PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

BASURTUKO UNIBERTSITATE OSPITALEAN ENERGIA TERMIKOA EKOIZTEKO ETA BANATZEKO SISTEMA HANDITZEKO OBREN BURUTZAPEN PROIEKTUA IDAZTEA, ZUZENDARITZA FAKULTATIBOA ETA SEGURTASUN ETA OSASUN – KOORDINAZIOA EGITEA.

REDACCIÓN DEL PROYECTO DE EJECUCIÓN, DIRECCIÓN FACULTATIVA Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS DE AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA TÉRMICA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BASURTO

NÚMERO DE EXPEDIENTE

2023 / 00459

0. INDICE

0. INDICE 2
1. OBJETO DEL CONTRATO 4
1.1. Justificación de necesidad e idoneidad del contrato 4
1.2. Justificación de insuficiencia de medios en contratos de servicios 5
1.3. Procedimiento de adjudicación 5
2. ÁMBITO Y ALCANCE DEL CONTRATO 6
2.1. Organizaciones implicadas o lugar de prestación y/o ejecución 6
3. LOTES 7
3.1. Lotes: Objeto / Descripción / Códigos. 7
4. REQUISITOS NORMATIVOS Y ETIQUETAS O CERTIFICACIONES GENERALES 7
5. REQUISITOS NORMATIVOS Y ETIQUETAS O CERTIFICACIONES POR LOTES 7
5.1. Requisitos normativos por lote 7
6. REQUISITOS TÉCNICOS GENERALES 8
6.1. Requisitos técnicos generales aplicables a todos los lotes: 8
7. REQUISITOS TÉCNICOS POR LOTES 36
7.1. Requisitos técnicos excluyentes por lote: 36
7.2. Requisitos técnicos no excluyentes por lote 37
7.3. Número máximo de lotes a los que licitar 37
7.4. Número máximo de adjudicatarios por lotes 37
8. VARIANTES TÉCNICAS 37
9. MUESTRAS / PRESENTACIÓN DE PRODUCTO / VISITA DE OBRA 37
9.1. Muestras 37
9.2. Presentación de producto: 37
9.3. Visita de obra 37
10. LUGAR Y PLAZOS DE ENTREGA / PLAN DE PUESTA DE MARCHA 37

11. MODELO DE GESTIÓN 38
11.1. Equipo organizativo (si lo hubiera) 38
11.2. Medios personales adscritos a la ejecución del contrato 38
11.3. Medios materiales adscritos a la ejecución del contrato 38
12. EJECUCIÓN / FACULTAD DE INSPECCIÓN / PLAN DE TRABAJO / PROGRAMA DE TRABAJO 38
12.1. Condiciones de ejecución 38
12.2. Modelo de control y seguimiento 39
12.3. Programa de trabajo 39
ANEXO TÉCNICO 1: CONDICIONES DE SUMINISTRO AL NUEVO EDIFICIO DE LA FACULTAD DE MEDICINA Y ENFERMERÍA DE LA UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO. 40
ANEXO TÉCNICO 2: PREVISIÓN DE SUPERFICIES EN EL NUEVO EDIFICIO DE CONSULTAS EXTERNAS DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BASURTO. 42
ANEXO TÉCNICO 3: INSTALACIÓN DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN TÉRMICA. 43

1. OBJETO DEL CONTRATO

Contratación de la asistencia técnica para la redacción del proyecto de ejecución y la realización de la dirección facultativa, así como de la coordinación de seguridad y salud de las obras de Ampliación del Sistema de Producción y Distribución de Energía Térmica en el Hospital Universitario de Basurto.

Las prestaciones que se desean contratar son las que se exponen en el correspondiente epígrafe, con las especificaciones siguientes:

- Que son mínimas y, en consecuencia, podrán ser mejoradas y perfeccionadas.
- Que las prestaciones podrán ser cumplidas en todo o en parte, por decisión de la Subdirección de Infraestructuras de la Dirección General de Osakidetza.
- Que podrán realizarse a través de la Subdirección de Infraestructuras, si así lo estimase, entregas parciales programadas tras la adjudicación del contrato.
- Que los trabajos descritos comprenderán toda la documentación necesaria para iniciar la tramitación del expediente para la adjudicación de la ejecución de las obras, así como para solicitar cuantos permisos y licencias sean necesarios para la ejecución de las obras y su utilización.

1.1. Justificación de necesidad e idoneidad del contrato

El actual sistema de Producción y Distribución de Energía Térmica del Hospital Universitario de Basurto, está dimensionado para las necesidades actuales del Hospital y pequeñas ampliaciones de demanda de potencia térmica que se puedan producir por pequeñas reformas que se realicen en el Hospital.

Está previsto que en el corto - medio plazo se incorporen al citado sistema de distribución dos nuevos edificios:

- Nueva Facultad de Medicina y Enfermería de la Universidad del País Vasco – Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV-EHU).
- Nuevo Edificio de Consultas Externas del Hospital Universitario de Basurto.

La gran entidad de ambos edificios, tanto por superficie edificada como por previsión de potencia térmica demandada, hace presuponer que el sistema de producción y distribución actual será insuficiente para garantizar el suministro térmico a todo el complejo hospitalario.

Ante esta situación, se propone la redacción de un proyecto de ejecución que:

- Analice el actual sistema de producción y distribución térmica y determine la capacidad real del mismo.
- Proponga las ampliaciones necesarias del sistema de distribución térmica en un primer momento para dar servicio a los dos nuevos edificios previstos y, posteriormente para las posibles ampliaciones del hospital o para las previsibles reformas en los pabellones existentes para dotarles del servicio de climatización en aquellos pabellones donde el citado servicio no exista o sea suministrado mediante equipos autónomos. Dichas ampliaciones, no deberán suponer hipoteca alguna de cara a la ejecución de nuevos edificios en el Hospital o la reforma parcial / integral de los existentes. Debiendo tener en cuenta el elevado nivel de protección del Hospital según la ley 6/2019 de Patrimonio Cultural Vasco.
- Proponga, la ampliación y/o modificación del sistema de producción térmica del complejo hospitalario, con criterios de eficiencia energética y, empleando fuentes de energía renovables.

1.2. Justificación de insuficiencia de medios en contratos de servicios

La realización de los trabajos por parte de los técnicos de la Subdirección de Infraestructuras requeriría una dedicación completa de éstos a dicho trabajo, en detrimento del resto de sus funciones, lo cual resulta del todo inviable para el buen funcionamiento de la Subdirección.

El objeto de este expediente está incluido entre los servicios que pueden ser contratados, de acuerdo con la instrucción sexta de la “Instrucción sobre buenas prácticas en la contratación de servicios” del Gobierno vasco y no contiene prestaciones que con arreglo a la instrucción quinta deben ser satisfechas con medios propios (se adjunta Anexo II de las Instrucciones sobre buenas prácticas en la contratación de servicios debidamente cumplimentado).

1.3. Procedimiento de adjudicación

Tal y como se menciona en Memoria Justificativa, el procedimiento seleccionado es el **Abierto.**

2. ÁMBITO Y ALCANCE DEL CONTRATO

El **objeto del contrato** contempla:

1.- Redacción del Anteproyecto:

Documento que contendrá toda la documentación necesaria para que la propiedad valide la propuesta técnica realizada por el adjudicatario del contrato, incluyendo:

- Análisis del actual sistema de producción y distribución térmica. Determinación de su capacidad real para atender las demandas actuales y futuras, tanto a corto plazo (con el sistema de trigeneración existente) como a largo plazo (sin el sistema de trigeneración existente).
- Estudio previo de distintas alternativas de rutado de las nuevas redes de distribución de frío y calor a los distintos edificios y pabellones, incluyendo posibles conexiones con las redes y galerías existentes.
- Planteamiento de faseado de los trabajos a ejecutar.
- Estimaciones económicas de las diferentes alternativas y faseados propuestos.

