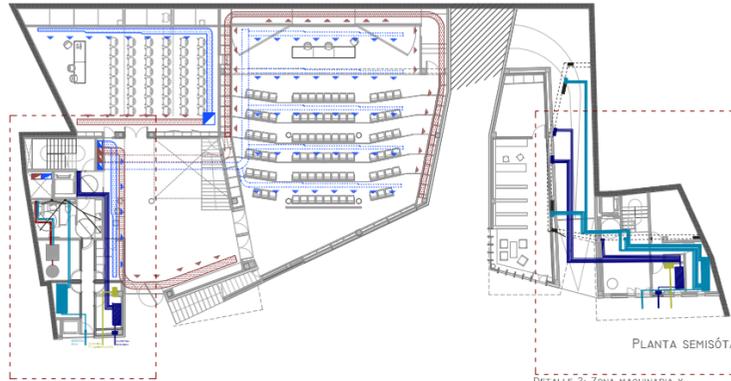


PLANTA PÁRKING



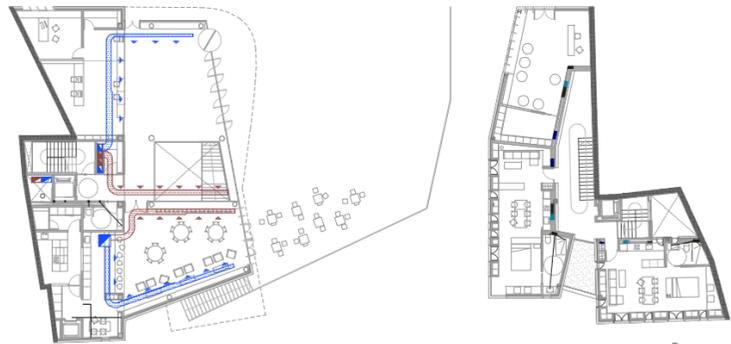
PLANTA PRIMERA



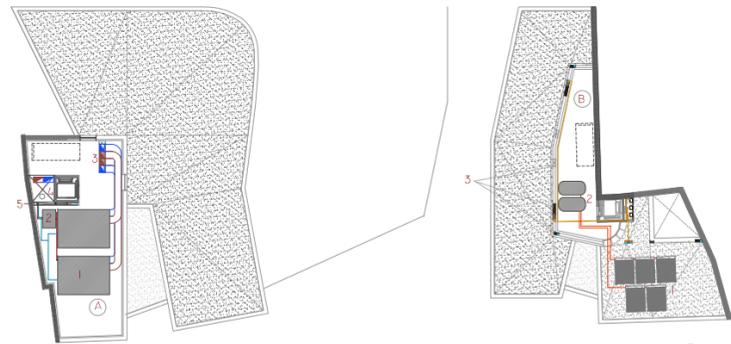
PLANTA SEMISÓTANO



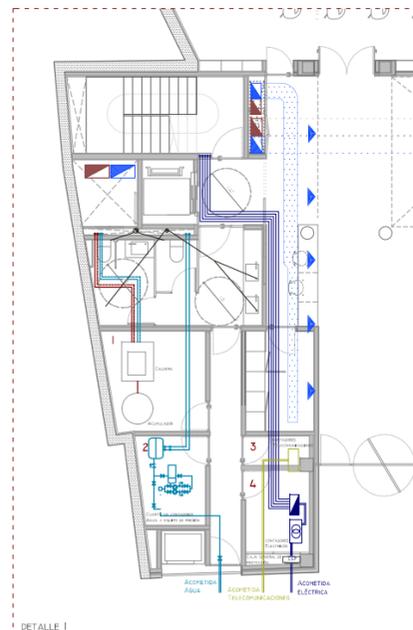
PLANTA SEGUNDA



PLANTA BAJA

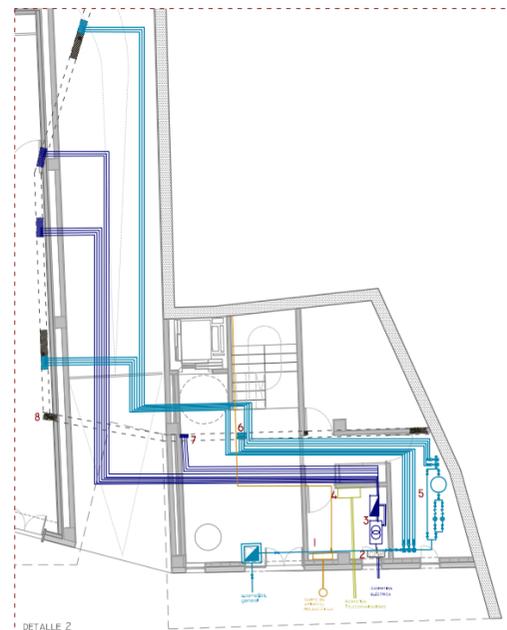


PLANTA CUBIERTA



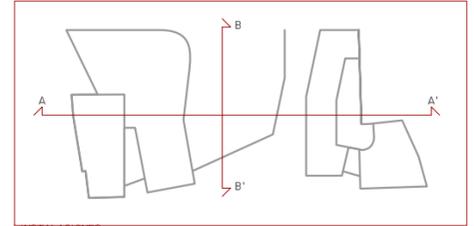
DETALLE 1

- 1 CUARTO DE CALDERAS
- 2 CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN
- 3 CUARTO DE CONTADORES DE AGUA
- 4 CUARTO DE CONTADORES ELÉCTRICOS
- 5 CUARTO DE CONTADORES DE AGUA



DETALLE 2

- 1 ARMARIO DE REGULACIÓN DE GAS
- 2 CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN
- 3 CONTADORES ELÉCTRICIDAD
- 4 CONTADORES TELECOMUNICACIONES
- 5 CUARTO DE CONTADORES DE AGUA
- 6 MONTANTES VERTICALES AGUA
- 7 SUBIDA MONTANTES VERTICALES ELÉCTRICOS
- 8 BAJANTES



INSTALACIONES

LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO SE CENTRALIZAN ALREDEDOR DE LOS NÚCLEOS DE COMUNICACIÓN VERTICAL, TANTO CÍVICO COMO EN EL EDIFICIO DE VIVIENDAS, POR DONDE PASARÁN LAS INSTALACIONES DE AGUA, ELECTRICIDAD, TELECOMUNICACIONES, GAS Y EVACUACIÓN Y CLIMATIZACIÓN.

