



Comsermancha
Mancomunidad de Servicios

**MEMORIA VALORADA RENOVACIÓN DE LA
INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN EN SEDE DE
LA MANCOMUNIDAD DE SERVICIOS
"COMSERMANCHA".**

**IGNACIO DIAZ-ROPERO CRUZ
INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL
COLEGIADO N° 1330. COITI TOLEDO**

1.-JUSTIFICACIÓN.

La actual instalación de climatización existente en el edificio de la Sede de la Mancomunidad de Servicios COMSERMANCHA, está basada en un sistema de bomba de calor con la instalación en cubierta de dos máquinas de climatización gemelas del tipo Aire-Agua, que alimenta un colector común y una distribución hidráulica que alimenta todas las unidades interiores de que dispone el edificio, tanto unidades interiores murales como unidades que alimentan redes de conductos en salas amplias como el Salón de Plenos y la Sala de Conferencias.

Dado que estas unidades ubicadas en cubiertas necesitan la sustitución, dado que de los cuatro equipos compresores de que están dotadas están, tres de ellos no están actualmente en funcionamiento.

Se ha contemplado la sustitución del sistema existente y la instalación de unas nuevas máquinas de climatización de tecnología INVERTER y basadas en distribución en líquido-vapor, con una tecnología más moderna, un mejor rendimiento y la diferenciación e individualización de su funcionamiento, haciendo más autónomo el uso diferenciado que se le da a las diversas dependencias del Edificio.

No se contempla la modificación de la instalación de Ventilación actual, reservándose para futuras mejoras del edificio.

2.- INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN.

La ejecución de esta Memoria dotará a todos los espacios de unas instalaciones térmicas adecuadas. Para ello se ha diseñado las instalaciones aplicando criterios lógicos y funcionales de utilización, teniendo en cuenta las características de esta construcción, desde el punto de vista de la instalación como desde el punto de vista de su explotación y mantenimiento.

2.1.- SISTEMA DE INSTALACIÓN ELEGIDO:

Para la instalación de climatización se ha elegido un sistema de unidades exteriores combinadas con equipos interiores del tipo Equipo de Suelo para las

distintas dependencias existentes, salvo las dependencias de pequeña superficie como despachos interiores y exteriores que se ha pensado en la instalación de equipo interior mural por la menor potencia necesaria.

En el caso de la instalación de la Sala de Conferencias, se ha optado por mantener la configuración existente con una distribución por conductos cambiando los equipos interiores existentes agua-aire, por unos nuevos equipos alimentados por sendos equipos exteriores, que hagan funcionar la instalación existente.

Aprovechando que se ha de demoler gran parte del falso techo para cambiar estas unidades, se ha optado por demoler el falso techo existente y el cambio por un nuevo falso techo de absorción acústica que mejore las condiciones de la Sala de Conferencias existente. Todo ello de acuerdo a la memoria descriptiva de precios anexa a este documento.

Respecto al Salón de Plenos, se ha optado por no modificar la instalación existente y la instalación de Consolas de Suelo, combinadas uno a uno con unidades exteriores individuales, pero realizando la instalación de distribución por encima del falso techo de la Sala de Conferencias y alimentando a las unidades interiores mediante taladros en el forjado a las Consolas de Suelo, quedando el citado Salón de Plenos en funcionamiento con la menor intervención posible.

Aunque se adjuntas las características técnicas generales de las máquinas a instalar, se recogen los condicionantes técnicos singulares de la instalación.

2.2. EQUIPOS INTEGRANTES DE LA INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN.

El sistema usado minimiza el consumo ofreciendo una mayor potencia para enfriar y calentar. Los nuevos compresores dotan a estas unidades de la máxima potencia con el mínimo consumo. La adaptación de la velocidad del compresor a las necesidades de cada momento permite consumir únicamente la energía necesaria, alcanzando niveles de máximo confort. Incluso la función low-noise priority permite reducir aún más el nivel sonoro de la unidad exterior.