2.- Redacción del Proyecto de Ejecución:

- Memoria.
- Cálculos justificativos.
- Planos.
- Pliego de Condiciones.
- Mediciones y presupuesto.
- Estudios complementarios necesarios para la correcta definición del proyecto (Estudios Geotécnicos, Análisis Estructurales, …).
- Estudio de Seguridad y Salud.
- Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.
- Plan de Control de Calidad.

3.- Dirección Facultativa de los Trabajos :

- Dirección de Obra
- Dirección de Ejecución

4.- Coordinación de seguridad y salud de las obras.

2.1. Organizaciones implicadas o lugar de prestación y/o ejecución

La organización destinataria es la OSI Bilbao – Basurto.

3. LOTES

3.1. Lotes: Objeto / Descripción / Códigos.

Se establece un único lote ya que, aun constituyendo prestaciones potencialmente diferenciadas, todas se interrelacionan para conseguir un resultado común, la ejecución de una obra. No se contempla la división en lotes, puesto que la realización independiente de las diversas prestaciones comprendidas en el objeto del contrato complicaría la ejecución de las diversas obligaciones resultando oneroso tanto desde un punto de vista técnico como económico.

4. REQUISITOS NORMATIVOS Y ETIQUETAS O CERTIFICACIONES GENERALES

Las presentes instrucciones corresponden a lo determinado en el artículo 233 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

El proyecto deberá verificar,entre otra, la siguiente normativa:

- Reglamento de Instalaciones Técnicas en Edificios. (R.I.T.E.), edición consolidada – Real Decreto 178/2021.
- Reglamento de Seguridad de Instalaciones Frigoríficas (R.S.I.F.) – Real Decreto – 552/2019.
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (R.E.B.T.),edición consolidada – Real Decreto 298/2021.
- Código Técnico de la Edificación – Seguridad estructural (DB-SE).
- Código Técnico de la Edificación – Seguridad en caso de incencio (DB-SI).
- Código Técnico de la Edificación- Seguridad de utilización y accesibilidad (DB-SUA).
- Código Técnico de la Edificación – Ahorro de Energia (DB-HE).
- Código Técnico de la Edificación – Protección frente al rido (DB-HR).

5. REQUISITOS NORMATIVOS Y ETIQUETAS O CERTIFICACIONES POR LOTES

5.1. Requisitos normativos por lote

No procede.

6. REQUISITOS TÉCNICOS GENERALES

6.1. Requisitos técnicos generales aplicables a todos los lotes:

6.1.1. INSTRUCCIONES PARA LA REDACCIÓN DEL PROYECTO

El equipo redactor del proyecto deberá contar con un técnico competente que cumpla con las exigencias marcadas en el pliego de cláusulas administrativas particulares que será el responsable del proyecto e interlocutor único con la propiedad.

Así mismo, deberá contar con el personal técnico cualificado necesario para la elaboración del proyecto en las condiciones de suministro establecidas.

Los proyectos deberán referirse necesariamente a obras completas, entendiéndose por tales las susceptibles de ser entregadas al uso general o al servicio correspondiente, sin perjuicio de las ulteriores ampliaciones de que posteriormente puedan ser objeto y comprenderán todos y cada uno de los elementos que sean precisos para la utilización de la obra.

Las fases de trabajo serán:

1- Anteproyecto.

Se pretende que el anteproyecto sirva para el correcto entendimiento de las actuaciones que posteriormente se desarrollarán con mayor detalle en el proyecto de ejecución.

Constará al menos de la siguiente documentación:

1.1.- Memoria

Memoria descriptiva:

Identificación y objeto del proyecto.

Descripción del proyecto:

- Descripción general.
- Marco legal aplicable de ámbito estatal, autonómico y local.
- Programa de trabajo y planificación de la ejecución.

Análisis de las instalaciones existentes:

- Análisis de la producción térmica del Hospital y determinación de su idoneidad.

- Análisis del sistema de distribución térmica del Hospital (Bombeos y redes de distribución).
- Análisis del sistema de producción y distribución de ACS y determinación de su idoneidad.
- Determinación de la capacidad real de la producción y distribución térmica del Hospital para satisfacer las demandas térmicas actuales y futuras. Incluyendo dentro de estas últimas un hipotético suministro térmico a otros edificios de diferentes administraciones públicas del entorno.

Descripción de las instalaciones a ejecutar:

- Alcance y contenido.
- Normativa aplicable.
- Descripción detallada de las actuaciones que se contemplan en la instalación proyectada.

1.2. Documentación Gráfica.

1.2.1. Planos informativos:

- Plano de situación
- Plano de emplazamiento

1.2.2. Planos descriptivos del Proyecto.

1.2.2.1. Producción y distribución térmica.

- Esquema de principio de la producción y distribución térmica – estado actual.
- Redes de distribución térmica – Estado actual.
- Esquema de principio de la producción y distribución térmica – estado reformado.
- Redes de distribución térmica – estado reformado.
- Propuesta de implantación de equipos principales.

1.2.2.2. Electricidad.

- Esquemas eléctricos baja tensión.

1.2.2.3. Otros.

1.3. Presupuesto.

Se presentará detalle estimación global de cada capítulo. Figurarán por separado los conceptos de ejecución material, beneficio industrial, gastos generales, e IVA.

2- Proyecto de ejecución.

El proyecto de ejecución será único. No obstante, el mismo deberá prever su ejecución de manera secuencial por fases y con licitaciones diferentes a lo largo del tiempo. Las diferentes fases en las que se divididirá el proyecto se consensuarán entre el equipo redactor del proyecto y la propiedad tras la entrega del Anteproyecto.

2.1. Memoria

Memoria descriptiva:

Identificación y objeto del proyecto.

Descripción general del proyecto:

- Descripción general
- Marco legal aplicable de ámbito estatal, autonómico y local.
- Programa de trabajo y planificación de la ejecución.

Descripción de la obra civil e instalaciones a ejecutar:

- Alcance y contenido.
- Normativa aplicable.
- Criterios de diseño.
- Descripción completa de la instalación proyectada.
- Justificación cumplimiento normativa vigente.

Resumen económico:

Se detallará el presupuesto de la obra desglosando su coste por capítulos, incluidos Gastos Generales y Beneficio Industrial (sin I.V.A.).

Anexos:

1- Cumplimiento del Código Técnico de la Edificación:

- DB SE Seguridad Estructural
- DB SI Seguridad en caso de incendio
- DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.
- DB-HE Ahorro de Energía.

- DB HR Protección frente al ruido

2- Estudios complementarios necesarios para la correcta definición del proyecto (Estudios Geotécnicos, Análisis Estructurales, …)..

3- Estudio de Seguridad y Salud

4- Programa de Control de Calidad

5- Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición

2.2. Cálculos justificativos.

El documento de Cálculos Justificativos incluirá como mínimo los siguientes capítulos suficientemente desarrollados.

1-. Cálculos de Climatización.