LA ZONA DONDE SE ENCUENTRAN LOS NÚCLEOS SE ELEVA EN LA PLANTA CUBIERTA PARA DAR LUGAR A UN CUARTO DE MÁQUINAS TOTALMENTE VENTILADO QUE INTEGRO LAS CHIMENEAS DE EVACUACIÓN ENTRE LOS PUEBOS DE TAL MANERA QUE NO SEAN PERCEPTIBLES A LA VISTA, LOS CLIMATIZADORES EN EL CENTRO CÍVICO Y LOS DEPÓSITOS DE ACS EN CASO DEL EDIFICIO DE VIVIENDAS.

AMBOS EDIFICIOS RESERVAN UN ESPACIO EN LA PLANTA BAJA PARA SER USADOS COMO CUARTOS DE INSTALACIONES Y CONTADORES, DE MANERA QUE PUEDAN SER REPERABLES SIN NECESIDAD DE ENTRAR AL EDIFICIO.

CLIMATIZACIÓN EN EL CENTRO CÍVICO

*CONDICIONANTES EN LA ELECCIÓN DEL SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN:

**LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

EL EDIFICIO SE SITUA EN VALLS (TARRAGONA), LUGAR QUE TOMA COMO BASE UNA MEDIA ANUAL DE 14°C CON UNA OSCILACIÓN MÁXIMA DE 8,5ª DE TEMPERATURA. PARA GARANTIZAR EL CONFORT EN EL INTERIOR DEL EDIFICIO SERÁ NECESARIA LA UTILIZACIÓN DE SISTEMAS ACTIVOS DE CLIMATIZACIÓN.

**TIPO DE EDIFICIO Y USO DEL MEDIO

EL PRINCIPAL CONDICIONANTE EN LA ELECCIÓN DEL TIPO DE CLIMATIZACIÓN HA SIDO EL USO DEL EDIFICIO. SE TRATA DE UN CENTRO CÍVICO EN EL QUE, POR UN LADO, SE ENCUENTRAN UNA SERIE DE ZONAS COMUNES DE USO CONSTANTE Y CONECTADAS ENTRE SI (ZONAS EXPOSICIÓN, ZONAS DE PASO) Y, POR OTRO LADO, ESPACIOS DE USO INDIVIDUALIZADO QUE DEPENDEN DE UN HORARIO (TALLERES, SALAS DE ACTOS...)

