

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN



Gerencia Asistencial
de Atención Primaria
CONSEJERÍA DE SANIDAD

CENTRO DE SALUD VALDEMORO 3

CALLE LILÍ ÁLVAREZ Nº19B, VALDEMORO, MADRID

PROMOTOR: SERVICIO MADRILEÑO DE SALUD

Gerencia Asistencial de Atención Primaria

Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid

ARQUITECTO REDACTOR: MANUEL ÁNGEL VÁZQUEZ DOMÍNGUEZ

ARQUITECTO COLABORADOR: JOSÉ CARLOS FERNÁNDEZ REYES

Huelva Noviembre de 2022

SEPARATA VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN

INDICE GENERAL.

ANTECEDENTES

INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN

INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN

ANEXO DE CALCULO

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PLANOS

ANTECEDENTES

AGENTES

(Según Anexo I, Parte I de CTE: Promotor, proyectista, otros técnicos.)

PROMOTOR: SERVICIO MADRILEÑO DE SALUD Gerencia Asistencial de Atención Primaria Consejería de Sanidad.
Comunidad de Madrid

PROYECTISTAS: MANUEL ÁNGEL VÁZQUEZ DOMÍNGUEZ ARQUITECTO COAH Nº84
C / Berdigón nº 6, 3º, 21003 Huelva. Tlf: 959 284442 / 617424282.
E-mail: mangelvaz@gmail.com

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO

Implantación en la parcela

El **proyecto** se adapta a las condiciones dictadas por la forma y características de la parcela en la que se implanta y se ajusta al programa funcional propuesto por la Consejería de Salud de la Comunidad de Madrid.

La parcela presenta una forma estrecha y alargada en dirección norte-sur. En esta misma dirección la parcela desarrolla una acusada pendiente descendente prácticamente coincidente con la que describe la calle Lili Álvarez a la que presenta fachada.

Estas circunstancias, condicionan notablemente la forma y posición del edificio.

La primera consideración deviene del modelo de implantación elegido. En este caso se opta por la de edificio único y compacto que se considera más adecuado para acoger un programa de pequeña extensión como el planteado y en atención, también, a la mejora del factor de forma que supone frente a modelos más abiertos, lo que condiciona favorablemente la eficiencia energética del edificio.

En segundo lugar, las condiciones de contorno relacionadas con la topografía introducen el problema de plantear una adecuada resolución de los problemas de accesibilidad derivados de la misma.

La solución adoptada aborda ambas problemáticas desde el principio, asumiendo que el edificio se desarrollará de forma lineal ubicándose en la parte alta de la parcela, punto por el que se producirá el acceso principal al mismo relegándose en las cotas bajas del solar el acceso rodado a la zona de aparcamientos.

El edificio así configurado, constará de dos plantas, la inferior quedará parcialmente enterrada y no alcanzará a ocupar la totalidad de la planta del mismo.

Por la zona alta, el edificio se desarrollará en una sola planta, alcanzando las dos plantas a medida que avanza hacia las cotas bajas de la parcela a y la pendiente del solar lo va permitiendo.

Distribución del programa funcional

En la planta de acceso principal situada en las cotas altas de la parcela, se ubican las zonas asistenciales de pediatría y medicina familiar, junto a la zona de extracción de muestras en la que se ubican, además de la sala de extracción, la consulta de urgencias y la sala técnica de curas,.

El programa de esta planta se completa con la zona de apoyo administrativo y los aseos generales.

Una gran zona común en la que se ubican el vestíbulo y las esperas establece el elemento discursivo que aglutina y relaciona cada una de estas zonas.

Debido a las especiales condiciones de privacidad requeridas, para el área de pediatría se ha preferido una relación umbilical con la zona común mediante la interposición de un plano de vidrio en el que se apertura un acceso puntual a la misma.

Cada una de las áreas se va posicionando alrededor de la zona común agrupadas en tres grandes crujías. La primera, paralela al lindero trasero y orientada a este, alberga las consultas de medicina familiar, zona de extracción y aseos generales. La segunda, perpendicular a la anterior, se orienta a norte,

y en ella se instalan pediatría y la sala de juntas, biblioteca y docencia. Las esperas de pediatría se abren hacia el exterior por un gran ventanal con orientación a levante que permite eventualmente el acceso a la parcela y su posible utilización ligada a las mismas. Lo mismo sucede con la sala de juntas que posee un acceso hacia el exterior previsto ante la posibilidad de su uso público.

Presentando fachada a la C/Lili Álvarez, se instala la zona de apoyo administrativo junto con el mecanismo de ingreso, que se produce cobijado bajo el vuelo de la cubierta. Esta crujía ancha paralela a la de las consultas médicas, es sin embrago más corta dejando abierta la zona de esperas hacia poniente buscando el encuentro con la ciudad por ese flanco y la relación visual con el parque que se sitúa al otro lado de la calle. Además de esta relación, esta zona común apertura también su testero sur permitiendo el reconocimiento desde una cota superior de las zonas bajas de la parcela.

En la planta inferior se sitúan, contra el terreno la parte privada del programa, instalaciones, almacenes y vestuarios y hacia las cotas bajas de la parcela en las que el edificio alcanza cabalmente líneas dos plantas completas, las áreas de maternidad y usos múltiples.

Estas áreas se las ubica diferenciadas del resto de las asistenciales por dos motivos, uno por tratarse de zonas de atención a pacientes sin enfermedad alguna, lo cual es claro en maternidad y por entender que en el caso de la sala de usos múltiples, su uso pudiera contemplar interferencias con el habitual funcionamiento del centro y pudiera interesar dotarla de una cierta autonomía incluso en sus accesos.

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS GENERALES.

Sistema estructural

Estructura:

Se ha Optado por un sistema estructural en base a pilares y forjados reticulares de hormigón armado

Cimentación:

Las características del suelo, la altura de la edificación, la disposición en dos niveles de las cotas de cimentación ha determinado que la opción elegida haya sido la de un sistema de cimentación por losa.

Sistema envolvente

Fachada:

Se ha proyectado la utilización de paneles prefabricados de hormigón reforzado con fibra de vidrio para formar la hoja exterior del cerramiento.

La hoja interior del cerramiento será un combinado de tabiquería seca en con distintas placas y sistemas de aislamiento incorporado.

Cubierta:

La cubierta tipo será invertida no transitable con terminación de grava.

Sistema de compartimentación

Se recurre a compartimentaciones mediante la utilización de un sistema de tabiquería seca compuesta por paneles de yeso laminado fijados sobre perfilería conformada de acero galvanizado

Sistema de acabados

Exteriores:

Las placas prefabricadas utilizadas para la hoja exterior del cerramiento, no precisarán de revestimiento ni pintura.

Interiores:

Paredes y techos:

Los acabados serán de yeso pintado en paredes y techos. En cuartos húmedos se protegerán las paredes mediante azulejo cerámico.

Se dispondrá en todo el edificio techo suspendido de formado por perfilería de acero galvanizado y paneles de yeso laminado.

Suelos:

Se procederá al solado continuo, previo a la compartimentación, con baldosa de terrazo pulido y abrigantado.

En zonas húmedas gres antideslizante.

Sistema de acondicionamiento e instalaciones

Se dotará al edificio de Instalación de Electrificación, Fontanería y Saneamiento, Toma de teléfono y e infraestructura de Telecomunicaciones, Portero automático, Instalación de protección contra incendios, Ascensores, Instalación eléctrica de producción centralizada de agua caliente sanitaria, Instalación de apoyo de producción solar de agua caliente sanitaria e instalaciones de ventilación y de aire acondicionado.

Sistema de equipamiento

Incluirá muebles fregaderos de consultas, mostrador general de atención al público y mobiliario de asientos en zona de esperas de consultas.

CUADRO DE SUPERFICIES

A continuación, se aporta cuadro de superficies útiles y construidas de la actuación, con desglose por plantas resumen por plantas y urbanización, diferenciando las zonas pavimentadas de las ajardinadas.

SEPARATA VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN

CENTRO DE SALUD VALDEMORO 3				
PROGRAMA DE NECESIDADES				
AMBIENTE O LOCAL	PLANTA	Nº	ÁREA ÚTIL	TOTAL M2
1 ZONA DE ACCESO				
1.1 Vestíbulo principal y zona de esperas de consultas	BAJA	1	276,15	276,15
1.2 Entrada	BAJA	1	13,69	13,69
1.3 Almacén de camillas y sillas de ruedas	BAJA	1	6,05	6,05
			Total	295,89
2 ZONA CONSULTAS				
2.1 Consulta Medicina de Familia	BAJA	2	19,77	39,54
	BAJA	1	19,32	19,32
2.2 Consulta Enfermería	BAJA	2	19,95	39,90
2.3 Consulta Pediatría	BAJA	1	19,77	19,77
	BAJA	1	19,95	19,95
2.4 Consulta de Enfermería Pediatría	BAJA	1	19,77	19,77
2.5 Esperas Pediatría	BAJA	1	45,37	45,37
			Total	209,62
3 ZONA DE EXTRACCIÓN DE MUESTRAS				
3.1 Sala de Extracción	BAJA	1	34,87	34,87
3.2 Consulta de Urgencias	BAJA	1	19,69	19,69
3.3 Sala de Técnicas y Curas	BAJA	1	19,71	19,71
			Total	74,27
4 ZONA DE APOYO ADMINISTRATIVO				
4.1 Mostrador de Recepción y Área de Administración	BAJA	1	42,55	42,55
4.2 Despacho Unidad Administrativa	BAJA	1	15,01	15,01
4.3 Despacho Director del Centro	BAJA	1	15,68	15,68
4.4 Estar de Personal	BAJA	1	22,42	22,42
4.5 Sala de Juntas, Biblioteca, Docencia	BAJA	1	54,07	54,07
			Total	149,73
5 ZONA DE SERVICIO				
5.1 Oficio de Limpieza	BAJA	1	5,72	5,72
	SEMI SÓTANO	1	5,79	5,79
5.2 Almacén de Basura	SEMI SÓTANO	1	5,79	5,79
5.3 Almacén de Residuos Biosanitarios	SEMI SÓTANO	1	5,79	5,79
5.4 Almacenes Generales	SEMI SÓTANO	1	30,66	30,66
5.5 Almacén de Farmacia	SEMI SÓTANO	1	11,67	11,67
5.6 Aseos de Público	BAJA			
Masculino		1	13,67	13,67
Femenino		1	14,04	14,04
Discapacitados		1	6,80	6,80
5.7 Vestuarios de Personal	SEMI SÓTANO			
Masculino		1	19,38	19,38
Femenino		1	31,55	31,55
Discapacitados		1	7,49	7,49
5.8 Aseos de Personal	BAJA	1	4,90	4,90
5.9 Aseos de Pediátrico	BAJA	1	5,37	5,37
5.10 Local Instalaciones Informáticas	SEMI SÓTANO	1	10,15	10,15
5.11 Instalaciones. Agua	SEMI SÓTANO	1	16,19	16,19
Instalaciones. Electricidad	SEMI SÓTANO	1	8,19	8,19
Instalaciones. Transformador	SEMI SÓTANO	1	16,19	16,19
5.12 Sala de Lactancia	BAJA	1	8,17	8,17
			Total	227,51
6 ZONA DE TRATAMIENTO				
6.1 Consulta de Matrona/Fisioterapeuta	SEMI SÓTANO	1	29,61	29,61
Aseo		1	4,23	4,23
6.2 Sala de Uso Múltiples	SEMI SÓTANO	1	65,44	65,44
Almacén		1	6,51	6,51
6.3 Módulo de espera	SEMI SÓTANO	1	11,83	11,83
6.4 Vestuarios	SEMI SÓTANO			
Masculino		1	8,19	8,19
Femenino		1	8,11	8,11
Discapacitados		1	5,85	5,85
			Total	139,77
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL PROGRAMA			1.090,79	

SEPARATA VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN

7 CIRCULACIONES					
7.1	Distribuidor 1	BAJA	1	4,40	4,40
7.2	Distribuidor 2	BAJA	1	14,89	14,89
7.5	Escaleras	BAJA	2	8,16	16,32
7.6	Distribuidor 3	SEMI SÓTANO	1	11,20	11,20
7.7	Distribuidor 4	SEMI SÓTANO	1	10,99	10,99
7.8	Galería	SEMI SÓTANO	1	75,85	75,85
				Total	133,65
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL					1.224,44
8 OTROS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS					
8.1	Aparcamiento Profesionales . En superficie		25		
SUPERFICIE ÚTIL POR PLANTAS					
	Planta Baja				817,79
	Planta Semi-sótano				406,65
				Total	1.224,44
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA					
	Planta Baja				918,31
	Planta Semi-sótano				528,99
				Total	1.447,30
URBANIZACIÓN					
	Áreas pavimentadas				1113,18
	Áreas ajardinadas				1137,37
				Total	2.250,55

INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN

En base a las características del edificio y a las condiciones de funcionamiento previstas, las cuales determinan el estado real de cargas térmicas del mismo, se diseña la climatización del edificio de acuerdo con los siguientes criterios, algunos de ellos de carácter funcional, y otros asociados estrechamente al régimen de cargas del edificio:

- Utilización del mínimo espacio por planta para locales técnicos asociados a la instalación de climatización y ventilación.
- Minimizar los costes asociados al mantenimiento de la instalación.
- Simplificar su puesta en marcha y parada.
- Necesidad de prever calefacción y refrigeración para todos los locales a climatizar, salvo aseos y archivos, a los que sólo se dota de ventilación.
- Existencia de unas cargas térmicas importantes y, por lo tanto, unos consumos energéticos y unos costes de operación importantes en el edificio, especialmente de refrigeración. Destacar la gran importancia de la carga asociada a la ventilación de las zonas ocupadas del edificio.
- Posibilidad de que surjan con carácter simultáneo cargas térmicas de diferente signo en diferentes zonas o locales del edificio, lo que redundará en la necesidad de que la instalación sea capaz de suministrar frío y calor de forma igualmente simultánea.
- Se primarán las soluciones tendentes a optimizar el consumo energético, así como a las que minimicen el impacto ambiental.
- Se dotará a todos los locales de aire acondicionado, suministro de aire exterior de renovación (en adelante aire primario), y de extracción de aire viciado.
- Se respetará al máximo la zonificación térmica existente, así como la diferenciación de sistemas o zonas por usos y/o regímenes de funcionamiento, de forma que sea posible mantener fuera de funcionamiento la instalación de climatización en aquellos locales o zonas no ocupadas.
- Cada local o zona acondicionada, dispondrá de control independiente de temperatura.
- No se dotará de instalación de acondicionamiento de aire a los locales no ocupados normalmente, como son aseos, almacenes, zonas de instalaciones, etc.

Se diseña una instalación de climatización del tipo VRF (Variable Refrigerant Flow), sistema de caudal variable que utiliza refrigerante (R-410A) y que consigue la máxima eficiencia energética.

El ciclo frigorífico normal parte de la base de enfriar el aire interior (foco frío) y ceder el calor absorbido en las unidades interiores, más el trabajo del compresor al aire exterior (foco caliente). Para conseguir

este efecto se obliga al refrigerante a seguir un ciclo cerrado en el que dicho se pone en primer lugar a una temperatura inferior a la del ambiente a climatizar (para poder absorber calor) y luego a una temperatura superior a la del ambiente exterior al que se debe ceder calor, ya que el calor sólo circula del ambiente de más temperatura al de menos.

El funcionamiento del ciclo frigorífico en bomba de calor, supondrá que el equipo será capaz de llevar a la unidad interior tanto refrigerante frío y gas caliente al intercambiador de la unidad exterior (ciclo de refrigeración), como refrigerante caliente a la unidad interior y frío a la unidad exterior (ciclo de calefacción).

Estos sistemas bomba de calor permiten climatizar las zonas de un edificio en toda la época del año, tanto en verano (modo refrigeración), como en invierno (modo calefacción). Este sistema que dota a cualquier edificio de la más amplia flexibilidad de adaptación a las condiciones de uso variable en todo tiempo y en este sentido los sistemas de caudal variable de refrigerante satisfacen plenamente cualquier expectativa.

Los subsistemas de caudal variable de refrigerante se componen de un solo circuito, de instalación sencilla y económica. El gas que se utiliza actualmente en estos sistemas es el R410a

El uso de refrigerante R-410a, sin efecto perjudicial sobre la capa de ozono y, en consecuencia, no sujeto a las limitaciones y prohibiciones establecidas por los Protocolos de Montreal a las unidades que utilicen refrigerantes con cloro en su composición (CFCs y HCFCs), de alta eficiencia permite que el sistema VRV funcione con una carga de refrigerante menor, lo que supone una reducción del diámetro de los tubos de gas y líquido. Esto supone un aminoramiento del coste de instalación.

El sistema VRV, es un sistema de rápida respuesta en el que hasta 64 unidades interiores pueden funcionar en el mismo circuito de refrigerante con una sola unidad exterior.

Todas las unidades interiores podrán funcionar de un modo u otro, así los sistemas de bomba de calor podrán trabajar en modo calor o en frío.

La eficiencia energética que se consigue con el sistema inverter conlleva un ahorro en el consumo de las instalaciones. El sistema VRV seleccionado mantiene temperaturas ambientales cómodas a un nivel virtualmente constante sin las típicas variaciones de temperatura de los sistemas de control ON/OFF.

La alta flexibilidad del sistema permite que se adapte a las necesidades variables de los usuarios, teniendo así un alto rendimiento del sistema ante ocupaciones parciales de las zonas, así como facilidad de uso (controles remotos individuales).

Todas las unidades incorporarán el modo de funcionamiento "automático" mediante el cual, en cada zona el equipo funcionará en frío o calor en función de la demanda.

Las ventajas que proporciona este sistema se resumen:

- Tienen un mantenimiento sencillo. Las unidades incorporan un sistema de codificación de fallos o averías y un sistema "avisador de filtro sucio".
- Disminución de las servidumbres de paso a través del edificio al emplear un fluido de capacidad de transferencia mucho mayor que la del agua o el aire.
- Rápida puesta a régimen del edificio en los momentos de arranque es una importante ventaja que proporciona este sistema.
- Costes de funcionamiento bajos porque éste permite el control individual de cada zona. Significa que sólo los ambientes que requieren una climatización serán calentados o enfriados, mientras que el sistema puede cortarse en los ambientes en los ambientes en donde no se requiere climatización.
- Coeficiente de rendimiento/coeficiente de eficiencia energética más alto del mercado en el área de funcionamiento más común.

Incluso después de cortes eléctricos excepcionalmente largos, la capacidad de re arranque automático incorporada garantiza una puesta en marcha automática del sistema. Dado que en la memoria programada no se borra con las interrupciones del suministro de energía, no es necesaria ninguna reinicialización del programa.

Los Sistemas de Caudal Variable de Refrigerante, VRF, permiten conectar varias unidades interiores a una sola unidad exterior o conjunto de unidades exteriores por medio de un circuito frigorífico principal de 2 tuberías de cobre debidamente aisladas.

El parámetro que se modifica en estos sistemas es el caudal o flujo del refrigerante, que se regula gracias a diversas tecnologías en los compresores (Inverter) y a las válvulas de expansión electrónicas (EXV –Electronic Expansion Valve) o válvulas de modulación de impulsos (PMV- Pulse Motor Valve), incorporadas en unidades interiores y exteriores, con el fin de ajustar la capacidad a la demanda.

La idea no es otra que entregar a cada unidad interior el refrigerante (potencia frigorífica) que demanda la zona que climatiza. De esta manera se consigue que el consumo no es el total del sistema, sino que es función de la potencia que se entrega.

UNIDADES EXTERIORES

Las unidades exteriores estarán situadas en cubierta instaladas en bancadas adecuadas para el anclaje de los equipos.

Las unidades exteriores del sistema, se caracterizan por tener un compresor activado por inverter que permite modular la salida de la unidad exterior en función de la demanda de refrigeración/calefacción de la zona que controla. Se cuenta además tanto con la función Backup como con la Secuenciación de Compresores, con lo que se consigue igualar el tiempo de funcionamiento de los compresores, alargando la vida del compresor inverter.

Estos sistemas bomba de calor permiten climatizar las zonas de un edificio en toda la época del año, tanto en verano (modo refrigeración), como en invierno (modo calefacción). Este sistema que dota a cualquier edificio de la más amplia flexibilidad de adaptación a las condiciones de uso variable en todo tiempo y en este sentido los sistemas de caudal variable de refrigerante satisfacen plenamente cualquier expectativa.

El compresor activado por inverter permite modular la salida de la unidad exterior en función de la demanda de refrigeración/calefacción de la zona que controla.

El uso de múltiples compresores para la regulación de la capacidad permite unas pérdidas mínimas por cambio de modo y sobrevoltaje mínimos debido a la superposición de capacidad y frecuencia.

Las unidades exteriores van dotadas de ventiladores axiales en espiral aerodinámicos, con motor CC, con un diseño mejorado respecto a la generación anterior, y con una nueva rejilla que reduce las pérdidas de presión.

Estos ventiladores consiguen que las unidades exteriores sean especialmente silenciosas.

Los límites de funcionamiento de estas unidades exteriores en este sistema van desde 43° CDB a -5° CDB en Refrigeración y de 15,5 CWD a -20° CWD en calefacción.

La optimización del recorrido del intercambiador de calor e-Pass evita la transferencia de calor a partir de la sección del gas recalentado hacia la sección de líquido subenfriado, lo que permite un uso más eficaz del intercambiador de calor.

Estas unidades exteriores son tratadas con un anticorrosivo especial del intercambiador de calor que proporciona una resistencia de 5 a 6 veces superior frente a la lluvia ácida y a la corrosión salina. La lámina de acero inoxidable de la parte inferior de la unidad proporciona protección adicional.

La tecnología especial de compensación de aceite garantiza que cada módulo de unidad exterior contenga la cantidad óptima de aceite a fin de mantener un correcto funcionamiento del compresor. Se realizan comprobaciones automáticas en los compresores que estén en marcha para garantizar que haya suficiente aceite para mantenerlos en funcionamiento.

La función de recogida de refrigerante permite que todas las válvulas de expansión se abran. Esta función permite reparar o modificar la instalación con rapidez, conservando el refrigerante.

Como ya se ha comentado, el refrigerante utilizado es R410A. Es un refrigerante tipo HCF, es decir, sin cloro, formado por una mezcla quasiazeotrópica de 50% de R-32, 50% de R-125.

Este tipo de mezcla se caracteriza porque el refrigerante no varía prácticamente de temperatura cuando cambia de estado tanto en la evaporación como en la condensación a presión constante, siempre y cuando se tomen las medidas oportunas para que permanezca constante la proporción de los refrigerantes de la mezcla.

Otra característica de este tipo de refrigerante es que solamente admite aceite sintético base éter.

Tanto el R410A como el aceite base éter son bastante higroscópicos, por lo que será preciso tener un especial cuidado durante todo el proceso de instalación de la tubería y su deshidratado posterior.

LINEAS FRIGORIFICAS

Al tratarse de un equipo bomba de calor, el sistema será capaz de llevar a la unidad interior tanto refrigerante frío y gas caliente al intercambiador de la unidad exterior (ciclo de refrigeración), como refrigerante caliente a la unidad interior y frío al intercambiador de la unidad exterior (ciclo de calefacción)

Los circuitos frigoríficos de interconexión entre unidades exteriores y sus correspondientes unidades interiores se realizarán mediante tubo de cobre frigorífico deshidratado y desoxidado para línea de líquido y de gas, capaces de soportar presiones totales de hasta 42 kg/cm^2 . Además, los tubos de cobre deben tener muy bajo contenido en fósforo. En ambos casos se aislarán debidamente con coquilla elastomérica tipo Armaflex o similar, de espesor según calibre y normativa correspondiente.

Para la tubería frigorífica se debe partir de tubo nuevo, con el fin de asegurar sus características de limpieza y grado deshidratado. En cualquier caso siempre debe rechazarse cualquier tubo que no esté convenientemente tapado, y deberán taparse inmediatamente de forma que, no entre el polvo ni la humedad en todos los trozos sobrantes de rollos o barras, que vayan a ser posteriormente utilizados en otros tramos de tubería. Tampoco es aceptable el tubo de cobre que pueda utilizarse para cualquier otro menester no frigorífico, ya que ni los espesores, ni los diámetros salvo en algún caso en concreto, ni las propiedades mecánicas ni el acabado interior son los indicados para instalaciones frigoríficas.

Es imprescindible que los circuitos se suelden en cámara inerte con Nitrógeno. Se ha de pasar una corriente de nitrógeno libre de oxígeno mientras se realiza una soldadura. Este requisito es imprescindible que sea cumplido para que el sistema trabaje posteriormente con total fiabilidad.

Los recorridos de los circuitos frigoríficos comienzan desde la unidad exterior bajando por patinillo técnico hasta la red de distribución horizontal en planta, y una vez en ésta y a través de los falsos techos se distribuirá a cada unidad interior. Para esto se necesitan las juntas de ramificación o distribuidores. Se aconseja la identificación de cada circuito cada 4 ó 5 m. mediante alguna etiqueta con el nº correspondiente.

La instalación de este sistema puede llevarse a cabo planta por planta, de modo que se pueden empezar a utilizar las unidades instaladas en ciertas partes del edificio muy pronto o poner en servicio el sistema de climatización activándolo por fases, sin tener que esperar al final de las tareas de instalación de todo el sistema.

En el tramo exterior se recomienda proteger los circuitos de la intemperie con algún tipo de canaleta de chapa galvanizada.

Los soportes de la tubería deben estar separados entre sí una distancia mínima definida por la siguiente tabla:

Diámetro nominal (mm)	< 20	25 a 40	50
Separación máxima (m)	1,0	1,5	2,0

La fijación de la tubería a los soportes no debe realizarse directamente con abrazaderas de metal, para evitar las posibles condensaciones de agua y la corrosión galvánica de la abrazadera que se

produciría en el contacto metal – cobre en presencia del agua de condensación. No ha de tener una rigidez excesiva, sino que debe permitir la dilatación y contracción de la misma durante el funcionamiento normal del equipo. Más exactamente, en los distintos tramos debe haber como máximo un punto fijo, pues de otro modo se generarían tensiones térmicas en la tubería como consecuencia de la diferencia de longitud de la misma dependiendo de la temperatura del fluido que circule por ella.

