autómatas, relojes horarios, cuentahoras, conmutador M Ø A., fusibles, relés térmicos, pilotos, etc...), incluso conexión a Toma de Tierra existente, accesorios de montaje y otros, totalmente instalado y acabado.	1,00	488,44	488,44
06.05	ud SUBCUADRO CLIMATIZACION PLANTA CUBIERTA Subcuadro Climatización Planta Cubierta para las instalaciones de climatización, formado por: 1 ud armario metálico Prisma G IP55 Merlin Gerin o similar de superficie con puerta, capaz de alojar los elementos necesarios para dichas instalaciones, incluso fusibles, ,interruptores, diferenciales, etc. Además se incluyen para cada uno de los equipos todos los elementos y aparellaje preciso (equipos de regulación, autómatas, relojes horarios, cuentahoras, conmutador M Ø A., fusibles, relés térmicos, pilotos, etc...), incluso conexión a Toma de Tierra existente, accesorios de montaje y otros, totalmente instalado y acabado.	1,00	1.842,11	1.842,11
06.06	ud P.A. ADECUACION INST. ELEC. P.A. Adecuación y conexionado instalaciones eléctricas cuadro existente Climatización Planta Cubierta a las nuevas instalaciones, incluso revisión de las instalaciones existentes en la Planta 2 y equipos Planta Cubierta, incluso p.p. de accesorios de montaje y otros, totalmente instalado y acabado.	1,00	119,27	119,27

II. ESTADO DE MEDICIONES Y PRESUPUESTO.
INSTALACIONES CLIMATIZACION EDIFICIO AYUNTAMIENTO DE MURO.

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.07	ml LINEA ALIMENTACION SC CLIMATIZACION CUBIERTA Línea alimentación Subcuadro CLIMATIZACION PLANTA CUBIERTA instalada con cuatro cables unipolares de Cu, aislamiento 0.6/1 kV y UNE 21031, de sección nominal 50 mm ² y uno de 25 mm ² , aislada bajo tubo de PVC CORRUGADO Grado de protección 5, incluso p.p.de registros cerco, tapa y material de fijación; construida según REBT.	29,00	19,62	568,98
06.08	ml LINEA ALIMENTACION SC CLIMATIZACION P1 Línea alimentación Subcuadro CLIMATIZACION PLANTA 1 instalada con cuatro cables unipolares de Cu, aislamiento 0.6/1 kV y UNE 21031, de sección nominal 6 mm ² y uno de 6 mm ² , aislada bajo tubo de PVC CORRUGADO Grado de protección 5, incluso p.p.de registros cerco, tapa y material de fijación; construida según REBT.	25,00	7,95	198,75
06.09	ml LINEA ALIMENTACION SC CLIMATIZACION PB Línea alimentación Subcuadro CLIMATIZACION PLANTA 1 instalada con cuatro cables unipolares de Cu, aislamiento 0.6/1 kV y UNE 21031, de sección nominal 6 mm ² y uno de 6 mm ² , aislada bajo tubo de PVC CORRUGADO Grado de protección 5, incluso p.p.de registros cerco, tapa y material de fijación; construida según REBT.	21,00	7,95	166,95
06.10	ud GASTOS TRAMITA.-CONTRATA.KW Gastos tramitación contratación por kW.con la Compañía para el suministro al edificio desde sus redes de distribución, incluido derechos de acometida, enganche y verificación en la contratación de la póliza de abono. Ampliación de la potencia a + 26,19 kW.	26,19	55,45	1.452,24
06.11	ud P.A. IMPREVISTOS A JUSTIFICAR. P.A. Imprevistos a justificar.	1,00	167,47	167,47
TOTAL CAPITULO 06 INSTALACIONES ELECTRICAS				6.953,02

II. ESTADO DE MEDICIONES Y PRESUPUESTO.

INSTALACIONES CLIMATIZACION EDIFICIO AYUNTAMIENTO DE MURO.

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPITULO 07 ESTUDIOS TECNICOS, INGENIERIA E INSPECCIONES.				
07.01	ud PLAN SEGURIDAD, PLANOS, EST. TECNICOS, TRAMITACION. - Planes y estudio de seguridad de todas las instalaciones descritas en el proyecto. INCLUIDO. - Planos AS BUILT de todas las instalaciones definitivas descritas en el proyecto, en soporte informático *.dwg y en soporte papel. INCLUIDO. - Estudios técnicos, ingeniería, control de calidad e inspecciones s./ pliego de condiciones, de todas las instalaciones descritas en el proyecto. INCLUIDO. - Tramitación Organismos oficiales y/o autorizaciones, de todas las instalaciones descritas en el proyecto. INCLUIDO.	1,00	-	-
TOTAL CAPITULO 07 ESTUDIOS TECNICOS, INGENIERIA E INSPECCIONES.....				INCLUIDO

II. ESTADO DE MEDICIONES Y PRESUPUESTO.
INSTALACIONES CLIMATIZACION EDIFICIO AYUNTAMIENTO DE MURO.

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
1	BOMBA DE CALOR.....	15.103,14
2	TUBERIA VALVULERIA BOMBA DE CALOR.	6.978,46
3	CLIMATIZACION PLANTA BAJA.....	19.227,54
4	CLIMATIZACION PLANTA 1.....	23.691,77
5	AYUDAS ALBAÑILERIA Y ADECUACION FALSOS TECHOS.	6.806,40
6	INSTALACIONES ELECTRICAS.	6.953,02
7	ESTUDIOS TECNICOS, INGENIERIA E INSPECCIONES.	INCLUIDO
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		78.760,33
	21,00 % I.V.A.	16.539,67
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		95.300,00
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		95.300,00

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de # NOVENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS EUROS #.

VISTO Y CONFORME.
 EL PROMOTOR.

MURO, 16 JUNIO 2014.

III. PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS.

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICO-FACULTATIVAS QUE HAN DE REGIR EN LA REALIZACION DEL PRESENTE PROYECTO.

CONDICIONES GENERALES.

1. - El presente Pliego tiene como fin establecer las condiciones a las que habrá de sujetarse el Contratista que realice las obras a que alcanza el presente Proyecto.

2. - Por cuanto se refiere a las obras a que alcanza el Proyecto, deben ser consideradas, por el Contratista como fijos y prescriptivos, los documentos que lo integran, pudiendo los concursantes proponer cualquier tipo de materiales que cumplan con las condiciones exigidas en los documentos del proyecto, la realización de obras o instalaciones, si así lo cree conveniente la Dirección de Obra.

3. - Todos los materiales empleados, incluso los no relacionados en este Pliego, deben ser de primera calidad. Una vez adjudicada la obra definitivamente y antes de la instalación, el Contratista presentará al Técnico encargado, los catálogos, muestras, certificados de garantía, etc., de los materiales que vaya a emplear en la obra. No se podrán emplear materiales sin que previamente hayan sido aceptados por la Dirección Técnica.