Unidades condensadoras de aire acondicionado, tipo VRF (Volumen Variable de refrigerante) marca SAMSUNG ó similar con ciclo reversible, compuesto por un compresor tipo scroll de velocidad variable. Un ventilador de 570 mm de diámetro (según modelo) y dos velocidades, alcanzan una producción sonora máxima de (58 db), separador de aceite, microprocesador PCB de fuzzy logic lógica difusa con

sensores de temperatura para gas refrigerante R-410A y bomba de calor. Conformado por un gabinete de lamina con pintura de esmalte, de dimensiones de acuerdo al modelo

Las unidades interiores serán del tipo consola de suelo y murales dispuestas junto a la pared que facilita la instalación y consigue repartos de aire aceptables. Este sistema será el empleado en todas las zonas a climatizar menos la Sala de Conferencias. montaje en perfil de plafón o mural, con 35db en alta velocidad con rejilla con 4 vías de inyección, barrido de aire con ciclo reversible para operar a 220V/1f/60Hz. con válvula de expansión electrónica, Bomba de condensado con switch flotador para protección, con bandeja aislada para condensado y filtro. El sistema diseñado deberá cubrir las necesidades de calor y frío en los recintos, disponiendo de los siguientes funciones y características:

GAS REFRIGERANTE. Gas refrigerante R 410 A con rendimientos más eficientes y componentes inofensivos para la capa de ozono. Respeta el Medio Ambiente.

CONTROL PAM. El control PAM permite ajustar de forma precisa la potencia entregada al compresor minimizando el contenido de armónicos de la corriente. Gracias a este control es posible obtener la mejor eficiencia eléctrica.

INVERTER DC. Tecnología que permite ajustar el rendimiento del compresor a los cambios de temperatura detectados en el interior de su hogar, obteniendo el rendimiento más eficiente, notable ahorro energético y excelente confort.

I-SEE SENSOR. Sensor que mide volumétricamente la temperatura de la sala, mediante un barrido de 150°, y dirige automáticamente el flujo de aire hacia aquellas zonas donde existen diferencias térmicas. Así, conseguimos una temperatura homogénea y una mayor sensación de confort.

AUTO VANE. Movimiento automático horizontal / vertical de las lamas. Modo que controla la oscilación continua de las lamas de forma horizontal / vertical, climatizando más rápidamente cualquier estancia de su hogar.

AUTO ARRANQUE. Después de un fallo eléctrico y al restablecerse la alimentación eléctrica, el sistema de climatización arrancará de forma automática.

FUNCIÓN AUTODIAGNÓSTICO. Función autodiagnóstico para comprobar el estado de funcionamiento de la unidad.

AUTO CHANGE OVER. Cambio automático del funcionamiento de la unidad entre frío y calor, según la temperatura de la sala.

SWING HORIZONTAL. Movimiento automático horizontal de las lamas. Modo que controla la oscilación continua de las lamas de forma horizontal, climatizando más rápidamente cualquier dependencia.

RENDIMIENTO ÓPTIMO. Ventilador inteligente de la Ud. Exterior que asegura un rendimiento óptimo aún cuando la temperatura exterior es baja.

AUTO AJUSTE DEL VENTILADOR. La velocidad del aire del ventilador se ajusta automáticamente según necesidades requeridas.

ARRANQUE EN CALIENTE. El sistema de arranque en caliente garantiza que el aire que sale se halla a una temperatura confortablemente caliente desde el primer momento.

MODO TECHO ALTO. Esta función permite adaptar la velocidad de impulsión de la unidad interior dependiendo de la altura del techo.

MODO TECHO BAJO. Esta función permite adaptar la velocidad de impulsión de la unidad interior dependiendo de la altura del techo.

LOSSNAY CONECTABLE. Posibilidad de integrar un recuperador entálpico para aportación de aire exterior.

RECUPERACIÓN DE REFRIGERANTE. Es posible recolectar todo el refrigerante en la unidad exterior para realizar reparaciones en la unidad interior o para renovarla. Sólo modelos PUHZ.

CONTROL DE GRUPOS. Es posible hacer funcionar varias unidades conjuntamente con un sólo control remoto.

PROGRAMADOR SEMANAL. Permite programar consignas de funcionamiento para distintas franjas horarias de cada día de la semana.

BOMBA DE DRENAJE. Accesorio opcional que facilita el desagüe de la unidad interior.

FILTRO LARGA DURACIÓN. Mejor y más duradero mantenimiento del filtro gracias a un proceso especial que mejora el efecto del filtro.