En determinados casos es recomendable la instalación de tiras y elementos capaces de absorber la dilatación de la tubería por deformación directa de la misma.

Las distancias máximas que deben cumplir obligatoriamente los circuitos son:

Mts. Longitud Máx.: 165 m con una longitud total del sistema de 1000 m

Mts. Diferencia de Nivel: 50 – 90 m

Cada circuito frigorífico ha de intercomunicarse para poder funcionar. La unidad exterior debe estar cableada a sus unidades interiores. Para el cableado de control se empleará cable de dos conductores, revestido, aunque no apantallado, de sección comprendida entre 0.75 y 1.25 mm².

Es aconsejable que el cableado de control siga el mismo recorrido de la tubería con el fin de:

- Ahorrar longitud de cable
- Evitar confusiones entre circuitos y olvidos de unidades interiores
- Evitar recorridos en paralelo con cableados de alta potencia

Cada circuito frigorífico ha de intercomunicarse para poder funcionar. La unidad exterior debe estar cableada a sus unidades interiores. Para el cableado de control se empleará cable de dos conductores, revestido, aunque no apantallado, de sección comprendida entre 0.75 y 1.25 mm².

Es aconsejable que el cableado de control siga el mismo recorrido de la tubería con el fin de:

- Ahorrar longitud de cable
- Evitar confusiones entre circuitos y olvidos de unidades interiores
- Evitar recorridos en paralelo con cableados de alta potencia

UNIDADES INTERIORES

El aire limpio de los distintos recuperadores y se canalizará a las unidades interiores de climatización previo regulador de caudal constante que será expulsado en el interior de los locales.

El regulador mecánico de caudal regula la tasa del flujo volumétrico a un volumen de aire constante, siendo el campo del flujo volumétrico de 85 a 7.651 m³/h. Es una caja de caudal constante circular adecuada para regulación continua de caudal constante desde 50 hasta 1000 Pa de diferencia de presión, incertidumbre de medida $\pm 5\%$, equipada con lámina elástica con tratamiento antifatiga y amortiguador cilíndrico exterior al flujo de aire para absorción de vibraciones. Carcasa fabricada en acero galvanizado, apropiado para tubos y conductos circulares según DIN 24145. Temperatura de funcionamiento 10 – 50 °C.

Las unidades interiores que forman parte del sistema incorporan una válvula de expansión electrónica que utiliza un control, que ajusta continuamente el volumen de refrigerante para responder a las variaciones de carga de las unidades interiores.

Este sistema de expansión directa se adapta a las variaciones de carga. Todo esto lleva conlleva una eficiencia energética de la instalación máxima al funcionar sólo las máquinas de aquellas áreas que así lo requieran y de acuerdo con las necesidades térmicas de la zona (el consumo es de un 25 a un 35 % menos que en una instalación centralizada). Permite una zonificación de las superficies a climatizar, de manera que se puede acondicionar cada local de forma independientemente sin la necesidad de que el sistema funcione al 100%, consiguiendo así un funcionamiento modular de la instalación de manera que únicamente estarán en marcha aquellas zonas que estén siendo utilizadas

Todas las unidades interiores se caracterizan por un nivel sonoro de funcionamiento mínimo.

También poseen una función especial de deshumectación que reduce la humedad del ambiente sin variar la temperatura ambiente.

Vienen equipadas con una bomba de drenaje de serie con una elevación que varía de 500 mm a 750 mm dependiendo del modelo. Equipadas de serie con filtros de larga duración.

Se puede seleccionar entre varias velocidades del ventilador: alta o baja. Una velocidad del ventilador elevada ofrece el máximo alcance, mientras que una velocidad baja minimiza la posibilidad de corrientes de aire.

El mantenimiento de estas unidades se realiza accediendo a través de un registro en el falso techo, de manera fácil y cómoda.

La descarga de aire a través de material de difusión, es posible modificar la posición de las rejillas de descarga de aire individualmente, lo cual permite uniformizar la temperatura incluso en habitaciones con una forma irregular y se consigue una distribución óptima del aire.

Los conductos de impulsión y retorno, se ejecutarán en panel rígido de fibra de vidrio con acabado en aluminio por ambas caras, tipo CLIMAVER PLUS o similar, con objeto de eliminar en lo posible la acumulación de polvo en dichos conductos, evitar los arrastres de fibra, y mejorar en consecuencia la calidad del aire interior.

Las conexiones finales a los elementos finales de difusión, se ejecutarán en conducto circular flexible aislado, según se muestra claramente en planos

CONTROL Y ALIMENTACION ELECTRICA

El sistema de control proyectado permite gestionar las grandes instalaciones de climatización de un modo más eficiente; esto significa poder satisfacer las necesidades de cada espacio independientemente, con el máximo ahorro energético. Consigue gestionar los equipos de la forma más sencilla y eficiente, para alcanzar el máximo nivel de confort de la manera más rápida.

Permite establecer una programación semanal por estaciones. Dos pautas de programación semanal (Semanal 1, Semanal 2*) y día/mes aplicables automáticamente cuando se alcance la fecha de cambio estacional.

Características:

- Pantalla táctil retroiluminada de 9" (WVGA)
- Máximo número de unidades controlables: Hasta 50 unidades interiores por defecto, ampliable hasta 150 unidades interiores con el módulo de expansión
- Conexión: Puerto Ethernet 100 BASE-TX
- Idiomas: 9 idiomas disponibles
- Memoria USB: El AG-150A dispone de un puerto USB. Se pueden extraer datos o parámetros de funcionamiento, así como insertar datos para la configuración inicial del sistema.
- Dimensiones: 300x62x175 mm.

Las unidades exteriores tienen una alimentación eléctrica trifásica a 380 V, debiendo proveerse esta alimentación con neutro y tierra.

Al tener unidades exteriores múltiples (varios módulos trabajando en el mismo circuito frigorífico) se debe realizar la acometida eléctrica de forma separada a cada módulo, ya sean estos dos o tres.

Para prevenir riesgos de descargas eléctricas es muy importante conectar todos los equipos a tierra. Siga las instrucciones de cada aparato.

Las unidades interiores se alimentarán desde el cuadro eléctrico de climatización con circuitos independientes.

INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN

SALAS DE TRABAJO

Se diseña un sistema de ventilación para el aporte del suficiente caudal de aire exterior que evite, en los distintos locales en los que se realice alguna actividad humana, la formación de elevadas concentraciones de contaminantes de contaminación, según UNE EN 13779.

Según el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) en la IT 1.1.4.2 Exigencia de calidad del aire interior, la categoría de calidad de aire interior para el uso del edificio será como mínimo IDA 2 (aire de buena calidad), siendo el caudal mínimo del aire exterior de ventilación para alcanzar la esta categoría de 12,5 l/s por personas y de 0.83 l/s por unidad de superficie (m^2) no dedicados a ocupación permanente.

El aire exterior de ventilación, se introducirá en el edificio debidamente filtrado, con clase de filtración mínima: previa F6 y final F8, de acuerdo con la calidad del aire exterior (ODA1) y la calidad del aire interior requerida (IDA2).

Según la IT 1.1.4.2.5 Aire de extracción, el aire de extracción tiene una clasificación AE1 (bajo nivel de contaminación), que podrá ser retornado a los locales, por tanto el aire exterior para ventilación de las distintas estancias en el edificio se toma a través de un recuperadores térmicos y entálpicos con filtraje F6/F8 (intercambiador de calor aire-aire).

La IT 1.2.4.5.2 Recuperación de calor del aire de extracción, sistemas de climatización de los edificios en los que el caudal de aire expulsado al exterior, por medios mecánicos, sea superior a 0,28 m^3/s (1008 m^3/h), se recuperará la energía del aire expulsado. El sistema de ventilación propuesto recuperará la energía del aire expulsado, siendo introducido en una determinada proporción a través de los recuperadores en el sistema de climatización. Este aire fresco debe entrar para mezclarse con el aire de retorno del local, para ajustar la temperatura y la humedad, suministrando oxígeno, reducir olores y mejorar la calidad del aire.

Los recuperadores están contruidos de tal manera que aprovechan las condiciones favorables interiores para un pretratamiento del aire de renovación. Se produce un intercambio de temperatura, cruzando en el recuperador el aire de extracción con el aire exterior. Este intercambio permite un importante ahorro energético.

Habiéndose producido el intercambio el aire exterior es conducido al local por medio de conductos para mezclarse con aire de retorno y ser impulsado por la unidad interior una vez calentado o enfriado. Los conductos de extracción se llevarán al exterior del edificio, considerando que no puede haber cerca ninguna toma de aire exterior ya que este aire viciado puede ser introducido de nuevo a los locales.

El funcionamiento del recuperador irá ligado con el sistema de climatización integrado en sistemas de control centralizado.

Estos recuperadores ayudan a generar un ambiente de la máxima calidad interconectándose con el sistema de climatización.

Recupera la energía calorífica perdida en el proceso de ventilación y minimiza los cambios de temperatura ambiente causados por la ventilación, con lo que se consigue mantener un ambiente confortable y limpio.

Reduce la carga del sistema de climatización y permite ahorrar energía, interconectados al sistema de climatización cambiando automáticamente el modo de ventilación, aumentando aún más el ahorro de energía. El control se centraliza en el mando a distancia del sistema de climatización, con lo que se consigue un control total de la climatización y la ventilación con una sencilla configuración.

Modos de funcionamiento:

Intercambio, bypass.

Sobrepresión, depresión o equilibrado.

El elemento intercambiador utiliza un HEP (papel de alta eficacia) con excelentes propiedades de humidificación y capacidad de absorción de humedad, la cual llega a duplicarse. La unidad de intercambio de calor recupera rápidamente el calor que hay en estado latente (vapor). Este elemento está fabricado con un material resistente a las llamas y está tratado con un sistema antimoho.

Incluso en las condiciones de humedad más atípicas, manteniendo las características del material que puede proporcionar una excelente permeabilidad a la humedad, se ha logrado una alta protección del aire, gracias a un proceso especial aplicado en la fase de trituración del papel.

Se trata de un material polímero que se aplica en la superficie del elemento intercambiador de calor y que limita la permeabilidad del aire.

Características del recuperador de calor sensible para caudales menores de 1008 m³/h

con filtro de alta eficiencia:

Eficiencia del intercambio de temperatura (%)	82,0 – 87,0	
Eficiencia del intercambio de entalpía (%)	72,5 – 80,0	Calefacción
	71,0 – 79,0	Refrigeración
Alimentación eléctrica	220~240 V, 50Hz	
Nivel de presión sonora dB(A)	36,0 – 37,0	
Sistema de intercambio de calor:	Flujo cruzado de aire	
Material de fabricación del elemento intercambiador de calor:	telas fibrosas multidireccionales	

Ventilador:

Caudal de aire (m ³ /h)	1.000
Presión estática externa (Pa)	160
Diámetro del conducto de conexión	Ø200 mm
Dimensiones (AlxAnxP mm)	465x946x969
Peso (Kg)	76

Características del recuperador de calor entálpico para caudales mayores de 1008 m³/h

con filtro de alta eficiencia:

Eficiencia del intercambio de temperatura (%)	85,0 – 89,5	
Eficiencia del intercambio de entalpía (%)	72,5 – 80,0	Calefacción
	71,0 – 79,0	Refrigeración
Alimentación eléctrica	220~240 V, 50Hz	
Nivel de presión sonora dB(A)	36,0 – 37,0	
Sistema de intercambio de calor:	Flujo cruzado de aire	
Material de fabricación del elemento intercambiador de calor:	telas fibrosas multidireccionales	

Ventilador:

Caudal de aire (m ³ /h)	1.500-2000
Presión estática externa (Pa)	150-175
Diámetro del conducto de conexión	Ø250mm
Dimensiones (AlxAnxP mm)	808x1010x1045
Peso (Kg)	98-110

Las redes de conductos serán de chapa de acero galvanizado circular

El aire fresco del exterior, de admisión, se tomará mediante rejillas de retícula o celosía de lamas formada por cuadrados de dimensiones 350 x 350 mm de perfiles extruidos de aluminio anodizado con lamas inclinadas en la dirección de la circulación del aire conectadas a los conductos de admisión.

Este conducto llevará el aire a los distintos recuperadores y se canalizará a las unidades interiores de climatización previo regulador de caudal constante que será expulsado en el interior de los locales.

El regulador mecánico de caudal regula la tasa del flujo volumétrico a un volumen de aire constante, siendo el campo del flujo volumétrico de 85 a 7.651 m³/h. Es una caja de caudal constante circular adecuada para regulación continua de caudal constante desde 50 hasta 1000 Pa de diferencia de presión, incertidumbre de medida $\pm 5\%$, equipada con lámina elástica con tratamiento antifatiga y amortiguador cilíndrico exterior al flujo de aire para absorción de vibraciones. Carcasa fabricada en acero galvanizado, apropiado para tubos y conductos circulares según DIN 24145. Temperatura de funcionamiento 10 – 50 °C.

El aire de retorno interior de cada local, será recogido por las rejillas lineales, de lamas aerodinámicas fijas horizontales de perfil extrusionado. Equipada con marco de montaje en chapa de acero galvanizado y dispositivo de fijación oculto. Lacada en color RAL a definir por la dirección facultativa, de dimensiones según la documentación gráfica y será canalizado mediante los conductos de extracción hasta los recuperadores donde el aire viciado será expulsado al exterior mediante rejillas de retícula o celosía de lamas formada por cuadrados de dimensiones 350 x 350 mm de perfiles extruidos de aluminio anodizado con lamas inclinadas en la dirección de la circulación del aire conectadas a los conductos de extracción.

LOCALES DE SERVICIO

El caudal de aire de extracción de locales de servicio será como mínimo de 2 l/s· m². El aire de extracción tiene una clasificación AE3 (alto nivel de contaminación), que no podrá ser empleado como aire de recirculación o de transferencia, siendo expulsado al exterior mediante un extractor específico.

Cada aseo estará dotado de un sistema de ventilación independiente y todos desembocarán en un conducto común por donde saldrá el aire al exterior.

Cada red cuenta con un extractor con temporizador para que pueda seguir funcionando unos minutos después de que se apague la luz.

Teniendo en cuenta las pérdidas de presión previstas en el sistema se seleccionan aspiradores mecánicos situados en cada local correspondiente, diseñado para funcionar en conductos, tanto en extremos, como intercalados, se seleccionan extractores tubulares tipo helico-centrífugo con las características siguientes:

Caudal mínimo – máximo (m ³ /h)	180
Velocidad (r.p.m)	2.500
Potencia absorbida máxima (W)	35
Peso (Kg)	1,4
Nivel de presión sonora (dBA)	29

Se colocarán sujeto al conducto de extracción o a su revestimiento, colocado sobre el soporte de manera estable y utilizando elementos antivibratorios. Deben disponerse en un lugar accesible para realizar su limpieza.

Después de cada aspirador y dentro de cada local, en el conducto, se colocará una compuerta antirretorno para evitar la entrada de aire procedente de los demás aseos.

Este conducto se ramifica para ubicar rejillas de aspiración, bocas de extracción. Las bocas de extracción fabricadas en chapa de acero esmaltado, permiten obtener un caudal de aire de renovación adaptado a las necesidades de cada local, variando entre 50 – 180 m³/h.

Se instalarán en el interior de cada local, aseo y archivo, en techo o pared a una distancia del techo menor que 20 cm y a una distancia de cualquier rincón o esquina vertical mayor que 10 cm.

Su ubicación se realizará de tal forma que se realice la máxima superficie de barrido de aire posible, desde la puerta de acceso hasta la propia abertura de extracción.

Irán conectadas a las redes de extracción, mediante conductos flexibles de aluminio. Constan de un revestimiento de aluminio y poliéster que envuelve un armazón helicoidal de hilo de acero Ø100 mm. y Ø125 mm.

Las redes de conductos serán de chapa de acero galvanizado con clasificación E₆₀₀ 90 tal como se representa en la documentación gráfica.

Los conductos tienen sección uniforme y carecen de obstáculos en todo su recorrido y tienen un acabado que dificulta su ensuciamiento y es practicable para su registro y limpieza, tanto en coronación, como en su arranque.

Los accesorios dispondrán de junta para garantizar la estanqueidad de las uniones y facilitar el montaje. Los soportes del conducto (abrazaderas) incorporarán un elemento aislante con el fin de amortiguar las posibles vibraciones a través de la red de extracción.

Al final del conducto vertical común se selecciona un sombrerete antiviento dotado de elementos de protección para impedir la entrada de agua y de pájaros. Se instalarán en la planta de cubierta.

ANEXO DE CÁLCULO

TABLA RESUMEN: Asignación Unidades Interiores

Unidades Exteriores			Unidades Interiores			Estancia		
Nº	Modelo	Índ. Pot.	Nº	Modelo	Índ. Pot.			
1	PUHY-P450YNW-A1	400	1	PEFY-M32VMA-PQC	32	Pediatría		
			1	PEFY-M25VMA-PQC	25	Enfermería Pediátrica		
			1	PEFY-M25VMA-PQC	25	Pediatría		
			1	PEFY-M80VMA-PQC	80	Biblioteca		
			1	PEFY-M100VMA-PQC	100	Espera Pediátrica		
			1	PEFY-M20VMA-PQC	20	Entrada		
			1	PEFY-P15VMS1-PQC	15	Sala Lactancia		
			1	PEFY-M63VMA-PQC	63	Admón		
			1	PEFY-M32VMA-PQC	32	Despacho Administrativa		
			1	PEFY-M32VMA-PQC	32	Director		
			1	PEFY-M25VMA-PQC	25	Estar Personal		
Total IC exterior		450	Total IC interior		449	Simultaneidad	99.8%	
2	PUHY-P250YNW-A1	250	1	PEFY-M50VMA-PQC	50	Sala Extraccion		
			1	PEFY-M25VMA-PQC	25	C Urgencias		
			1	PEFY-M25VMA-PQC	25	S Técnicas y Curas		
			1	PEFY-M25VMA-PQC	25	C M Familia		
			1	PEFY-M25VMA-PQC	25	C Enfermería M.F		
			1	PEFY-M25VMA-PQC	25	C M Familia		
			1	PEFY-M25VMA-PQC	25	C Enfermería M.F		
			1	PEFY-M32VMA-PQC	32	C.M Familia		
Total IC exterior		250	Total IC interior		232	Simultaneidad	92.8%	
3	PUHY-P300YNW-A1	300	1	PEFY-M32VMA-PQC	32	Vestuario Femenino		
			1	PEFY-P15VMS1-PQC	15	Vest Discapacitado		
			1	PEFY-M20VMA-PQC	20	Vestuario M		
			1	PEFY-M63VMA-PQC	63	C Matrona / Fisioterapeuta		
			1	PEFY-M80VMA-PQC	80	Sala Usos Multiples		
			1	PEFY-P15VMS1-PQC	15	Vestuario M		
			1	PEFY-P15VMS1-PQC	15	Vestuario F		
			1	PEFY-P15VMS1-PQC	15	Vestuario Discapacitados		
Total IC exterior		300	Total IC interior		255	Simultaneidad	85.0%	
4	SPEZ-M250LYKA-C40	250	1	SPEZ-M250LYKA-C40	250	Sala Espera 1		
Total IC exterior		250	Total IC interior		250	Simultaneidad	100.0%	
6	PURY-P250YNW-A1	250	1	PEA-RP250GAQ	200	Sala Espera 2		
Total IC exterior		250	Total IC interior		200	Simultaneidad	80.0%	
5	MSY-TP50VF-C40	50	1	MSY-TP50VF-C40	50	Informática		
Total IC exterior		50	Total IC interior		50	Simultaneidad	100.0%	
TOTALES		1500	30	INTERIORES		1436	Simultaneidad	95.7%

TABLA RESUMEN: Asignación Unidades Interiores

Nº Estancia	Superficie (m ²)	Volumen (m ³)	Pot. Frig. (Kcal/h)	Carga Frig. (Kcal/h m ³)	Pot. Cal. (Kcal/h)	Carga Cal. (Kcal/h m ³)	Nº	Unidades Interiores Modelo	Índ. Pot.
1	19.9	53.	2,022.	101.	2,831.	142.	1	PEFY-M32VMA-PQC	32
2	19.9	53.	1,938.	97.	2,526.	126.	1	PEFY-M25VMA-PQC	25
3	19.9	53.	1,938.	97.	2,526.	126.	1	PEFY-M25VMA-PQC	25
4	60.0	162.	6,752.	112.	7,036.	117.	1	PEFY-M80VMA-PQC	80
5	46.0	124.	8,003.	174.	6,370.	138.	1	PEFY-M100VMA-PQC	100
6	14.0	37.	1,833.	130.	1,914.	136.	1	PEFY-M20VMA-PQC	20
7	8.4	22.	1,232.	146.	1,552.	184.	1	PEFY-P15VMS1-PQC	15
8	35.0	94.	2,774.	79.	3,806.	108.	1	PEFY-M50VMA-PQC	50
10	20.0	54.	1,818.	90.	2,531.	126.	1	PEFY-M25VMA-PQC	25
11	20.0	54.	1,923.	96.	2,531.	126.	1	PEFY-M25VMA-PQC	25
12	20.0	54.	1,923.	96.	2,531.	126.	1	PEFY-M25VMA-PQC	25
13	20.0	54.	1,923.	96.	2,531.	126.	1	PEFY-M25VMA-PQC	25
14	20.0	54.	1,964.	98.	2,630.	131.	1	PEFY-M25VMA-PQC	25
15	20.0	54.	1,923.	96.	2,531.	126.	1	PEFY-M25VMA-PQC	25
16	20.0	54.	2,630.	131.	3,148.	157.	1	PEFY-M32VMA-PQC	32
17.1	270.0	729.	30,971.	114.	26,046.	96.	1	PEA-M250LA	250
17.2	270.0	729.	30,971.	114.	26,046.	96.	1	PEA-RP250CAQ	250
18	49.7	134.	5,819.	117.	5,031.	101.	1	PEFY-M63VMA-PQC	63
19	17.4	47.	2,851.	163.	2,584.	148.	1	PEFY-M32VMA-PQC	32
20	17.4	47.	2,932.	168.	2,514.	144.	1	PEFY-M32VMA-PQC	32
21	15.8	42.	2,136.	135.	2,095.	132.	1	PEFY-M25VMA-PQC	25
22	32.0	86.	2,190.	68.	3,407.	106.	1	PEFY-M32VMA-PQC	32
23	7.6	20.	832.	109.	1,192.	156.	1	PEFY-P15VMS1-PQC	15
24	19.4	52.	1,302.	67.	2,172.	112.	1	PEFY-M20VMA-PQC	20
25	43.0	116.	5,179.	120.	5,055.	117.	1	PEFY-P63VMA-E	63
26	65.5	176.	6,262.	95.	5,816.	88.	1	PEFY-M80VMA-PQC	80
27	8.7	23.	1,042.	119.	1,250.	143.	1	PEFY-P15VMS1-PQC	15
28	8.1	21.	764.	94.	777.	95.	1	PEFY-P15VMS1-PQC	15
29	10.7	28.	2,332.	218.	1,326.	124.	1	MSY-TP50VFC40	50
30	5.6	15.	1,175.	210.	998.	178.	1	PEFY-P15VMS1-PQC	15
TOTALE	934.0	2521.8	106398.2	3448.1	107267.0	3750.9	30.0	INTERIORE	123