- Determinación / cálculo de las necesidades térmicas actuales de los pabellones que conforman el actual Hospital.
- Determinación / cálculo de las necesidades térmicas futuras por la incorporación de sistemas de climatización en aquellos edificios que carezcan de los mismos y por la posible ejecución de nuevos edificios.
- Determinación de las pérdidas de carga actuales y futuras de la instalación de distribución de agua fría y caliente para climatización.
- Generación de frío / calor:
    - Selección justificada de equipos de producción térmica.
- Distribución de frío / calor:
    - Determinación secciones de tubería – cálculo de pérdidas de carga.
    - Cálculo de grupos de bombeo.

2-. Cálculos Eléctricos Baja tensión:

- Cálculos eléctricos para selección de protecciones en cuadros eléctricos y secciones de cableado.
- Análisis de selectividad de protecciones.

3-. Cálculos Estructurales necesarios para la ejecución de nuevas galerías de servicio y/o ampliación de las existentes, así como para la ejecución de nuevas edificaciones para albergar nuevos equipos de producción térmica.

2.3. Planos.

Deberán representar el conjunto y detalle de todos y cada uno de los elementos que conforman las nuevas instalaciones. Serán dibujados con escalas normalizadas. Deberán ser suficientemente descriptivos para que puedan deducirse de ellos las mediciones que sirvan de base para las valoraciones pertinentes.

No deberán reflejar otras obras que las que son objeto del proyecto, y sí señalar las posibles ampliaciones y mejoras para actuaciones futuras, éstas con distinto grafismo y con las indicaciones que lo aclaren sin ambigüedad.

Irán acompañados de un índice de todos los planos que comprende el proyecto.

Al finalizar la obra, los planos deberán entregarse a la Subdirección de Infraestructuras de la Dirección General, recogiendo con exactitud el estado definitivo de las instalaciones realmente ejecutadas.

G) Planos Generales.

- G.01. Situación.
- G.02. Estado actual.

OC) Obra Civil.

- OC.01. Planos generales de Obra Civil.
- OC.02. Planos de cimentación y estructura de Obra Civil.
- OC.03. Planos de planta de Obra Civil.
- OC.04. Planos de secciones de Obra Civil.
- OC.05. Planos de alzados de Obra Civil.
- OC.06. Detalles constructivos.

CL) Climatización.

- CL.01. Esquema de principio producción térmica: Estado actual.
- CL.02. Esquema de principio distribución térmica: Estado actual.
- CL.03. Implantación de equipos producción y distribución térmica: Estado actual.
- CL.04. Redes de distribución de Frío: Estado actual.
- CL.05. Redes de distribución de Calor: Estado actual.
- CL.06. Redes de distribución de ACS: Estado actual.
- CL.07. Subcentrales térmicas: Estado actual.
- CL.08. Esquema de principio producción térmica: Estado reformado.

- CL.09. Esquema de principio distribución térmica: Estado reformado.
- CL.10. Implantación de equipos producción y distribución térmica: Estado reformado.
- CL.11. Redes de distribución de Frío. Estado reformado.
- CL.12. Redes de distribución de Calor. Estado reformado.
- CL.13. Redes de distribución de ACS. Estado reformado.
- CL.14. Subcentrales térmicas: Estado reformado.
- CL.15. Estado reformado: Faseado instalación.
- CL.16. Estado reformado: Detalles constructivos.

EL) Electricidad.

- EL.01. Estado actual.
- EL.02. Estado reformado: Acometidas eléctricas.
- EL.03. Estado reformado:Ubicación de equipos.
- EL.04. Estado reformado: Esquemas eléctricos de cuadros eléctricos de fuerza.
- EL.05. Estado reformado: Esquemas eléctricos de cuadros eléctricos de control.

OT) Otros.

- OT.01. Instalaciones auxiliares.
- OT.02. Instalaciones existentes en el entorno: Estado actual.
- OT.03. Instalaciones existentes en el entorno: Estado reformado.

2.4. Pliego de Condiciones.

El Pliego de Condiciones es el documento en el que se incluyen todas las prescripciones sobre medidas, calidades y otras características de los materiales de la ejecución, que no pudiendo ser consignadas en los planos, es preciso expresarlas para la completa definición de cada elemento.

En él se hará descripción general de las obras y se consignará expresamente o por referencia a los Pliegos Generales de Prescripciones Técnicas que resulten de aplicación, las características que hayan de reunir los materiales a emplear, especificando el programa de las pruebas de control y de los ensayos a que habrán de someterse los terrenos y demás elementos estructurales, así como las normas y pruebas previstas para las recepciones.

También se detallarán las condiciones que deben cumplir los materiales, la mano de obra, los medios auxiliares, la forma de ejecución de cada una de

las unidades, tanto desde el punto de vista de los resultados como de la seguridad durante el desarrollo de los trabajos y también, muy especialmente, su forma de medición.

Se hará expresa mención de que en el precio de cada unidad está incluida la parte proporcional del coste de puesta en funcionamiento, y suministros para pruebas, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y funcionando.

Deberá abarcar los aspectos legal, económico y técnico.

2.5. Mediciones y presupuesto

Constará de:

1.-Estado de mediciones

Estarán referidas a datos existentes en los planos y con las precisiones necesarias que permitan su fácil comprobación e identificación. Contendrá la especificación completa y detallada de todas las unidades de que consta la obra, numeradas por orden consecutivo, que ha de coincidir con la numeración de los cuadros de precios.

El análisis de las unidades de que consta la obra se ha de ceñir al límite requerido por las necesidades de la contratación, procurándose que lo que son unidades funcionales o conjuntos construidos no se subdividan innecesariamente en sus elementos o subconjuntos, que produzca una atomización de los precios contractuales. Esto conduciría a ampliar la posibilidad de error en las mediciones y a complicar sin necesidad la tarea de establecer la composición del precio unitario.

Caso de existir varias edificaciones en el proyecto la medición deberá hacerse independientemente para cada una de ellas, solo se incluirán partidas alzadas cuando, por su naturaleza, no sean susceptibles de medición.

2.-Cuadros de precios:

- Precios auxiliares.
- Precios descompuestos.
- Precios unitarios.

3.-Valoración:

Contendrá la descripción abreviada de la unidad, la cantidad que figura en el estado de mediciones, el precio unitario y el resultado de multiplicar los resultados anteriores, con inclusión de todas las unidades enumeradas en el estado de mediciones por su mismo orden y con la misma ordenación de capítulos.

4.-Resumen general:

Contendrá:

- La suma de los capítulos que forman el presupuesto de Ejecución Material.
- El presupuesto de Contrata, obtenido añadiendo al anterior 13% en concepto de Gastos Generales, Gastos Financieros y demás derivados de las obligaciones del Contrato, y el 6% de Beneficio Industrial, aplicados ambos a la Ejecución Material.
- El presupuesto total añadiendo al Presupuesto de Contrata el 21% de su importe, en concepto de Impuesto sobre el Valor Añadido (I.V.A.).

5.-Programa de trabajo

Deberá presentarse un programa del posible desarrollo de los trabajos en tiempo, especificando los plazos en los que deberán ser ejecutadas las distintas partes fundamentales en que puede descomponerse la obra, determinándose los importes que corresponderá abonar durante cada uno de aquellos, así como la posibilidad de establecer plazos parciales y actuaciones parciales susceptibles de ser recibidas en forma sucesiva.

Dicho planing de obra vendrá materializado en un diagrama de barras horizontales, una para cada capítulo del presupuesto, con expresión de las valoraciones mensuales y totales acumuladas, sin inclusión del I.V.A.