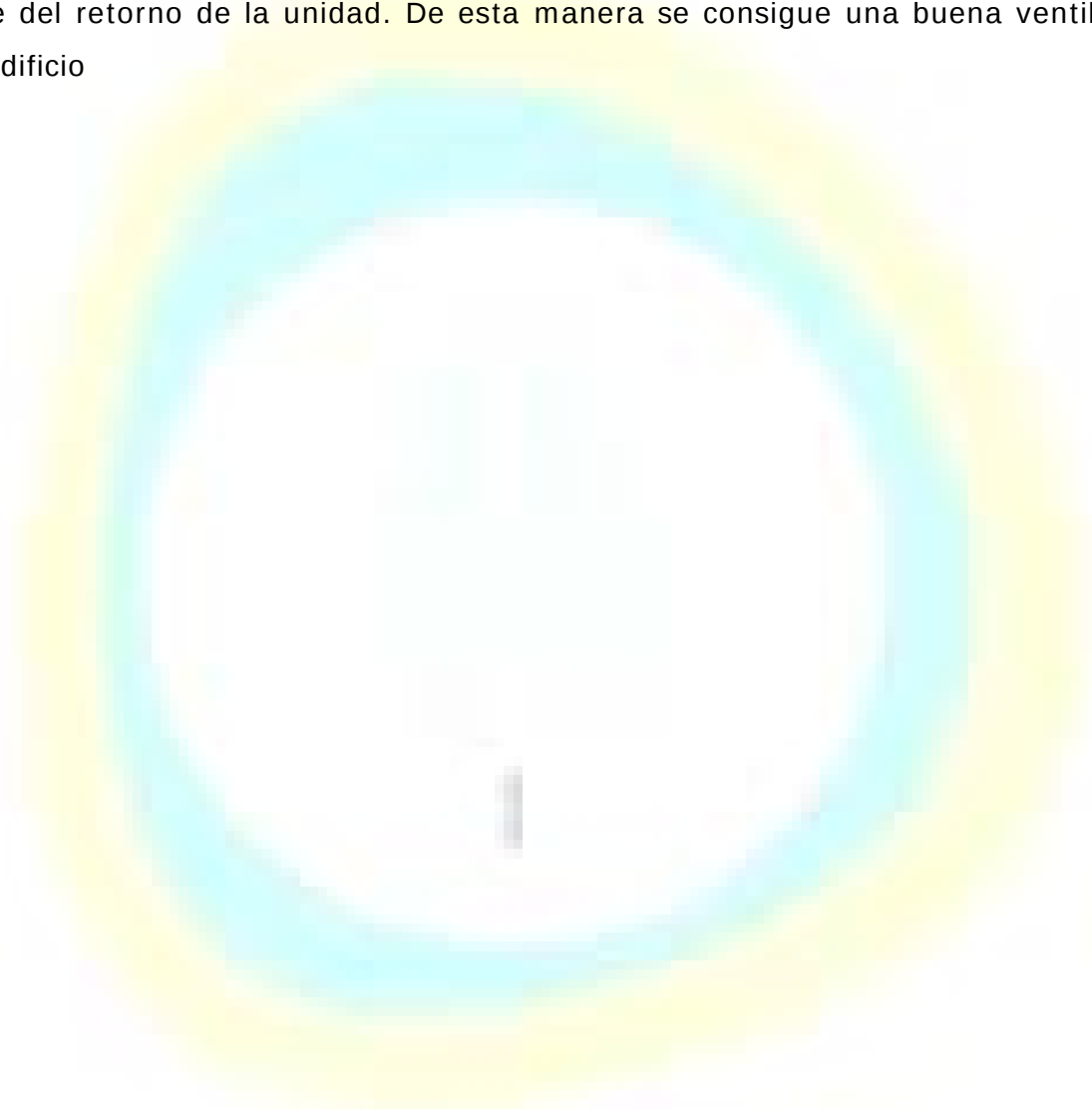
COMPATIBILIDAD DE TUBERÍAS. Posibilidad de adaptarse a las tuberías de una instalación, siendo compatible con la mayoría de preinstalaciones.

COMPRESOR DE ALTA EFICIENCIA. Mecanismo único que reduce tanto la fricción como la pérdida de fugas internas, optimizando su rendimiento.

NUEVO DISEÑO DEL INTERCAMBIADOR. Nuevas hendiduras en el intercambiador de calor que incrementa el área de intercambio de calor aumentando su eficiencia.

MOTOR VENTILADOR DC. Motor de corriente DC altamente eficiente que dirige el motor ventilador de la unidad exterior siendo más eficiente que su equivalente en corriente AC.