TABLA RESUMEN: Sistemas Ventilación

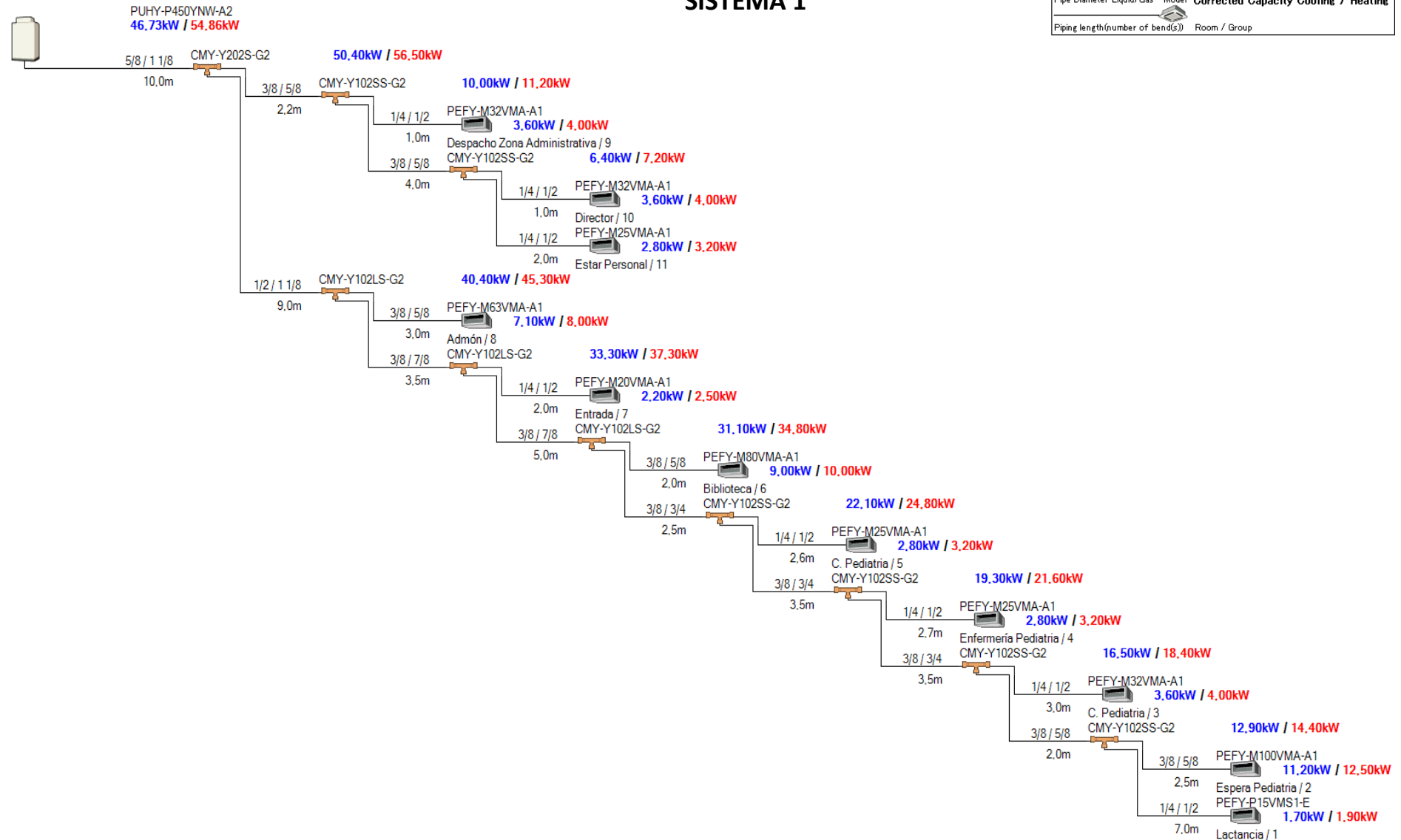
	Unidades Exteriores		Nº	Estancia	Sup (m²)	Ocup (pers)	Ventilac. (m³/h)	
Nº	Modelo	Q(m³/h)						
1	LGH-100RVX-E	1000	1	Pediatría	19.90	3.00	135.00	
			2	Enfermería Pediátrica	19.90	3.00	135.00	
			3	Pediatría	19.90	3.00	135.00	
			4	Biblioteca	60.00	15.00	675.00	
			7	Sala Lactancia	8.40	3.00	135.00	
Subtotal					128.10	27.00	1,215.00	
2	LGH-100RVX-E	1000	5	Espera Pediátrica	46.00	23.00	1,035.00	
Subtotal					46.00	23.00	1,035.00	
3	LGH-100RVX-E	1000	8	Sala Extraccion	35.00	4.00	180.00	
			9	C Urgencias	20.00	3.00	135.00	
			10	S Técnicas y Curas	20.00	3.00	135.00	
			11	C M Familia	20.00	3.00	135.00	
			12	C Enfermería M.F	20.00	3.00	135.00	
			13	C M Familia	20.00	3.00	135.00	
			14	C Enfermería M.F	20.00	3.00	135.00	
			15	C.M Familia	20.00	3.00	135.00	
Subtotal					175.00	25.00	1,125.00	
4	LGH-150RVX-E	1500	16	Sala Espera 1	135.00	43.00	1,252.80	
Subtotal					135.00	43.00	1,252.80	
5	LGH-150RVX-E	1500	16	Sala Espera 2	135.00	44.00	1,252.80	
Subtotal					135.00	44.00	1,252.80	
6	LGH-100RVX-E	1000	6	Entrada	14.00	4.00	41.80	
			17	Admón	49.70	10.00	450.00	
			18	Despacho Administrativa	17.40	5.00	225.00	
			19	Director	17.40	5.00	225.00	
			20	Estar Personal	15.80	5.00	225.00	
Subtotal					114.30	29.00	1,166.80	
7	LGH-200RVX-E	2000	21	Vestuario Femenino	32.00	5.00	144.00	
			22	Vest Discapacitado	7.60	2.00	57.60	
			23	Vestuario M	19.40	2.00	57.60	
			24	C Matrona / Fisioterapeuta	43.00	15.00	675.00	
			25	Sala Usos Multiples	65.50	20.00	576.00	
			26	Vestuario M	8.70	2.00	57.60	
			27	Vestuario F	8.10	2.00	57.60	
			28	Informatica	10.70	1.00	43.20	
			29	Vestuario Discapacitados	5.60	2.00	57.60	
Subtotal					200.60	51.00	1,726.20	
9,000					Edificio	934.00	242.00	8,773.60

TABLA RESUMEN: Cálculo de Cargas

Nº	Estancia	Superficie (m ²)	Volumen (m ³)	Ventilación (m ³ /h)	Renovación (Renov./h)	Pot. Frig. (Kcal/h)	Carga Frig. (Kcal/h.m ²)	Pot. Cal. (Kcal/h)	Carga Cal. (Kcal/h.m ²)	FC %
1	Pediatría	19.90	53.7	135.0	2.5	2,022.8	101.6	2,831.5	142.3	81.2%*
2	Enfermería Pediátrica	19.90	53.7	135.0	2.5	1,938.6	97.4	2,526.0	126.9	80.4%*
3	Pediatría	19.90	53.7	135.0	2.5	1,938.6	97.4	2,526.0	126.9	80.4%*
4	Biblioteca	60.00	162.0	675.0	4.2	6,752.8	112.5	7,036.8	117.3	72%
5	Espera Pediátrica	46.00	124.2	1,035.0	8.3	8,003.3	174.0	6,370.1	138.5	64%
6	Entrada	14.00	37.8	41.8	1.1	1,833.3	130.9	1,914.3	136.7	83.1%*
7	Sala Lactancia	8.40	22.7	135.0	6.0	1,232.5	146.7	1,552.0	184.8	70%
8	Sala Extracción	35.00	94.5	180.0	1.9	2,774.5	79.3	3,806.4	108.8	81.8%*
9	C Urgencias	20.00	54.0	135.0	2.5	1,818.9	90.9	2,531.4	126.6	79%
10	S Técnicas y Curas	20.00	54.0	135.0	2.5	1,923.8	96.2	2,531.4	126.6	80.3%*
11	C M Familia	20.00	54.0	135.0	2.5	1,923.8	96.4	2,531.4	126.6	80.3%*
12	C Enfermería M.F	20.00	54.0	135.0	2.5	1,923.8	96.2	2,531.4	126.6	80.3%*
13	C M Familia	20.00	54.0	135.0	2.5	1,964.3	98.2	2,630.7	131.5	80.7%*
14	C Enfermería M.F	20.00	54.0	135.0	2.5	1,923.8	96.2	2,531.4	126.6	80.3%*
15	C.M Familia	20.00	54.0	135.0	2.5	2,630.8	131.5	3,148.2	157.4	85.6%*
16	Vestibulo Espera	270.00	729.0	2,505.6	3.4	30,971.9	114.7	26,046.9	96.5	71%
17	Admón	49.70	134.2	450.0	3.4	5,819.5	117.3	5,031.3	101.2	78%
18	Despacho Administrativa	17.40	47.0	225.0	4.8	2,851.1	163.9	2,584.3	148.5	78%
19	Director	17.40	47.0	225.0	4.8	2,932.4	168.5	2,514.6	144.5	79%
20	Estar Personal	15.80	42.7	225.0	5.3	2,136.7	135.2	2,095.8	132.6	70%
21	Vestuario Femenino	32.00	86.4	144.0	1.7	2,190.1	68.4	3,407.1	106.5	77%
22	Vest Discapacitado	7.60	20.5	57.6	2.8	832.7	109.6	1,192.0	156.8	75%
23	Vestuario M	19.40	52.4	57.6	1.1	1,302.1	67.1	2,172.4	112.0	83.8%*
24	C Matrona / Fisioterapia	43.00	116.1	675.0	5.8	5,179.0	120.4	5,055.1	117.6	64%
25	Sala Usos Múltiples	65.50	176.9	576.0	3.3	6,262.0	95.6	5,816.3	88.8	67%
26	Vestuario M	8.70	23.5	57.6	2.5	1,042.3	119.8	1,250.2	143.7	80.2%*
27	Vestuario F	8.10	21.9	57.6	2.6	764.5	94.4	777.2	95.9	73%
28	Informática	10.70	28.9	43.2	1.5	2,332.5	218.0	1,326.4	124.0	97.5%*
29	Vestuario Discapacitados	5.60	15.1	57.6	3.8	1,175.8	210.0	998.5	178.3	82.4%*
TOTAL		934.00	2521.80	8773.60	93.18	106398.26	3448.17	107267.04	3750.93	

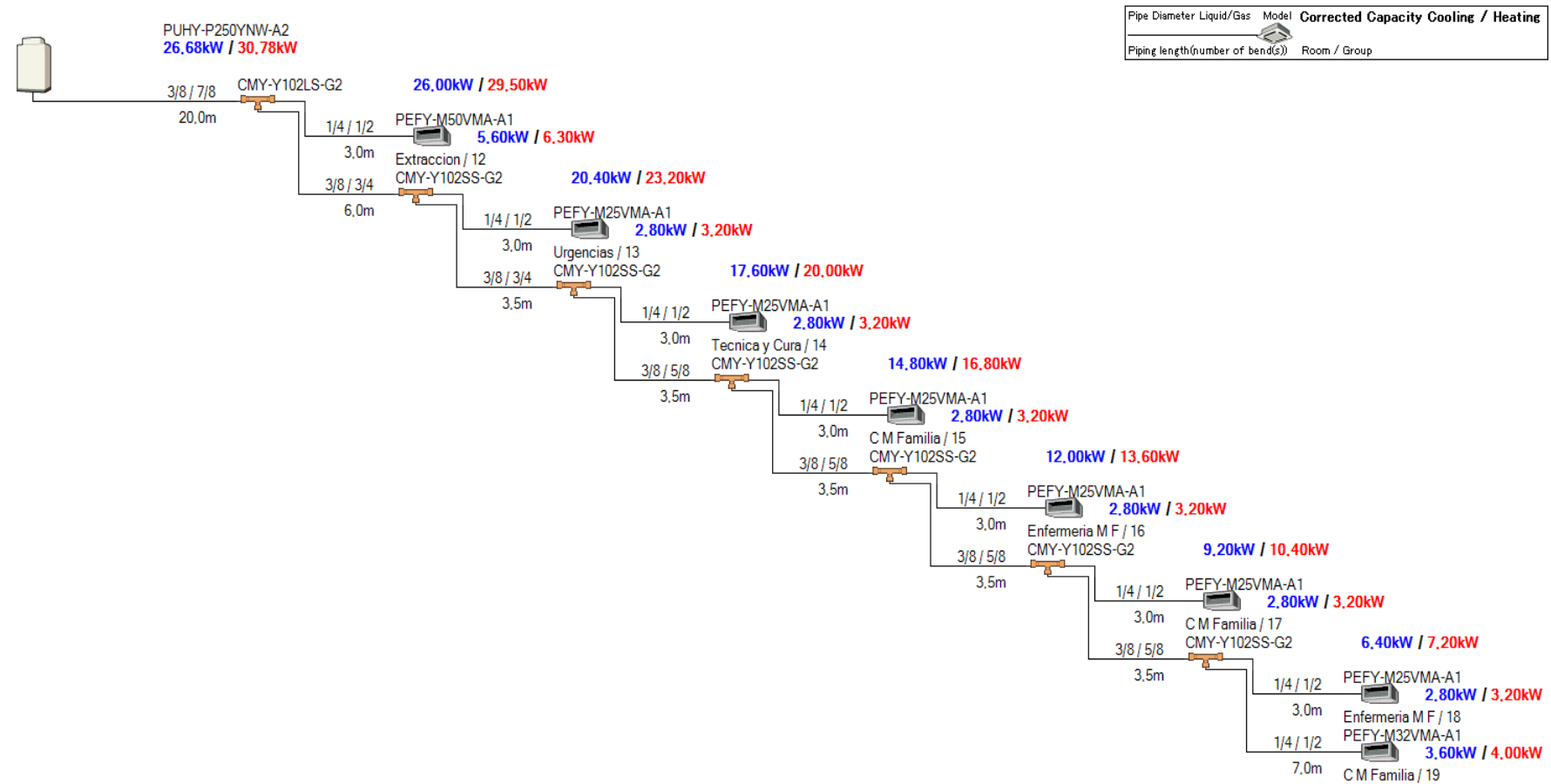
SISTEMA 1

Pipe Diameter Liquid/Gas	Model	Corrected Capacity Cooling / Heating
Piping length(number of bends)	Room / Group	



Condition	
Cooling	
Indoor DB	27.0 °C
Humidity	47 %
Indoor WB	19.0 °C
Outdoor DB	35.0 °C
Heating	
Indoor DB	20.0 °C
Outdoor DB	7.0 °C
Humidity	87 %
Outdoor WB	6.0 °C

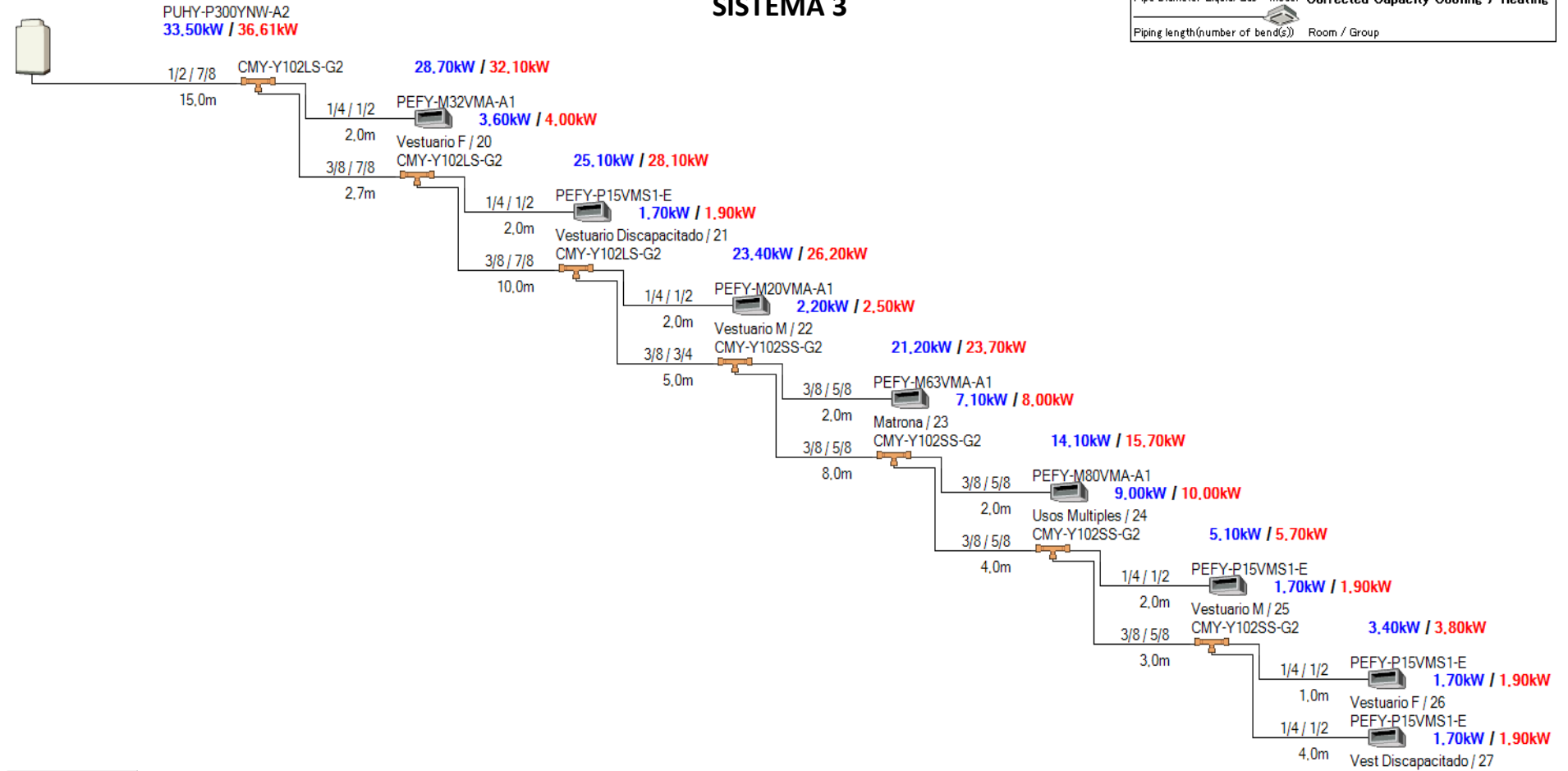
SISTEMA 2



Condition	
Cooling	
Indoor DB	27.0 °C
Humidity	47 %
Indoor WB	19.0 °C
Outdoor DB	35.0 °C
Heating	
Indoor DB	20.0 °C
Outdoor DB	7.0 °C
Humidity	87 %
Outdoor WB	6.0 °C

SISTEMA 3

Pipe Diameter	Liquid/Gas	Model	Corrected Capacity Cooling / Heating
			
Piping length(number of bend(s))			Room / Group



Condition	
Cooling	
Indoor DB	27.0 °C
Humidity	47 %
Indoor WB	19.0 °C
Outdoor DB	35.0 °C
Heating	
Indoor DB	20.0 °C
Outdoor DB	7.0 °C
Humidity	87 %
Outdoor WB	6.0 °C

SISTEMA 4




PUZ-M250YKA2

1/2 / 1
40,0m

PEA-M250LA(Wired)
Sala Espera / 28

20.53kW / 26.31kW

Condition	
Cooling	
Indoor DB	27,0 °C
Humidity	47 %
Indoor WB	19,0 °C
Outdoor DB	35,0 °C
Heating	
Indoor DB	20,0 °C
Outdoor DB	7,0 °C
Humidity	87 %
Outdoor WB	6,0 °C

Pipe Diameter	Liquid/Gas	Model	Corrected Capacity Cooling / Heating
			
Piping length(number of bend(s))	Room / Group		

SISTEMA 5



MUY-TP50VF-E1

1/4 / 3/8

15,0m

MSY-TP50VF-E1(Wired)



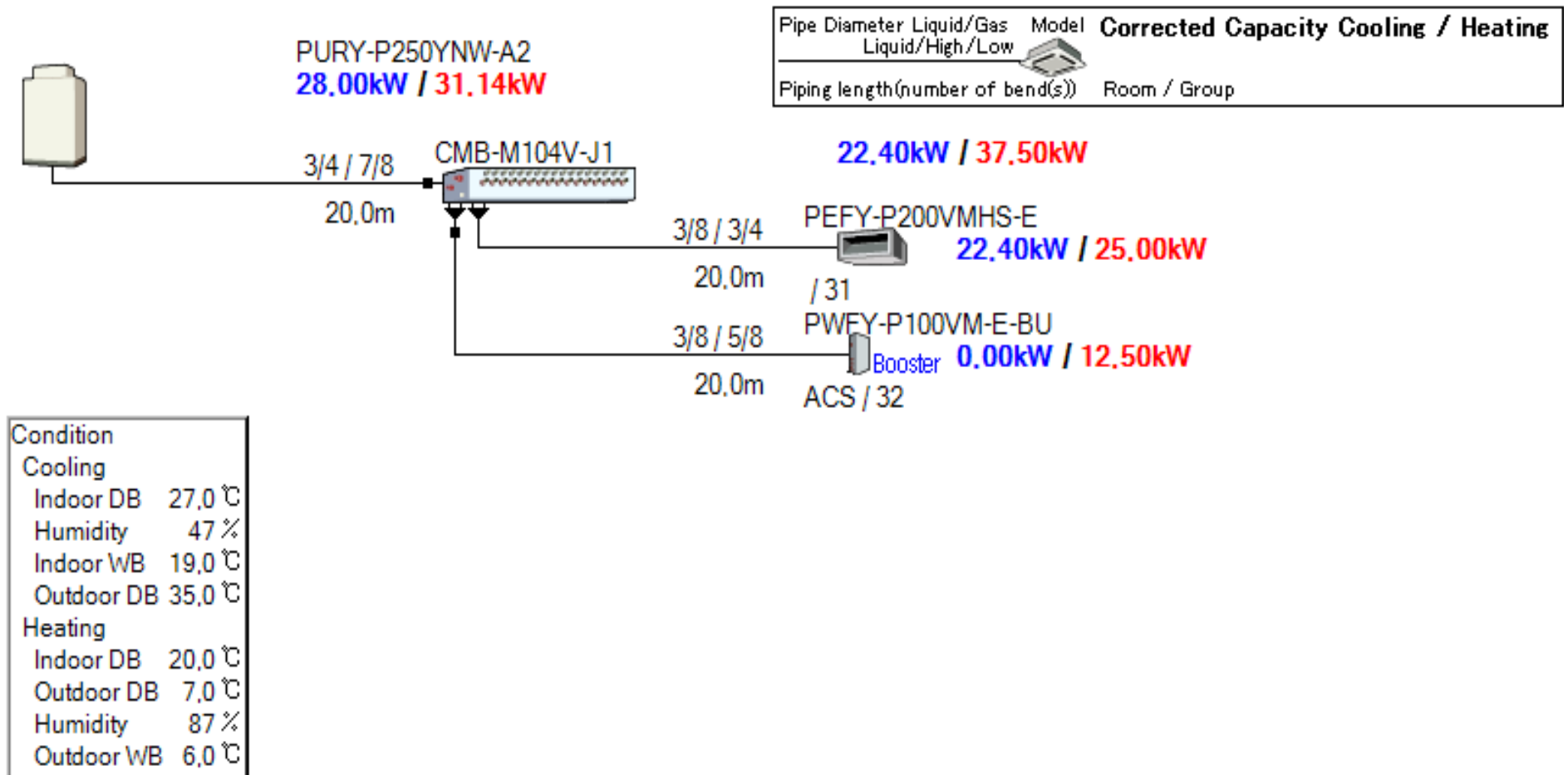
Informatica / 29

4.88kW (4.00kW)

Condition	
Cooling	
Indoor DB	27,0 °C
Humidity	47 %
Indoor WB	19,0 °C
Outdoor DB	35,0 °C
Heating	
Indoor DB	20,0 °C
Outdoor DB	7,0 °C
Humidity	87 %
Outdoor WB	6,0 °C

Pipe Diameter	Liquid/Gas	Model	Corrected Capacity Cooling / Heating
Piping length(number of bend(s))			Room / Group

SISTEMA 6



DATOS GENERALES

Ref. Obra: Centro de Salud Valdemoro
Empresa:
Nº Oferta:
Dirección:
Teléfono:
Movil:
Fax:
Contacto:

MELCOCCO

CONDICIONES DE CÁLCULO

Localidad: Madrid

Condiciones exteriores	T (°C)	H.R. (%)
Verano	34	42
Invierno	-3	55

Condiciones confort	T (°C)	H.R. (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

RESULTADOS CÁLCULO NO SIMULTÁNEO

Hora / Mes de cálculo Cálculo para hora/mes de máxima carga para cada local

Cálculo para mes de Julio a mes de Diciembre, de hora (Solar) 6 a 24

Cargas térmicas	Latente [kCal/h]	Sensible [kCal/h]	Total [kCal/h]
Frío	27.451,0	79.594,0	107.044,0
Calor	-	108.040,0	108.040,0

RESULTADOS CÁLCULO SIMULTÁNEO

Hora / Mes de cálculo Cálculado a la 15 hora (Solar) del mes de Diciembre

Cálculo para mes de Julio a mes de Diciembre, de hora (Solar) 6 a 24

Cargas térmicas	Latente [kCal/h]	Sensible [kCal/h]	Total [kCal/h]
Frío	27.457,0	64.679,0	92.136,0
Calor	-	108.040,0	108.040,0

Ref. Obra:	Ceño de Salud Valdemoro
Nº Oferta:	
Local:	Enfermería Pediátrica

CONDICIONES DE CÁLCULO

Localidad:	Madrid
------------	--------

Condiciones exteriores	T (°C)	H.R. (%)
Verano	34	42
Invierno	-3	55

Condiciones confort	T (°C)	H.R. (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

DATOS DEL LOCAL

Superficie [m ²]	20
------------------------------	----

Altura [m]	2,70
------------	------

Pared ext.	S* [m ²]	k	Vidrio	S [m ²]	k	fs	fps	Pared int.	S [m ²]	k
Norte	9,5	1,5	Norte	1,5	2,2	73%	65%		40,3	1,6
Sur	0,0	1,5	Sur	0,0	2,2	73%	100%			
Este	0,0	1,5	Este	0,0	2,2	73%	100%			
Oeste	0,0	1,5	Oeste	0,0	2,2	73%	100%			
Tejado ext.	19,9	1,0	Horizontal	0,0	2,2	73%	100%			

k = [kcal/h·m²·°C]

(S*) incluido ventana

Nº Personas	3
Actividad	Señalado, Trabajo ligero 139 W, 50% FCS
Caudal ventilación [m ³ /h] (*)	135

Iluminación	[W]
Floreante	199
Incandescente	0

Otros	[W]
Latente	0
Sensible	100

(*) La entrada de aire exterior al local es la entrada media por tipo de recuperación eólica

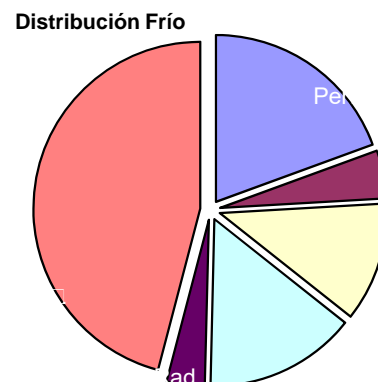
RESULTADOS

Cálculo para mes de Julio a mes de Diciembre, de hora(solar) 6 a 24	Hora/Mes	a las 18 h(solar), mes de Julio
---	----------	---------------------------------

Cargas térmicas	Latente [kCal/h]	Sensible [kCal/h]	Total [kCal/h]	FCS
Frío	379,5	1.559,2	1.938,6	80%
Calor	-	2.526,0	2.526,0	

Distribución	Personas	Otros	Iluminación
Frío	[kCal/h]	[kCal/h]	[kCal/h]
Latente	188,3	0,0	0,0
Sensible	188,3	90,3	224,6
	Ventilación	Radiación	Transmisión
	[kCal/h]	[kCal/h]	[kCal/h]
Latente	191,20	0,00	0,00
Sensible	94,05	71,80	890,11

Distribución	Ventilación	Transm.	Otros
Calor	[kCal/h]	[kCal/h]	[kCal/h]
Sensible	254,8	2.271,2	0,0



Ref. Obra:	Ceño de Saló Valdemoro
Nº Oferta:	
Local:	Pediería

CONDICIONES DE CÁLCULO

Localidad:	Madrid
------------	--------

Condiciones exteriores	T (°C)	H.R. (%)
Verano	34	42
Invierno	-3	55

Condiciones confort	T (°C)	H.R. (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

DATOS DEL LOCAL

Superficie [m²]	20
-----------------	----

Altura [m]	2,70
------------	------

Pared ext.	S* [m²]	k	Vidrio	S [m²]	k	fs	fps	Pared int.	S [m²]	k
Norē	9,5	1,5	Norē	1,5	2,2	73□	65□		40,3	1,6
S□r	0,0	1,5	S□r	0,0	2,2	73□	100□			
E□ē	0,0	1,5	E□ē	0,0	2,2	73□	100□			
Oe□ē	0,0	1,5	Oe□ē	0,0	2,2	73□	100□			
Tejado ext.	19,9	1,0	Horizontal	0,0	2,2	73□	100□			

k = [kcal/h·m²·°C]