En aquellos casos en que la ejecución de las obras pueda interferir en el funcionamiento de un Centro Sanitario, se realizará un estudio de compatibilidad de ambas labores.

2.6. Estudio de Seguridad y Salud

A tenor de lo dispuesto en el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre se añadirá un Estudio de Seguridad y Salud.

El estudio contendrá como mínimo los siguientes documentos:

2.6.1. Memoria informativa.

- Identificación del promotor, y del autor, coordinador a quienes ha asignado, para la realización del estudio.
- Identificación y descripción de la obra.
- Descripción del proceso constructivo.

2.6.2. Memoria descriptiva.

- Descripción de los trabajos por fases de obra.
- Identificación de los riesgos de acuerdo con el siguiente orden:
  - Riesgos derivados del emplazamiento de las obras y su entorno.
  - Riesgos relativos a construcciones existentes sobre las que se prevén actuaciones.
  - Riesgos derivados de la organización de la obra.

En función de la organización prevista por el autor del proyecto, se definirán los riesgos relacionados con:

- Accesos y vías de circulación.
- Ubicación de construcciones auxiliares.
- Emplazamiento y montaje de equipos, maquinarias y otros.
- Situación de locales zonas de almacenamiento y acopios.
- Instalaciones provisionales de obras.
- Otros riesgos relacionados con la organización de la obra.
  - Riesgos derivados de la ejecución de las obras. Se tomará como referencia para relacionar estos riesgos la clasificación de unidades de obra adoptadas en el proyecto de ejecución. Asimismo se considerarán los derivados de la organización de los trabajos, dotación de personal y cualificación del mismo.
  - Riesgos derivados de los trabajos posteriores de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento de la obra ejecutada.
  - Será preciso indicar que riesgos pueden ser evitados y cuales no puedan eliminarse.
- Normas y medidas preventivas a adoptar en base a los riesgos anteriormente señalados. Indicar las medidas técnicas necesarias para evitar los riesgos y en el caso de los riesgos laborales que no puedan evitarse, especificar las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorar su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas. Así mismo se

incluirá la descripción de los servicios sanitarios y comunes de que deberá estar dotado el centro de trabajo de la obra, en función del número de trabajadores que vayan a utilizarlos.

- Medidas de seguridad para riesgos derivados de emplazamiento de las obras y su entorno.
- Medidas de seguridad e higiene para los riesgos derivados de la organización de las obras.
- Habrá de definirse la posible ubicación, tipología y características constructivas de locales precisos para los servicios provisionales de higiene y sanidad. Así mismo se describirán los emplazamientos, señalizaciones, prevenciones y protecciones de:
  - Accesos, áreas de trabajo, vías de circulación, superficies de tránsito y estancia.
  - Montaje de equipos, maquinaria y medios auxiliares, indicando las fijaciones, apoyos o anclajes precisos.
  - Almacenamiento y acopio.
  - Medidas necesarias para el transporte, instalaciones provisionales, cargas y varios.
  - Zonas de prohibición expresa y condicionada.
- Medidas de seguridad e higiene para los riesgos derivados de la ejecución.
- Análogamente a los riesgos se tomará como índice para relacionar estas medidas, la clasificación de unidades de obra adoptada en el proyecto de ejecución.
- Así mismo habrán de tomarse las medidas necesarias para prevenir los riesgos derivados de la organización de los trabajos de la dotación y cualificación del personal.
- Medidas de seguridad e higiene aconsejables en los trabajos posteriores de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento
- Descripción de los sistemas técnicos expresamente considerados para este fin.
- Unidades de obras previstas, integradas definitivamente en la construcción, cuya función específica sea de protección para los usuarios o terceros, indicando las comprobaciones periódicas necesarias.

Justificación del cálculo, especificando las acciones consideradas, hipótesis de cargas, resistencia adoptadas y métodos seguidos para la

definición de los elementos necesarios para la ejecución de unidades de obra, que cumplan funciones de seguridad.

- Equipos de protección individual. Se deben analizar los riesgos origen y forma de ellos, factores que deben tenerse en cuenta desde el punto de vista de seguridad para la elección y utilización del equipo.
- Equipos de protección colectiva. Elementos de protección colectiva y su instalación, mantenimiento, cambio y retirada: vallas, marquesinas, pasarelas, plataformas de trabajo, escaleras, etc. .

2.6.3. Pliego de Condiciones particulares.

En el que se tendrán en cuenta las normas legales y reglamentarias aplicables a las especificaciones técnicas propias de la obra de que se trata, así como las prescripciones que se habrán de cumplir en relación con las características, la utilización y la conservación de las máquinas, útiles, herramientas, sistemas y equipos preventivos.

El desarrollo de este pliego se podrá estructurar:

2.6.3.1. Prescripciones de tipo técnico.

1. De los materiales.

Se especificarán en este apartado las prescripciones técnicas que habrán de reunir los materiales empleados en Seguridad y Salud así como la procedencia de los mismos, en caso de que dicha condición fuese precisa para definir alguna característica.

Podrán ordenarse según familias de materias o elementos similares, atendiendo para ello a la relación de precios elementales.

2. De las máquinas, útiles, herramientas y medios auxiliares.

Podrán contener entre otras las prescripciones relativas:

• Disposición de accesorios de prevención.

• Montaje, uso, mantenimiento, conservación y transporte.

• Dimensionamiento, configuración y límites de carga.

• Fijaciones, apoyos, anclajes y arriostramientos.

• Distancias de seguridad y emplazamientos.

• Revisiones periódicas.

• Manejo por personal especializado.

Sin embargo, las prescripciones relativas a los medios auxiliares o unidades de obra recogidas en el proyecto de ejecución tales como andamios, apeos, apuntalamientos tapamientos, cimbras, entubaciones, que cumplen a su vez funciones de seguridad, se considerarán en el Pliego de Prescripciones del referido proyecto.

3. De la ejecución de las unidades de obra.

Se especificarán las condiciones que ha de reunir la ejecución de las distintas unidades de obra de Seguridad y Salud, siguiendo para ello el orden y clasificación establecida en el presupuesto de Seguridad y Salud.

4. De la organización de la obra.

Se establecerán entre otras las prescripciones relativas a:

• Zonas de prohibición expresa y condicionada.

• Orden y limpieza.

• Eliminación o desviación de obstáculos, instalaciones, servicios, elementos cortantes, punzantes y abrasivos.

• Adecuación de la jornada de trabajo.

• Recogida y ubicación de cargas.

• Acondicionamiento de accesos y vías de circulación.

• Protecciones de tendidos provisionales.

• Planificación adecuada de la evacuación y transportes de tierras, escombros y residuos.

• Condiciones de trabajo y de tránsito.

• Consideraciones climatológicas.

• Medicina preventiva, reconocimientos médicos, botiquín, aseo e higiene personal.

• Técnicos, mandos intermedios y personal de seguridad.

• Normas de vigilancia y control.

• Reuniones necesarias del personal de seguridad.

• Cursos de formación de seguridad.

5. De los trabajos de reparación, conservación y mantenimiento.

Podrán establecerse las condiciones que habrán de cumplir la realización de los referidos trabajos, al objeto de que sean tenidos en cuenta por los encargados de llevar a cabo la explotación posterior del edificio o constructivas de que se trate, fijando las limitaciones y prohibiciones oportunas tendentes a evitar alteraciones en las condiciones iniciales de Seguridad y Salud previstas en el estudio.