ENTRADA DE AIRE EXTERIOR. Posibilidad de introducir aire exterior como parte del retorno de la unidad. De esta manera se consigue una buena ventilación del edificio



2.3. CONDICIONES EXTERIORES DE CÁLCULO.

Las condiciones exteriores de cálculo se han estimado de acuerdo a lo indicado en las normas UNE 100.001, UNE 100.002 y UNE 100.014, recogiendo en la siguiente tabla:

Provincia	Estación	Indicativo
Ciudad Real	Ciudad Real (Escuela de Magisterio)	4121

UBICACIÓN: CENTRO CIUDAD

Nº DE OBSERVACIONES Y PERIODO

a.s.n.m. (m)	Lat.	Long.	T seca	Hum. relativa	T terreno	Rad
627	38°59'22"	03°55'11"W	87.600 (1998-2007)	(2) 18.980 (1998-2007)	14.600 (1998-2007)	58.400 (1998-2007)

CONDICIONES PROYECTO CALEFACCIÓN (TEMPERATURA SECA EXTERIOR MÍNIMA)

TSMIN (°C)	TS _{99,6} (°C)	TS ₉₉ (°C)	OMDC (°C)	HUMcoin (%)	OMA (°C)
-9,0	-2,6	-1,3	13,1	89	40,2

CONDICIONES PROYECTO REFRIGERACIÓN (TEMPERATURA SECA EXTERIOR MÁXIMA)

TSMAX (°C)	TS _{0,4} (°C)	THC _{0,4} (°C)	TS ₁ (°C)	THC ₁ (°C)	TS ₂ (°C)	THC ₂ (°C)	OMDR (°C)
41,7	37,6	22,1	36,2	21,8	34,8	21,4	17,8

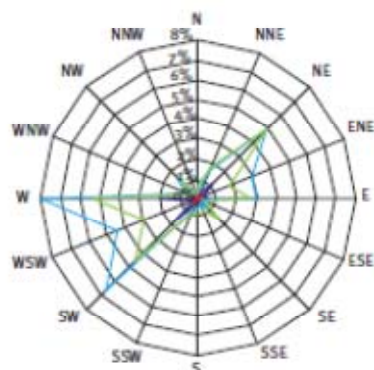
CONDICIONES PROYECTO REFRIGERACIÓN (TEMPERATURA HÚMEDA EXTERIOR MÁXIMA)

TH _{0,4} (°C)	TSC _{0,4} (°C)	TH ₁ (°C)	TSC ₁ (°C)	TH ₂ (°C)	TSC ₂ (°C)
22,6	36,3	22,0	35,6	21,4	35,3

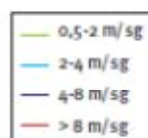
VALORES MEDIOS MENSUALES

Mes	TA (°C)	TASOL (°C)	GD ₁₅ (°C)	GD ₂₀	GDR ₂₀	RADH (kWh/m² día)	TTERR (°C)
Enero	5,6	7,3	291	446	0	2,2	6,3
Febrero	7,9	10,0	206	342	0	3,1	7,9
Marzo	11,4	13,5	136	270	4	4,4	11,2
Abril	13,4	15,4	92	208	11	5,5	13,9
Mayo	18,0	19,9	35	115	54	6,2	18,0
Junio	24,7	26,8	2	22	163	7,5	23,7
Julio	27,4	29,3	0	6	235	7,5	25,9
Agosto	26,6	28,6	0	8	212	6,6	25,1
Septiembre	21,9	24,3	4	41	97	5,1	21,9
Octubre	15,8	18,1	45	148	17	3,2	16,9
Noviembre	9,5	11,4	171	316	0	2,2	11,1
Diciembre	6,3	8,1	269	424	0	1,9	7,5

Rosa de los vientos: velocidad media 2,02 m/s



Valores normales. Periodo 1971-2000. Ciudad Real
Rosa de los vientos. Anual



Calmas: 24%

2.4. CONDICIONES INTERIORES DE CÁLCULO.

De acuerdo a lo indicado en la tabla 1 del IT. 02.2.1 BIENESTAR TÉRMICO, la temperatura interior de los recintos será de 21 °C, en invierno y de 25 °C en verano.

Si bien no hay sistema de corrección de la humedad relativa, el sistema de ventilación permitirá mantener la humedad relativa entre el 40% y el 50%.

El sistema de calefacción, produce movimientos de aire suficientes para evitar la estratificación, y la temperatura en las estancias a 10 cm. del suelo y a 180 cm. será inferior a 3 °C.