(S□) i□□□e□do ve□a□a□

Nº Personas	3	Iluminación [W]		Otros [W]	
Actividad	Se□ado, Trabao li□ero 139 W, 50□ FCS	Fl□ore□e□ē	199	La□ē□ē	0
Caudal ventilación [m³/h] (*)	135	l□a□de□e□ē	0	Se□ible	100

(*) La e□rada de aire e□terior al local e□□ r□ada media□ē □□ e□ipo de re□pera□□ e□□p□a

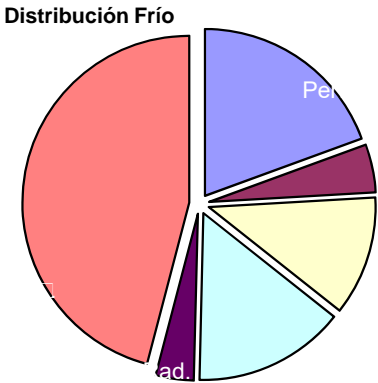
RESULTADOS

C□□lo para me□de J□□o a me□de Di□iembre, de hora(□olar) 6 a 24	Hora/Mes	a la□ 18 h(□olar), me□de J□□o
--	----------	-------------------------------

Cargas térmicas	Latente [kCal/h]	Sensible [kCal/h]	Total [kCal/h]	FCS
Frío	379,5	1.559,2	1.938,6	80□
Calor	-	2.526,0	2.526,0	

Distribución	Personas [kCal/h]	Otros [kCal/h]	Iluminación [kCal/h]
Frío			
Latente	188,3	0,0	0,0
Sensible	188,3	90,3	224,6
	Ventilación [kCal/h]	Radiación [kCal/h]	Transmisión [kCal/h]
Latente	191,20	0,00	0,00
Sensible	94,05	71,80	890,11

Distribución	Ventilación [kCal/h]	Transm. [kCal/h]	Otros [kCal/h]
Calor			
Sensible	254,8	2.271,2	0,0



Ref. Obra:	Ceño de Saló Valdemoro
Nº Oferta:	
Local:	Biblioteca

CONDICIONES DE CÁLCULO

Localidad:	Madrid
------------	--------

Condiciones exteriores	T (°C)	H.R. (%)
Verano	34	42
Invierno	-3	55

Condiciones confort	T (°C)	H.R. (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

DATOS DEL LOCAL

Superficie [m ²]	60
------------------------------	----

Altura [m]	2,70
------------	------

Pared ext.	S* [m ²]	k	Vidrio	S [m ²]	k	fs	fps	Pared int.	S [m ²]	k
Norte	17,0	1,5	Norte	0,0	5,0	88	100		48,0	1,6
Sur	0,0	1,5	Sur	0,0	5,0	88	100			
Este	26,6	1,5	Este	0,0	5,0	88	100			
Oeste	0,0	1,5	Oeste	0,0	5,0	88	100			
Tejado ext.	60,0	1,0	Horizontal	0,0	5,0	88	100			

k = [kcal/h·m²·°C]

(S*) incluido ventana

Nº Personas	15	Iluminación [W]		Otros [W]	
Actividad	Señalado, Trabajo ligero 139 W, 50 FCS	Floreante	600	Laete	0
Caudal ventilación [m ³ /h] (*)	675	Iluminación	0	Señalado	362

(*) La entrada de aire exterior al local es la media de tipo de recuperación eólica

RESULTADOS

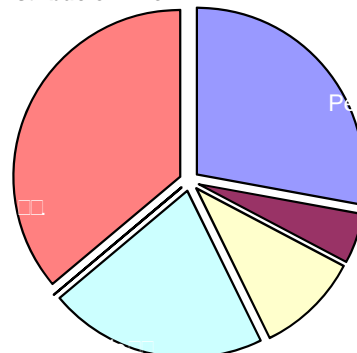
Cálculo para mes de Julio a mes de Diciembre, de hora (solar) 6 a 24	Hora/Mes	a las 18 h (solar), mes de Julio
--	----------	----------------------------------

Cargas térmicas	Latente [kCal/h]	Sensible [kCal/h]	Total [kCal/h]	FCS
Frío	1.897,4	4.855,4	6.752,8	72
Calor	-	7.036,8	7.036,8	

Distribución	Personas	Otros	Iluminación
Frío	[kCal/h]	[kCal/h]	[kCal/h]
Latente	941,4	0,0	0,0
Sensible	941,4	326,9	677,3
	Ventilación	Radiación	Transmisión
	[kCal/h]	[kCal/h]	[kCal/h]
Latente	955,99	0,00	0,00
Sensible	470,25	0,00	2.439,61

Distribución	Ventilación	Transm.	Otros
Calor	[kCal/h]	[kCal/h]	[kCal/h]
Sensible	1.273,9	5.762,9	0,0

Distribución Frío



Ref. Obra:	Ceño de Salud Valdemoro
Nº Oferta:	
Local:	Espera Pediatría

CONDICIONES DE CÁLCULO

Localidad:	Madrid
------------	--------

Condiciones exteriores	T (°C)	H.R. (%)
Verano	34	42
Invierno	-3	55

Condiciones confort	T (°C)	H.R. (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

DATOS DEL LOCAL

Superficie [m ²]	46
------------------------------	----

Altura [m]	2,70
------------	------

Pared ext.	S* [m ²]	k	Vidrio	S [m ²]	k	fs	fps	Pared int.	S [m ²]	k
Norte	0,0	1,5	Norte	0,0	2,2	73%	100%		71,0	1,6
Sur	0,0	1,5	Sur	0,0	2,2	73%	100%			
Este	11,6	1,5	Este	8,2	2,2	73%	65%			
Oeste	0,0	1,5	Oeste	0,0	2,2	73%	100%			
Tejado ext.	46,0	1,0	Horizontal	0,0	2,2	73%	100%			

k = [kcal/h·m²·°C]

(S*) incluido ventana

Nº Personas	23	Iluminación [W]		Otros [W]	
Actividad	Señado, Trabajo ligero 139 W, 50% FCS	Floreante	460	Latente	0
Caudal ventilación [m ³ /h] (*)	1.035	Iluminación	0	Sensible	303

(*) La entrada de aire exterior al local es la media de tipo de recuperación eólica

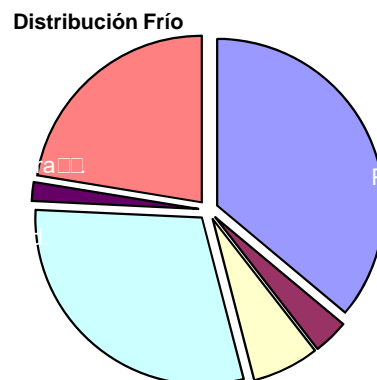
RESULTADOS

Cálculo para mes de Julio a mes de Diciembre, de hora (olar) 6 a 24	Hora/Mes	a las 16 h (olar), mes de Julio
---	----------	---------------------------------

Cargas térmicas	Latente [kCal/h]	Sensible [kCal/h]	Total [kCal/h]	FCS
Frío	2.898,2	5.105,1	8.003,3	64%
Calor	-	6.370,1	6.370,1	

Distribución	Personas	Otros	Iluminación
Frío	[kCal/h]	[kCal/h]	[kCal/h]
Latente	1.443,4	0,0	0,0
Sensible	1.443,4	273,6	519,2
	Ventilación	Radiación	Transmisión
	[kCal/h]	[kCal/h]	[kCal/h]
Latente	1.454,76	0,00	0,00
Sensible	928,63	146,05	1.794,12

Distribución	Ventilación	Transm.	Otros
Calor	[kCal/h]	[kCal/h]	[kCal/h]
Sensible	1.953,3	4.416,8	0,0



Ref. Obra:	Ceño de Sal Valdemoro
Nº Oferta:	
Local:	Esgrada

CONDICIONES DE CÁLCULO

Localidad:	Madrid
------------	--------

Condiciones exteriores	T (°C)	H.R. (%)
Verano	34	42
Invierno	-3	55

Condiciones confort	T (°C)	H.R. (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

DATOS DEL LOCAL

Superficie [m ²]	14
------------------------------	----

Altura [m]	2,70
------------	------

Pared ext.	S* [m ²]	k	Vidrio	S [m ²]	k	fs	fps	Pared int.	S [m ²]	k
Norte	0,0	2,0	Norte	0,0	5,0	88	100		29,5	1,6
Sur	0,0	2,0	Sur	0,0	5,0	88	100			
Este	0,0	2,0	Este	0,0	5,0	88	100			
Oeste	9,2	2,0	Oeste	0,0	5,0	88	100			
Tejado ext.	14,0	1,0	Horizontal	0,0	5,0	88	100			

k = [kcal/h·m²·°C]

(S*) incluido ventana

Nº Personas	4	Iluminación [W]		Otros [W]	
Actividad	Señalado, Trabajo ligero 139 W, 50 FCS	Floreante	140	Laete	0
Caudal ventilación [m ³ /h] (*)	42	Iluminación de emergencia	0	Señalable	0

(*) La entrada de aire exterior al local es la entrada media de tipo de recuperación eólica

RESULTADOS

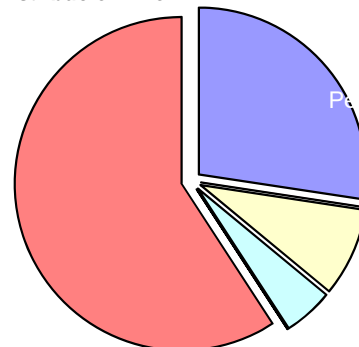
Cálculo para mes de Julio a mes de Diciembre, de hora (solar) 6 a 24	Hora/Mes	a las 18 h (solar), mes de Julio
--	----------	----------------------------------

Cargas térmicas	Latente [kCal/h]	Sensible [kCal/h]	Total [kCal/h]	FCS
Frío	310,2	1.523,1	1.833,3	83
Calor	-	1.914,3	1.914,3	

Distribución	Personas [kCal/h]	Otros [kCal/h]	Iluminación [kCal/h]
Frío			
Latente	251,0	0,0	0,0
Sensible	251,0	0,0	158,0
	Ventilación [kCal/h]	Radiación [kCal/h]	Transmisión [kCal/h]
Latente	59,20	0,00	0,00
Sensible	29,12	0,00	1.084,88

Distribución	Ventilación [kCal/h]	Transm. [kCal/h]	Otros [kCal/h]
Calor			
Sensible	78,9	1.835,4	0,0

Distribución Frío



Ref. Obra:	Ceño de Saló Valdemoro
Nº Oferta:	
Local:	Sala La Tañía

CONDICIONES DE CÁLCULO

Localidad:	Madrid
------------	--------

Condiciones exteriores	T (°C)	H.R. (%)
Verano	34	42
Invierno	-3	55

Condiciones confort	T (°C)	H.R. (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

DATOS DEL LOCAL

Superficie [m ²]	8
------------------------------	---

Altura [m]	2,70
------------	------

Pared ext.	S* [m ²]	k	Vidrio	S [m ²]	k	fs	fps	Pared int.	S [m ²]	k
Norte	0,0	1,5	Norte	0,0	5,0	88	100		22,0	1,6
Sur	0,0	1,5	Sur	0,0	5,0	88	100			
Este	9,8	1,5	Este	0,0	5,0	88	100			
Oeste	0,0	1,5	Oeste	0,0	5,0	88	100			
Tejado ext.	8,4	1,0	Horizontal	0,0	5,0	88	100			

k = [kcal/h·m²·°C]

(S*) incluido ventana

Nº Personas	3	Iluminación [W]		Otros [W]	
Actividad	Señado, Trabajo ligero 139 W, 50 FCS	Floreante	84	Laete	0
Caudal ventilación [m ³ /h] (*)	135	Iluminación	0	Señable	0

(*) La entrada de aire exterior al local es la media de tipo de recuperación eólica

RESULTADOS

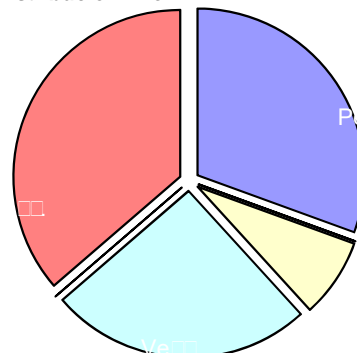
Cálculo para mes de Julio a mes de Diciembre, de hora (olar) 6 a 24	Hora/Mes	a la 15 h (olar), mes de Julio
---	----------	--------------------------------

Cargas térmicas	Latente [kCal/h]	Sensible [kCal/h]	Total [kCal/h]	FCS
Frío	373,3	859,2	1.232,5	70
Calor	-	1.552,0	1.552,0	

Distribución	Personas [kCal/h]	Otros [kCal/h]	Iluminación [kCal/h]
Frío			
Latente	188,3	0,0	0,0
Sensible	188,3	0,0	94,8
	Ventilación [kCal/h]	Radiación [kCal/h]	Transmisión [kCal/h]
Latente	185,04	0,00	0,00
Sensible	128,25	0,00	447,85

Distribución	Ventilación [kCal/h]	Transm. [kCal/h]	Otros [kCal/h]
Calor			
Sensible	254,8	1.297,2	0,0

Distribución Frío



Ref. Obra:	Ceño de Saló Valdemoro
Nº Oferta:	
Local:	Nada

CONDICIONES DE CÁLCULO

Localidad:	Madrid
------------	--------

Condiciones exteriores	T (°C)	H.R. (%)
Verano	34	42
Invierno	-3	55

Condiciones confort	T (°C)	H.R. (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

DATOS DEL LOCAL

Superficie [m ²]	16
------------------------------	----

Altura [m]	2,50
------------	------

Pared ext.	S* [m ²]	k	Vidrio	S [m ²]	k	fs	fps	Pared int.	S [m ²]	k
Norē	0,0	2,0	Norē	0,0	5,0	88□	100□		0,0	1,6
S□r	0,0	2,0	S□r	0,0	5,0	88□	100□			
E□ē	0,0	2,0	E□ē	0,0	5,0	88□	100□			
Oe□ē	0,0	2,0	Oe□ē	0,0	5,0	88□	100□			
Tejado ext.	16,0	1,0	Horizontal	0,0	5,0	88□	100□			

k = [kcal/h·m²·°C]

(S□) i□□□□do ve□□□□

Nº Personas	0	Iluminación	[W]	Otros	[W]
Actividad	Se□ado, Tabao li□ero 139 W, 50□ FCS	Fl□ore□□□□	160	La□□□	0
Caudal ventilación [m ³ /h] (*)	0	l□□□de□□□□	0	Se□ible	0

(□) La e□□ada de aire ex□erior al lo□al □o e□□□ □□□ada

RESULTADOS

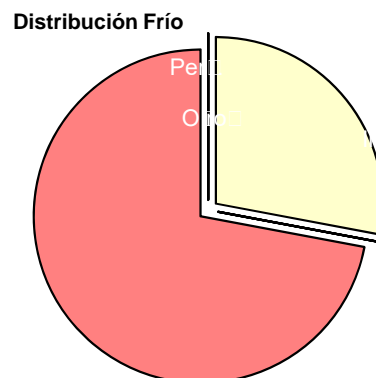
C□□□o para me□de J□□o a me□de Di□iembre, de hora(□olar) 6 a 24	Hora/Mes	a la□ 18 h(□olar), me□de J□□o
--	----------	-------------------------------

Cargas térmicas	Latente [kCal/h]	Sensible [kCal/h]	Total [kCal/h]	FCS
Frío	0,0	646,0	646,0	100□
Calor	-	772,8	772,8	

Se recomie□a ele□o□ar la □□idad por po□□□□ e□□ible e i□□orporar home□adore□

Distribución	Personas	Otros	Iluminación
Frío	[kCal/h]	[kCal/h]	[kCal/h]
Latente	0,0	0,0	0,0
Sensible	0,0	0,0	180,6
	Ventilación	Radiación	Transmisión
	[kCal/h]	[kCal/h]	[kCal/h]
Latente	0,00	0,00	0,00
Sensible	0,00	0,00	465,38

Distribución	Ventilación	Transm.	Otros
Calor	[kCal/h]	[kCal/h]	[kCal/h]
Sensible	0,0	772,8	0,0



Ref. Obra:	Ceño de Saló Valdemoro
Nº Oferta:	
Local:	C Urceña

CONDICIONES DE CÁLCULO

Localidad:	Madrid
------------	--------

Condiciones exteriores	T (°C)	H.R. (%)
Verano	34	42
Invierno	-3	55

Condiciones confort	T (°C)	H.R. (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

DATOS DEL LOCAL

Superficie [m²]	20
-----------------	----

Altura [m]	2,70
------------	------

Pared ext.	S* [m²]	k	Vidrio	S [m²]	k	fs	fps	Pared int.	S [m²]	k
Norē	0,0	1,5	Norē	0,0	2,2	73	100		40,0	1,6
Sr	0,0	1,5	Sr	0,0	2,2	73	100			
Eē	9,5	1,5	Eē	1,9	2,2	73	65			
Oeē	0,0	1,5	Oeē	0,0	2,2	73	100			
Tejado ext.	20,0	1,0	Horizontal	0,0	2,2	73	100			

k = [kcal/h·m²·°C]

(S) iēdo veāā

Nº Personas	3	Iluminación [W]		Otros [W]	
Actividad	Seado, Tabo lero 139 W, 50 FCS	Floreēē	200	Laēē	0
Caudal ventilación [m³/h] (*)	135	lādeēē	0	Seēble	0

(*) La eāda de aire exēior al local ē ēāda mediaē ēipo de reēperaē ēēpīā

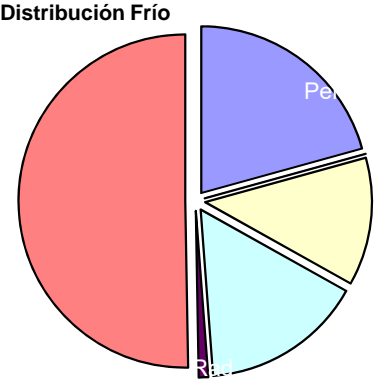
RESULTADOS

Cāo para meē de Jōo a meē de Diēmbre, de hora(ōlar) 6 a 24	Hora/Mes	a la 18 h(ōlar), meē de Jōo
--	----------	-----------------------------

Cargas térmicas	Latente [kCal/h]	Sensible [kCal/h]	Total [kCal/h]	FCS
Frío	379,5	1.439,4	1.818,9	79
Calor	-	2.531,4	2.531,4	

Distribución	Personas [kCal/h]	Otros [kCal/h]	Iluminación [kCal/h]
Frío			
Latente	188,3	0,0	0,0
Sensible	188,3	0,0	225,8
	Ventilación [kCal/h]	Radiación [kCal/h]	Transmisión [kCal/h]
Latente	191,20	0,00	0,00
Sensible	94,05	16,92	914,39

Distribución	Ventilación [kCal/h]	Transm. [kCal/h]	Otros [kCal/h]
Calor			
Sensible	254,8	2.276,6	0,0



Ref. Obra:	Ceño de Saló Valdemoro
Nº Oferta:	
Local:	C M Familia

CONDICIONES DE CÁLCULO

Localidad:	Madrid
------------	--------

Condiciones exteriores	T (°C)	H.R. (%)
Verano	34	42
Invierno	-3	55

Condiciones confort	T (°C)	H.R. (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

DATOS DEL LOCAL

Superficie [m²]	20
-----------------------------------	----

Altura [m]	2,70
------------	------

Pared ext.	S* [m ²]	k	Vidrio	S [m ²]	k	fs	fps	Pared int.	S [m ²]	k
Nor ^{te}	0,0	1,5	Nor ^{te}	0,0	2,2	73	100		40,0	1,6
S ^{ur}	0,0	1,5	S ^{ur}	0,0	2,2	73	100			
E ^{ste}	9,5	1,5	E ^{ste}	1,9	2,2	73	100			
O ^{este}	0,0	1,5	O ^{este}	0,0	2,2	73	100			
Techo ext.	20,0	1,0	Horizontal	0,0	2,2	73	100			

k = [kcal/h·m²·°C]

(S) iⁿcl^{uido} do ve^{ntil}a^{ção}

Nº Personas	3
Actividad	Señalado, Trabajo ligero 139 W, 50% FCS
Caudal ventilación [m³/h] (*)	135

Iluminación	[W]
Fluorescente	200
Incandescente	0

Otros	[W]
La <input type="checkbox"/> e <input type="checkbox"/> e	0
Se <input type="checkbox"/> e <input type="checkbox"/> ible	100

() La entrada de aire exterior al local es igual a la media de los tipos de recuperación empleados

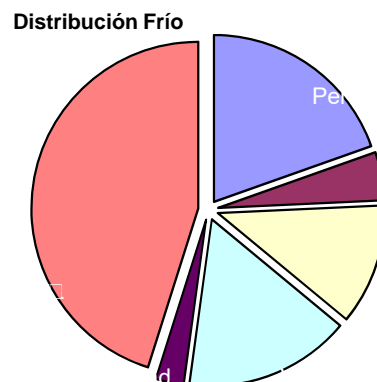
RESULTADOS

Código para mes de Junio a mes de Diciembre, de hora (color) 6 a 24	Hora/Mes	a la 16 h (color), mes de Junio
---	-----------------	---------------------------------

Cargas térmicas	Latente [kCal/h]	Sensible [kCal/h]	Total [kCal/h]	FCS
Frio	378,0	1.545,8	1.923,8	80%
Calor	-	2.531,4	2.531,4	

Distribución	Personas	Otros	Iluminación
Frío	[kCal/h]	[kCal/h]	[kCal/h]
Latente	188,3	0,0	0,0
Sensible	188,3	90,3	225,8
	Ventilación	Radiación	Transmisión
	[kCal/h]	[kCal/h]	[kCal/h]
Latente	189,75	0,00	0,00
Sensible	121,13	52,06	868,25

Distribución	Ventilación	Transm.	Otros
Calor	[kCal/h]	[kCal/h]	[kCal/h]
Sensible	254,8	2.276,6	0,0



Ref. Obra:	Ceño de Saló Valdemoro
Nº Oferta:	
Local:	C M Familia

CONDICIONES DE CÁLCULO

Localidad:	Madrid
------------	--------

Condiciones exteriores	T (°C)	H.R. (%)
Verano	34	42
Invierno	-3	55

Condiciones confort	T (°C)	H.R. (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

DATOS DEL LOCAL

Superficie [m ²]	20
------------------------------	----

Altura [m]	2,70
------------	------

Pared ext.	S* [m ²]	k	Vidrio	S [m ²]	k	fs	fps	Pared int.	S [m ²]	k
Norte	0,0	2,0	Norte	0,0	2,2	73	100		40,0	1,6
Sur	0,0	2,0	Sur	0,0	2,2	73	100			
Este	9,4	2,0	Este	1,9	2,2	73	100			
Oeste	0,0	2,0	Oeste	0,0	2,2	73	100			
Tejado ext.	20,0	1,0	Horizontal	0,0	2,2	73	100			

k = [kcal/h·m²·°C]

(S*) incluido ventana

Nº Personas	3	Iluminación [W]		Otros [W]	
Actividad	Señalado, Trabajo ligero 139 W, 50 FCS	Floreante	200	Laete	0
Caudal ventilación [m ³ /h] (*)	135	Iluminación	0	Señalable	100

(*) La entrada de aire exterior al local es la media de tipo de recuperación eólica

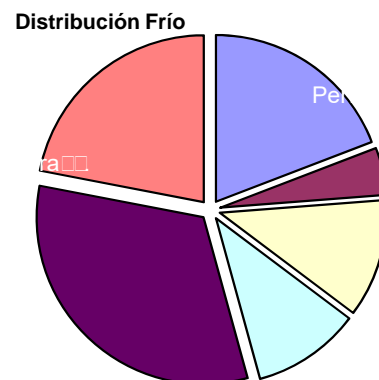
RESULTADOS

Cálculo para mes de Julio a mes de Diciembre, de hora (solar) 6 a 24	Hora/Mes	a las 9 h (solar), mes de Julio
--	----------	---------------------------------

Cargas térmicas	Latente [kCal/h]	Sensible [kCal/h]	Total [kCal/h]	FCS
Frío	378,9	1.585,4	1.964,3	81
Calor	-	2.630,7	2.630,7	

Distribución	Personas	Otros	Iluminación
Frío	[kCal/h]	[kCal/h]	[kCal/h]
Latente	188,3	0,0	0,0
Sensible	188,3	90,3	225,8
	Ventilación	Radiación	Transmisión
	[kCal/h]	[kCal/h]	[kCal/h]
Latente	190,63	0,00	0,00
Sensible	14,96	634,50	431,64

Distribución	Ventilación	Transm.	Otros
Calor	[kCal/h]	[kCal/h]	[kCal/h]
Sensible	254,8	2.375,9	0,0



Ref. Obra:	Ceñero de Salcedo Valdemoro
Nº Oferta:	
Local:	C.M Familia

CONDICIONES DE CÁLCULO

Localidad:	Madrid
------------	--------

Condiciones exteriores	T (°C)	H.R. (%)
Verano	34	42
Invierno	-3	55

Condiciones confort	T (°C)	H.R. (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

DATOS DEL LOCAL

Superficie [m ²]	20
------------------------------	----

Altura [m]	2,70
------------	------

Pared ext.	S* [m ²]	k	Vidrio	S [m ²]	k	fs	fps	Pared int.	S [m ²]	k
Nor _{te}	0,0	1,5	Nor _{te}	0,0	2,2	73%	100%		40,0	1,6
S _{ur}	14,9	1,5	S _{ur}	0,0	2,2	73%	100%			
E _{ste}	9,5	1,5	E _{ste}	1,9	2,2	73%	100%			
O _{este}	0,0	1,5	O _{este}	0,0	2,2	73%	100%			
Tejado ext.	20,0	1,0	Horizontal	0,0	2,2	73%	100%			

k = [kcal/h·m²·°C]

(S_i) interior do volume

Nº Personas	3
Actividad	Señalado, Trabajo ligero 139 W, 50 FCS
Caudal ventilación [m³/h] (*)	135

Iluminación	[W]
Fluorescente	200
Incandescente	0

Otros	[W]
La e e	0
Se e e	100

() La entrada de aire exterior al local es igual a la media de los tipos de recuperación eólica

RESULTADOS

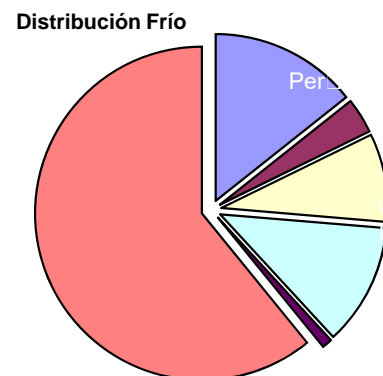
Código para meo de Janeiro a meo de Diciembre, de hora (Colar) 6 a 24 **Hora/Mes** a la 15 h (Colar), meo de Diciembre

Cargas térmicas	Latente [kCal/h]	Sensible [kCal/h]	Total [kCal/h]	FCS
Frio	378,0	2.252,8	2.630,8	86%
Calor	-	3.148,2	3.148,2	

Se recomienda elevar la edad por potencia e incorporar homeadores.