4.- La circunstancia de que por el adjudicatario sean instalados en la obra materiales que comprende este Proyecto, no significa su aceptación definitiva, si durante la realización de las obras o dentro del plazo de garantía se comprobare que dichos materiales no cumplen con lo estipulado en el articulado de los Pliegos de Condiciones o lo reseñado en los restantes que forman el Proyecto, quedan obligados incluso a realizar las obras auxiliares que sean necesarias llevar a efecto a juicio de la Dirección de Obra, sin que, por tal motivo, tenga derecho el Contratista a compensación económica alguna. De no cumplirse esta condición la Dirección Técnica podrá mandarlos retirar por el medio que estime oportuno y por cuenta del Contratista. Todos los materiales y elementos estarán en perfecto estado de conservación y uso, desechándose los que estén averiados, con defectos o deterioros.

5. - Además de las condiciones establecidas en el presente Pliego, serán de aplicación para la realización de la Obra, las SIGUIENTES:

- Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en C.E., Subestaciones y Centros de Transformación. Y sus Instrucciones Técnicas Complementarias.
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (R. D. 842/2002 de 2 de Agosto de 2002).
- Normas de la compañía GESA vigentes en fecha de hoy sobre instalaciones de enlace en los suministros de energía eléctrica en B.T.
- Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios. RITE. e IT. R.D. 1027/2007 de 20 de julio.
- Normas UNE relacionadas con los materiales e instalaciones de calefacción, climatización y agua caliente sanitaria.
- CTE. Documentos de aplicación. DB-SI.
- RD 486/1997. SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO. Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Normas y Ordenanzas del Excmo. Ayuntamiento.
- Todas las disposiciones Oficiales vigentes y que sean de aplicación a la contrata, obras y materiales.

6. - Lo mencionado en el Pliego de Condiciones, Memoria y omitido en Planos o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviera puesto en ambos documentos. En caso de contradicción entre Memoria, Planos y Pliego de Condiciones, prevalecerá el criterio del Director de Obra.

Las omisiones en Planos y Pliego de Condiciones, descripciones erróneas de los detalles de la obra que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo el espíritu e intención expuestos en Planos y Pliego de Condiciones o que por uso o costumbre deban ser realizados, no solo no eximen al Contratista de ejecutar estos detalles, sino que, por el contrario, deberán ser ejecutados como si hubieran sido completa y correctamente especificados en los Planos y Pliego de Condiciones.

En caso de duda, el Contratista deberá consultar a la Dirección de Obra en un plazo no superior a ocho días.

7. - La Contrata tendrá en todo momento un encargado capacitado al frente de la obra, mientras se realicen los trabajos, el cual recibirá, cumplirá y transmitirá las órdenes que en su momento dicte la Dirección de Obra.

En la obra habrá siempre el número y clase de operarios que haga falta, según el volumen y naturaleza de los trabajos que se deba realizar, los cuales serán de reconocida aptitud y experimentados en el oficio.

Durante la ejecución de la obra, el Contratista no podrá abandonar la misma sin haber dejado un representante capaz de reemplazarlo, tanto técnica como económicamente, de forma que ninguna operación pueda retardarse o suspenderse por su ausencia.

Asimismo, si lo juzga necesario, la Dirección de Obra, podrá tener en la obra un vigilante, dependiente directamente de ella, y con todas las facilidades por parte del Contratista, para que pueda cumplir con la misión encomendada. En todos los casos, el Contratista abonará todos los gastos que ello origine.

8. - El montaje de todos los elementos y la ejecución de la obra se efectuará en estrecha sujeción al presente Proyecto, Normas y disposiciones Oficiales que le sean de aplicación y a las órdenes que dicte el Director de Obra. Se efectuarán con los medios auxiliares necesarios y mano de obra especializada y según el buen arte de cada oficio, de modo que, además del buen funcionamiento, presenten buen aspecto, queden bien terminados y en perfectas condiciones de duración.

El material auxiliar y trabajos necesarios para el cumplimiento de las anteriores disposiciones, como son: tabloneros, vigas, cables, montantes, etc., serán de cuenta del Contratista, quien cuidará de ellos y será responsable de cualquier daño o perjuicio que se ocasione a terceros o de los que ante las autoridades resultase por la no observancia de estas medidas de seguridad.

9. - En la ejecución de los trabajos deberá el Contratista atenerse en un todo a las instrucciones que reciba de la Dirección Técnica, pero sujetándose en un todo a lo que prescriben los vigentes Reglamentos y Normas, siendo responsable de cualquiera de los perjuicios que la no observancia de esta condición pueda ocasionar.

10. - A solicitud del Director de Obra, deberá el Contratista poner en sus trabajos el número de operarios que a juicio de aquel sea necesarios para llevarlos a cabo con la rapidez conveniente, así como organizar brigadas que indique para trabajar en varios puntos de la obra.

11. - Serán por cuenta del Contratista la aplicación de las Leyes en vigor sobre los accidentes de trabajo y subsidios que ordene la Ley.

12. - El Contratista queda obligado a retirar de las obras a cualquier persona que en ellas trabaje, si a juicio de la Dirección de Obra fuese ello conveniente.

13. - La Contrata comprenderá la adquisición de todos los materiales, mano de obra, medios auxiliares y todos los elementos y operaciones necesarias para la pronta ejecución de las obras. Montajes e instalaciones que son objeto del presente Proyecto, trámites administrativos para la obtención de permisos, etc., hasta dejarlos completamente acabados, en perfecto estado de ejecución, funcionamiento, utilización y aspecto.

14. - La dirección e inspección de las obras e instalaciones, corresponde al Técnico Autor del Proyecto.

El Director de Obra interpretará el Proyecto y dará las órdenes para su desarrollo, marcha y disposición de las obras, así como, las modificaciones que estime oportunas. La Dirección de Obra podrá en todo caso aumentar o reducir las cantidades o unidades de obra (mediciones) en cada partida a realizar.

El Contratista no podrá introducir modificación alguna sin la autorización de la Dirección de Obra.

15. - Las medidas que figuran en la Memoria y Planos, así como las mediciones que figuran en el Estado de Mediciones y Presupuesto relativas a obras de albañilería, cimentaciones, estructurales, materiales mecánicos, eléctricos, luminotécnicos, etc., se entenderán como aproximados, por lo tanto, el Contratista no podrá alegar nada por posibles omisiones o inexactitudes que aparezcan en ellos, debiendo cumplir el adjudicatario lo que en este aspecto le ordene la Dirección de Obra.

CONDICIONES TECNICAS DE MATERIALES DE OBRA CIVIL.

16. - Cimentaciones.- La cimentación se asentará sobre terreno firme, tensión mínima admisible 2 kg/cm². Si para conseguir un terreno de este tipo es necesario bajar la excavación del nivel deseado, se rellenará el exceso con hormigón pobre. Si bien, la Dirección Técnica podrá modificar el supuesto una vez realizada la excavación.

El hormigón y acero a emplear en la cimentación será el que se indica en la Memoria y Planos. Y cumplirá con la Instrucción EH-91. Y sucesivas.