2.5 METODOLOGÍA DE CÁLCULO.

Las necesidades térmicas de las estancias han sido calculadas directamente por el departamento técnico de SAMSUNG, mediante sus propios programas de cálculo para este tipo de instalaciones, considerando que la elección tanto de equipos como el diseño de la instalación debe ser el óptimo, adaptándolo a las especificaciones entregadas.

Se adjunta la documentación aportada por el departamento técnico de HITACHI

2.6 CÁLCULO DE LAS REDES DE CONDUCTOS Y REJILLAS.

Redes de conductos.

No se considera necesario realizar cálculos de conductos al utilizarse el sistema actual.

Rejillas de impulsión de ventilación.

Igual que el apartado anterior.

2.7 REDES DE TUBERÍAS.

Tuberías de refrigerante.

La red de tuberías de cobre es utilizada para transportar en fase líquida y gaseosa el refrigerante (R 410 a) con aislamiento de coquilla de espuma elastomérica de espesor según RITE.

Los tubos de unión entre máquinas serán de cobre recocido según norma UNE EN 12735, limpio de aceites y deshidratado. Los soportes se ejecutarán con bridas de PVC sujetas sobre carriles perforados en las tuberías horizontales. Y con abrazaderas isofónicas en las verticales. Los diámetros deberán ser los indicados por el fabricante, y las longitudes máximas, así como el número máximo de codos deberán ajustarse a las prescripciones del fabricante.

La soldadura de los tubos será de aleación fuerte y se realizará en atmósfera inerte de nitrógeno.

Las tuberías se deberán aislar térmicamente para optimizar el rendimiento de las máquinas. El tubo de líquido y el de gas se aislarán independientemente, nunca bajo la misma coquilla. La coquilla deberá disponer de barrera de vapor.

Tuberías de condensados.

Tanto las unidades interiores como las exteriores tendrán una recogida de condensados, realizado mediante tubería de PVC, s/norma UNE EN 1453.

Las conexiones de las unidades exteriores se harán garantizando la estanqueidad de la unión del tubo con la bandeja de condensados. Se realizará un sifón por cada una de las máquinas y discurrirá bajo suelo hasta los desagües habilitados en la zona de ampliación, con una pendiente mínima del 1,5 %.

Las conexiones de las unidades interiores se realizará mediante piezas adecuadas al tubo flexible de poliamida (reducción adecuada, conexión para manguera, afianzado mediante brida,...) y al propio tubo de PVC. El tubo discurrirá suspendido del forjado, con una pendiente mínima del 1,5% hasta la zona de desagües, donde bajará a buscar la zona inferior. En este tramo vertical se realizará un sifón.

La unión entre tubos y piezas se realizará mediante pegamentos especiales, con cantidades suficientes para garantizar el reparto homogéneo por toda la superficie de adhesión, pero sin generar rebabas ni sobrantes.

No se realizarán, bajo ningún concepto, piezas en obra, ni se les dará forma mediante calor para curvar o para emboquillar. Siempre se utilizará número suficiente de piezas para evitar dichas acciones.

Los soportes de forjado no superarán los 2,50 metros de distancia, y se realizarán mediante abrazadera adecuada al diámetro del tubo con tornillo o varilla roscada al forjado.

2.8. INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

La instalación eléctrica de la obra a realizar, consta de los elementos de protección específicos para esta instalación en cuadro eléctrico de nueva ejecución, además queda totalmente descrito y justificado en el anexo nº1. Memoria de instalación eléctrica.

No obstante, la instalación de alimentación eléctrica deberán estar protegidos contra cortocircuitos y sobreintensidades, de acuerdo al REBT. Los circuitos quedarán protegidos con interruptores diferenciales de 30 mA de sensibilidad. Los conductores empleados serán de baja emisión de humos, no propagadores de la llama y baja opacidad. Se instalarán en el interior de tubos flexibles de iguales características, que se soportarán a distancias máximas de 80 cm. con bridas de

polietileno. El número de conductores y diámetro de los tubos dependerá del número de cables de interconexión.

Para el caso en que se instalen las marcas propuestas, el diámetro mínimo de los tubos será de 25 mm. Todas las máquinas quedarán conectadas a la red de tierra, tanto sus elementos y placas electrónicas, como sus carcasas metálicas.

2.9. SISTEMAS DE CONTROL.

Cada sala climatizada tendrá su propio control remoto por hilos, para cada una o dos máquinas. Se dispondrá sobre la pared, a una altura de 1,60 metros, en lugar de fácil acceso y que no se prevea que su instalación perjudique futuras distribuciones de mobiliario.