Se dejará establecida la obligatoriedad de que por el que corresponda en cada caso se confeccionen planos definitivos para que, una vez concluidas las obras pueda localizarse la situación de los medios, dispositivos y sistemas técnicos de seguridad previstos para este tipo de trabajo, así como la documentación escrita que se estime necesaria en la que quede reflejada cualquier variación o modificación producida durante el transcurso de las obras relativa a cambios de medidas de Seguridad y Salud adoptadas.

2.6.3.2. Prescripciones sobre control y ensayos.

Se podrán establecer las condiciones de control y ensayos de aquellos materiales, equipos, sistemas o unidades de obra que conlleven riesgos de Seguridad y Salud en el trabajo que se estimen oportunos, fijando los límites de aceptación o rechazo.

• Controles a realizar, especificando número, tipos y criterios de no aceptación.

• Límites de tolerancia y procedimientos de corrección en su caso.

• Ensayos de laboratorios cuando se estimen precisos indicando: tipo, condiciones de ejecución y selección de laboratorio homologado.

• Normas y pruebas de servicio previas a las recepciones.

Se pueden optar por hacer referencia a Normas M.T., N.T.E., U.N.E., u otras de carácter general donde estuviesen fijados los controles y ensayos adecuados.

2.6.3.3. Prescripciones económicas.

Se establecerán en este apartado las prescripciones relativas a:

• Criterios de medición y valoración.

• Valoración del Plan de Seguridad y Salud.

• Especificación de la forma de abono, adecuada a lo preceptuado en la legislación que regule la materia.

2.6.4. Planos.

Desarrollarán los gráficos y esquemas necesarios para la mejor definición y comprensión de las medidas preventistas definidas en la memoria, con expresión de las especificaciones técnicas necesarias.

La documentación gráfica contendrá:

• El conjunto y detalle de los elementos que integrará las medidas de prevención y protección colectivas, señalizaciones e instalaciones de higiene y sanidad.

• Las especificaciones técnicas, acotaciones, escalas de representación, simbología y cuantas anotaciones sean necesarias para la correcta interpretación de los trabajos a realizar y la identificación de los distintos riesgos y protecciones.

Planos y documentación gráfica que contemplen los riesgos derivados del emplazamiento de las obras y de su entorno.

a) Los propios del terreno tales como:

• Características morfológicas y geotécnicas.

• Linderos y medianeras.

• Servidumbres aparentes.

• Instalaciones aéreas, enterradas y otras.

b) Los relativos al entorno, tales como:

• Construcciones colindantes.

• Actividades o usos próximos constitutivos de riesgo.

• Protección de actividades molestas, nocivas, insalubres y peligrosas.

c) Los relativos a los edificios o construcciones existentes sobre los que se prevén actuaciones.

Planos y documentación gráfica que contemplen las medidas de seguridad e higiene para los riesgos derivados de la ejecución de las obras.

• Se tomarán como guía de trabajo para la realización de estos planos la clasificación de unidades de obra adoptadas en el proyecto de ejecución.

• En general los planos deberán incluir la situación, definición y específica • de las prevenciones y señalizaciones colectivas.

Planos y documentación gráfica que reflejen las medidas de seguridad e higiene ante riesgos derivados de la organización de obras.

Definirán el emplazamiento, señalización, prevención y protección de:

• Accesos, áreas de trabajo, vías de circulación y superficies de tránsito y estancia.

• Montaje de equipos, maquinaria y medios auxiliares representando las fijaciones, apoyos y anclajes precisos.

• Almacenamiento y acopios, así como otras medidas necesarias para el transporte, instalaciones provisionales, cargas y varios.

• Zonas de prohibición expresa y condicionada.

• Se representará aquellos elementos a integrar definitivamente en el edificio o construcción, cuya función principal sea ofrecer seguridad en la ejecución de los trabajos a realizar durante la explotación de aquellos.

2.6.5. Medición.

Mediciones de todas aquellas unidades de seguridad y salud en el trabajo que hayan sido definidos o proyectados.

2.6.6. Presupuesto.

Deberá cuantificar el conjunto de gastos previstos, tanto por lo que se refiere a la suma total como a la valoración unitaria de elementos con referencia al cuadro de precios sobre el que se calcula. Sólo podían figurar partidas alzadas en los casos de elementos u operaciones de difícil previsión.

2.7. Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición

De acuerdo con lo establecido en el Decreto 112/2012 de 26 de junio por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

2.8. Plan de Control de Calidad

Será de aplicación el DECRETO 209/2014, de 28 de octubre, por el que se regula el control de calidad en la construcción.

El Proyecto de Ejecución contendrá necesariamente un anexo denominado Plan de Control de Calidad, que contendrá, al menos, lo siguiente:

a) Memoria, que incluya los datos generales de la obra y la normativa de aplicación para el control de calidad.

b) Los criterios para la recepción en obra de los productos, materiales, equipos y sistemas, con indicación de la documentación que han de acompañar, según lo establecido en los artículos 7.2.1 y 7.2.2 del CTE, haciendo referencia expresa a:

• Documentación de origen, hoja de suministro y etiquetado.

• Certificados de garantía del fabricante.

• Declaración de prestaciones, marcado CE o autorizaciones administrativas obligatorias.

• Distintivos de calidad exigibles o voluntarios.

• Evaluaciones técnicas de idoneidad de los productos, equipos y sistemas innovadores.

c) Los productos que han de disponer control de recepción mediante ensayos, según lo establecido en el artículo 7.2.3 del CTE, y los criterios de aceptación y rechazo de los mismos, con indicación de:

• Los parámetros mínimos o máximos que se han de comprobar mediante ensayos.

• Los ensayos, análisis y pruebas a realizar basados en lo establecido en el CTE, instrucciones o reglamentación vigentes de obligado cumplimiento que le afecten y en las especificaciones del Proyecto de Ejecución.

• La determinación de los lotes a ensayar y todos aquellos parámetros que configuren el desarrollo del Plan de Control de Calidad.

d) Los criterios para establecer el control de ejecución de la obra, según lo establecido en el artículo 7.3 del CTE, haciendo referencia expresa a:

• Verificaciones y demás controles a realizar para comprobar la conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la Dirección Facultativa.

• Comprobaciones a efectuar sobre las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

e) Las verificaciones y pruebas de servicio que han de realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio.

f) La valoración económica del Plan de Control de Calidad especificando el número y el coste de cada uno de los ensayos, análisis y pruebas previstas.

Cuando se introduzcan eventuales modificaciones del proyecto que vengan exigidas por la marcha de la obra en los términos expresados en el artículo 12.3.d) de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación, si las mismas afectasen a aspectos o verificaciones contempladas en el Plan de Control de Calidad, la Dirección de Obra documentará esos cambios por escrito a fin de que, por parte del técnico autor de dicho plan, se puedan llevar a cabo las adaptaciones del mismo.

En el resumen del presupuesto de proyecto se deberá incluir como un capítulo más pero no se sumará al presupuesto total de ejecución material dado que, previo al inicio de las obras, Osakidetza, en calidad de promotor, contratará, directamente y con independencia del constructor o constructora, los servicios de uno o varios laboratorios de control de calidad, para realizar los ensayos, pruebas o análisis referidos en el plan de control de calidad, a los que se les entregará un ejemplar del mismo o la parte que les afecte.