*JUSTIFICACIÓN DEL TIPO DE CLIMATIZACIÓN:

** REFRIGERACIÓN Y CALEFACCIÓN POR CLIMATIZADORES EN ZONAS COMUNES DE GRANDES DIMENSIONES

SISTEMA CENTRALIZADO MULTIZONA, SISTEMA CENTRALIZADO Y DE GRAN CAPACIDAD QUE SE UTILIZA EN LAS ZONAS DE USO COMÚN DE GRANDES DIMENSIONES PARA MANTENER UNA TEMPERATURA CONSTANTE EN TODOS LOS RECORRIDOS DEL EDIFICIO, ZONAS DE EXPOSICIÓN Y HALL.

EL AIRE A IMPULSAR SE TRATA A TRAVÉS DE UN CLIMATIZADOR CENTRAL SITUADO EN LA CUBIERTA QUE DEPENDE DE UNA BOMBA DE CALOR CONECTADA A LA CALDERA (EN PLANTA BAJA). TRATA LA REFRIGERACIÓN, CALEFACCIÓN, DESHUMIDIFICACIÓN Y VENTILACIÓN. LOS CONDUCTOS BAJAN POR EL NÚCLEO CENTRAL Y DE AGUA SE REPARTEN A LAS DISTINTAS ESTANCIAS.

**CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN POR FAN-COILS EN ZONAS INDIVIDUALIZADAS

EN ESTE CASO LA CLIMATIZACIÓN SE PRODUCE DE FORMA DESCENTRALIZADA A PARTIR DE FAN-COILS SITUADOS EN CADA UNA DE LAS ESTANCIAS, SISTEMA QUE SE UTILIZA EN ZONAS DE MENOR DIMENSIÓN Y CON USO VARIABLE (COMO EN EL CASO DE LOS TALLERES) DE FORMA QUE CADA USUARIO PUEDA REGULAR LA TEMPERATURA SEGÚN LAS NECESIDADES DE LA ACTIVIDAD QUE SE PRODUCE EN SU INTERIOR Y DEL MOMENTO EN QUE SE USA.

SE TRATA DE UN SISTEMA FORMADO POR DOS CÍRCULOS DIFERENTES, UNO PRIMARIO (EL DE AGUA) QUE CALENTA O ENFRÍA EL SECUNDARIO (EL DE AIRE) QUE UTILIZA EL AIRE PARA CALENTAR O REFRIGERAR LA ESTANCIA.

**CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN POR U.T.A. EN LA SALA DE ACTOS.

EN ESTA SALA SE HA OPTADO POR UTILIZAR UN SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN INDEPENDIENTE, PERO FORMADO POR UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AIRE, YA QUE SE NECESITA HACER UNA RENOVACIÓN DE AIRE VIEJADO A PARTE DE LA CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN.

LOS TUBOS DE LA BOMBA DE CALOR LLEGAN HASTA LA U.T.A PARA REALIZAR EL CAMBIO DE TEMPERATURA DEL AIRE LIMPIO QUE SE ABSORBE DEL EXTERIOR. A PARTIR DE AQUÍ, EL CONDUCTO PRINCIPAL DESCENDE POR EL NÚCLEO CENTRAL HASTA EL GRADIENTE DE LA SALA DE ACTOS POR DONDE SE REPARTE A UNOS CONDUCTOS SECUNDARIOS PARALELOS A LAS GRADIENTES CON UNA PEQUEÑA VARIACIÓN DE SECCIÓN. ESTE AIRE LIMPIO Y CLIMATIZADO, SALE DE LOS CONDUCTOS POR GRACIAS A UNOS DISPOSITIVOS HELICOIDALES. DE ESTA MANERA SE CONSIGUE QUE EL ÁREA CLIMATIZADA SE LIMITE A LA ZONA COBERTA POR LOS ESPECTADORES.