El sistema de control tendrá al menos las siguientes funciones:

Arranque/paro.

Selección de calor/frío/ventilación.

Programaciones de horarios diarios, semanales, etc..

Selección de temperatura de consigna.

Selección de caudal de aire (automático, velocidad 1,2,3,..)

Movimiento de deflectores.

Indicación de marcha/paro/averías.

Campo de Criptana, NOVIEMBRE 2.015

Ingeniero Técnico Industrial

Colegiado nº 1.330



Fdo: Ignacio Díaz-Roperó Cruz

[illegible]

	MEMORIA VALORADA RENOVACION CLIMATIZACION EN EDIFICIO SEDE COMSERMANCHA, ALCAZAR DE SAN JUAN	Pág.: 1
	MEDICIONES Y PRESUPUESTO	Ref.: promyp2
	OBRA CIVIL	Fec.:

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
----------	-------------------------------------	------	----------	---------	--------	----------	----------	--------	---------

02 EQUIPOS CLIMATIZACION

02.01	Ud.	EQUIPO CONSOLA SUELO-TECHO INVERTER BOMBA DE CALOR SAMSUNG ó similar. PLANTA BAJA OFICINAS Equipo de aire acondicionado con sistema aire-aire de suelo tipo consola 4 vías, con tecnología Inverter de 7.100W, con Unidad interior AC071HBCDEH/EU de Samsung 7.1 kW y Unidad exterior AC071FCADEH/EU de Samsung 7.1 kW., totalmente montada, conexionada y probada. i/canalización de cobre deshidratado y calorifugado, relleno de circuitos con refrigerante, taladros en muro, pasamuros y conexión a la red, instalado s/NTE-ICI-15.							
AC071HB		AC071HBCDEH/EU	Ud.	Unidad interior AC071HBCDEH/EU de Samsung 7.1 kW		1,000	1.150,00	1.150,00	
		AC071FCADEH/EU	Ud.	Unidad exterior AC071FCADEH/EU de Samsung 7.1 kW.		1,000	985,00	985,00	
		O01OA150	h	Cuadrilla G		4,000	34,39	137,56	
		Clase: Mano de Obra							137,56
		Clase: Material							2.135,00
		Equipos de Suelo Planta Baja Oficinas		3		3,00			
		Total partida 02.01				3,00	2.272,56		6.817,68

02.02	Ud.	EQUIPO CONSOLA SUELO-TECHO INVERTER BOMBA DE CALOR SAMSUNG ó similar. SALON ACTOS Equipo de aire acondicionado con sistema aire-aire de suelo tipo consola 4 vías, con tecnología Inverter de 7.100W, con Unidad interior AC071HBCDEH/EU de Samsung 7.1 kW y Unidad exterior AC071FCADEH/EU de Samsung 7.1 kW., totalmente montada, conexionada y probada. i/canalización de cobre deshidratado y calorifugado, relleno de circuitos con refrigerante, taladros en muro, pasamuros y conexión a la red, instalado s/NTE-ICI-15.							
AC071HB-PL ENOS		AC071HBCDEH/EU	Ud.	Unidad interior AC071HBCDEH/EU de Samsung 7.1 kW		1,000	1.150,00	1.150,00	
		AC071FCADEH/EU	Ud.	Unidad exterior AC071FCADEH/EU de Samsung 7.1 kW.		1,000	985,00	985,00	
		O01OA150	h	Cuadrilla G		4,000	34,39	137,56	
		Clase: Mano de Obra							137,56
		Clase: Material							2.135,00
		Salón de Plenos		4		4,00			
		Total partida 02.02				4,00	2.272,56		9.090,24

02.03	Ud.	EQUIPO TECHO MAQUINA INTERIOR PARA CONDUCTOS MARCA SAMSUNG 9.0 kW ó similar Equipo de aire acondicionado con sistema aire-aire de techo suelo con unidad interior para montaje de conductos, con tecnología Inverter de 9.000W, con Unidad exterior AC0909HBMDKH/EU Samsung 9.0 kW y Unidad interior para conductos AC090HCADKH/EU Samsung 9.0 kW., totalmente montada, conexionada y probada. i/canalización de cobre deshidratado y calorifugado, relleno de circuitos con refrigerante, taladros en muro, pasamuros y conexión a la red, instalado s/NTE-ICI-15.							
AC090HB		AC0909HBMDKH/EU		Unidad exterior AC0909HBMDKH/EU Samsung 9.0 kW		1,000	1.450,00	1.450,00	
		AC090HCADKH/EU		Unidad interior para conductos AC090HCADKH/EU Samsung 9.0 kW		1,000	1.260,00	1.260,00	
		O01OA150	h	Cuadrilla G		8,000	34,39	275,12	
		Clase: Mano de Obra							275,12
		Clase: Material							2.710,00
		Equipos Salón de Actos. Sala de Prensa		2		2,00			