2.9. Proyecto de actividad

De acuerdo con lo establecido en:

• Ley 3/1998, de 27 de febrero, general de protección del medio ambiente del País Vasco.

• Ley 7/2012, de 23 de abril, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Directiva 2006/123/CE, de 12 de diciembre, del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a los servicios en el mercado interior.

Los redactores del proyecto han de justificar y, en su caso, realizar los cambios técnicos o de cualquier tipo que le fueran exigidos para la obtención de las preceptivas licencias y demás autorizaciones administrativas. A este respecto, se aportarán las copias en las que se recojan los cambios realizados, que se incorporarán al proyecto.

6.1.2. INSTRUCCIONES PARA LA DIRECCION FACULTATIVA

GENERALIDADES

El presente Pliego define y establece las condiciones técnico-particulares para el desarrollo de los trabajos de dirección facultativa, englobando la Dirección de obra y la Dirección de ejecución de obra.

La Dirección Facultativa se ajustará a toda la normativa vigente que sea de aplicación.

La dirección de obra estará avalada por un técnico competente con la titulación requerida para el tipo de obra: Ingeniero Industrial.

La dirección facultativa llevará a cabo las tareas de:

- Control de la planificación de la obra presentada por la contrata y corrección si fuera necesario.
- Control de la correcta ejecución del proyecto, y planteamiento de correcciones si fuera necesario.
- Control de la correcta ejecución de los trabajos realizados por la empresa instaladora, incluyendo el control de calidad de ejecución.
- Control económico de la obra.
- Supervisión las pruebas de los equipos, sistemas e instalaciones.

Todas ellas necesarias para llevar a cabo la ejecución de las obras según Proyecto, Normas de Obligado cumplimiento, normas de buena construcción y adecuándose a los requisitos contractuales.

Como las obras planteadas son de reforma en un hospital con funcionamiento contínuo 24 horas / 365 se deben planificar detalladamente las interfases entre la actividad del Centro y la ejecución de la obra, siempre primando el normal funcionamiento de los servicios del Hospital.

La planificación será trabajada de manera estrecha con los técnicos responsables del mantenimiento del Hospital, siguiendo sus criterios y aportando las ideas que puedan asegurar que las instalaciones del Hospital no sufran inconveniente alguno en la ejecución posterior de las actuaciones previstas.

Dicha planificación deberá ser presentada y aprobada finalmente por los responsables técnicos del Hospital Universitario de Basurto y por los técnicos de la subdirección de Infraestructuras. Cualquier posible desviación de la misma será comunicada inmediatamente de cara a adoptar las actuaciones que se consideren necesarias.

1.- DIRECCIÓN DE OBRA

1.1.- Objeto.

En esta fase del contrato, el adjudicatario como director de obra es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, dirige el desarrollo de la obra en los aspectos técnicos y medioambientales, de conformidad con el proyecto que la define, la licencia de obra y demás autorizaciones

preceptivas, las condiciones del contrato y las instrucciones complementarias que durante la marcha de los trabajos sean dictadas por Osakidetza, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto.

1.2.- Normas de actuación y obligaciones.

Tiene encomendadas las siguientes competencias, sin perjuicio de aquellas específicas que por su titulación le correspondan:

- Con anterioridad al acta de comprobación del replanteo, se compromete, junto con los otros componentes de la Dirección Facultativa, a comprobar los datos sobre el terreno y a verificar los obstáculos que puedan hacer inviable la ejecución del proyecto de obras aprobado.
- Verificar el replanteo de las obras y la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectada a las características geotécnicas del terreno.
- Resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el Libro de Órdenes las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.
- Definir las condiciones y los aspectos técnicos que puedan surgir en cuanto a interpretación de planos, condiciones de materiales y de ejecución de unidades de obra y aquellos otros que los pliegos dejan a criterio de la dirección de obra, sin que se modifiquen las condiciones de Contrato.
- Suscribir el acta de comprobación del replanteo y el certificado final de obras.
- Suscribir el Programa de trabajo a presentar por el contratista adjudicatario de la realización de las obras después de la adjudicación, así como el control y revisión del definitivamente aprobado.
- Conformar las certificaciones parciales, según la medición y valoración de la obra realizada en cada mensualidad, y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas.
- Obtener y facilitar datos precisos para redactar el informe mensual sobre la marcha de las obras, gráficos y resultado de los ensayos y controles efectuados.
- Poner en conocimiento de Osakidetza cualquier incidencia de la obra.
- Estudiar las propuestas sobre los problemas e incidencias que se planteen en la obra y que impidan el normal desarrollo del Contrato o aconsejen su modificación.
- Proponer a Osakidetza la realización de modificaciones de proyecto cuando se estimen oportunas, y una vez autorizadas, elaborar la documentación exigible.

- Coordinar la realización de pruebas, comprobaciones e inspecciones necesarias con la finalidad de establecer la conformidad de la información contenida en el certificado de eficiencia energética del edificio terminado y suscribir este certificado.
- Preparar lo necesario a fin de que la recepción de la obra se lleve a cabo dentro del mes siguiente a su terminación.
- Elaborar y suscribir la documentación de la obra ejecutada para entregarla a Osakidetza.

2.- DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN DE LA OBRA.

2.1.- Objeto.

El director de la ejecución de la obra es el agente que, formando parte de la Dirección Facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente las instalaciones y la calidad de lo ejecutado, garantizando a Osakidetza que los trabajos objeto de este contrato se realicen de acuerdo con las Normas y reglas de la buena construcción, con el proyecto aprobado, con las condiciones de adjudicación de las obras y con las Instrucciones complementarias que durante la marcha de los trabajos sean dictadas por Osakidetza.

2.2.- Normas de actuación y obligaciones.

El adjudicatario, sin perjuicio de las competencias específicas que por su título le correspondan, tiene encomendadas las siguientes competencias:

- Con anterioridad al acta de comprobación del replanteo, se compromete, junto con los otros componentes de la Dirección Facultativa, a comprobar los datos sobre el terreno y a verificar los obstáculos que pueda hacer inviable la ejecución del proyecto de obras aprobado.
- Suscribir el acta de comprobación del replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra.
- Dirigir la ejecución material de las obras comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del director de obra.
- Inspeccionar los materiales a emplear, exigiendo las comprobaciones, análisis y documentos de idoneidad precisos para su aceptación, según el Plan de Control establecido.

- Vigilar el correcto desarrollo de las obras, la ejecución y utilización de los materiales, las instalaciones provisionales, los medios auxiliares de la construcción y los sistemas de protección.
- Consignar en el Libro de Órdenes las instrucciones precisas.
- Medir las unidades de obra ejecutadas y confeccionar las relaciones valoradas de las mismas, de acuerdo con las condiciones establecidas en el proyecto y documentación que las define, así como las relaciones cuantitativas de los materiales a emplear en obra.
- Controlar la elaboración y puesta en obra de cada una de las unidades, comprobando las dimensiones y la correcta disposición de los elementos.
- Elaborar y suscribir las certificaciones parciales ordinarias según la medición y valoración de la obra realizada en cada mensualidad.
- Obtener y facilitar datos precisos para redactar el informe mensual sobre la marcha de las obras, gráficos y resultado de los ensayos y controles efectuados.
- Vigilar el estricto cumplimiento del Plan de Gestión de Residuos aprobado al efecto.
- Poner en conocimiento de la propiedad cualquier incidencia de la obra.
- Preparar lo necesario a fin de que la recepción de la obra se lleve a cabo dentro del mes siguiente a su terminación.
- Elaborar y suscribir la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas.
- Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.