PARA EL RETORNO, ESTE AIRE ASCIENDE Y PASA A LOS CONDUCTOS DE RETORNO A TRAVÉS DE UNAS REJILLAS SITUADAS EN LAS PAREDES DE LA SALA. ESTOS CONDUCTOS VUELVEN A LA U.T.A. SITUADA EN LA CUBIERTA DONDE EXPULSA EL AIRE VIEJADO Y SE VUELVE A REPETIR EL PROCESO.

VENTILACIÓN FORZADA APARCAMIENTO

LOS APARCAMIENTOS DEBEN DE DISPONER DE UN SISTEMA DE VENTILACIÓN YA SEA NATURAL O MECÁNICA.

EN ESTE CASO, COMO EL APARCAMIENTO SE ENCUENTRA TOTALMENTE ENTERRADO, LA VENTILACIÓN TIENE QUE SER MECÁNICA.

COMO ES UN APARCAMIENTO QUE NO ALCANZA LOS 1000 M², PODEMOS USAR UN ÚNICO CIRCUITO DE EXTRACCIÓN/IMPULSIÓN, TRATÁNDOSE DE UNOS CONDUCTOS QUE LLEGAN HASTA LA CUBIERTA DEL EDIFICIO.

*DIMENSIONADO DE CONDUCTOS DE IMPULSIÓN/EXTRACCIÓN DEL APARCAMIENTO:

- VOLUMEN APARCAMIENTO=1848,75 M³
- VELOCIDAD AIRE A TRAVÉS DEL CONDUCTO = 7 M/H
- CAUDAL (6 VECES EL VOLUMEN DEL APARCAMIENTO) = 11092,5
- * SECCIÓN TUBO = 440) CM² = 80X50 CM

SUMINISTRO Y ACS EN VIVIENDAS

DE ACUERDO CON LA NORMATIVA VIGENTE, EL INMUEBLE CUENTA CON LA DOTACIÓN DE PANELES SOLARES PARA LA CONTRIBUCIÓN A LA PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA (A.C.S)

*SISTEMA DE TUBOS AL VACÍO:

LA ELECCIÓN DE ESTE SISTEMA DE TUBOS AL VACÍO ES GRACIAS AL HECHO DE PODER ALCANZAR UN MAYOR RENDIMIENTO FRENTE A LOS COLECTORES PLANOS Y LA EFICACIA QUE PRESENTAN AL USARLOS DE MANERA HORIZONTAL. POR UN LADO, PRESENTAR MAYOR RENDIMIENTO REDUCE EL NÚMERO DE CAPTADORES, ESTO SE TRADUCE A UNA NECESIDAD MENOR DE SUPERFICIE DE COBERTA Y UN MENOR COSTE. POR OTRO LADO, LOS PANELES SOLARES A 45º PENUDICARÍAN LA ESTÉTICA CONJUNTA DEL LUGAR Y POR LO TANTO LA COLOCACIÓN HORIZONTAL DE ESTOS PANELES AYUDARÍA A LA INTEGRACIÓN DEL EDIFICIO CON SU ENTORNO.

**CÁLCULO DE COLECTORES SOLARES

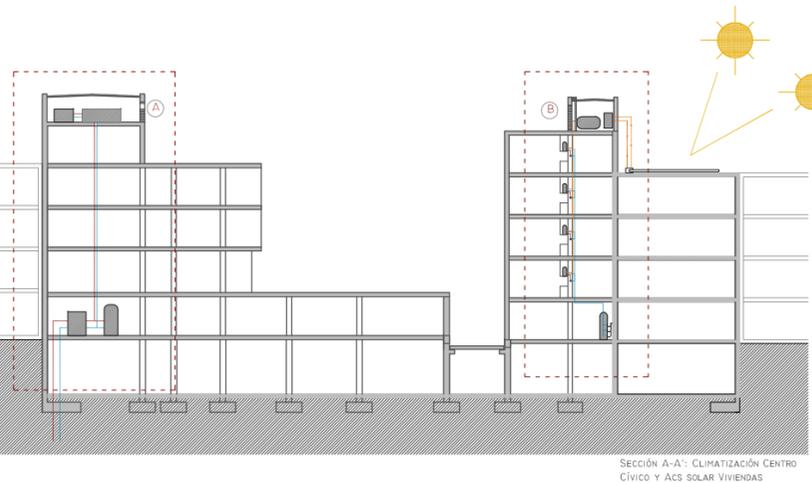
- CONSUMO DIARIO DE AGUA = 22L ACS / PERSONA.DIA
- 1 DORMITORIO/VIVIENDA (2PERSONAS)
- 10 VIVIENDAS
- *CONSUMO: 440 L / DÍA