En cuanto a los acabados, los errores dimensionales no sobrepasarán los valores de +/- 3 cm.

En los cimientos, y según proceda, se dejarán anclados los pernos de anclaje para el posterior montaje y atornillado de las placas base, en este caso el error dimensional de las placas será inferior a 5 mm.

17. - Las dosificaciones para los hormigones, morteros, etc., corresponderán a las calidades descritas en la Memoria.

Los áridos, cementos, morteros, aditivos, aceros estructurales, pernos de anclaje, etc., deberán cumplir con la EH-91.

Los revoques una vez terminados no deberán presentar superficies aleteadas ni rebabas ni otros defectos.

18. - Zanjas.- Las zanjas se realizarán según se indica en Memoria y según los detalles de los planos y de acuerdo con el tipo que proceda.

19. - Se deberán comprobar en el cuadro general y en todos los cuadros secundarios, las conexiones de las diferentes fases, neutro y de protección (toma de tierra) para que sean fácilmente identificables por su color.

20. - Se medirán las intensidades de cada una de las fases, debiendo existir el máximo equilibrio posible entre ellas, realizándose según lo grafiado en los esquemas correspondientes.

21. - Las instalaciones eléctricas se realizarán de acuerdo con lo reseñado en la Memoria, Planos y Presupuesto, y en todo caso con arreglo a las indicaciones de la Dirección de Obra.

Todos los materiales que hayan de utilizarse, así como su disposición y empleo se sujetarán a las disposiciones vigentes, para este tipo de instalaciones o cualquier otra disposición oficial que posteriormente pueda redactarse. Además deberán cumplir con las condiciones que se reseñan en los documentos del Proyecto.

CONDICIONES DE INDOLE ECONOMICO, ADMINISTRATIVO Y LEGAL.

22. - Las cifras y cantidades que se indican en el Estado de Mediciones y Presupuesto, se dan a título orientativo y, por tanto, el Contratista no podrá alegar nada por posibles omisiones o inexactitudes que aparezcan en los mismos.

Las mediciones y valoraciones de las distintas clases de obra se efectuarán de acuerdo con las distintas unidades que figuran en el Estado de Mediciones y Presupuesto. Las obras defectuosas que no contravengan lo establecido en este Pliego de Condiciones, ni comprometan la seguridad y buen funcionamiento de las mismas y que a juicio de la Dirección Técnica fueran tolerables, por el Contratista optará entre hacerlas de nuevo en las debidas condiciones, o que, sin modificarlas, le sean abonadas con el descuento que estime justo la Dirección de Obra.

23. - En el momento en que la obra sea adjudicada, deberá estipularse entre la Propiedad y el Contratista, de acuerdo con el Director de Obra, el contrato en el que queden determinados: plazo de ejecución, terminación y entrega, forma de pago, plazo de garantía, licencias, etc.

El Contratista se obliga a realizar por su cuenta todas las gestiones y trámites que sean precisos para la total puesta en funcionamiento de las obras e instalaciones proyectadas.

El Contratista se obliga al cumplimiento de las normas y disposiciones sobre la Ordenación de la Industria Nacional y Legislación Laboral, asumiendo cualquier responsabilidad hasta la conclusión del contrato.

El Contratista deberá dar cuenta personalmente o por escrito al Técnico Director de Obra, del comienzo de las mismas con una antelación mínima de quince días.

VISTO Y CONFORME.
EL PROMOTOR.

MURO, 16 JUNIO 2014.

IV. ESTUDIO DE SEGURIDAD.

1. FINALIDAD DEL PROYECTO.

El objeto del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud es el de indicar las medidas a adoptar, conducentes a la prevención de riesgos y enfermedades originadas por el desarrollo de todo el proyecto de construcción / instalaciones.

2. DESCRIPCION DE LA OBRA Y ANTECEDENTES.

La obra consiste en la realización de las instalaciones Climatización del Edificio del Ayuntamiento de Muro.

2.1 PRESUPUESTO.

El presupuesto ejecución material es de **78.760,33 Euros**.

2.2 PLAZO DE EJECUCION.

El plazo de ejecución estimado será de 1 mes.

2.3 NUMERO DE TRABAJADORES ESTIMADO.

El número de trabajadores estimado para las instalaciones de Climatización del Edificio del Ayuntamiento de Muro es de 3 personas entre oficiales y operarios.

3. RIESGOS.

Identificación de riesgos.

Los riesgos son mínimos, siempre y cuando se observe una serie de principios de sentido común y que a continuación se detallan.

Principios generales aplicables durante la ejecución de la obra:

1. Mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
2. Elección del emplazamiento y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso, y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
3. Cuidado en la manipulación de los distintos materiales y la utilización de los medios auxiliares para su protección.
4. Mantenimiento, control previo a la puesta en servicio, comprobando la existencia del correspondiente certificado de puesta en obra y seguridad de la casa suministradora y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que puedan afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
5. Delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materias o sustancias peligrosas.
6. Recogida de los materiales peligrosos utilizados.
7. Almacenamiento y eliminación o evacuación de residuos y escombros.
8. El personal se encontrará en perfecto estado físico y psíquico, no permitiéndose en ningún caso la permanencia de personas bajo el efecto de sustancias estupefacientes.
9. Si algún operario se encontrase bajo tratamiento médico o farmacológico con posibles efectos secundarios que pudiesen influir en su labor, deberá comunicarlo al contratista.
10. Empleo de personal adecuado a la tarea que se realiza y con los elementos de seguridad necesarios.
11. En obra se dispondrá de un botiquín con la dotación para pequeñas curas y primeros auxilios. El material gastado se repondrá de forma inmediata.

12. Uso de casco homologado y mono de trabajo, además de protección individual acorde con la actividad que se este realizando.

13. Realización de revisiones periódicas de la instalación eléctrica.

14. En caso de hacer fuego, se realizará de forma controlada y siempre en el interior de un recipiente metálico en el que se mantendrán las brasas.

Asimismo se tendrán en cuenta las disposiciones mínimas de seguridad y salud que se especifiquen en el Anexo IV del presente Decreto.

Análisis de riesgos laborales y su prevención.

1. Caída de personas en altura y al mismo nivel.

Para prevenirlo se debe mantener la obra limpia y en orden. Para evitar las caídas en altura se colocará una barandilla una vez terminado el encofrado del forjado. Recordar aquí el uso necesario del casco.

2. Desprendimientos de tierras y rocas en la excavación.

Se señalizaran las excavaciones.

3. Desprendimientos de madera y materiales mal apilados.

Planificar la zona de acopio de los distintos materiales, tanto escombros como elementos utilizados en la obra (ferralla, puntales, tableros...)

4. Caída de objetos en altura. Por ello se evitará la circulación por el lugar de trabajo.

Evitar concentrar cargas en un solo punto o en los bordes del forjado.

5. Golpes con objetos o útiles de trabajo. Se mantendrá la zona de trabajo en orden. Buena conservación de las herramientas. Uso de las herramientas con los elementos de protección necesarios en cada caso.