3.- COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS

3.1.-OBLIGACIONES EN LA COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS.

El adjudicatario dará cuenta a Osakidetza de la labor realizada por el Contratista en materia de Seguridad y Salud, estableciendo un archivo que contendrá los informes y actuaciones que se realicen en esta materia.

En su desarrollo deberá realizar las siguientes tareas:

- Informar el Plan de Seguridad y salud que presente la empresa adjudicataria de las obras, antes de su aprobación por la propiedad.
- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.

- Coordinar las actividades para garantizar que el contratista y, en su caso, los subcontratistas y trabajadores autónomos apliquen los principios de acción preventiva que se recogen en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Organizar la Coordinación de actividades empresariales prevista en el articulo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

En cualquier caso, el adjudicatario deberá cumplir y hacer cumplir, dentro de sus atribuciones, el Real Decreto 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

4.- ACTUACIONES DURANTE EL PROCESO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

4.1.- ACTAS CERTIFICACIONES E INFORMES DE OBRA

Durante el proceso de ejecución de la obra, y sin perjuicio de los informes o certificaciones que le sean solicitados por Osakidetza, se expedirán obligatoriamente las siguientes certificaciones e informes:

4.1.1.- Acta semanal de visita de obra

El adjudicatario tendrá la labor de organizar y liderar las reuniones semanales de obra , a las que acuidrá el equipo completo de la Dirección Facultativa, los técnicos responsables de la Contrata, las empresas subcontratistas a las que se convoque de manera puntual y, si así lo consideran oportuno, los técnicos del Hospital Universitario de Basurto y de la Subdirección de Infraestructuras de Osakidetza.

La empresa adjudicataria de la Dirección de Obra se encargará de elaborar y distribuir a las diversas partes las actas de las reuniones de obra, en las que se plasmarán todos los aspectos comentados, las decisiones adoptadas y aquellas pendientes de tomar.

4.1.2.- Certificaciones mensuales ordinarias de obra.

La Dirección Facultativa, antes del día diez de cada mes, presentará la certificación correspondiente a la obra ejecutada en el mes anterior, que no podrá omitirse por el hecho de que haya sido de pequeño volumen o incluso nula, a menos que la propiedad haya acordado la suspensión de la obra.

La forma de medición y valoración de las unidades de obra se ajustará a lo establecido en el Pliego de Condiciones Técnicas del proyecto aprobado.

4.1.3.- Informe mensual de la obra

Se presentará un informe sobre la marcha de las obras, que incluirá fotografías del estado de las mismas, copia de las actas levantadas en las visitas de obra y copia de los resultados de los ensayos y controles efectuados.

Este informe se tramitará conjuntamente con la certificación mensual correspondiente, devolviéndose el mismo a la Dirección Técnica en el caso de que no estuviera totalmente cumplimentado, pudiendo seguir la certificación ordinaria su tramitación, en el caso de que ésta fuera correcta.

4.1.4.- Medición general y certificación final

Una vez finalizada la obra (o en su caso las fases de entrega que se hayan establecido) y dentro del mes siguiente a la recepción, la Dirección Facultativa procederá, juntamente con el contratista adjudicatario de la realización de las obras, a la medición general de las mismas, tomando como base las mediciones efectuadas durante el proceso de ejecución o cualquier otro dato complementario.

Dentro de los diez días siguientes al término del plazo que establece el apartado anterior, la Dirección Facultativa presentará la certificación final de las obras ejecutadas, realizada por el Director de la ejecución de la obra, aplicando al resultado de la medición general los precios y condiciones económicas del contrato de obras.

Todas las reclamaciones que estime el contratista adjudicatario de la realización de las obras, respecto a la medición y liquidación serán dirigidas a la Administración por escrito a través del Facultativo Director de la obra, y con el informe de éste.

4.1.5.- Cumplimiento de plazos de ejecución de las obras

En caso de solicitud de ampliación de plazo solicitado por el contratista, el Facultativo Director de la obra, emitirá informe a Osakidetza.

4.1.6.- Liquidación del contrato de obras.

Transcurrido el plazo de garantía, la dirección facultativa de la obra emitirá un informe sobre el estado de las mismas, indicando si se encuentran en condiciones adecuadas que permitan la devolución de la fianza.

4.2.- CONTROL DE LA EJECUCIÓN

Las obras se llevarán a cabo con sujeción al proyecto y sus modificaciones autorizadas por el director de obra previa conformidad del promotor, a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva, y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra.

Cuando en el desarrollo de las obras intervengan diversos técnicos para dirigir las obras de proyectos parciales, lo harán bajo la coordinación del director de obra.

Durante la construcción de las obras el director de obra y el director de la ejecución de la obra realizarán, según sus respectivas competencias, los controles siguientes:

- Control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a las obras. (Art. 7.2 CTE)
- Control de ejecución de la obra (Art. 7.3. CTE)
- Control de la obra terminada (Art. 7.4. CTE)

4.2.1. Documentación del seguimiento de la obra:

○ **Documentación obligatoria del seguimiento de obra:**

- El libro de Órdenes y Asistencias.
- El libro de Incidencias en materia de seguridad y salud.
- El proyecto, sus anejos y modificaciones.
- La Licencia de obras, la apertura del centro de trabajo y, en su caso, otras autorizaciones administrativas.

La propiedad entregará el Libro de Órdenes, el Libro de Incidencias y una copia de la Licencia de obras, a la Dirección Facultativa inmediatamente antes de la firma del acta de comprobación del replanteo de la obra.

Todas las órdenes, instrucciones, y circunstancias sobrevenidas durante el proceso constructivo han de quedar reflejadas en el Libro de Órdenes.

Igualmente han de quedar reflejadas todas las visitas que realicen los componentes de la Dirección Facultativa, aún cuando no haya incidencias en las obras.

Los técnicos de la Subdirección de Infraestructuras de Osakidetza podrán manifestar en el Libro de Órdenes e incidencias, las observaciones que consideren, siempre con la conformidad de la Dirección Facultativa de la obra, y sin que por ello se impongan condiciones al contratista que no figuren en el Contrato de Obras firmado por éste.

○ **Documentación del control de la obra:**

- El control de calidad de las obras realizado incluirá el control de recepción de productos, los controles de la ejecución y de la obra terminada.

El Director de la obra podrá ordenar que se realicen los ensayos y análisis de materiales y unidades de obra y que se recaben los informes específicos que en cada caso resulten pertinentes.

Una vez informado por la Dirección Facultativa el Plan de Control y supervisado por los técnicos de la propiedad, aquella prestará especial atención a que se realicen los análisis y pruebas establecidos.

La Dirección Facultativa, aprobará o rechazará los ensayos, dejando constancia de esta circunstancia en el Libro de Órdenes.

Los Servicios Técnicos de Osakidetza podrán solicitar y comprobar los ensayos realizados por el Laboratorio de Control de Calidad contratado por la empresa en cualquier fase de ejecución de las obras, e incluso, contrastar los datos facilitados.

○ **Documentación final de la gestión de los residuos:**

Informe final que acredite la correcta gestión de los residuos que contemplará, en los términos que estipula el R.D. 105/2008 y el D. 112/2012, el Estudio de Gestión elaborado al efecto y sus posibles modificaciones.

○ **Certificado final de obra:**

En este certificado el director de ejecución certificará haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado la construcción y la calidad de lo edificado.