Distribución	Personas	Otros	Iluminación
Frío	[kCal/h]	[kCal/h]	[kCal/h]
Latente	188,3	0,0	0,0
Sensible	188,3	90,3	225,8
	Ventilación	Radiación	Transmisión
	[kCal/h]	[kCal/h]	[kCal/h]
Latente	189,75	0,00	0,00
Sensible	121,13	26,03	1.601,31

Distribución	Ventilación	Transm.	Otros
Calor	[kCal/h]	[kCal/h]	[kCal/h]
Sensible	254,8	2.893,4	0,0



Ref. Obra:	Ceño de Saló Valdemoro
Nº Oferta:	
Local:	Admó

CONDICIONES DE CÁLCULO

Localidad:	Madrid
------------	--------

Condiciones exteriores	T (°C)	H.R. (%)
Verano	34	42
Invierno	-3	55

Condiciones confort	T (°C)	H.R. (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

DATOS DEL LOCAL

Superficie [m ²]	50
------------------------------	----

Altura [m]	2,70
------------	------

Pared ext.	S* [m ²]	k	Vidrio	S [m ²]	k	fs	fps	Pared int.	S [m ²]	k
Norē	0,0	2,0	Norē	0,0	2,2	73	100		42,5	1,6
Sr	0,0	2,0	Sr	0,0	2,2	73	100			
Eē	0,0	2,0	Eē	0,0	2,2	73	100			
Oeē	15,2	2,0	Oeē	1,0	2,2	73	100			
Tejado ext.	49,7	1,0	Horizontal	0,0	2,2	73	100			

k = [kcal/h·m²·°C]

(S) iēdo veāā

Nº Personas	10	Iluminación [W]		Otros [W]	
Actividad	Seado, Tabáó líero 139 W, 50 FCS	Flōreēē	497	Laēē	0
Caudal ventilación [m ³ /h] (*)	450	lōadeēē	0	Seēible	300

(*) La eāada de aire exērior al local eāā āada mediaē ē ēipo de reāperaē ēēpīā

RESULTADOS

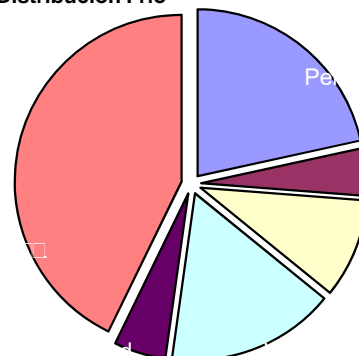
Cālo para meē de Jōio a meē de Diēmbre, de hora(ālar) 6 a 24	Hora/Mes	a la 18 h(ālar), meē de Jōio
--	----------	------------------------------

Cargas térmicas	Latente [kCal/h]	Sensible [kCal/h]	Total [kCal/h]	FCS
Frío	1.264,9	4.554,6	5.819,5	78
Calor	-	5.031,3	5.031,3	

Distribución	Personas [kCal/h]	Otros [kCal/h]	Iluminación [kCal/h]
Frío			
Latente	627,6	0,0	0,0
Sensible	627,6	270,9	561,0
	Ventilación [kCal/h]	Radiación [kCal/h]	Transmisión [kCal/h]
Latente	637,33	0,00	0,00
Sensible	313,50	291,99	2.489,66

Distribución	Ventilación [kCal/h]	Transm. [kCal/h]	Otros [kCal/h]
Calor			
Sensible	849,2	4.182,1	0,0

Distribución Frío



Ref. Obra:	Ceño de Saló Valdemoro
Nº Oferta:	
Local:	Depto Administrativo

CONDICIONES DE CÁLCULO

Localidad:	Madrid
------------	--------

Condiciones exteriores	T (°C)	H.R. (%)
Verano	34	42
Invierno	-3	55

Condiciones confort	T (°C)	H.R. (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

DATOS DEL LOCAL

Superficie [m ²]	17
------------------------------	----

Altura [m]	2,70
------------	------

Pared ext.	S* [m ²]	k	Vidrio	S [m ²]	k	fs	fps	Pared int.	S [m ²]	k
Norte	0,0	1,5	Norte	0,0	5,0	88	100		34,0	1,6
Sur	0,0	1,5	Sur	0,0	5,0	88	100			
Este	0,0	1,5	Este	0,0	5,0	88	100			
Oeste	11,4	1,5	Oeste	1,0	5,0	88	100			
Tejado ext.	17,4	1,0	Horizontal	0,0	5,0	88	100			

k = [kcal/h·m²·°C]

(S*) incluido ventana

Nº Personas	5	Iluminación [W]		Otros [W]	
Actividad	Señalado, Trabajo ligero 139 W, 50 FCS	Floreante	174	Laete	0
Caudal ventilación [m ³ /h] (*)	225	Iluminación	0	Señalable	100

(*) La entrada de aire exterior al local es la media de tipo de recuperación eólica

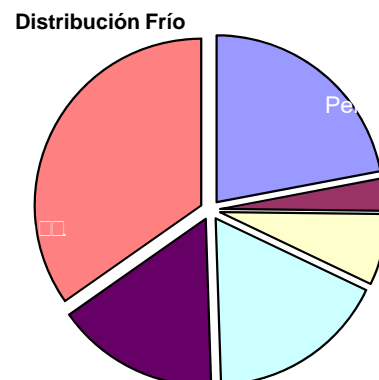
RESULTADOS

Cálculo para mes de Julio a mes de Diciembre, de hora (solar) 6 a 24	Hora/Mes	a las 17 h (solar), mes de Julio
--	----------	----------------------------------

Cargas térmicas	Latente [kCal/h]	Sensible [kCal/h]	Total [kCal/h]	FCS
Frío	625,0	2.226,1	2.851,1	78
Calor	-	2.584,3	2.584,3	

Distribución	Personas	Otros	Iluminación
Frío	[kCal/h]	[kCal/h]	[kCal/h]
Latente	313,8	0,0	0,0
Sensible	313,8	90,3	196,4
	Ventilación	Radiación	Transmisión
	[kCal/h]	[kCal/h]	[kCal/h]
Latente	311,22	0,00	0,00
Sensible	185,25	450,05	990,28

Distribución	Ventilación	Transm.	Otros
Calor	[kCal/h]	[kCal/h]	[kCal/h]
Sensible	424,6	2.159,7	0,0



Ref. Obra:	Ceño de Saló Valdemoro
Nº Oferta:	
Local:	Direó

CONDICIONES DE CÁLCULO

Localidad:	Madrid
------------	--------

Condiciones exteriores	T (°C)	H.R. (%)
Verano	34	42
Invierno	-3	55

Condiciones confort	T (°C)	H.R. (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

DATOS DEL LOCAL

Superficie [m²]	17
-----------------	----

Altura [m]	2,70
------------	------

Pared ext.	S* [m²]	k	Vidrio	S [m²]	k	fs	fps	Pared int.	S [m²]	k
Noré	0,0	1,5	Noré	0,0	2,2	73	100		34,0	1,6
Sr	0,0	1,5	Sr	0,0	2,2	73	100	k = [kcal/h·m²·°C] (S) iódo veaó		
Eé	0,0	1,5	Eé	0,0	2,2	73	100			
Oeé	11,4	1,5	Oeé	1,5	2,2	73	100			
Tejado ext.	17,4	1,0	Horizontal	0,0	2,2	73	100			

Nº Personas	5	Iluminación [W]		Otros [W]	
Actividad	Seódo, Tabó líero 139 W, 50 FCS	Flóreéé	174	Laéé	0
Caudal ventilación [m³/h] (*)	225	lóa deéé	0	Seóble	100

(*) La eóada de aire exórior al óal eó óada mediaé é éipo de reóperaó eópió

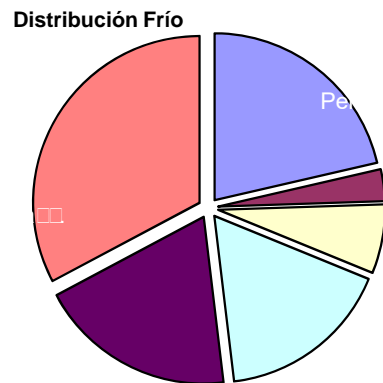
RESULTADOS

Cólo para meó de Jóio a meó de Dióembre, de hora(ólar) 6 a 24	Hora/Mes	a la 17 h(ólar), meó de Jóio
---	----------	------------------------------

Cargas térmicas	Latente [kCal/h]	Sensible [kCal/h]	Total [kCal/h]	FCS
Frío	625,0	2.307,4	2.932,4	79
Calor	-	2.514,6	2.514,6	

Distribución Frío	Personas [kCal/h]	Otros [kCal/h]	Iluminación [kCal/h]
Latente	313,8	0,0	0,0
Sensible	313,8	90,3	196,4
Ventilación Radiación Transmisión			
	[kCal/h]	[kCal/h]	[kCal/h]
Latente	311,22	0,00	0,00
Sensible	185,25	560,00	961,65

Distribución Calor	Ventilación [kCal/h]	Transm. [kCal/h]	Otros [kCal/h]
Sensible	424,6	2.090,0	0,0



Ref. Obra:	Ceño de Saló Valdemoro
Nº Oferta:	
Local:	Edar Peróal

CONDICIONES DE CÁLCULO

Localidad:	Madrid
------------	--------

Condiciones exteriores	T (°C)	H.R. (%)
Verano	34	42
Invierno	-3	55

Condiciones confort	T (°C)	H.R. (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

DATOS DEL LOCAL

Superficie [m ²]	16
------------------------------	----

Altura [m]	2,70
------------	------

Pared ext.	S* [m ²]	k	Vidrio	S [m ²]	k	fs	fps	Pared int.	S [m ²]	k
Norē	0,0	1,5	Norē	0,0	5,0	88□	100□		28,0	1,6
S□r	0,0	1,5	S□r	0,0	5,0	88□	100□			
E□ē	0,0	1,5	E□ē	0,0	5,0	88□	100□			
Oe□ē	7,0	1,5	Oe□ē	0,0	5,0	88□	100□			
Tejado ext.	15,8	1,0	Horizontal	0,0	5,0	88□	100□			

k = [kcal/h·m²·°C]

(S□) i□□□□do ve□□□□

Nº Personas	5	Iluminación [W]		Otros [W]	
Actividad	Se□ado, Tabá□o li□ero 139 W, 50□ FCS	Fl□ore□□□□	158	La□□□	0
Caudal ventilación [m ³ /h] (*)	225	l□□□de□□□□	0	Se□□ble	0

(*) La e□□ada de aire e□terior al local e□□ □□ada media□□ □□ e□□po de re□□era□□ e□□p□□

RESULTADOS

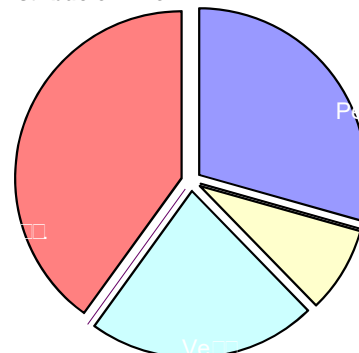
C□□□□ para me□de J□□□ a me□de Di□iembre, de hora(□olar) 6 a 24	Hora/Mes	a la□ 18 h(□olar), me□de J□□□
--	----------	-------------------------------

Cargas térmicas	Latente [kCal/h]	Sensible [kCal/h]	Total [kCal/h]	FCS
Frío	632,5	1.504,2	2.136,7	70□
Calor	-	2.095,8	2.095,8	

Distribución	Personas [kCal/h]	Otros [kCal/h]	Iluminación [kCal/h]
Frío			
Latente	313,8	0,0	0,0
Sensible	313,8	0,0	178,3
	Ventilación [kCal/h]	Radiación [kCal/h]	Transmisión [kCal/h]
Latente	318,66	0,00	0,00
Sensible	156,75	0,00	855,32

Distribución	Ventilación [kCal/h]	Transm. [kCal/h]	Otros [kCal/h]
Calor			
Sensible	424,6	1.671,2	0,0

Distribución Frío



Ref. Obra:	Ceño de Saló Valdemoro
Nº Oferta:	
Local:	Veñario Femeño

CONDICIONES DE CÁLCULO

Localidad:	Madrid
------------	--------

Condiciones exteriores	T (°C)	H.R. (%)
Verano	34	42
Invierno	-3	55

Condiciones confort	T (°C)	H.R. (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

DATOS DEL LOCAL

Superficie [m ²]	32
------------------------------	----

Altura [m]	2,70
------------	------

Pared ext.	S* [m ²]	k	Vidrio	S [m ²]	k	fs	fps	Pared int.	S [m ²]	k
Norē	18,0	1,5	Norē	0,0	5,0	88	100		36,0	1,6
Sr	0,0	1,5	Sr	0,0	5,0	88	100			
Eē	10,8	1,5	Eē	0,0	5,0	88	100			
Oeē	0,0	1,5	Oeē	0,0	5,0	88	100			
Techo	32,0	1,0	Horizontal	0,0						

k = [kcal/h·m²·°C]

(S) iēdo veāca

Nº Personas	5	Iluminación [W]		Otros [W]	
Actividad	Señado, Tabāo liero 139 W, 50 FCS	Floreēē	320	Laēē	0
Caudal ventilación [m ³ /h] (*)	144	lādeēē	0	Seēible	0

(*) La eñada de aire exēior al local eñ eñada mediaē eēipo de reēperaē eēipiā

RESULTADOS

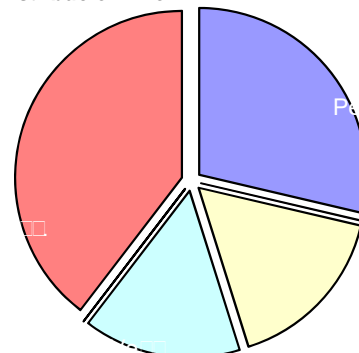
Cēo para meē de Jēo a meē de Diēmbre, de hora(ēolar) 6 a 24	Hora/Mes	a la 15 h(ēolar), meē de Jēo
---	----------	------------------------------

Cargas térmicas	Latente [kCal/h]	Sensible [kCal/h]	Total [kCal/h]	FCS
Frío	511,2	1.678,9	2.190,1	77
Calor	-	3.407,1	3.407,1	

Distribución	Personas [kCal/h]	Otros [kCal/h]	Iluminación [kCal/h]
Frío			
Latente	313,8	0,0	0,0
Sensible	313,8	0,0	361,2
	Ventilación [kCal/h]	Radiación [kCal/h]	Transmisión [kCal/h]
Latente	197,38	0,00	0,00
Sensible	136,80	0,00	867,13

Distribución	Ventilación [kCal/h]	Transm. [kCal/h]	Otros [kCal/h]
Calor			
Sensible	271,8	3.135,4	0,0

Distribución Frío



Ref. Obra:	Ceño de Salud Valdemoro
Nº Oferta:	
Local:	VeDiapaado

CONDICIONES DE CÁLCULO

Localidad:	Madrid
------------	--------

Condiciones exteriores	T (°C)	H.R. (%)
Verano	34	42
Invierno	-3	55

Condiciones confort	T (°C)	H.R. (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

DATOS DEL LOCAL

Superficie [m ²]	8
------------------------------	---

Altura [m]	2,70
------------	------

Pared ext.	S* [m ²]	k	Vidrio	S [m ²]	k	fs	fps	Pared int.	S [m ²]	k
Norē	0,0	1,5	Norē	0,0	5,0	88	100		21,9	1,6
Sr	0,0	1,5	Sr	0,0	5,0	88	100			
Eē	7,9	1,5	Eē	0,0	5,0	88	100			
Oeē	0,0	1,5	Oeē	0,0	5,0	88	100			
Techo	7,6	1,0	Horizontal	0,0						

k = [kcal/h·m²·°C]

(S) iēdo veaCa

Nº Personas	2	Iluminación [W]		Otros [W]	
Actividad	Seado, Tabado lico 139 W, 50 FCS	Floreēē	76	Laēē	0
Caudal ventilación [m ³ /h] (*)	58	lca deēē	0	Seēible	0

(*) La eada de aire exterior al local eē aada mediaē eipo de reperaē eēpica

RESULTADOS

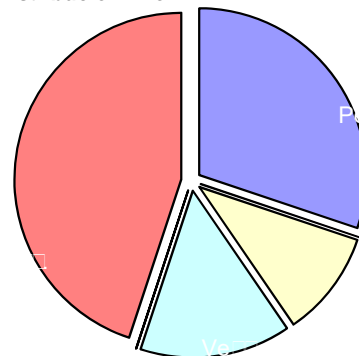
Cdo para meē de Jēo a meē de Diēembre, de hora(olar) 6 a 24	Hora/Mes	a la 12 h(olar), meē de Jēo
---	----------	-----------------------------

Cargas térmicas	Latente [kCal/h]	Sensible [kCal/h]	Total [kCal/h]	FCS
Frío	210,7	622,0	832,7	75
Calor	-	1.192,0	1.192,0	

Distribución	Personas [kCal/h]	Otros [kCal/h]	Iluminación [kCal/h]
Frío			
Latente	125,5	0,0	0,0
Sensible	125,5	0,0	85,8
	Ventilación [kCal/h]	Radiación [kCal/h]	Transmisión [kCal/h]
Latente	85,20	0,00	0,00
Sensible	36,48	0,00	374,19

Distribución	Ventilación [kCal/h]	Transm. [kCal/h]	Otros [kCal/h]
Calor			
Sensible	108,7	1.083,3	0,0

Distribución Frío



Ref. Obra:	Ceño de Saló Valdemoro
Nº Oferta:	
Local:	Veñario M

CONDICIONES DE CÁLCULO

Localidad:	Madrid
------------	--------

Condiciones exteriores	T (°C)	H.R. (%)
Verano	34	42
Invierno	-3	55

Condiciones confort	T (°C)	H.R. (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

DATOS DEL LOCAL

Superficie [m ²]	19
------------------------------	----

Altura [m]	2,70
------------	------

Pared ext.	S* [m ²]	k	Vidrio	S [m ²]	k	fs	fps	Pared int.	S [m ²]	k
Norē	0,0	1,5	Norē	0,0	5,0	88□	100□		34,0	1,6
S□r	0,0	1,5	S□r	0,0	5,0	88□	100□			
E□ē	14,9	1,5	E□ē	0,0	5,0	88□	100□			
Oe□ē	0,0	1,5	Oe□ē	0,0	5,0	88□	100□			
Techo	19,4	1,0	Horizontal	0,0						

k = [kcal/h·m²·°C]

(S□) i□□□□do ve□□□□

Nº Personas	2
Actividad	Señado, Tabao lico 139 W, 50□ FCS
Caudal ventilación [m ³ /h] (*)	58

Iluminación	[W]
Flore□□□□	194
l□□□□□□□□	0

Otros	[W]
La□□□	0
Se□□ble	0

(□) La e□□ada de aire ex□□r al l□□l e□□ □□ada media□□ □□ e□□po de re□□pera□□ e□□p□□

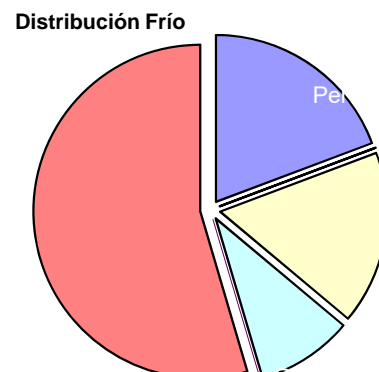
RESULTADOS

C□□□□ para me□ de J□□□ a me□ de Di□□embre, de hora(□lar) 6 a 24	Hora/Mes	a la □ 12 h(□lar), me□ de J□□□
---	----------	--------------------------------

Cargas térmicas	Latente [kCal/h]	Sensible [kCal/h]	Total [kCal/h]	FCS
Frío	210,7	1.091,4	1.302,1	84□
Calor	-	2.172,4	2.172,4	

Distribución	Personas [kCal/h]	Otros [kCal/h]	Iluminación [kCal/h]
Frío			
Latente	125,5	0,0	0,0
Sensible	125,5	0,0	219,0
	Ventilación [kCal/h]	Radiación [kCal/h]	Transmisión [kCal/h]
Latente	85,20	0,00	0,00
Sensible	36,48	0,00	710,42

Distribución	Ventilación [kCal/h]	Transm. [kCal/h]	Otros [kCal/h]
Calor			
Sensible	108,7	2.063,7	0,0



Ref. Obra:	Ceño de Saló Valdemoro
Nº Oferta:	
Local:	C Mañosa / Fioerapea

CONDICIONES DE CÁLCULO

Localidad:	Madrid
------------	--------

Condiciones exteriores	T (°C)	H.R. (%)
Verano	34	42
Invierno	-3	55

Condiciones confort	T (°C)	H.R. (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

DATOS DEL LOCAL

Superficie [m²]	43
-----------------	----

Altura [m]	2,70
------------	------

Pared ext.	S* [m²]	k	Vidrio	S [m²]	k	fs	fps	Pared int.	S [m²]	k
Nore	0,0	1,5	Nore	0,0	5,0	88	100		80,0	1,6
Sr	0,0	1,5	Sr	0,0	5,0	88	100			
Ee	11,4	1,5	Ee	0,0	5,0	88	100			
Oee	0,0	1,5	Oee	0,0	5,0	88	100			
Techo	43,0	1,0	Horizontal	0,0						

k = [kcal/h·m²·°C]

(S) ieeedo veaa

Nº Personas	15	Iluminación [W]		Otros [W]	
Actividad	Seado, Tabado lico 139 W, 50 FCS	Floreee	430	Laee	0
Caudal ventilación [m³/h] (*)	675	lca deee	0	Seeeible	0

(*) La eada de aire exerior al local ee eada media ee eeipo de repera ee eepia

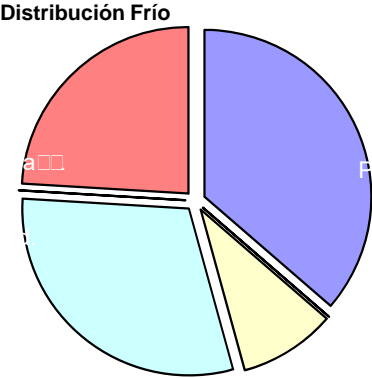
RESULTADOS

Cdo para me de Jio a me de Diciembre, de hora(olar) 6 a 24	Hora/Mes	a la 15 h(olar), me de Jio
--	----------	----------------------------

Cargas térmicas	Latente [kCal/h]	Sensible [kCal/h]	Total [kCal/h]	FCS
Frío	1.866,6	3.312,4	5.179,0	64
Calor	-	5.055,1	5.055,1	

Distribución	Personas [kCal/h]	Otros [kCal/h]	Iluminación [kCal/h]
Frío			
Latente	941,4	0,0	0,0
Sensible	941,4	0,0	485,4
	Ventilación [kCal/h]	Radiación [kCal/h]	Transmisión [kCal/h]
Latente	925,21	0,00	0,00
Sensible	641,26	0,00	1.244,38

Distribución	Ventilación [kCal/h]	Transm. [kCal/h]	Otros [kCal/h]
Calor			
Sensible	1.273,9	3.781,2	0,0



Ref. Obra:	Ceño de Saló Valdemoro
Nº Oferta:	
Local:	Veñario M

CONDICIONES DE CÁLCULO

Localidad:	Madrid
------------	--------

Condiciones exteriores	T (°C)	H.R. (%)
Verano	34	42
Invierno	-3	55

Condiciones confort	T (°C)	H.R. (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

DATOS DEL LOCAL

Superficie [m ²]	9
------------------------------	---

Altura [m]	2,70
------------	------

Pared ext.	S* [m ²]	k	Vidrio	S [m ²]	k	fs	fps	Pared int.	S [m ²]	k
Norē	0,0	1,5	Norē	0,0	5,0	88□	100□		13,0	1,6
S□r	4,7	1,5	S□r	0,0	5,0	88□	100□			
E□ē	8,4	1,5	E□ē	0,0	5,0	88□	100□			
Oe□ē	0,0	1,5	Oe□ē	0,0	5,0	88□	100□			
Techo	8,7	1,0	Horizontal	0,0						

k = [kcal/h·m²·°C]

(S□) i□□□□do ve□□□□

Nº Personas	2	Iluminación [W]		Otros [W]	
Actividad	Se□ado, Traba□o li□ero 139 W, 50□ FCS	Fl□ore□□□□	87	La□□□	0
Caudal ventilación [m ³ /h] (*)	58	l□□□de□□□□	0	Se□□ble	0

(*) La e□□ada de aire ex□erior al local e□□ □□ada media□□ □□ e□□po de re□□para□□ e□□□□□

RESULTADOS

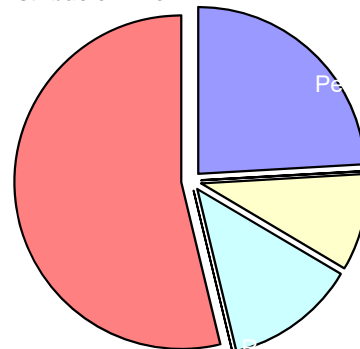
C□□□□ para me□de J□□□□ a me□de Di□iembre, de hora(□olar) 6 a 24	Hora/Mes	a la□ 15 h(□olar), me□de Di□iembre
---	----------	------------------------------------