6. Pisadas sobre objetos punzantes. Los clavos o puntas existentes en la madera usada se extraerán. Los clavos sueltos se eliminarán mediante barrido y apilado a un lugar conocido para su posterior retirada.

7. Salpicaduras durante el hormigonado. Dermatitis por contacto con mortero, pinturas, disolventes, colas.

Uso de guantes de cuero para la ferralla y de goma para el hormigón. Mono de trabajo.

8. Intoxicación por emanaciones producidas por los vapores de pinturas, disolventes y colas.

Uso de mascarilla con filtro adecuado. Gafas de seguridad.

Mantener el lugar de trabajo ventilado y bien iluminado.

Advertir al personal encargado de manejar disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos de la necesidad de una profunda higiene personal (manos y cara) antes de realizar cualquier tipo de ingesta.

9. Problemas creados en ambientes polvorientos (al cortar ladrillos). Gafas de seguridad. Uso de mascarilla con filtro.

10. Problemas creados por el uso de máquinas.

Se prohíbe la permanencia de personas junto a máquinas en movimiento.

Normativa dirigida y entregada al operario de las máquinas, para que con su cumplimiento se eliminen los riesgos que afectan al resto del personal.

Revisión periódica del estado de las máquinas.

11. Electrocutaciones.

Uso de material eléctrico normalizado y adecuado para las instalaciones provisionales de obra.

12. Trabajo sobre andamios.

Se prohibirá trabajar en andamio a personas no preparadas para ello.

No se realizaran movimientos bruscos sobre estos.

Se suspenderán los trabajos en días de mucho viento.

La plataforma deberá permanecer horizontal durante los trabajos.

Evitar acumulación de cargas en el andamio.

Mantener los andamios libres de materiales, herramientas y escombros.

Utilizar el cinturón de seguridad anclado en un punto independiente del andamio.

El andamio de borriquetas tendrá una superficie de trabajo de anchura no inferior a 60 cm, y presentará suficiente resistencia y estabilidad.

13. Soldaduras.

En caso de realizar soldaduras con plomo, queda prohibida su realización en lugares cerrados para evitar respirar atmósferas tóxicas. Los tajos de soldadura con plomo se realizarán, bien al exterior o bien bajo corriente de aire.

Se evitará soldar (o utilizar oxicorte), con las botellas de gases licuados expuestos al sol.

El local destinado a almacenar las botellas de gases licuados, se ubicará en el lugar reseñado; estará dotado de ventilación natural constante, puertas con cerraduras de seguridad, e iluminación artificial con mecanismos y portalámparas antideflagrantes. En la puerta del local se colocará un letrero con la indicación de "peligro de explosión" y otro indicando "prohibido fumar". Al lado de la puerta se colocará un extintor de polvo químico seco.

Se prohíbe "hacer masa" (conectar la pinza), a parte de las instalaciones, para evitar los contactos eléctricos.

Se instalarán unos letreros de precaución en el almacén de gases licuados, en el taller de montaje y sobre el acopio de tuberías y valvulería de cobre con la siguiente leyenda:

"No utilicen acetileno para soldar cobre o elementos que lo contengan; se produce "acetiluro de cobre" que es un compuesto explosivo".

14. Maquinas-Herramientas.

Las máquinas herramientas eléctricas a utilizar estarán en perfecto estado de conservación y protegidas eléctricamente mediante doble aislamiento.

Las máquinas herramientas no protegidas eléctricamente mediante el sistema de doble aislamiento, tendrán su carcasa de protección de motores eléctricos, conectadas a la red de tierra en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro eléctrico general de la obra.

4. NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA.

Normas de seguridad.

- Ley de prevención de riesgos laborales (ley 31/95 de 8/11/95).
- Reglamento de los servicios de prevención (R.D. 39/97 de 7/1/97).
- Orden de desarrollo del R.S.P. (27/6/97).
- Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo (R.D. 485/97 de 14/4/97).
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo (R.D. 486/97 de 14/4/97).
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación de cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores (R.D. 487/97 de 14/4/97).
- Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición de agentes biológicos durante el trabajo (R.D. 664/97 de 12/5/97).
- Exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (R.D. 665/97 de 12/5/97).
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual (R.D. 773/97 de 30/5/97).
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (R.D. 1215/97 de 18/7/97).
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (R.D. 1627/97 de 24/10/97).
- Ordenanza general de higiene y seguridad en el trabajo (O.M. de 9/3/71). Exclusivamente su capítulo VI, y art. 24 y 75 del Capítulo VII.
- Reglamento general de seguridad e higiene en el trabajo (O.M. de 31/1/40). Exclusivamente su capítulo VII.
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (Real Decreto 842/2002 de 2 de Agosto de 2002).

VISTO Y CONFORME.
EL PROMOTOR.

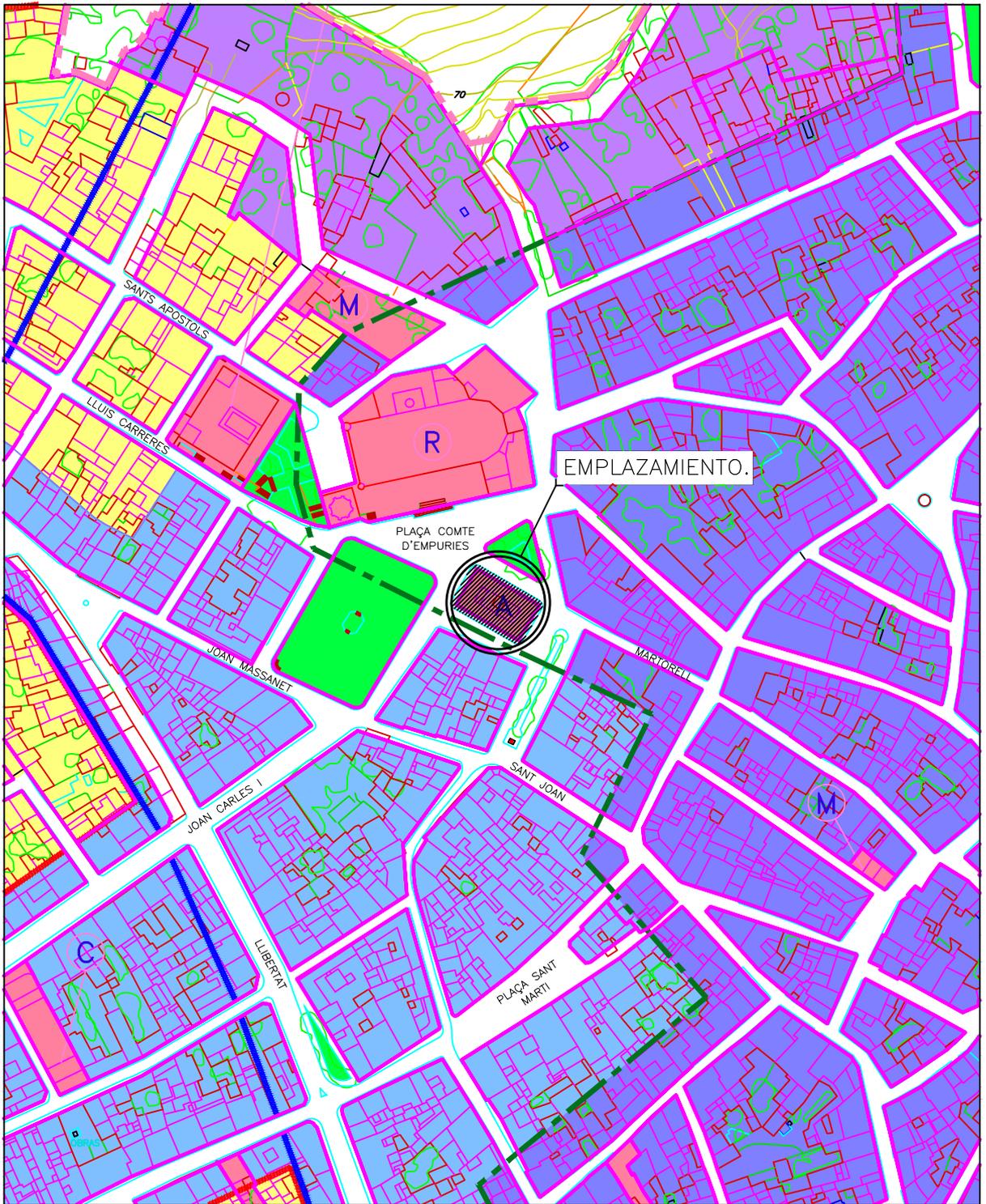
MURO, 16 JUNIO 2014.