	MEMORIA VALORADA RENOVACION CLIMATIZACION EN EDIFICIO SEDE COMSERMANCHA, ALCAZAR DE SAN JUAN	Pág.: 1
	MEDICIONES Y PRESUPUESTO	Ref.: promyp2
	OBRA CIVIL	Fec.:

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
----------	-------------------------------------	------	----------	---------	--------	----------	----------	--------	---------

Total partida 02.032,00 2.985,12 5.970,24

02.04 Ud. EQUIPO CONSOLA SUELO-TECHO INVERTER BOMBA DE CALOR SAMSUNG ó similar. SALA FORMACION

AC071HB-TAL
LER

Equipo de aire acondicionado con sistema aire-aire de suelo tipo consola 4 vías, con tecnología Inverter de 7.100W, con Unidad interior AC071HBCDEH/EU de Samsung 7.1 kW y Unidad exterior AC071FCADDEH/EU de Samsung 7.1 kW., totalmente montada, conexionada y probada. i/canalización de cobre deshidratado y calorifugado, relleno de circuitos con refrigerante, taladros en muro, pasamuros y conexión a la red, instalado s/NTE-ICI-15.

AC071HBCDEH/EU	Ud. Unidad interior AC071HBCDEH/EU de Samsung 7.1 kW	1,000	1.150,00	1.150,00
AC071FCADDEH/EU	Ud. Unidad exterior AC071FCADDEH/EU de Samsung 7.1 kW.	1,000	985,00	985,00
O01OA150	h Cuadrilla G	4,000	34,39	137,56

Clase: Mano de Obra 137,56
Clase: Material 2.135,00

Equipos Sala de Formación. Planta segunda 2 2,00

Total partida 02.042,00 2.272,56 4.545,12

02.05 Ud. EQUIPO DE SUELO DE INVERTER BOMBA DE CALOR SAMSUNG ó similar. DESPACHOS PLANTA PRIMERA

AC052HB

Equipo de aire acondicionado con sistema aire-aire de suelo tipo consola 4 vías, con tecnología Inverter de 5.200W, con Unidad interior AC052HBJDEH/EU de Samsung 5.2 kW y Unidad exterior AC052FCADDEH/EU de Samsung 5.2 kW., totalmente montada, conexionada y probada. i/canalización de cobre deshidratado y calorifugado, relleno de circuitos con refrigerante, taladros en muro, pasamuros y conexión a la red, instalado s/NTE-ICI-15.

AC052HBJDEH/EU	Unidad interior AC052HBJDEH/EU de Samsung 5.2 kW	1,000	965,00	965,00
AC052FCADDEH/EU	Uniad interior AC052FCADDEH/EU de Samsung 5.2 kW	1,000	890,00	890,00
O01OA150	h Cuadrilla G	4,000	34,39	137,56

Clase: Mano de Obra 137,56
Clase: Material 1.855,00

Equipos Despachos planta segunda 3 3,00

Total partida 02.053,00 1.992,56 5.977,68

02.06 Ud. EQUIPO SPLIT 1X1 INVERTER BOMBA DE CALOR. SAMSUNG ó similar. SERIE H 5500. DESPACHOS EXTERIORES P. BAJA

F-H5612

Equipo de aire acondicionado con sistema aire-aire tipo consola tipo split 4 vías, con tecnología Inverter de 3.500W, con Unidad interior AR12HSFNCWKNET de Samsung 3.5 kW y Unidad exterior ARQWHSFNCWKEXT de Samsung 3.5 kW., totalmente montada, conexionada y probada. i/canalización de cobre deshidratado y calorifugado, relleno de circuitos con refrigerante, taladros en muro, pasamuros y conexión a la red, instalado s/NTE-ICI-15.