Cargas térmicas	Latente [kCal/h]	Sensible [kCal/h]	Total [kCal/h]	FCS
Frío	206,5	835,8	1.042,3	80□
Calor	-	1.250,2	1.250,2	

Distribución	Personas [kCal/h]	Otros [kCal/h]	Iluminación [kCal/h]
Frío			
Latente	125,5	0,0	0,0
Sensible	125,5	0,0	98,2
	Ventilación [kCal/h]	Radiación [kCal/h]	Transmisión [kCal/h]
Latente	80,96	0,00	0,00
Sensible	51,68	0,00	560,40

Distribución	Ventilación [kCal/h]	Transm. [kCal/h]	Otros [kCal/h]
Calor			
Sensible	108,7	1.141,5	0,0

Distribución Frío



Ref. Obra:	Ceño de Saló Valdemoro
Nº Oferta:	
Local:	Veñario F

CONDICIONES DE CÁLCULO

Localidad:	Madrid
------------	--------

Condiciones exteriores	T (°C)	H.R. (%)
Verano	34	42
Invierno	-3	55

Condiciones confort	T (°C)	H.R. (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

DATOS DEL LOCAL

Superficie [m ²]	8
------------------------------	---

Altura [m]	2,70
------------	------

Pared ext.	S* [m ²]	k	Vidrio	S [m ²]	k	fs	fps	Pared int.	S [m ²]	k
Norē	0,0	0,7	Norē	0,0	5,0	88□	100□		13,0	1,6
S□r	4,7	0,7	S□r	0,0	5,0	88□	100□			
E□ē	0,0	0,7	E□ē	0,0	5,0	88□	100□			
Oe□ē	0,0	0,7	Oe□ē	0,0	5,0	88□	100□			
Techo	8,1	1,0	Horizontal	0,0						

k = [kcal/h·m²·°C]

(S□) i□□□ēdo ve□a□a□

Nº Personas	2	Iluminación [W]		Otros [W]	
Actividad	Se□ado, Traba□o li□ero 139 W, 50□ FCS	Fl□ore□ē□ē	81	La□ē□ē	0
Caudal ventilación [m ³ /h] (*)	58	l□□a□de□ē□ē	0	Se□ible	0

(*) La e□trada de aire ex□erior al local e□□ r□ada media□ē □□ e□ipo de re□pera□□ e□□p□a

RESULTADOS

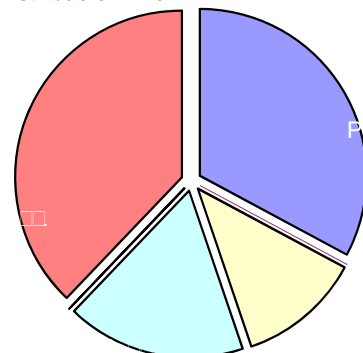
C□□□o para me□de J□□o a me□de Di□iembre, de hora(□olar) 6 a 24	Hora/Mes	a la□ 15 h(□olar), me□de Di□iembre
--	----------	------------------------------------

Cargas térmicas	Latente [kCal/h]	Sensible [kCal/h]	Total [kCal/h]	FCS
Frío	206,5	558,1	764,5	73□
Calor	-	777,2	777,2	

Distribución	Personas [kCal/h]	Otros [kCal/h]	Iluminación [kCal/h]
Frío			
Latente	125,5	0,0	0,0
Sensible	125,5	0,0	91,4
	Ventilación [kCal/h]	Radiación [kCal/h]	Transmisión [kCal/h]
Latente	80,96	0,00	0,00
Sensible	51,68	0,00	289,44

Distribución	Ventilación [kCal/h]	Transm. [kCal/h]	Otros [kCal/h]
Calor			
Sensible	108,7	668,5	0,0

Distribución Frío



Ref. Obra:	Centro de Salud Valdemoro
Nº Oferta:	
Local:	Informática

CONDICIONES DE CÁLCULO

Localidad:	Madrid
------------	--------

Condiciones exteriores	T (°C)	H.R. (%)
Verano	34	42
Invierno	-3	55

Condiciones confort	T (°C)	H.R. (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

DATOS DEL LOCAL

Superficie [m ²]	11
------------------------------	----

Altura [m]	2,70
------------	------

Pared ext.	S* [m ²]	k	Vidrio	S [m ²]	k	fs	fps	Pared int.	S [m ²]	k
Norte	0,0	2,0	Norte	0,0	5,0	88%	100%		39,0	1,6
Sur	0,0	2,0	Sur	0,0	5,0	88%	100%			
Este	0,0	2,0	Este	0,0	5,0	88%	100%			
Oeste	0,0	2,0	Oeste	0,0	5,0	88%	100%			
Techo	10,7	1,0	Horizontal	0,0						

k = [kcal/h·m²·°C]

(S*) incluido ventana

Nº Personas	0	Iluminación [W]		Otros [W]	
Actividad	Señalado, Trabajo ligero 139 W, 50% FCS	Floreante	0	Latente	0
Caudal ventilación [m ³ /h] (*)	43	Iluminación de emergencia	0	Sensible	2.000

(*) La entrada de aire exterior al local es calculada media de tipo de recuperación eólica

RESULTADOS

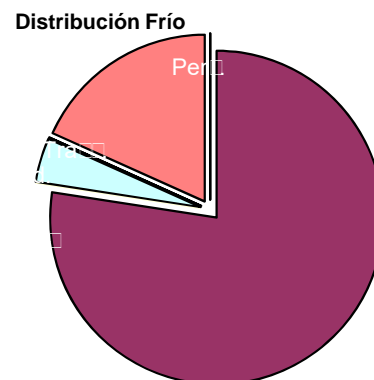
Cálculo para mes de Julio a mes de Diciembre, de hora (solar) 6 a 24	Hora/Mes	a las 15 h (solar), mes de Julio
--	----------	----------------------------------

Cargas térmicas	Latente [kCal/h]	Sensible [kCal/h]	Total [kCal/h]	FCS
Frío	59,2	2.273,3	2.332,5	98%
Calor	-	1.326,6	1.326,6	

Se recomienda elevar la calidad por potencia eólica e incorporar homeostatores

Distribución	Personas	Otros	Iluminación
Frío	[kCal/h]	[kCal/h]	[kCal/h]
Latente	0,0	0,0	0,0
Sensible	0,0	1.806,0	0,0
	Ventilación	Radiación	Transmisión
	[kCal/h]	[kCal/h]	[kCal/h]
Latente	59,21	0,00	0,00
Sensible	41,04	0,00	426,29

Distribución	Ventilación	Transm.	Otros
Calor	[kCal/h]	[kCal/h]	[kCal/h]
Sensible	81,5	1.245,0	0,0



Ref. Obra:	Ceño de Saló Valdemoro
Nº Oferta:	
Local:	Veñario Diñapado

CONDICIONES DE CÁLCULO

Localidad:	Madrid
------------	--------

Condiciones exteriores	T (°C)	H.R. (%)
Verano	34	42
Invierno	-3	55

Condiciones confort	T (°C)	H.R. (%)
Verano	25	50
Invierno	21	40

DATOS DEL LOCAL

Superficie [m ²]	6
------------------------------	---

Altura [m]	2,70
------------	------

Pared ext.	S* [m ²]	k	Vidrio	S [m ²]	k	fs	fps	Pared int.	S [m ²]	k
Norē	0,0	2,0	Norē	0,0	5,0	88	100		16,2	1,6
Sr	6,0	2,0	Sr	0,0	5,0	88	100			
Eē	0,0	2,0	Eē	0,0	5,0	88	100			
Oeē	0,0	2,0	Oeē	0,0	5,0	88	100			
Techo	5,6	1,0	Horizontal	0,0						

k = [kcal/h·m²·°C]

(S) iēdo veāa

Nº Personas	2	Iluminación [W]		Otros [W]	
Actividad	Señado, Tabado liero 139 W, 50 FCS	Flōreēē	56	Laēē	0
Caudal ventilación [m ³ /h] (*)	58	lōadeēē	0	Señible	0

(*) La eñada de aire exēior al local eñada mediaē ēipo de reñperaē ēēpica

RESULTADOS

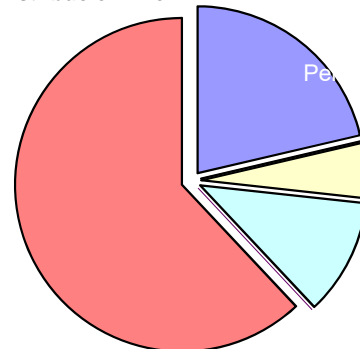
Cñlo para meē de Jōio a meē de Diēmbre, de hora(ñlar) 6 a 24	Hora/Mes	a la 15 h(ñlar), meē de Diēmbre
--	----------	---------------------------------

Cargas térmicas	Latente [kCal/h]	Sensible [kCal/h]	Total [kCal/h]	FCS
Frío	206,5	969,4	1.175,8	82
Calor	-	998,5	998,5	

Distribución	Personas [kCal/h]	Otros [kCal/h]	Iluminación [kCal/h]
Frío			
Latente	125,5	0,0	0,0
Sensible	125,5	0,0	63,2
	Ventilación [kCal/h]	Radiación [kCal/h]	Transmisión [kCal/h]
Latente	80,96	0,00	0,00
Sensible	51,68	0,00	728,96

Distribución	Ventilación [kCal/h]	Transm. [kCal/h]	Otros [kCal/h]
Calor			
Sensible	108,7	889,8	0,0

Distribución Frío



MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CENTRO DE SALUD VALDEMORO – 3 - MADRID

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 17 CLIMATIZACIÓN Y VENTILACION									
17.01	m² CONDUCTO AUTOPORTANTE RECTANGULAR								
	Conducto autoportante rectangular para la distribución de aire climatizado formado por panel rígido de alta densidad de lana de vidrio Climaver Neto "ISOVER" o equivalente, según UNE-EN 13162, de 25 mm de espesor, revestido por un complejo triplex aluminio visto + malla de fibra de vidrio + kraft por el exterior y un tejido de vidrio acústico de alta resistencia mecánica (tejido NETO o equivalente) por el interior, instalado con sistema Climaver Metal o equivalente. Incluso pp de medios auxiliares, pequeño material, juntas y cuelgue y ayudas de albañilería. Medida la superficie ejecutada, las curvas por el radio mayor y las reducciones por su sección mayor.								
	Consultas	10	3,500	0,800		28,000			
	Extraccion	2	3,500	0,800		5,600			
		1	2,600	0,900		2,340			
	Sala Juntas	3	3,500	0,800		8,400			
		1	2,100	0,900		1,890			
		1	2,000	1,100		2,200			
	Esperas pediatria	2	2,500	0,800		4,000			
		1	3,500	1,100		3,850			
	Administración	4	3,500	0,800		11,200			
		1	2,700	1,100		2,970			
	Estar personal	1	4,500	0,800		3,600			
	Sala de usos multiples	3	4,000	0,800		9,600			
		1	3,000	0,900		2,700			
		1	3,000	1,100		3,300			
	Esperas	7	3,500	0,800		19,600			
		1	6,000	0,900		5,400			
		1	4,000	0,900		3,600			
		1	10,000	1,100		11,000			
		1	4,000	1,000		4,000			
	Vestuarios	2	4,000	0,800		6,400			
	Otros *	1	10,000	1,100		11,000			
		5	5,500	0,900		24,750			
		4	4,500	0,800		14,400			
							189,80	48,55	9.214,79
17.02	MI CONDUCTO CIRCULAR DIAMETRO 150 mm								
	Suministro y colocación de conducto circular para instalación de ventilación formado por tubo de chapa de acero galvanizado de pared simple lisa, autoconectable macho-hembra, de 150 mm de diámetro y 0,6 mm de espesor de chapa, colocado en posición horizontal. Incluso p/p de medios auxiliares, de recorte de materiales, uniones, refuerzos, embocaduras, tapas de registro, elementos de fijación, conexiones, accesorios y piezas especiales. Totalmente montado, abrazaderas para soporte y cuelgue, conexionado y probado por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio. Medida la longitud ejecutada y probada.								
	Aseos Baja	1	15,500			15,500			
							15,50	11,82	183,21
17.03	MI CONDUCTO CIRCULAR DIAMETRO 200 mm								
	Suministro y colocación de conducto circular para instalación de ventilación formado por tubo de chapa de acero galvanizado de pared simple lisa, autoconectable macho-hembra, de 200 mm de diámetro y 0,6 mm de espesor de chapa, colocado en posición horizontal. Incluso p/p de medios auxiliares, de recorte de materiales, uniones, refuerzos, embocaduras, tapas de registro, elementos de fijación, conexiones, accesorios y piezas especiales. Totalmente montado, abrazaderas para soporte y cuelgue, conexionado y probado por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio. Medida la longitud ejecutada y probada.								
	PLANTA BAJA								
	horizontal	1	24,500			24,500			
		1	25,000			25,000			
		1	8,500			8,500			
		1	2,500			2,500			
		1	6,000			6,000			
	vertical	10	5,000			50,000			
		1	9,500			9,500			
		1	7,000			7,000			
		1	2,000			2,000			
	PLANTA SEMISOTANO								
	horizontales	1	24,000			24,000			
	vericales	1	6,500			6,500			
							165,50	14,24	2.356,72

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CENTRO DE SALUD VALDEMORO – 3 - MADRID

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
17.04	m LINEA FRIGORIFICA DOBLE REALIZADA CON TUBERIA 1/2 - 1/4. Suministro e instalación de línea frigorífica doble realizada con tubería para gas mediante tubo de cobre sin soldadura, de 1/2" de diámetro y 0,8 mm de espesor con coquilla de espuma elastomérica, de 13 mm de diámetro interior y 10 mm de espesor y tubería para líquido mediante tubo de cobre sin soldadura, de 1/4" de diámetro y 0,8 mm de espesor con coquilla de espuma elastomérica, de 7 mm de diámetro interior y 10 mm de espesor. Incluso p/p de cortes, eliminación de rebabas, protección de los extremos con cinta aislante, realización de curvas, abocardado, vaciado del circuito, accesorios, sifones, soportes y fijaciones. Incluso pp de medios auxiliares, piezas especiales, pasamuros y elementos de sujeción, pequeño material y ayudas de albañilería. Totalmente montada, conexionada y probada. Medida la longitud ejecutada.								
	SISTEMA 1	1	21,300			21,300			
	SISTEMA 2	1	28,000			28,000			
	SISTEMA 3	1	15,000			15,000			
	SISTEMA 5	1	15,000			15,000			
							79,30	33,48	2.654,96
17.05	m LINEA FRIGORIFICA DOBLE REALIZADA CON TUBERIA 3/8-5/8 Suministro e instalación de línea frigorífica doble realizada con tubería para gas mediante tubo de cobre sin soldadura, de 5/8" de diámetro y 1 mm de espesor con coquilla de espuma elastomérica, de 16 mm de diámetro interior y 15 mm de espesor y tubería para líquido mediante tubo de cobre sin soldadura, de 3/8" de diámetro y 0,8 mm de espesor con coquilla de espuma elastomérica, de 11 mm de diámetro interior y 10 mm de espesor. Incluso p/p de cortes, eliminación de rebabas, protección de los extremos con cinta aislante, realización de curvas, abocardado, vaciado del circuito, accesorios, sifones, soportes y fijaciones. Incluso pp de medios auxiliares, piezas especiales, pasamuros y elementos de sujeción, pequeño material y ayudas de albañilería. Totalmente montada, conexionada y probada. Medida la longitud ejecutada.								
	SISTEMA 1	1	19,200			19,200			
	SISTEMA 3	1	17,000			17,000			
	SISTEMA 6	1	15,000			15,000			
							51,20	33,61	1.720,83
17.06	m LINEA FRIGORIFICA DOBLE REALIZADA CON TUBERIA 3/8-3/4 Suministro e instalación de línea frigorífica doble realizada con tubería para gas mediante tubo de cobre sin soldadura, de 3/4" de diámetro y 1 mm de espesor con coquilla de espuma elastomérica, de 19 mm de diámetro interior y 15 mm de espesor y tubería para líquido mediante tubo de cobre sin soldadura, de 3/8" de diámetro y 0,8 mm de espesor con coquilla de espuma elastomérica, de 11 mm de diámetro interior y 10 mm de espesor. Incluso p/p de cortes, eliminación de rebabas, protección de los extremos con cinta aislante, realización de curvas, abocardado, vaciado del circuito, accesorios, sifones, soportes y fijaciones. Incluso pp de medios auxiliares, piezas especiales, pasamuros y elementos de sujeción, pequeño material y ayudas de albañilería. Totalmente montada, conexionada y probada. Medida la longitud ejecutada.								
	SISTEMA 1	1	9,500			9,500			
	SISTEMA 2	1	9,500			9,500			
	SISTEMA 3	1	5,000			5,000			
	SISTEMA 6	1	19,000			19,000			
							43,00	37,85	1.627,55
17.07	m LINEA FRIGORIFICA DOBLE REALIZADA CON TUBERIA 3/8-7/8 Suministro e instalación de línea frigorífica doble realizada con tubería para gas mediante tubo de cobre sin soldadura, de 7/8" de diámetro y 1 mm de espesor con coquilla de espuma elastomérica, de 23 mm de diámetro interior y 15 mm de espesor y tubería para líquido mediante tubo de cobre sin soldadura, de 3/8" de diámetro y 0,8 mm de espesor con coquilla de espuma elastomérica, de 11 mm de diámetro interior y 10 mm de espesor. Incluso p/p de cortes, eliminación de rebabas, protección de los extremos con cinta aislante, realización de curvas, abocardado, vaciado del circuito, accesorios, sifones, soportes y fijaciones. Incluso pp de medios auxiliares, piezas especiales, pasamuros y elementos de sujeción, pequeño material y ayudas de albañilería. Totalmente montada, conexionada y probada. Medida la longitud ejecutada.								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CENTRO DE SALUD VALDEMORO – 3 - MADRID

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SISTEMA 1	1	8,500			8,500			
	SISTEMA 2	1	20,000			20,000			
	SISTEMA 3	1	12,700			12,700			
	SISTEMA 4	1	15,000			15,000			
	SISTEMA 2	1	6,000			6,000			
							62,20	39,03	2.427,67
17.08	m LINEA FRIGORIFICA DOBLE REALIZADA CON TUBERIA 1/2-1 1/8 Suministro e instalación de línea frigorífica doble realizada con tubería para gas mediante tubo de cobre sin soldadura, de 1 1/8" de diámetro y 1 mm de espesor con coquilla de espuma elastomérica, de 29 mm de diámetro interior y 20 mm de espesor y tubería para líquido mediante tubo de cobre sin soldadura, de 1/2" de diámetro y 0,8 mm de espesor con coquilla de espuma elastomérica, de 13 mm de diámetro interior y 10 mm de espesor. Incluso p/p de cortes, eliminación de rebabas, protección de los extremos con cinta aislante, realización de curvas, abocardado, vaciado del circuito, accesorios, sifones, soportes y fijaciones. Incluso pp de medios auxiliares, piezas especiales, pasamuros y elementos de sujeción, pequeño material y ayudas de albañilería. Totalmente montada, conexionada y probada. Medida la longitud ejecutada.								
	SISTEMA 1	1	19,000			19,000			
							19,00	44,42	843,98
17.09	m LINEA FRIGORIFICA DOBLE REALIZADA CON TUBERIA 1/2-1 Suministro e instalación de línea frigorífica doble realizada con tubería para gas mediante tubo de cobre sin soldadura, de 1 " de diámetro y 1 mm de espesor con coquilla de espuma elastomérica, de 26 mm de diámetro interior y 20 mm de espesor y tubería para líquido mediante tubo de cobre sin soldadura, de 1/2" de diámetro y 0,8 mm de espesor con coquilla de espuma elastomérica, de 13 mm de diámetro interior y 10 mm de espesor. Incluso p/p de cortes, eliminación de rebabas, protección de los extremos con cinta aislante, realización de curvas, abocardado, vaciado del circuito, accesorios, sifones, soportes y fijaciones. Incluso pp de medios auxiliares, piezas especiales, pasamuros y elementos de sujeción, pequeño material y ayudas de albañilería. Totalmente montada, conexionada y probada. Medida la longitud ejecutada.								
	SISTEMA 4	1	40,000			40,000			
							40,00	41,81	1.672,40
17.10	m LINEA FRIGORIFICA DOBLE REALIZADA CON TUBERIA 5/8-11/8 Línea frigorífica doble realizada con tubería para gas mediante tubo de cobre sin soldadura, de 1 1/8" de diámetro y 1 mm de espesor con coquilla de espuma elastomérica, de 29 mm de diámetro interior y 25 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada y tubería para líquido mediante tubo de cobre sin soldadura, de 5/8" de diámetro y 1 mm de espesor con coquilla de espuma elastomérica, de 16 mm de diámetro interior y 15 mm de espesor, a base de caucho sintético flexible, de estructura celular cerrada. Incluso p/p de cortes, eliminación de rebabas, protección de los extremos con cinta aislante, realización de curvas, abocardado, vaciado del circuito, accesorios, sifones, soportes y fijaciones. Incluso pp de medios auxiliares, piezas especiales, pasamuros y elementos de sujeción, pequeño material y ayudas de albañilería. Totalmente montada, conexionada y probada. Medida la longitud ejecutada.								
	SISTEMA 1	1	10,00			10,00			
							10,00	36,03	360,30
17.11	Ud UNIDAD EXTERIOR BOMBA CALOR PUHY-P300YNW-A1 Suministro y montaje unidad exterior de aire acondicionado, para sistema aire-aire multi-split, con caudal variable de refrigerante, bomba de calor, para gas R-410A, alimentación trifásica (400V/50Hz), gama City Multi, serie Y, modelo PUHY-P300YNW-A1 "MITSUBISHI ELECTRIC", potencia frigorífica nominal 33,5 kW (temperatura de bulbo húmedo del aire interior 19°C, temperatura de bulbo seco del aire exterior 35°C), EER = 4,37, SEER = 8, consumo eléctrico nominal en refrigeración 7,66 kW, rango de funcionamiento de temperatura de bulbo seco del aire exterior en refrigeración desde -5 hasta 52°C, potencia calorífica nominal 37,5 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 20°C, temperatura de bulbo húmedo del aire exterior 6°C), COP = 4,77, SCOP = 4,24, consumo eléctrico nominal en calefacción 7,86 kW, rango de funcionamiento de temperatura de bulbo seco del aire exterior en calefacción desde -20 hasta 15,5°C, conectabilidad de hasta 26 unidades interiores con un porcentaje de capacidad mínimo del 50% y máximo del 130%, compresor scroll herméticamente sellado con control Inverter, 920x1858x740 mm, peso 228 kg, presión sonora 61 dBA, potencia sonora 80 dBA, caudal de aire 240 m³/min, incluso pequeño material de montaje, elementos antivibratorios, cargas de aceite, pp cableado de interconexión de mando y control, pruebas según RITE, transporte y elevación, colocada s/apoyos elásticos, ayudas albañilería. Incluso pp de medios auxiliares. Medida la unidad instalada, probada y funcionando.								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CENTRO DE SALUD VALDEMORO – 3 - MADRID

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SISTEMA 3	1				1,000			
17.12	Ud UNIDAD EXTERIOR BOMBA CALOR PUHY-P450YNW-A1 Suministro y montaje de unidad exterior de aire acondicionado, para sistema aire-aire multi-split, con caudal variable de refrigerante, bomba de calor, para gas R-410A, alimentación trifásica (400V/50Hz), gama City Multi, serie Y, modelo PUHY-P450YNW-A1 "MITSUBISHI ELEC-TRIC", potencia frigorífica nominal 50 kW (temperatura de bulbo húmedo del aire interior 19°C, temperatura de bulbo seco del aire exterior 35°C), EER = 4,09, SEER = 7,86, consumo eléctrico nominal en refrigeración 12,22 kW, rango de funcionamiento de temperatura de bulbo seco del aire exterior en refrigeración desde -5 hasta 52°C, potencia calorífica nominal 56 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 20°C, temperatura de bulbo húmedo del aire exterior 6°C), COP = 4,17, SCOP = 3,68, consumo eléctrico nominal en calefacción 13,42 kW, rango de funcionamiento de temperatura de bulbo seco del aire exterior en calefacción desde -20 hasta 15,5°C, conectabilidad de hasta 39 unidades interiores con un porcentaje de capacidad mínimo del 50% y máximo del 130%, compresor scroll herméticamente sellado con control Inverter, 1240x1858x740 mm, peso 294 kg, presión sonora 65,5 dBA, potencia sonora 83 dBA, caudal de aire 305 m³/min incluso pequeño material de montaje, elementos antivibratorios, cargas de aceite, pp cableado de interconexión de mando y control, pruebas según RITE, transporte y elevación, colocada s/apoyos elásticos, ayudas albañilería. Incluso pp de medios auxiliares. Medida la unidad instalada, probada y funcionando.	1				1,000	1,00	12.700,83	12.700,83
	SISTEMA 1	1				1,000			
17.13	Ud UNIDAD EXTERIOR BOMBA CALOR PUHY-P250YNW-A1 Suministro y montaje de unidad exterior de aire acondicionado, para sistema aire-aire multi-split, con caudal variable de refrigerante, bomba de calor, para gas R-410A, alimentación trifásica (400V/50Hz), gama City Multi, serie Y, modelo PUHY-P250YNW-A1 "MITSUBISHI ELEC-TRIC", potencia frigorífica nominal 28 kW (temperatura de bulbo húmedo del aire interior 19°C, temperatura de bulbo seco del aire exterior 35°C), EER = 4,84, SEER = 8,47, consumo eléctrico nominal en refrigeración 5,78 kW, rango de funcionamiento de temperatura de bulbo seco del aire exterior en refrigeración desde -5 hasta 52°C, potencia calorífica nominal 31,5 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 20°C, temperatura de bulbo húmedo del aire exterior 6°C), COP = 5,21, SCOP = 4,42, consumo eléctrico nominal en calefacción 6,04 kW, rango de funcionamiento de temperatura de bulbo seco del aire exterior en calefacción desde -20 hasta 15,5°C, conectabilidad de hasta 21 unidades interiores con un porcentaje de capacidad mínimo del 50% y máximo del 130%, compresor scroll herméticamente sellado con control Inverter, 920x1858x740 mm, peso 225 kg, presión sonora 60 dBA, potencia sonora 78 dBA, caudal de aire 185 m³/min incluso pequeño material de montaje, elementos antivibratorios, cargas de aceite, pp cableado de interconexión de mando y control, pruebas según RITE, transporte y elevación, colocada s/apoyos elásticos, ayudas albañilería. Incluso pp de medios auxiliares. Medida la unidad instalada, probada y funcionando.	1				1,000	1,00	19.596,78	19.596,78
17.14	Ud UNIDAD EXTERIOR BOMBA CALOR con recup PURY-P250YNW-A1 Suministro y montaje de unidad exterior de aire acondicionado, para sistema aire-aire multi-split, con caudal variable de refrigerante y recuperación de calor, sistema de dos tubos, para gas R-410A, alimentación trifásica (400V/50Hz), gama City Multi, compatible con la gama Hybrid City Multi, serie R2, modelo PURY-P250YNW-A1 "MITSUBISHI ELECTRIC", potencia frigorífica nominal 28 kW (temperatura de bulbo húmedo del aire interior 19°C, temperatura de bulbo seco del aire exterior 35°C), EER = 4,69, SEER = 7,98, consumo eléctrico nominal en refrigeración 5,97 kW, rango de funcionamiento de temperatura de bulbo seco del aire exterior en refrigeración desde -5 hasta 52°C, potencia calorífica nominal 31,5 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 20°C, temperatura de bulbo húmedo del aire exterior 6°C), COP = 5,19, SCOP = 4,37, consumo eléctrico nominal en calefacción 6,06 kW, rango de funcionamiento de temperatura de bulbo seco del aire exterior en calefacción desde -20 hasta 15,5°C, conectabilidad de hasta 25 unidades interiores con un porcentaje de capacidad mínimo del 50% y máximo del 150%, compresor scroll herméticamente sellado con control Inverter, 920x1858x740 mm, peso 229 kg, presión sonora 60,5 dBA, potencia sonora 78,5 dBA, caudal de aire 185 m³/min, incluso pequeño material de montaje, elementos antivibratorios, cargas de aceite, pp cableado de interconexión de mando y control, pruebas según RITE, transporte y elevación, colocada s/apoyos elásticos, ayudas albañilería. Incluso pp de medios auxiliares. Medida la unidad instalada, probada y funcionando.	1				1,00	1,00	11.588,53	11.588,53
17.15	Ud KIT DISTRIBUIDOR CMY-Y102LS-G2 Suministro y montaje de Kit distribuidor, gama CITY MULTI de MITSUBISHI ELECTRIC de 2 sali-						1,00	15.422,19	15.422,19