V. PLANOS.

- 00. EMPLAZAMIENTO.
- 01. INSTALACIONES CLIMATIZACION PLANTA BAJA.
- 02. INSTALACIONES CLIMATIZACION PLANTA 1.
- 03. INSTALACIONES CLIMATIZACION PLANTA CUBIERTA.

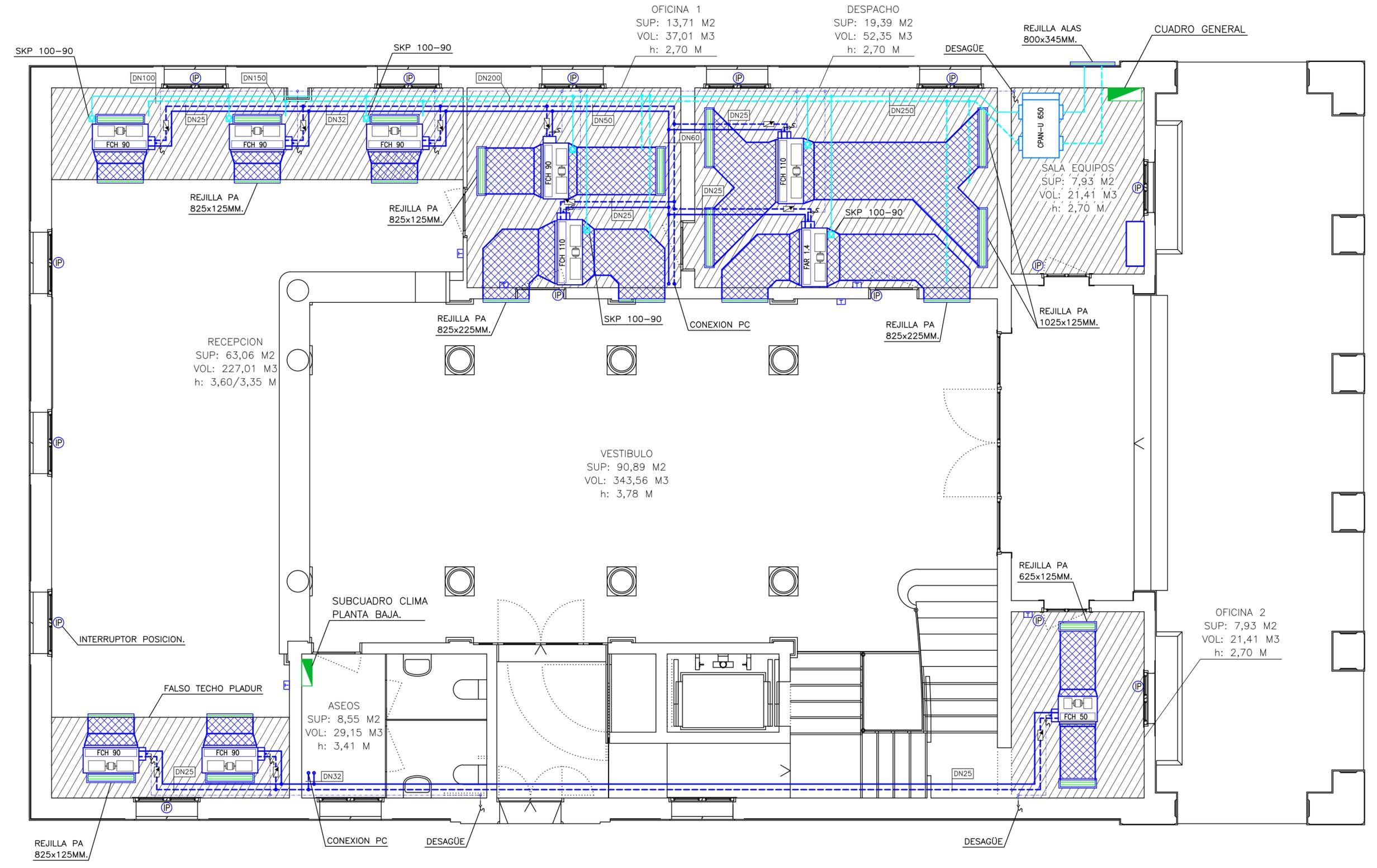
VISTO Y CONFORME.
EL PROMOTOR.

MURO, 16 JUNIO 2014.