- DEMANDA ACS:
- TEMPERATURA AFS VALLS 14,4° 7387600KCAL/AÑO
- *DEMANDA REAL 60% =4432560 KCAL/AÑO

DIMENSIONADO PANEL SOLAR:

- CAPTACIÓN SOLAR ANUAL VALLS=1679 KWH/M²
- SUPERFICIE ABSORCIÓN 20 TUBOS VACÍO (PANEL) = 1,6M²
- RENDIMIENTO TUBO= 40%
- * 4,7 PANELES = 5 PANELES DE 20 TUBOS/PANEL

* FUNCIONAMIENTO DE LOS COLECTORES SOLARES

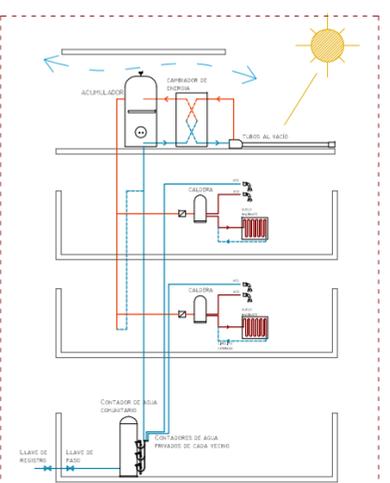


SECCIÓN A-A': CLIMATIZACIÓN CENTRO CÍVICO Y ACS SOLAR VIVIENDAS

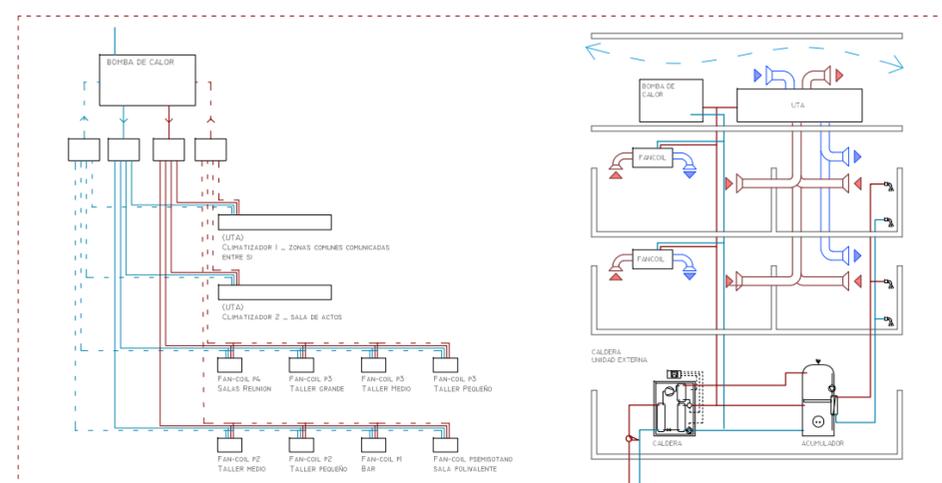
LEYENDA

CLIMATIZACIÓN

- CONDUCTO IMPULSIÓN AIRE
- CONDUCTO RETORNO AIRE
- FAN-COIL
- SUMINISTRO
- M LLAVE DE PASO
- AFS_AGUA FRIA SANITARIA
- ACS_AGUA CALIENTE SANITARIA
- ATS_AGUA PROVENIENTE DE COLECTORES SOLARES PREPARADA PARA ACABARSE DE CALENTAR
- EVACUACIÓN
- CONDUCTOS EVACUACIÓN
- ARQUETA AGUAS GRISAS
- ARQUETA AGUAS NEGRAS
- ELECTRICIDAD
- CABLES ELÉCTRICOS
- GAS
- CONDUCTOS GAS



ESQUEMA 1: ACS SOLAR + SUMINISTRO... VIVIENDAS



ESQUEMA 2: DISTRIBUCIÓN CLIMATIZACIÓN



ESQUEMA 3: CLIMATIZACIÓN+SUMINISTRO... CENTRO CÍVICO