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CENTRO DE SALUD VALDEMORO – 3 - MADRID

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	das. Modelo CMY-Y102LS-G o equivalente. Incluso pp de medios auxiliares, piezas especiales, pequeño material y ayudas de albañilería. Totalmente montada, conexionada y probada. Medida la unidad ejecutada.	7				7,000			
17.16	Ud KIT DISTRIBUIDOR CMY-Y102SS-G2 Suministro y montaje de Kit distribuidor, gama CITY MULTI de MITSUBISHI ELECTRIC de 2 salidas. Modelo CMY-Y102SS-G o equivalente. Incluso pp de medios auxiliares, piezas especiales, pequeño material y ayudas de albañilería. Totalmente montada, conexionada y probada. Medida la unidad ejecutada.	16				16,000	7,00	183,20	1.282,40
17.17	Ud KIT DISTRIBUIDOR CMY-Y202S-G2 Suministro y montaje de Kit distribuidor, gama CITY MULTI de MITSUBISHI ELECTRIC de 2 salidas. Modelo CMY-Y202S-G o equivalente. Incluso pp de medios auxiliares, piezas especiales, pequeño material y ayudas de albañilería. Totalmente montada, conexionada y probada. Medida la unidad ejecutada.	1				1,000	16,00	147,15	2.354,40
17.18	Ud KIT DE UNION CMY-R160-J1 Suministro y montaje de Kit para unión de dos salidas de línea frigorífica, para controlador BC, gama City Multi, modelo CMY-R160-J1 "MITSUBISHI ELECTRIC". Incluso pp de medios auxiliares, piezas especiales, pequeño material y ayudas de albañilería. Totalmente montada, conexionada y probada. Medida la unidad ejecutada.	2				2,00	1,00	215,13	215,13
17.19	Ud KIT REDUCTOR CMY-R301S-G Kit para unión de dos salidas de línea frigorífica, para controlador BC, gama City Multi, modelo CMY-R160-J1 "MITSUBISHI ELECTRIC". Incluso pp de medios auxiliares, piezas especiales, pequeño material y ayudas de albañilería. Totalmente montada, conexionada y probada. Medida la unidad ejecutada.	1				1,00	2,00	295,47	590,94
17.20	Ud UNIDAD INTERIOR DE CLIMATIZACION PEFY-P15VMS1-E Suministro y montaje de Unidad interior de aire acondicionado tipo CONDUCTOS STÁNDAR, baja/media presión, gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC PEFY-P15VMS1-E 5 o equivalente, con inversión del ciclo, con batería y ventilador dimensionados para 1500 Frig/h y 1634 Kcal/h. de capacidades totales para condiciones normales de funcionamiento en frío y alta temperatura en bomba de calor, para acoplar a conducto o plenum de descarga, regulador mecánico de caudal, válvula de expansión electrónica, control volumen de refrigerante, nivel sonoro de funcionamiento mínimo, poseen función de deshumectación, bomba de drenaje, filtros de larga duración, selección velocidades del ventilador, envoltorio de la batería de chapa de acero galvanizado pintada con resinas de poliéster al horno, con aislamiento termo-acústico, batería de tubos de Cu y aletas de aluminio, ventilador centrífugo, regletas de conexiones eléctricas, sifón para desagüe, colocada sobre apoyos elásticos, ayudas de albañilería. Incluso pp de medios auxiliares. Medida la unidad totalmente terminada probada y funcionando.	5				5,000	1,00	312,98	312,98
17.21	Ud UNIDAD INTERIOR DE CLIMATIZACION PEFY-P20VMS1-E Suministro y montaje de Unidad interior de aire acondicionado tipo CONDUCTOS STÁNDAR, baja/media presión, gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC PEFY-P20VMS1-E o equivalente, con inversión del ciclo, con batería y ventilador dimensionados para 2000 Frig/h y 2.150 Kcal/h. de capacidades totales para condiciones normales de funcionamiento en frío y alta temperatura en bomba de calor, para acoplar a conducto o plenum de descarga, regulador mecánico de caudal, válvula de expansión electrónica, control volumen de refrigerante, nivel sonoro de funcionamiento mínimo, poseen función de deshumectación, bomba de drenaje, filtros de larga duración, selección velocidades del ventilador, envoltorio de la batería de chapa de acero galvanizado pintada con resinas de poliéster al horno, con aislamiento termo-acústico, batería de tubos de Cu y aletas de aluminio, ventilador centrífugo, regletas de conexiones eléctricas, sifón para desa-						5,00	1.565,90	7.829,50

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CENTRO DE SALUD VALDEMORO – 3 - MADRID

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	güe, colocada sobre apoyos elásticos, ayudas de albañilería. Incluso pp de medios auxiliares. Medida la unidad totalmente terminada probada y funcionando.	2				2,000			
17.22	Ud UNIDAD INTERIOR DE CLIMATIZACION PEFY-P25VMA-E Suministro y montaje de Unidad interior de aire acondicionado tipo CONDUCTOS PRESIÓN STÁNDAR, gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC PEFY-P25VMA-E o equivalente, con inversión del ciclo, con batería y ventilador dimensionados para 2500 Frig/h y 2800 Kcal/h. de capacidades totales para condiciones normales de funcionamiento en frío y alta temperatura en bomba de calor, para acoplar a conducto o plenum de descarga, regulador mecánico de caudal, válvula de expansión electrónica, control volumen de refrigerante, nivel sonoro de funcionamiento mínimo, poseen función de deshumectación, bomba de drenaje, filtros de larga duración, selección velocidades del ventilador, envolvente de la batería de chapa de acero galvanizado pintada con resinas de poliéster al horno, con aislamiento termo-acústico, batería de tubos de Cu y aletas de aluminio, ventilador centrífugo, regletas de conexiones eléctricas, sifón para desagüe, colocada sobre apoyos elásticos, ayudas de albañilería. Incluso pp de medios auxiliares. Medida la unidad totalmente terminada probada y funcionando.	9				9,000	2,00	1.623,99	3.247,98
17.23	Ud UNIDAD INTERIOR DE CLIMATIZACION PEFY-P32VMA-E Suministro y montaje de Unidad interior de aire acondicionado tipo CONDUCTOS PRESIÓN STÁNDAR, gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC PEFY-P32VMA-E o equivalente, con inversión del ciclo, con batería y ventilador dimensionados para 3200 Frig/h y 3400 Kcal/h. de capacidades totales para condiciones normales de funcionamiento en frío y alta temperatura en bomba de calor, para acoplar a conducto o plenum de descarga, regulador mecánico de caudal, válvula de expansión electrónica, control volumen de refrigerante, nivel sonoro de funcionamiento mínimo, poseen función de deshumectación, bomba de drenaje, filtros de larga duración, selección velocidades del ventilador, envolvente de la batería de chapa de acero galvanizado pintada con resinas de poliéster al horno, con aislamiento termo-acústico, batería de tubos de Cu y aletas de aluminio, ventilador centrífugo, regletas de conexiones eléctricas, sifón para desagüe, colocada sobre apoyos elásticos, ayudas de albañilería. Incluso pp de medios auxiliares. Medida la unidad totalmente terminada probada y funcionando.	5				5,000	9,00	1.848,94	16.640,46
17.24	Ud UNIDAD INTERIOR DE CLIMATIZACION PEFY-P50VMA-E Suministro y montaje de Unidad interior de aire acondicionado tipo CONDUCTOS PRESIÓN STÁNDAR, gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC PEFY-P50VMA-E o equivalente, con inversión del ciclo, con batería y ventilador dimensionados para 5000 Frig/h y 5400 Kcal/h. de capacidades totales para condiciones normales de funcionamiento en frío y alta temperatura en bomba de calor, para acoplar a conducto o plenum de descarga, regulador mecánico de caudal, válvula de expansión electrónica, control volumen de refrigerante, nivel sonoro de funcionamiento mínimo, poseen función de deshumectación, bomba de drenaje, filtros de larga duración, selección velocidades del ventilador, envolvente de la batería de chapa de acero galvanizado pintada con resinas de poliéster al horno, con aislamiento termo-acústico, batería de tubos de Cu y aletas de aluminio, ventilador centrífugo, regletas de conexiones eléctricas, sifón para desagüe, colocada sobre apoyos elásticos, ayudas de albañilería. Incluso pp de medios auxiliares. Medida la unidad totalmente terminada probada y funcionando.	1				1,000	5,00	1.874,90	9.374,50
17.25	Ud UNIDAD INTERIOR DE CLIMATIZACION PEFY-P63VMA-E Suministro y montaje Unidad interior de aire acondicionado tipo CONDUCTOS PRESIÓN STÁNDAR, gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC PEFY-P63VMA-E o equivalente, con inversión del ciclo, con batería y ventilador dimensionados para 6300 Frig/h y 6900 Kcal/h. de capacidades totales para condiciones normales de funcionamiento en frío y alta temperatura en bomba de calor, para acoplar a conducto o plenum de descarga, regulador mecánico de caudal, válvula de expansión electrónica, control volumen de refrigerante, nivel sonoro de funcionamiento mínimo, poseen función de deshumectación, bomba de drenaje, filtros de larga duración, selección velocidades del ventilador, envolvente de la batería de chapa de acero galvanizado pintada con resinas de poliéster al horno, con aislamiento termo-acústico, batería de tubos de Cu y aletas de aluminio, ventilador centrífugo, regletas de conexiones eléctricas, sifón para desagüe, colocada sobre apoyos						1,00	2.003,44	2.003,44

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CENTRO DE SALUD VALDEMORO – 3 - MADRID

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	elásticos, ayudas de albañilería. Incluso pp de medios auxiliares. Medida la unidad totalmente terminada probada y funcionando.	2				2,000			
17.26	Ud UNIDAD INTERIOR DE CLIMATIZACION PEFY-P80VMA-E Suministro y montaje de Unidad interior de climatización tipo CONDUCTOS PRESIÓN STÁNDAR, gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC PEFY-P80VMA-E o equivalente, con inversión del ciclo, con batería y ventilador dimensionados para 8000 Frig/h y 8600 Kcal/h. de capacidades totales para condiciones normales de funcionamiento en frío y alta temperatura en bomba de calor, para acoplar a conducto o plenum de descarga, regulador mecánico de caudal, válvula de expansión electrónica, control volumen de refrigerante, nivel sonoro de funcionamiento mínimo, poseen función de deshumectación, bomba de drenaje, filtros de larga duración, seleccion velocidades del ventilador, envoltorio de la batería de chapa de acero galvanizado pintada con resinas de poliéster al horno, con aislamiento termo-acústico, batería de tubos de Cu y aletas de aluminio, ventilador centrífugo, regletas de conexiones eléctricas, sifón para desagüe, colocada sobre apoyos elásticos, ayudas de albañilería. Incluso pp de medios auxiliares. Medida la unidad totalmente terminada probada y funcionando.	2				2,000	2,00	2.099,85	4.199,70
17.27	U UNIDAD INTERIOR DE CLIMATIZACION PEFY-P100VMA-E Suministro y montaje de Unidad interior de climatización tipo CONDUCTOS PRESIÓN STÁNDAR, gama CITY MULTI (R410A) de MITSUBISHI ELECTRIC PEFY-P100VMA-E o equivalente, con inversión del ciclo, con batería y ventilador dimensionados para 10.000 Frig/h y 10.800 Kcal/h. , 1380/1680/1980 m3/h y 28/33/37 dB(A)., de capacidades totales para condiciones normales de funcionamiento en frío y alta temperatura en bomba de calor, para acoplar a conducto o plenum de descarga, regulador mecánico de caudal, válvula de expansión electrónica, control volumen de refrigerante, nivel sonoro de funcionamiento mínimo, poseen función de deshumectación, bomba de drenaje, filtros de larga duración, seleccion velocidades del ventilador, envoltorio de la batería de chapa de acero galvanizado pintada con resinas de poliéster al horno, con aislamiento termo-acústico, batería de tubos de Cu y aletas de aluminio, ventilador centrífugo, regletas de conexiones eléctricas, sifón para desagüe, colocada sobre apoyos elásticos, ayudas de albañilería. Incluso pp de medios auxiliares. Medida la unidad totalmente terminada probada y funcionando.	1				1,00	2,00	2.321,09	4.642,18
17.28	u UNIDAD INTERIOR DE CLIMATIZACION PEFY-P200VMHS-E Suministro y montaje de Unidad interior de aire acondicionado con distribución por conducto rectangular, sistema aire-aire multi-split, con caudal variable de refrigerante, para gas R-410A, gama City Multi, modelo PEFY-P200VMHS-E "MITSUBISHI ELECTRIC", potencia frigorífica nominal 22,4 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 33°C, temperatura de bulbo húmedo del aire interior 28°C), potencia calorífica nominal 13,9 kW (temperatura de bulbo seco del aire interior 0°C), consumo eléctrico nominal en refrigeración 0,26 kW, consumo eléctrico nominal en calefacción 0,27 kW, de 470x1250x1120 mm, peso 78 kg, con ventilador de 3 velocidades, presión sonora a velocidad baja/media/alta: 35/38/41 dBA, caudal de aire a velocidad baja/media/alta: 25/28/32 m³/min y presión estática disponible nominal 100 Pa, con control remoto por cable, conectable al bus M-Net, modelo PAR-U02MEDA-J de capacidades totales para condiciones normales de funcionamiento en frío y alta temperatura en bomba de calor, para acoplar a conducto o plenum de descarga, regulador mecánico de caudal, válvula de expansión electrónica, control volumen de refrigerante, nivel sonoro de funcionamiento mínimo, poseen función de deshumectación, bomba de drenaje, filtros de larga duración, seleccion velocidades del ventilador, envoltorio de la batería de chapa de acero galvanizado pintada con resinas de poliéster al horno, con aislamiento termo-acústico, batería de tubos de Cu y aletas de aluminio, ventilador centrífugo, regletas de conexiones eléctricas, sifón para desagüe, colocada sobre apoyos elásticos, ayudas de albañilería. Incluso pp de medios auxiliares. Medida la unidad totalmente terminada probada y funcionando	1				1,00	1,00	2.246,73	2.246,73
17.29	Ud INTERFAZ PAC-SJ95MA Suministro y montaje de Interfaz de integración de Control A a M-NET de Mitsubishi Electric, para cada ud. ext compatible con unidades exteriores de la gama MrSlim e Industrial de R-410A y R-32. Montaje, fijación, incluso pequeño material y ayudas de albañilería. Medida la unidad totalmente terminada, probada y funcionando.	2				2,000	1,00	1.562,81	1.562,81

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CENTRO DE SALUD VALDEMORO – 3 - MADRID

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
17.30	Ud ADAPTADOR 5 hilos PAC-YT41HAA Suministro y montaje de Adaptador de 5 hilos de entradas o salidas externas para AT-50A MITSUBISHI ELECTRIC o equivalente PAC-YT41HAA. Montaje, fijación, incluso pequeño material y ayudas de albañilería. Incluso pp de medios auxiliares. Medida la unidad instalada.	1				1,000	2,00	234,69	469,38
17.31	Ud CONTROL REMOTO DELUXE PAR-40MAA Suministro y montaje de Control remoto DELUXE con programador semanal Mitsubishi PAR-40MAA o equivalente, pantalla retro iluminada ,sonda de temperatura integrada, modo vigilia, retorno automático de consigna, Dual Set Point y configuración del horario de verano. Permite controlar 1 g./16 Ud. Montaje, fijación, incluso pequeño material y ayudas de albañilería. Medida la unidad totalmente terminada, probada y funcionando.	28				28,00	1,00	59,38	59,38
17.32	Ud CONTROL SENCILLO PAR-W21MAA-J Suministro y montaje de Control Remoto Sencillo (Deluxe), gama MELANS de MITSUBISHI ELECTRIC o equivalente PAR-W21MAA-J. Montaje, fijación, incluso pequeño material y ayudas de albañilería. Medida la unidad totalmente terminada, probada y funcionando.	16				16,000	28,00	181,95	5.094,60
17.33	Ud CONTROL CENTRALIZADO AT-50B Control Centralizado de Sistema, pantalla retroiluminada táctil 5", gama MELANS de MITSUBISHI ELECTRIC o equivalente AT-50B, para 50 g./50 uds. Fuente de alimentación incluida. Montaje, fijación, incluso pequeño material y ayudas de albañilería. Incluso pp de medios auxiliares. Medida la unidad instalada.	1				1,000	16,00	194,31	3.108,96
17.34	Ud SPLIT-PARED MSY-TP50VF-C40 Suministro y montaje de Conjunto SPLIT-PARED 1x1, INVERTER (B/C), MITSUBISHI ELECTRIC MSY-TP50VF-C40 de 4000Frig/h o equivalente. Filtro de aire, kit de montaje, bomba, manguera drenaje, control por cable, cargas de aceite y fluido refrigerante, pp cableado de interconexión de mando y de ayudas de albañilería. Incluso pp de medios auxiliares. Medida la unidad totalmente terminada, probada y funcionando.						1,00	2.283,82	2.283,82
	SISTEMA 5	1				1,000			
17.35	Ud SPLIT CONDUCTOS SPEZ-M250LYKA-C40 Suministro y montaje de Conjunto SPLIT-CONDUCTOS STD INVERTER, bomba de calor, MITSUBISHI ELECTRIC SPEZ-M250LYKA-C40 equivalente de 18.920 Frig/h y 23.220 Kcal/h. Con distribución por conducto, alimentación monofásica, filtro de aire, kit de montaje, bomba, manguera drenaje, control por cable, cargas de aceite y fluido refrigerante, pp cableado de interconexión de mando y de ayudas de albañilería. Incluso pp de medios auxiliares. Medida la unidad instalada, probada y función	1				1,000	1,00	2.372,41	2.372,41
	SISTEMA 4								
17.36	Ud RECUPERADOR LGH-150RVXT-E Suministro y montaje de recuperador entálpico, gama LOSSNAY de MITSUBISHI ELECTRIC modelo LGH-150RVXT-E o equivalente para un caudal de 1500/1125/750/375 m3/h con disposición horizontal. Formado por envoltorio de panel tipo sándwich, láminas de chapa galvanizada de acabado estándar prelacado en la cara exterior y galvanizado en la interior con aislamiento. Soporte del equipo. Conexión hidráulica. Material de fabricación del elemento intercambiador de calor: te- las fibrosas multidireccionales. Grupo moto-ventilador de ventiladores centrífugos con nivel de presión sonora 36/37 dB(A). Baterías de intercambio térmico, aletas de aluminio y tubos de cobre. Hu- mectador, filtros y pre-filtros con filtraje F6/F8 (intercambiador de calor aire-aire), incluso accesorios cableado interior, conexiones eléctricas alimentación eléctrica 220~240 V, 50Hz, elementos de cuel- gue o soporte y ayudas de albañilería. Incluso pp de medios auxiliares. Medida la unidad instalada, probada y en funcionamiento.	2				2,000	1,00	9.459,01	9.459,01

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CENTRO DE SALUD VALDEMORO – 3 - MADRID

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
17.37	Ud RECUPERADOR LGH-200RVXT-E Suministro y montaje de Recuperador Entálpico, gama LOSSNAY de MITSUBISHI ELECTRIC modelo LGH -250RVXT-E o equivalente para un caudal de 2500/1875/1250/625 m3/h con disposición horizontal. Formado por envolvente de panel tipo sándwich, láminas de chapa galvanizada de acabado estándar prelacado en la cara exterior y galvanizado en la interior con aislamiento. Soporte del equipo. Conexionado hidráulico. Material de fabricación del elemento intercambiador de calor: telas fibrosas multidireccionales. Grupo moto-ventilador de ventiladores centrífugos con nivel de presión sonora 36/37 dB(A). Baterías de intercambio térmico, aletas de aluminio y tubos de cobre. Humectador, filtros y pre-filtros con filtraje F6/F8 (intercambiador de calor aire-aire), incluso accesorios cableado interior, conexiones eléctricas alimentación eléctrica 220~240 V, 50Hz, elementos de cuelgue o soporte y pp de ayudas de albañilería. Incluso pp de medios auxiliares. Medida la unidad instalada, probada y en funcionamiento.	1				1,000	2,00	9.177,91	18.355,82
17.38	Ud RECUPERADOR LGH-100RVX-E Suministro y montaje de Recuperador Entálpico, gama LOSSNAY de MITSUBISHI ELECTRIC modelo LGH -100RVX-E o equivalente para un caudal de 1000/750/500/250 m3/h con disposición horizontal. Formado por envolvente de panel tipo sándwich, láminas de chapa galvanizada de acabado estándar prelacado en la cara exterior y galvanizado en la interior con aislamiento. Soporte del equipo. Conexionado hidráulico. Material de fabricación del elemento intercambiador de calor: telas fibrosas multidireccionales. Grupo moto-ventilador de ventiladores centrífugos con nivel de presión sonora 36/37 dB(A). Baterías de intercambio térmico, aletas de aluminio y tubos de cobre. Humectador, filtros y pre-filtros con filtraje F6/F8 (intercambiador de calor aire-aire), incluso accesorios cableado interior, conexiones eléctricas alimentación eléctrica 220~240 V, 50Hz, elementos de cuelgue o soporte y pp de ayudas de albañilería. Incluso pp de medios auxiliares. Medida la unidad instalada, probada y en funcionamiento.	4				4,000	1,00	12.144,31	12.144,31
17.39	Ud CONTROL REMOTO PZ-61DR-E Suministro y montaje de Control Remoto con programador semanal, gama LOSSNAY de MITSUBISHI ELECTRIC Modelo PZ-61DR- E o equivalente, para 1 grupo de hasta 16 unidades, incluso accesorios, conexiones, elementos de cuelgue o soporte y pp. de ayudas de albañilería. Incluso pp de medios auxiliares. Medida la unidad instalada, probada y en funcionamiento.	6				6,000	4,00	4.446,50	17.786,00
17.40	Ud VENTILADOR HELICOCENTRIFUGO S&P TD-350/125 SILENT Suministro y montaje de Ventiladores helicocentrífugos in-line de bajo perfil S&P o equivalente modelo TD-350/125 silent extremadamente silenciosos, certificados por la Noise Abatement Society (Asociación para la reducción del ruido), fabricados en material plástico, con elementos acústicos (estructura interna perforada que direcciona las ondas sonoras, y aislamiento interior fonoabsorbente que amortigua el ruido radiado), cuerpo-motor desmontable sin necesidad de tocar los conductos, juntas de goma en impulsión y descarga para absorber las vibraciones, caja de bornes externa orientable 360°, IP44, motor 230V-50Hz, de 2 velocidades, regulables por variación de tensión, Clase B, rodamientos a bolas de engrase permanente, condensador y protector térmico. Velocidad 2250 (r.p.m.). Potencia máxima absorbida 30 (W). Intensidad máxima absorbida 0,13 (A). Caudal en descarga libre 380 (m³/h). Temperatura de trabajo -20/+40 (°C). Nivel de presión sonora 20 (dB(A)). Ø Conductor 125 (mm). Peso 5 (kg), incluso accesorios cableado interior, conexiones eléctricas, elementos de cuelgue o soporte y pp de ayudas de albañilería. Incluso pp de medios auxiliares. Medida la unidad instalada, probada y en funcionamiento.	4				4,000	6,00	227,48	1.364,88
17.41	Ud BOCAS DE EXTRACCION DE AIRE Suministro y montaje de boca de para la extracción de aire en instalaciones de aire acondicionado, ventilación o calefacción. Su montaje se realiza en paredes o falso techo. Permiten el paso de un elevado caudal de aire manteniendo unas buenas prestaciones en presión sonora. El caudal se regula fácilmente girando la parte central de la boca. Dimensiones Ø 100 mm, construida en aluminio, núcleo central de regulación manual, aro de montaje y tornillos de fijación, incluso pequeño material y ayudas de albañilería. Incluso pp de medios auxiliares. Medida la unidad instalad						4,00	538,58	2.154,32