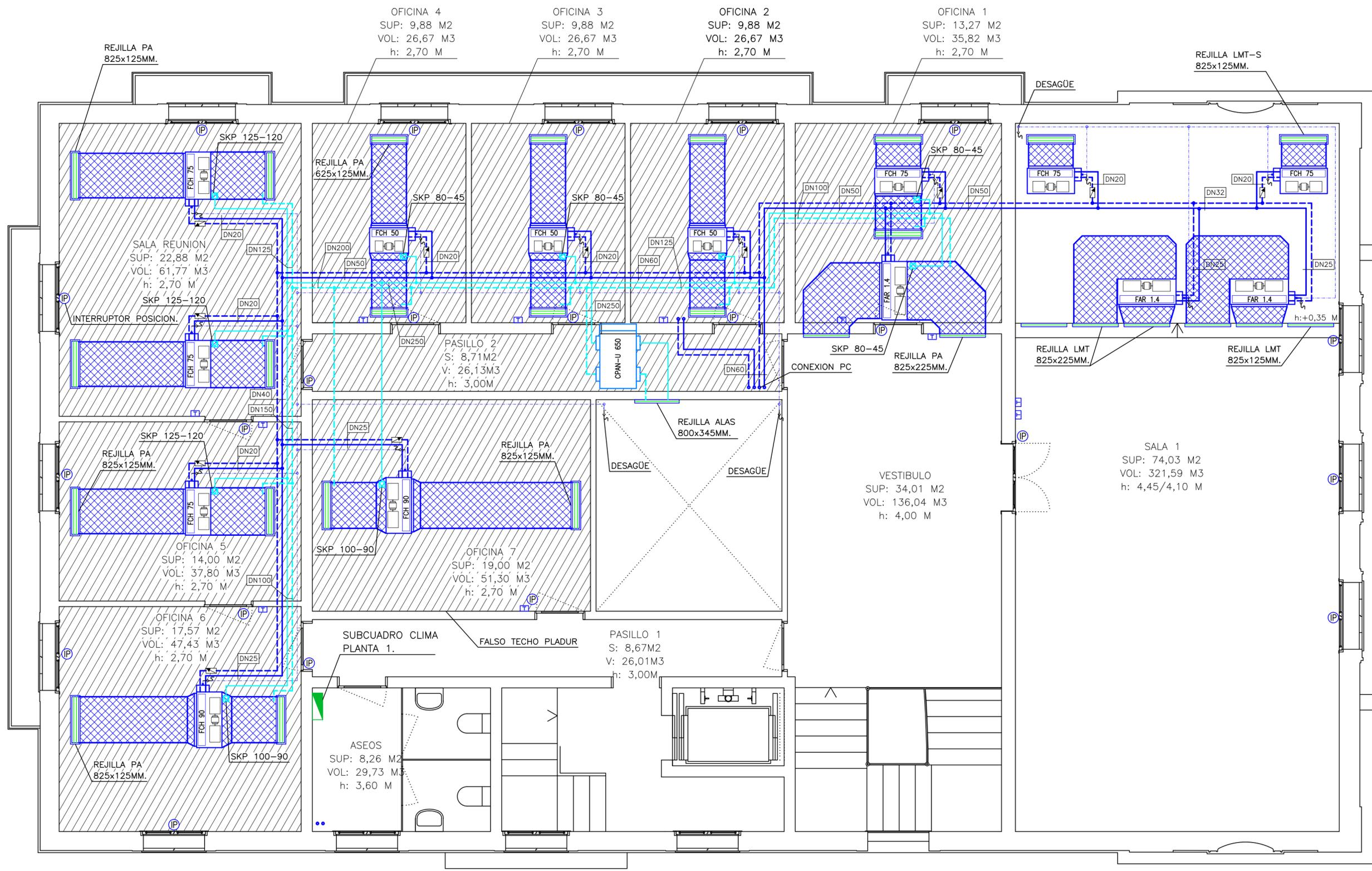


ZONA DE SERVICIOS.

PROYECTO.	INSTALACIONES CLIMATIZACION EDIFICIO AYUNTAMIENTO DE MURO.		PLANO N°.	00
PROMOTOR.	AYUNTAMIENTO DE MURO. CIF: P0703900A.		N° DE PLANOS.	03
EMPLAZAMIENTO.	PLAÇA COMTE D'EMPURIES, 1. 07440 MURO		DIBUJADO.	X.P.
PLANO.	EMPLAZAMIENTO.		ESCALA.	1:2000
SUSTITUYE A.	REFERENCIA.			
SUSTITUIDO POR.	CL.AM 110P14			
MTQ INGENIERIA Y OBRA S.L.	OBSERVACIONES.	EL PROMOTOR		
	LLUIS CARRERES, 3A Bxs. 07440 MURO (I. BALEARIS) TEL: 971 537 058 FAX: 971 538 260 e-mail: mtq@mtqingenieria.com			



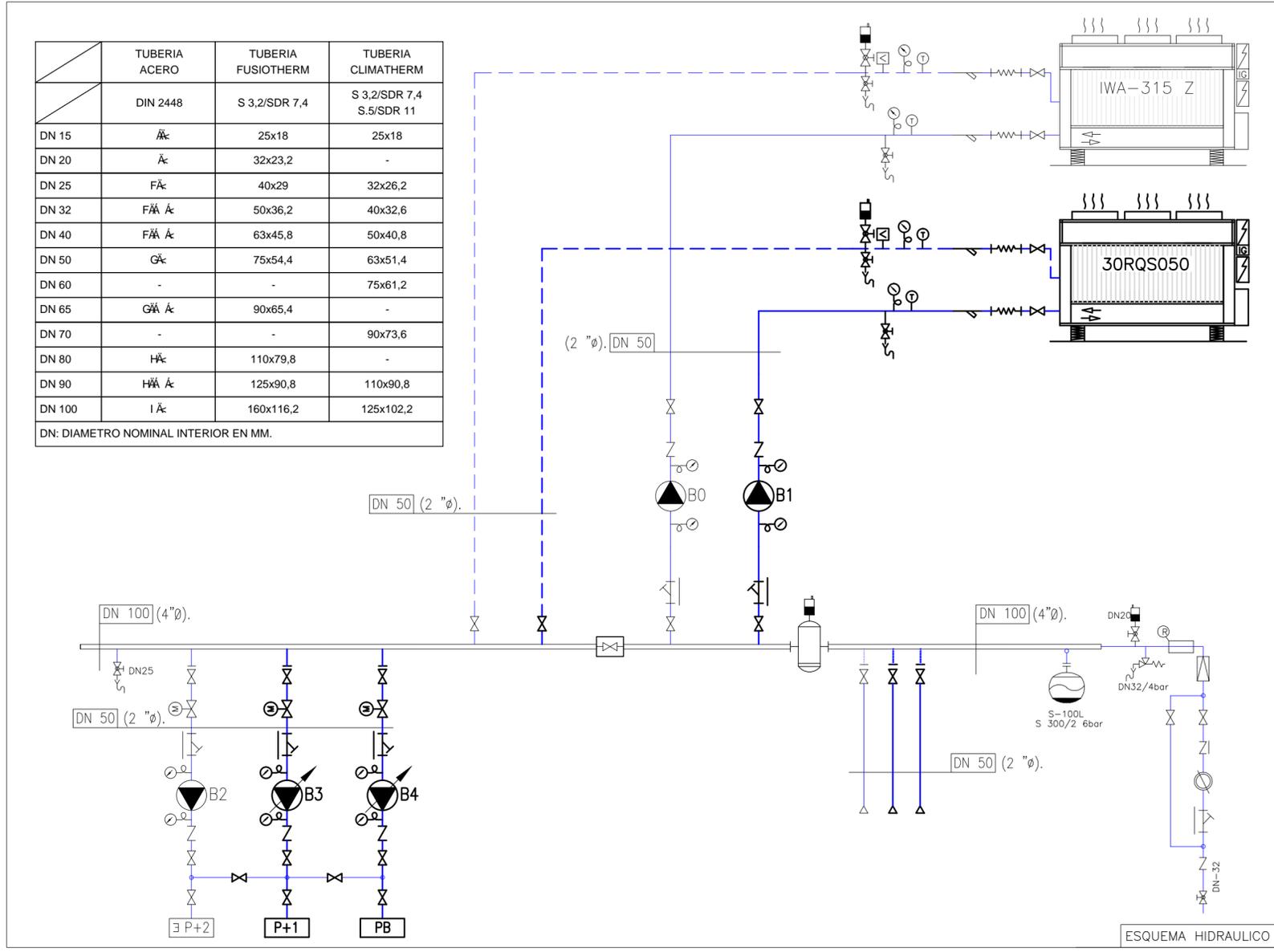
PROYECTO.	INSTALACIONES CLIMATIZACION EDIFICIO AYUNTAMIENTO DE MURO.	PLANO N°.	01
PROMOTOR.	AYUNTAMIENTO DE MURO. CIF: P0703900A.	N° DE PLANOS.	03
EMPLAZAMIENTO.	PLAÇA COMTE D'EMPURIES, 1. 07440 MURO	JUNIO 2014	
PLANO.	INSTALACIONES CLIMATIZACION PLANTA BAJA.	DIBUJADO.	X.P.
SUSTITUYE A.		ESCALA.	1:50
SUSTITUIDO POR.	REFERENCIA: CL.AM 110P14		
MTQ INGENIERIA Y OBRA S.L.		OBSERVACIONES.	
EL PROMOTOR LLUIS CARRERES, 3A Bxs. 07440 MURO (I. BALEARIS) TEL: 971 537 058 FAX: 971 538 260 e-mail: mtq@mtqingenieria.com			