AR12HSFNCWKNET	Unidad interior AR12HSFNCWKNET de Samsung 3.5 kW	1,000	400,00	400,00
AR12HSFNCWKXET	Unidad exterior AR12HSFNCWKXET de Samsung 3.5 kW	1,000	380,00	380,00
O01OA150	h Cuadrilla G	3,000	34,39	103,17

Clase: Mano de Obra 103,17
Clase: Material 780,00

Equipos Plana Baja Despachos exteriores 2 2,00

Total partida 02.062,00 ..883,17 1.766,34

	MEMORIA VALORADA RENOVACION CLIMATIZACION EN EDIFICIO SEDE COMSERMANCHA, ALCAZAR DE SAN JUAN	Pág.: 1
	MEDICIONES Y PRESUPUESTO	Ref.: promyp2
	OBRA CIVIL	Fec.:

Nº Orden	Descripción de las unidades de obra	Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Subtotal	Medición	Precio	Importe
----------	-------------------------------------	------	----------	---------	--------	----------	----------	--------	---------

02.07 Ud. EQUIPO SPLIT 1X1 INVERTER BOMBA DE CALOR. SAMSUNG ó similar.
F-H5612-INT SERIE H 5500. DESPACHOS INTERIORES P. BAJA

Equipo de aire acondicionado con sistema aire-aire tipo consola tipo split 4 vías, con tecnología Inverter de 3.500W, con Unidad interior AR12HSFNCWKNET de Samsung 3.5 kW y Unidad exterior ARQWHSFNCWKEXT de Samsung 3.5 kW., totalmente montada, conexión y probada. i/canalización de cobre deshidratado y calorifugado, relleno de circuitos con refrigerante, taladros en muro, pasamuros y conexión a la red, instalado s/NTE-ICI-15.

AR12HSFNCWKXET	Unidad exterior AR12HSFNCWKXET de Samsung 3.5 kW	1,000	380,00	380,00
AR12HSFNCWKNET	Unidad interior AR12HSFNCWKNET de Samsung 3.5 kW	1,000	400,00	400,00
O010A150	h Cuadrilla G	3,000	34,39	103,17

Clase: Mano de Obra 103,17
Clase: Material 780,00

Despacho interior	1	1,00		
Total partida 02.07	1,00	..883,17		883,17

02.08 Ud. EQUIPO SPLIT 1X1 INVERTER BOMBA DE CALOR. SAMSUNG ó similar.
F-H56518 SERIE H 5500. DESPACHOS INTERIORES P. BAJA

Equipo de aire acondicionado con sistema aire-aire tipo consola tipo split 4 vías, con tecnología Inverter de 3.500W, con Unidad interior AR18HSFNCWKNEU de Samsung 5.0 kW y Unidad exterior AR18HSFNCWKXEU de Samsung 5.0 kW., totalmente montada, conexión y probada. i/canalización de cobre deshidratado y calorifugado, relleno de circuitos con refrigerante, taladros en muro, pasamuros y conexión a la red, instalado s/NTE-ICI-15.

AR18HSFNCWKNEU	Unidad interior AR18HSFNCWKNEU de Samsung 5.0 kW.	1,000	655,00	655,00
AR18HSFNCWKXEU	Unidad exterior AR18HSFNCWKXEU de Samsung 5.0 kW.	1,000	580,00	580,00
O010A150	h Cuadrilla G	4,000	34,39	137,56

Clase: Mano de Obra 137,56
Clase: Material 1.235,00

Equipos despachos interiores planta baja	1	1,00		
Total partida 02.08	1,00	1.372,56		1.372,56

Total capítulo 02 36.423,03

Total presupuesto 41.512,52

	MEMORIA VALORADA RENOVACION CLIMATIZACION EN EDIFICIO SEDE COMSERMANCHA, ALCAZAR DE SAN JUAN	Pág.: 1
	RESUMEN DE CAPÍTULOS	Ref.: prores2
		Fec.:

Nº Orden	Código	Descripción de los capítulos	Importe
01	01	OBRA CIVIL	5.089,49
02	02	EQUIPOS CLIMATIZACION	36.423,03

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL 41.512,52

4% Gastos Generales y Beneficio Industrial 1.660,50

PRESUPUESTO BRUTO..... 43.173,02

21% I.V.A. 9.066,33

PRESUPUESTO LIQUIDO 52.239,35

Suma el presente presupuesto la cantidad de:

CINCUENTA Y DOS MIL DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

En Calle Lorenzo Rivas, 25 - Alcázar de San Juan, 9 de Noviembre de 2015

LA PROPIEDAD

ING. TEC. INDUSTRIAL - COLEGIADO 1.330

MANCOMUNIDAD DE SERVICIOS COMSERMANCHA



Fdo.: D. Ignacio Díaz-Ropero Cruz