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CENTRO DE SALUD VALDEMORO – 3 - MADRID

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		17				17,000			
17.42	Ud REJILLA TOMA/EXPULSION AIRE MADEL SERIE DXT Suministro y montaje de rejillas Madel serie DXT o equivalente para la aspiración de aire exterior o expulsión de aire viciado. Sus lamas fijas de paso 50 mm, están diseñadas para impedir la penetración de la lluvia. Su construcción es de gran robustez y resistente a las agresiones climáticas para su instalación en el exterior. Con malla incorporada de lamas paralelas a la dimensión mayor. Dimensiones 300 x 300 mm. Montaje, fijación, incluso pequeño material y ayudas de albañilería. Incluso pp de medios auxiliares. Medida la unidad instalada.	14				14,000	17,00	24,77	421,09
17.43	Ud MULTI-TOBERA LARGO ALCANCE MADEL SERIE KOO Suministro y montaje de Multi-toberas de 80 mm Madel Seie Koo o equivalente, diseñadas para su aplicación en instalaciones de aire acondicionado y calefacción, con un diferencial de temperatura de hasta 12 ° C. Responden a diferentes requerimientos funcionales y arquitectónicos gracias a sus toberas de difusión orientables manualmente en todas direcciones, largo alcance y control direccional de la vena de aire. Dimensiones 500 x 200 mm. Montaje, fijación, incluso pequeño material y ayudas de albañilería. Incluso pp de medios auxiliares. Medida la unidad instalada.	16				16,000	14,00	47,65	667,10
17.44	Ud REJILLA LINEAL MADEL SERIE LMT-MINI Suministro y montaje de rejilla lineal Madel serie LMT-MINI o equivalente, diseñadas para su aplicación en instalaciones de aire acondicionado y calefacción, con un diferencial de temperatura de hasta 12 ° C. Responden a diferentes requerimientos funcionales y arquitectónicos gracias a sus toberas de difusión orientables manualmente en todas direcciones, largo alcance y control direccional de la vena de aire. Dimensiones 500 x 500 mm. Montaje, fijación, incluso pequeño material y ayudas de albañilería. Incluso pp de medios auxiliares. Medida la unidad instalada.	16				16,000	16,00	117,48	1.879,68
17.45	Ud COMPUERTA CAUDAL CONSTANTE BAJA PRESION MADEL SERIE SKP Suministro y montaje de Reguladores Ø 100 mm. Madel serie SKP o equivalente, diseñados para facilitar el equilibrado de instalaciones de ventilación y climatización de aire. Su montaje se realiza directamente en conductos circulares con sistema autorregulable. Mantienen el caudal constante dentro de una zona de presión entre 50 y 250 Pa. Son elementos autorregulables. Su funcionamiento se basa en la fuerza opuesta a su apertura que ejerce un muelle regulador sobre la lama. Montaje, fijación, incluso pequeño material y ayudas de albañilería. Incluso pp de medios auxiliares. Medida la unidad instalada.	28				28,000	16,00	88,85	1.421,60
17.46	Ud DIFUSOR ROTACIONAL ALETAS ORIENTABLES MADEL SERIE AXO Suministro y montaje de Difusores rotacionales, dimensiones 600 mm. Madel serie AXO o equivalente diseñados para su aplicación en aire acondicionado, ventilación y calefacción. Su montaje se realiza en falsos techos o suspendidos del techo. El diseño de sus lamas y su disposición radial en la placa, provocan una impulsión rotacional del aire con efecto coanda, obteniendo así un elevado índice de inducción y reduciendo la estratificación. Sus aletas orientables individualmente, permiten modificar el ángulo de impulsión y adaptar el difusor a diferentes arquitecturas. La sectorización de sus aletas garantiza un flujo de aire uniforme en toda la sección de paso. Admiten una variación del caudal del 60% manteniendo la estabilidad de vena del aire. Estos difusores pueden ser utilizados en alturas de 2,6 hasta 4 metros y con un diferencial de temperatura de hasta 12° C.. Montaje, fijación, incluso pequeño material y ayudas de albañilería. Incluso pp de medios auxiliares. Medida la unidad instalada.	77				77,000	28,00	53,20	1.489,60
17.47	Ud REJILLA RETORNO de ALETAS FIJAS con FILTRO MADEL SERIE DMT Suministro y montaje de Rejillas con filtro pensadas para su utilización en retorno de aire en instalaciones de aire acondicionado, ventilación o calefacción. Presionando dos lengüetas semi-ocultas, la rejilla se separa de su marco de montaje, facilitando el mantenimiento del filtro, en cumplimiento de las Normas españolas de Mantenimiento ITE 08.1 del reglamento de instalaciones térmica en edificios (RITE). Dimensiones 600 x 250 mm Madel Serie DMT o equivalente. Totalmente instaladas in-						77,00	65,56	5.048,12

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CENTRO DE SALUD VALDEMORO – 3 - MADRID

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	cluso pp de ayudas de albañilería. Construido según CTE, e instrucciones del fabricante. Incluso pp de medios auxiliares. Medida la cantidad ejecutada.	32				32,000			
17.48	m CABLE BUS de COMUNICACIONES, bipolar, apantallado, de 1,25 mm² Suministro y montaje de Cable bus de comunicaciones, bipolar, apantallado, de 1,25 m. Incluso pp de medios auxiliares. Medida la longitud colocada.	1	119,570			119,570	32,00	53,20	1.702,40
17.49	Ud EXTRACTOR Extractores Serie SILENT-100 o equivalente. Ventiladores helicoidales de bajo nivel sonoro, caudal aproximado de 95 m3/h, compuerta antirretorno incorporada, luz piloto de funcionamiento, motor 230V-50Hz con rodamientos a bolas, montado sobre silent-blocks, IP45, Clase II (1), con protector térmico, para trabajar a temperaturas de hasta 40°C. (1) Versiones 12V: IP57, Clase III. Cableado y conexiones eléctricas, incluso elementos de soporte, pequeño material y ayudas de albañilería. Totalmente montado y funcionando. Incluso pp de medios auxiliares. Medida la cantidad ejecutada.	2				2,000	119,57	10,21	1.220,81
17.50	ML CONDUCTO CIRCULAR de diámetro 100 mm Suministro y colocación de conducto circular para instalación de ventilación formado por tubo de chapa de acero galvanizado de pared simple lisa, autoconectable macho-hembra, de 100 mm de diámetro y 0,6 mm de espesor de chapa, colocado en posición horizontal. Incluso p/p de recorte de materiales, uniones, refuerzos, embocaduras, tapas de registro, elementos de fijación, conexiones, accesorios y piezas especiales. Totalmente montado, abrazaderas para soporte y cuelgue, conexionado y probado por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio. Incluso pp de medios auxiliares. Medida la longitud ejecutada y probada.						2,00	110,75	221,50
	PB	9	1,500			13,500			
		1	5,000			5,000			
		1	2,000			2,000			
		4	3,000			12,000			
		1	4,500			4,500			
		1	5,800			5,800			
		3	1,000			3,000			
		1	2,500			2,500			
	PS	1	2,000			2,000			
		1	4,000			4,000			
		1	2,500			2,500			
		6	1,000			6,000			
17.51	m2 AISLAMIENTO COND. AIRE ACOND. FIBRA VIDRIO + P. KRAFF Aislamiento de conductos de aire acondicionado formado por manta de fibras de vidrios aglomeradas con resinas termoendurecibles pegadas a un papel kraff de aluminio alquitranado por una de sus caras, de 45 mm de espesor y 13,5 kg/m3 de densidad, incluso p.p. de cinta adhesiva uniones, cortes y colocación; según CTE . Medida la superficie ejecutada.	1	105,00			105,00	62,80	11,31	710,27
							105,00	11,04	1.159,20
TOTAL CAPÍTULO 17 CLIMATIZACIÓN Y VENTILACION.....									229.468,15

PLANOS

48-IC01

CLIMATIZACIÓN

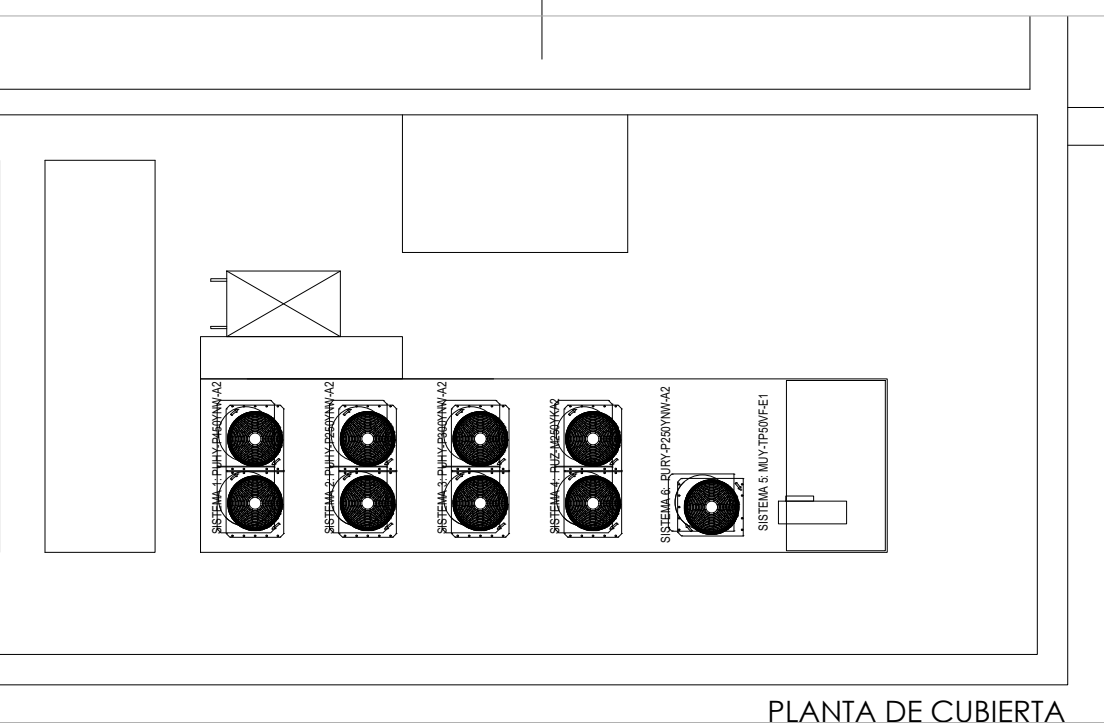
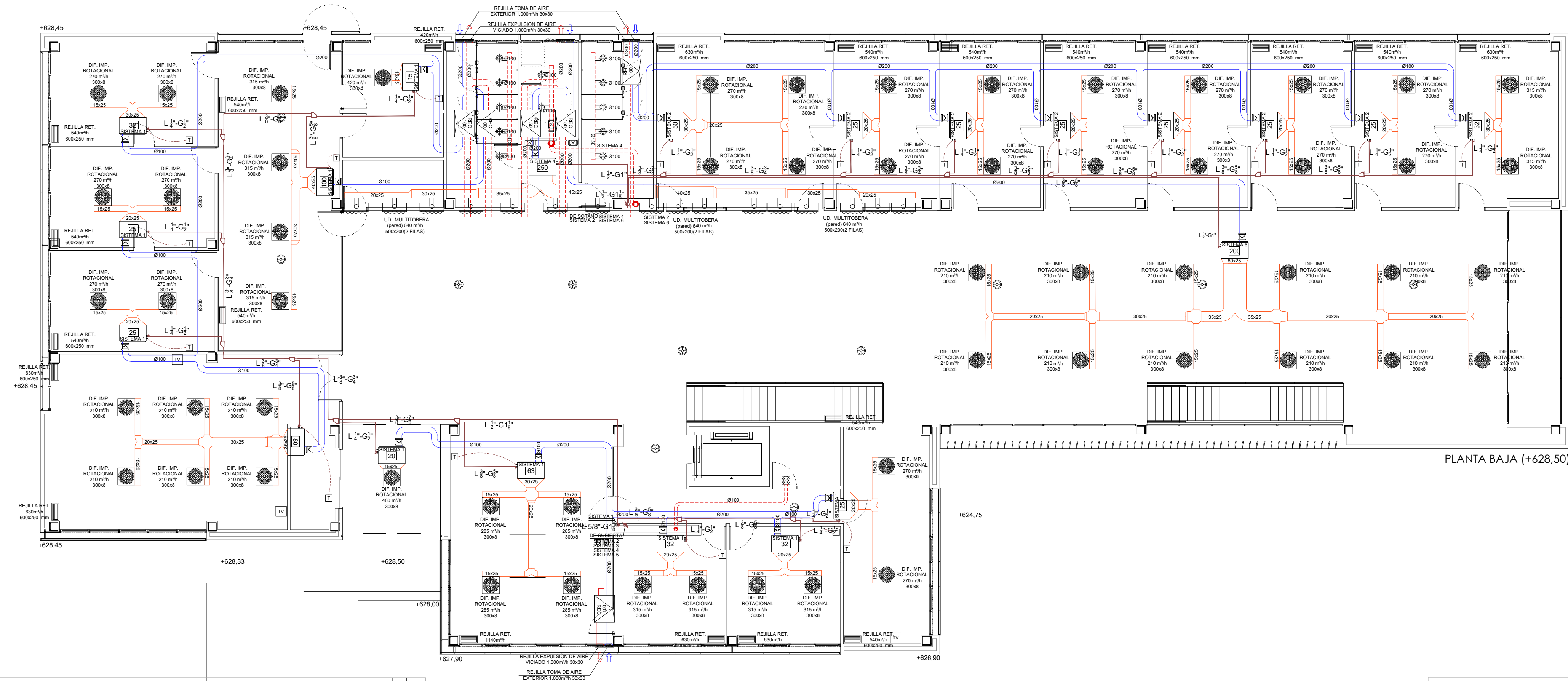
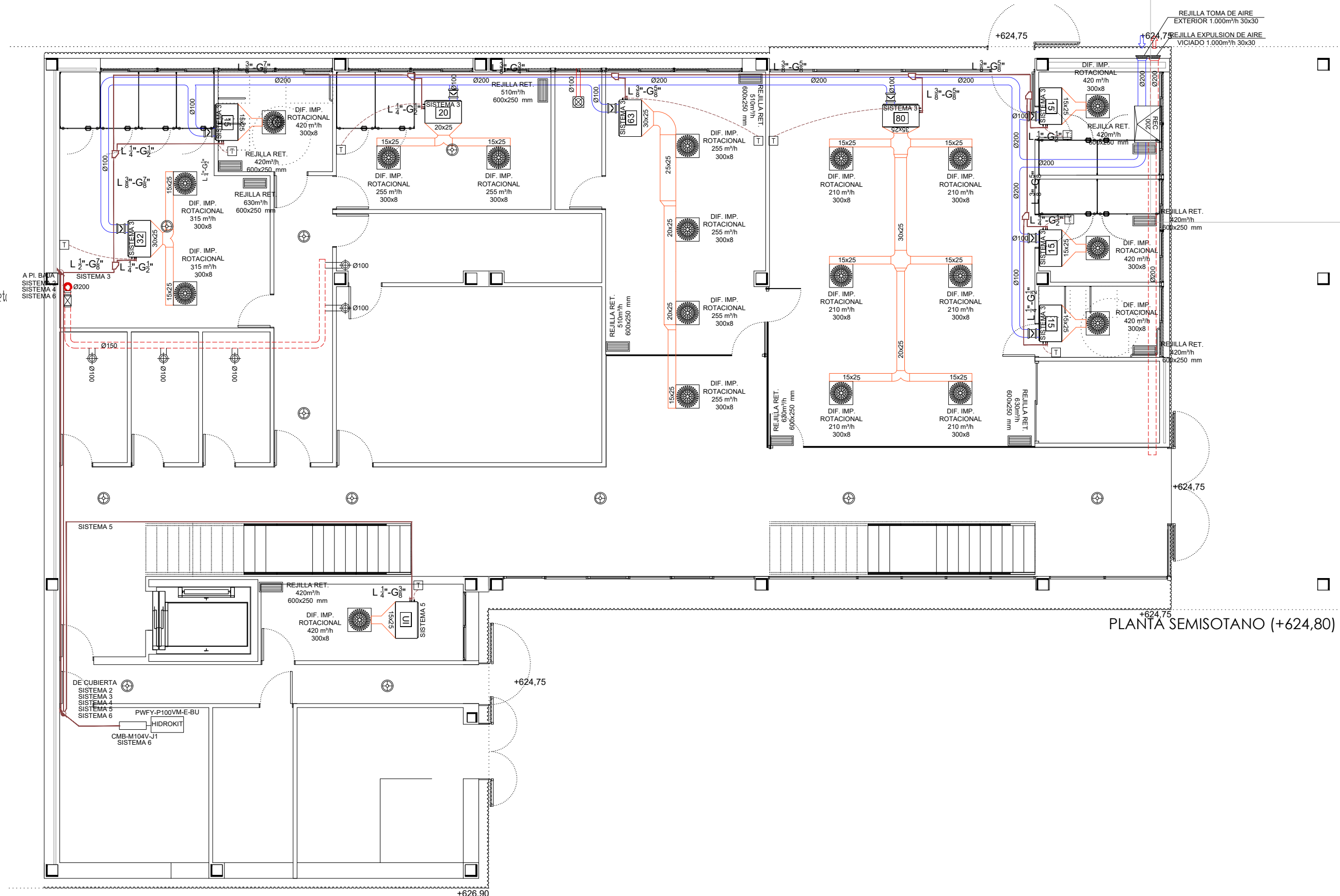


DIAGRAM SYMBOL LEGEND	Symbol	Definition
DISPLAY	Standard	Standard
POWER WIRE	#1	Standard
CONTROL WIRE	#2	Isolate (and performance will be checked)
REF. PIPE	#3	Isolate (Independent change will be limited)
POWER SIGNAL WIRE	#4	Isolate (Piping length will be limited)
	#5	Piping length and vertical separation will be limited

PIPING LIST	Symbol	BRANCH PIPE MODEL NAME
	J1	CMY-Y102LS-G2
	J2	CMY-Y102SS-G2
	S1	LIQUID PIPE/GAS PIPE SIZE
	P1	1/2 / 1 / 8
	P2	3/8 / 5/8
	P3	1/4 / 1/2
	P4	3/8 / 7/8
	P5	3/8 / 3/4
	P6	1/2 / 1

Appropriate Circuit Protection device in accordance with local government regulations are mandatory required such as (RCD/over type) and etc. Please refer the amount of pre-charge and the formula of calculation which is mentioned on the data book. 12mm O.D. AWG + 12mm O.S. AWG or more. 12mm O.S. AWG + 12mm O.S. AWG or more. Grounding required between Outdoor Unit and Indoor Unit(s).



Nº	Unidades Exteriores	Ind. Pot.	Nº	Unidades Interiores	Ind. Pot.	Estancia
1	PUHY-F450YNW-A1	400	1	PEFYM32VMA-PGC	32	Pediatría
			1	PEFYM32VMA-PGC	25	Enfermería Pediátrica
			1	PEFYM32VMA-PGC	25	Pediatría
			1	PEFYM32VMA-PGC	80	Biblioteca
			1	PEFYM32VMA-PGC	100	Espera Pediátrica
			1	PEFYM32VMA-PGC	20	Entrada
			1	PEFYM32VMA-PGC	15	Sala Lactancia
			1	PEFYM32VMA-PGC	63	Admón
			1	PEFYM32VMA-PGC	32	Despacho Administrativo
			1	PEFYM32VMA-PGC	32	Director
			1	PEFYM32VMA-PGC	25	Estor Personal
				Total IC interior	447	Simultaneidad 99.8%
				Total IC exterior	450	
2	PUHY-F250YNW-A1	250	1	PEFYM32VMA-PGC	32	Sala Extracción
			1	PEFYM32VMA-PGC	25	C Urgencias
			1	PEFYM32VMA-PGC	25	S técnicas y Curas
			1	PEFYM32VMA-PGC	25	C M Familia
			1	PEFYM32VMA-PGC	25	C Enfermería M.F
			1	PEFYM32VMA-PGC	25	C M Familia
			1	PEFYM32VMA-PGC	25	C Enfermería M.F
			1	PEFYM32VMA-PGC	25	C M Familia
				Total IC interior	332	Simultaneidad 92.8%
				Total IC exterior	250	
3	PUHY-F300YNW-A1	300	1	PEFYM32VMA-PGC	32	Vestuario Femenino
			1	PEFYM32VMA-PGC	15	Vest Discapacitados
			1	PEFYM32VMA-PGC	20	Vestuario M
			1	PEFYM32VMA-PGC	63	C Matrona / Fisioterapia
			1	PEFYM32VMA-PGC	80	Sala Usos Múltiples
			1	PEFYM32VMA-PGC	15	Vestuario M
			1	PEFYM32VMA-PGC	15	Vestuario F
			1	PEFYM32VMA-PGC	15	Vestuario Discapacitados
				Total IC interior	255	Simultaneidad 85.0%
				Total IC exterior	300	
4	SPEI-M250VMA-C40	250	1	SPEI-M250VMA-C40	250	Sala Espera 1
				Total IC interior	250	Simultaneidad 100.0%
				Total IC exterior	250	
6	PUHY-F250YNW-A1	250	1	PEA-RP250GAQ	200	Sala Espera 2
				Total IC interior	200	Simultaneidad 80.0%
				Total IC exterior	250	
5	MST-IP50V-C40	50	1	MST-IP50V-C40	50	Informática
				Total IC interior	50	Simultaneidad 100.0%
				Total IC exterior	50	
TOTALES		1500	30	INTERIORES	1434	Simultaneidad 95.7%

Nº	Unidades Exteriores	Q(m³/h)	Nº	Estancia	Sup (m²)	Ocup (pers)	Ventilac. (m³/h)
1	LGH-100RVX-E	1000	1	Pediatría	19.90	3.00	135.00
			2	Enfermería Pediátrica	19.90	3.00	135.00
			3	Pediatría	19.90	3.00	135.00
			4	Biblioteca	60.00	15.00	675.00
			7	Sala Lactancia	8.40	3.00	135.00
				Subtotal	128.10	27.00	1,215.00
2	LGH-100RVX-E	1000	5	Espera Pediátrica	46.00	23.00	1,035.00
				Subtotal	46.00	23.00	1,035.00
3	LGH-100RVX-E	1000	8	Sala Extracción	35.00	4.00	180.00
			9	C Urgencias	20.00	3.00	135.00
			10	S técnicas y Curas	20.00	3.00	135.00
			11	C M Familia	20.00	3.00	135.00
			12	C Enfermería M.F	20.00	3.00	135.00
			13	C M Familia	20.00	3.00	135.00
			14	C Enfermería M.F	20.00	3.00	135.00
			15	C M Familia	20.00	3.00	135.00
				Subtotal	175.00	25.00	1,125.00
4	LGH-150RVX-E	1500	16	Sala Espera 1	135.00	43.00	1,252.80
				Subtotal	135.00	43.00	1,252.80
5	LGH-150RVX-E	1500	16	Sala Espera 2	135.00	44.00	1,252.80
				Subtotal	135.00	44.00	1,252.80
6	LGH-100RVX-E	1000	6	Entrada	14.00	4.00	41.80
			17	Admón	49.70	10.00	450.00
			18	Despacho Administrativo	17.40	5.00	225.00
			19	Director	17.40	5.00	225.00
			20	Estor Personal	15.80	5.00	225.00
				Subtotal	114.30	29.00	1,164.80
7	LGH-200RVX-E	2000	21	Vestuario Femenino	32.00	5.00	144.00
			22	Vest Discapacitados	7.40	2.00	57.40
			23	Vestuario M	19.40	2.00	57.40
			24	C Matrona / Fisioterapia	43.00	15.00	675.00
			25	Sala Usos Múltiples	65.50	20.00	576.00
			26	Vestuario M	8.70	2.00	57.40
			27	Vestuario F	8.70	2.00	57.40
			28	Informática	10.70	1.00	43.20
			29	Vestuario Discapacitados	5.40	2.00	57.40
				Subtotal	200.40	51.00	1,724.20
				Edificio	934.00	242.00	8,773.40

	DIFFUSOR ROTACIONAL
	REJILLA DE RETORNO
	REJILLA DE TOMA/EXPLUSION AIRE RENOVACION
	BOCAS DE EXTRACCION 100M3/H Ø100
	REGULACION DE CAUDAL <570M3/H Ø200
	COMPUERTA ANTIRRETORNO
	EXTRACTOR DE CONDUCTO. CAUDAL MIN/MAX: 300M3/H. POTENCIA ABSORVIDA MAX.30W. VELOCIDAD: 2500 R.P.M. PESO 1.4KG. NIVEL PRESION SONORA 29DBA
	EXTRACTOR TECHO. BAJO NIVEL SONORO. CAUDAL 95M3/H
	TERMOSTATO AMBIENTE
	MULTITOBERA LARGO ALCANCE
	CONDUCTO RECTANGULAR DE IMPULSION A/A DE LANA DE VIDRIO REVESTIDO TIPO CLIMAVERT NETO DE BOYER O EQUIVALENTE
	CONDUCTO CIRCULAR IMPULSION VENTILACION CHAPA DE ACERO GALVANIZADO PARED LISA
	CONDUCTO CIRCULAR EXTRACCION VENTILACION CHAPA DE ACERO GALVANIZADO PARED LISA
	LINEA FRIGORIFICA DOBLE GAS-LIQUIDO. EN COBRE SIN SOLDADURA ASASADA > KIT DISTRIBUIDOR
	UNIDAD INTERIOR TIPO CONDUCTOS
	UNIDAD EXTERIOR BOMBA DE CALOR
	RECUPERADOR ENTALPICO

Comunidad de Madrid
Gerencia Asistencial de Atención Primaria
CONSEJERÍA DE SANIDAD

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
CENTRO DE SALUD, VALDEMORO-3, MADRID

48-IE.01 CLIMATIZACION

Noviembre 2022

E 1:100

REDACTOR: MANUEL ÁNGEL VÁZQUEZ DOMÍNGUEZ
COLABORADOR: JOSÉ CARLOS FERNÁNDEZ REYES
ARQUITECTO