PROYECTO.	INSTALACIONES CLIMATIZACION EDIFICIO AYUNTAMIENTO DE MURO.	PLANO N°.	02
PROMOTOR.	AYUNTAMIENTO DE MURO. CIF: P0703900A.	N° DE PLANOS.	03
EMPLAZAMIENTO.	PLAÇA COMTE D'EMPURIES, 1. 07440 MURO	JUNIO 2014	
PLANO.	INSTALACIONES CLIMATIZACION PLANTA 1.	DIBUJADO.	X.P.
SUSTITUYE A.		ESCALA.	1:50
SUSTITUIDO POR.	REFERENCIA: CL.AM 110P14		
MTQ INGENIERIA Y OBRA S.L.		OBSERVACIONES.	
EL PROMOTOR LLUIS CARRERES, 3A Bxs. 07440 MURO (I. BALEARS) TEL: 971 537 058 FAX: 971 538 260 e-mail: mtq@mtqingenieria.com			

	TUBERIA ACERO	TUBERIA FUSIOTHERM	TUBERIA CLIMATHERM
	DIN 2448	S 3,2/SDR 7,4	S 3,2/SDR 7,4 S.5/SDR 11
DN 15	Ac	25x18	25x18
DN 20	Ac	32x23,2	-
DN 25	FAc	40x29	32x26,2
DN 32	FAc	50x36,2	40x32,6
DN 40	FAc	63x45,8	50x40,8
DN 50	GAc	75x54,4	63x51,4
DN 60	-	-	75x61,2
DN 65	GAc	90x65,4	-
DN 70	-	-	90x73,6
DN 80	HAc	110x79,8	-
DN 90	HAc	125x90,8	110x90,8
DN 100	IAc	160x116,2	125x102,2

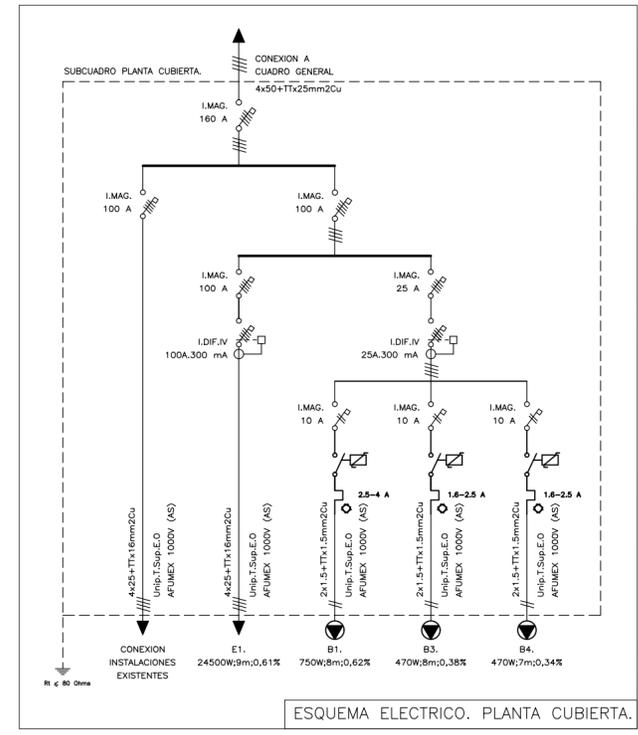
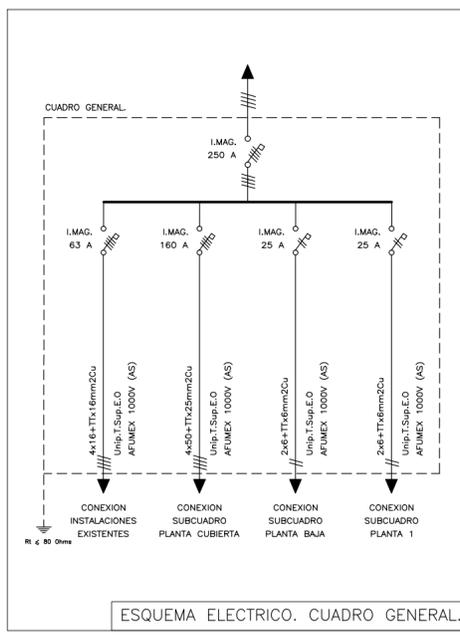
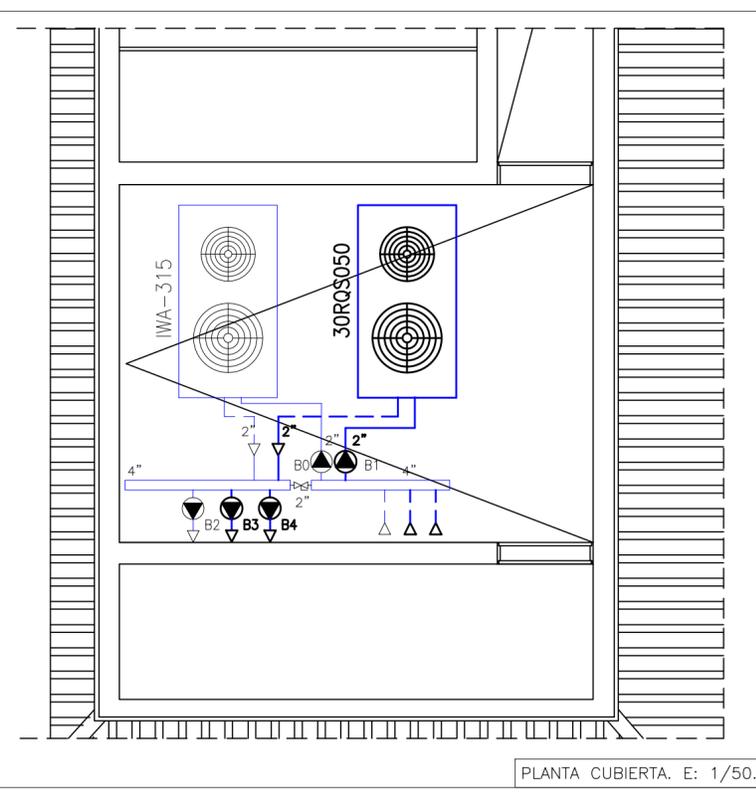
DN: DIAMETRO NOMINAL INTERIOR EN MM.



	VALVULA DE COMPUERTA		SONDA DE PRESION DIFERENCIAL
	VALVULA DE CORTE. ESFERA		SONDA DE PRESION
	VALVULA DE MARIPOSA		SONDA DE TEMPERATURA
	ELECTROVALVULA		SONDA DE NIVEL
	DESCONECTOR		TERMOMETRO
	VALVULA DE RETENCION		TERMOSTATO
	VALVULA REGULADORA DE PRESION		INTERRUPTOR DE FLUJO. (FLOW SWITCH)
	VALVULA TERMOSTATICA ACS		PIROSTATO
	VALVULA TERMOSTATICA RACS. KTJ		PRESOSTATO
	VALVULA DE PURGA Y VACIADO		VASO DE EXPANSION
	DESAGUE SIFONICO CONDUCIDO		K.M.
	MANOMETRO		S.M. S.M.E.
	PURGADOR AUTOMATICO		VALVULA DE DOS VIAS MOTORIZADA. V2VM
	VALVULA DE SEGURIDAD		VALVULA DE TRES VIAS MOTORIZADA. V3VM
	VALVULA BYPASS DE ESTRANGULACION		REGULADOR AUTOMATICO DE CAUDAL K-FLOW
	MANGUITO ELASTICO		MOTOBOMBA
	FILTRO		MOTOBOMBA CON REGULACION
	FILTRO GRAN CAPACIDAD		ALIMENTACION ELECTRICA
	EQUIPO DE LLENADO AUTOMATICO		INTERRUPTOR GENERAL
	SOPORTE ANTIVIBRATORIO		VAINA PARA TERMOMETRO
	SONDA CALIDAD DE AIRE.		DEDO DE CUANTE
	S.C. (DN EL INDICADO)		CONTADOR VOLUMETRICO
	S.C.D. (DN EL INDICADO)		CONTADOR DE IMPULSOS
	S.T. (DN EL INDICADO)		VALVULA DE EQUILIBRADO
			CONTADOR ENERGIA
			VENTILADOR
			VENTILADOR CON REGULACION

- LEYENDA CLIMATIZACION**
- SOPORTES TUBERIAS S/DETALLE.
 - TRAZADO S/PLANOS Y DETALLES. PENDIENTE 0,5% EN SENTIDO DEL FLUJO.
 - DISTANCIA MAXIMA ENTRE SOPORTES TUBERIAS EN PLANO HORIZONTAL. 2 m. PARA TUBERIAS DE ACERO 1,5 m. PARA TUBERIAS DE OTROS MATERIALES.
 - CONEXIONES HABITACION: SEGUN DETALLE ESPECIFICO.
 - ESPECIFICACIONES MATERIALES:
 - PLANTAS CUBIERTAS:
 - TUBO ACERO NEGRO DIN 2440 SOLDADO. TRATAMIENTO EXTERIOR CON 2 MANOS DE IMPRIMACION SINTETICA ANTIOXIDANTE + 2 MANOS ESMALTE COLOR S/NORMA UNE (indicativo). AISLADO CON IT ARMAFLEX Y POSTERIOR FORRO DE ALUMINIO.
 - ESPORES DE AISLAMIENTO: 25 mm.....DN ≤ 35 mm
 - 30 mm.....DN < 35 mm DN ≤ 140 mm
 - 35 mm.....DN < 140 mm
 - O TUBO CLIMATHERM (S/DETALLE) AISLADO CON IT ARMAFLEX SEGUN NORMA.

- MONTANTES GENERALES:
 - TUBO CLIMATHERM (S/DETALLE) AISLADO CON IT ARMAFLEX SEGUN NORMA.
- MONTANTES DERIVACION:
 - TUBO POLIETILENO RETICULADO WIRSBO PEX. Y TOMAS DERIVACION A DN 20 mm. (S/DETALLE) AISLADO CON AF/IT ARMAFLEX DE ESPORES:
 - 19 mm DN < 25 mm.
 - 30 mm DN < 100 mm.
 - 40 mm DN > 100 mm.
 - FINAL MONTANTE: CON VALVULA VACIADO DE ESFERA DN 20 CORTE POR DESTORNILLADOR CON TAPON Y CADENA Y CONEXION A RED PLUVIALES.
 - MONTANTES RED CONDENSADOS: TUBO PVC. DN 40 mm S/DETALLES.



B.C.	MARCA	MODELO	REFRIGERANTE	P. FRIGORIFICA	P.ABSORBIDA
∃ E-0	CIATESA	IWA-315	R-407C.	59,50 kW	25,90 kW
E-1	CARRIER	30RQS050	R-410a.	48,70 kW	24,50 kW

MOTOBOMBA	MODELO	POTENCIA (kW)
∃ B0	TP 50-120/2	0,75
B1	IPL 50/115/0,75/2	0,75
∃ B2	TP 40-180/2	0,55
B3	STRATOS 40/1-12	0,02 / 0,47
B4	STRATOS 40/1-12	0,02 / 0,47

PROYECTO: INSTALACIONES CLIMATIZACION EDIFICIO AYUNTAMIENTO DE MURO. PLANO N°. 03
 N° DE PLANOS: 03
 PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE MURO. CIF: P0703900A. JUNIO 2014
 EMPLAZAMIENTO: PLAÇA COMTE D'EMPURIES, 1. 07440 MURO. DIBUJADO: X.P.
 PLANO: INSTALACIONES CLIMATIZACION PLANTA CUBIERTA. ESCALA: 1:50

SUSTITUYE A: REFERENCIA:
 SUSTITUIDO POR: CL.AM 110P14
 OBSERVACIONES:

MTQ INGENIERIA Y OBRA S.L. EL PROMOTOR
 LLUIS CARRERES, 3A Bxs. 07440 MURO (I. BALEARS) TEL: 971 537 058 FAX: 971 538 260 e-mail: mtq@mtqingenieria.com