El director de obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, de conformidad con el proyecto y la documentación técnica,

hallándose dispuesta para su adecuada utilización con arreglo a las instrucciones de uso y mantenimiento.

Se le unirán como anejos la descripción de las modificaciones que se hubieran introducido y la relación de los controles realizados durante la ejecución con sus resultados.

4.3. Incidencias durante la obra.

En el caso de que se produjeran incidencias (modificación de las obras, paralización, incumplimiento de la contrata etc.), no previstas durante el proceso de ejecución, que precisen una actuación de la Administración, se pondrán inmediatamente en conocimiento de la misma, y entre tanto, se deberán adoptar las medidas necesarias para impedir o minorar los posibles daños, todo ello según establece la vigente legislación de Contratos de las Administraciones Públicas.

En ese caso, el Facultativo Director de las obras deberá realizar un informe expreso y exclusivo, que presentará con independencia de la certificación.

La Dirección Facultativa no podrá ordenar, durante el proceso de construcción, modificaciones del proyecto, propias o propuestas por el contratista adjudicatario de la realización de las obras, aún cuando no supongan incremento en el precio contratado (materiales, trazado de instalaciones etc..), sin el conocimiento y aprobación de Osakidetza, y en cualquier caso, sin que se efectúe la tramitación que al efecto establece la legislación de Contratos de las Administraciones Públicas.

Si la empresa adjudicataria de la realización de las obras ha ofertado mejoras al proyecto, la propiedad aceptará las que considere como tales. La Dirección Facultativa aceptará las mismas sin que supongan una modificación del contrato.

4.4.- Permisos y autorizaciones.

El adjudicatario del contrato ha de hacer las previsiones necesarias y que sean de su competencia, para que en el momento de la recepción de las obras se hayan obtenido todos los permisos de instalaciones precisos para su funcionamiento, tanto en el ámbito municipal como en la Delegación de Industria del Gobierno Vasco.

4.5.- Documentación de la obra ejecutada:

Concluidas las obras y antes de la recepción de las mismas, la Dirección Facultativa presentará, según las instrucciones de la propiedad la siguiente documentación:

- Documentación necesaria para tramitar la comunicación previa de la actividad o licencia de apertura: memoria en la que se incorpore la descripción de la actividad y de las medidas implantadas para minimizar el impacto ambiental de la actividad y certificación que acredite que la actividad y/o las instalaciones se adecúan al proyecto y a la documentación técnica presentada. Párrafo añadido Febrero 2014 Es de aplicación la Ley 7/2012, de 23 de abril, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Directiva 2006/123/CE, de 12 de diciembre, del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a los servicios en el mercado interior, CAPÍTULO VIII MODIFICACIÓN DE LA LEY 3/1998, DE 27 DE FEBRERO, GENERAL DE PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE DEL PAÍS VASCO.
- Libro de Órdenes y Libro de Incidencias.
- Certificado final de obra.
- Informe final de Gestión de residuos.
- En cumplimiento del DECRETO 209/2014, de 28 de octubre, por el que se regula el control de calidad en la construcción, junto con el Libro de Control de Calidad se emitirá el Certificado de Control de Calidad
- Proyecto final de obra, el cual recogerá las variaciones, tanto en planos como en memoria, respecto del proyecto original y especialmente los cambios producidos en el trazado de las instalaciones. Incluirá: copia del Certificado final de obra, memoria de materiales y acabados, presupuesto de las obras, fotografías de las fachadas, planos definitivos, documentación relativa a las instalaciones.
- “Puesta en servicio” de las instalaciones ejecutadas tramitada en la Delegación Territorial de Industria del Gobierno Vasco, junto con el proyecto y los certificados fin de obra de la dirección y del instalador autorizado.
- Documentación informática de lo presentado hasta la fecha de final de obra en relación con el expediente, en los mismos ficheros que se presentó el proyecto original.

Toda la documentación será entregada en formato tanto no editable (pdf) como editable(Word, Excel, Presto, Autocad, o formatos compatibles). Se

presentarán 2 copias en formato papel y 2 copias en formato digital (CD / Memoria Externa) de toda la documentación.

5. Alcance del contrato y carácter de la relación.

5.1. Equipo y sistemas de Actuación

El equipo de seguimiento de la obra por parte de la Subdirección de Infraestructuras de la Dirección General de Osakidetza – Servicio Vasco de Salud estará formado por los siguientes técnicos en representación de la propiedad:

• Un técnico superior (ingeniero).

La dirección de obra estará compuesta por un técnico competente (ingeniero industrial) que desarrollará las funciones descritas en el apartado 1 y otras que se pudieran encomendar, asistido por un un ingeniero industrial / técnico, que constituirá la dirección de ejecución de obra.

Ambos técnicos deberán contar con un perfil adecuado que asegure su experiencia y su presencia en obra será especialmente asidua durante la ejecución de instalaciones.

Se dispondrá asimismo de una persona que actuará como delegado de la empresa ante Osakidetza/Servicio Vasco de Salud. Esta figura podrá ser realizada por el ingeniero director de obra.

El director de obra pondrá a disposición de la obra, los técnicos especialistas, consultores específicos y otros equipos de proyecto que se solicite.

Será de cuenta del concursante adjudicatario los gastos de todo tipo (viajes, dietas, etc.) que se originen como consecuencia de los trabajos adjudicados.

5.2. Relaciones entre el adjudicatario y Osakidetza/S.V.S.

El adjudicatario dará cuenta a Osakidetza, mediante las actas semanales, de la labor realizada por el contratista así como informes mensuales donde se indiquen de forma clara y concisa el desarrollo y marcha de los trabajos y las propuestas que quepa formular para su mejor fin.

El adjudicatario establecerá, de acuerdo con Osakidetza. un archivo que contendrá los resultados de todos los ensayos, informes y actuaciones que se realicen.

Al objeto de mantener una perfecta coordinación con Osakidetza, el contacto con ésta será permanente, haciendo las observaciones que estime previstas, atendiendo a cuantas consultas puedan hacérselas o provocándolas por su propia iniciativa.

Se establece la obligatoriedad de que todos los trabajos en ejecución sean visados semanalmente por la dirección facultativa.

A petición de Osakidetza, o sugerencia del Adjudicatario, se celebrarán reuniones referentes al desarrollo y marcha de los trabajos.

Si Osakidetza observase la inadecuación de cualquiera de las personas que integran el equipo del adjudicatario, exigirá su sustitución por la persona idónea, previa comunicación por escrito.

El adjudicatario realizará esta sustitución en el plazo no superior a 15 días.

Cualquier sustitución de personal o alteración de funciones o de número que se produzca a iniciativa del adjudicatario, deberá ser previamente autorizada por Osakidetza.

Osakidetza solicitará informes a la Dirección facultativa sobre aspectos de la obra, cuantas veces considere que la marcha de los trabajos lo requiere.

6.3. Condiciones Laborales

6.3.1. Horario de Trabajo

El personal del adjudicatario tendrá el mismo horario y calendario laboral que el contratista de la obra.

6.3.2. Vacaciones

En período de vacaciones se exigirá al adjudicatario la aportación de algún técnico suplente, con objeto de que quede garantizada la prestación de la Asistencia Técnica contratada.

7. REQUISITOS TÉCNICOS POR LOTES

7.1. Requisitos técnicos excluyentes por lote:

No procede

7.2. Requisitos técnicos no excluyentes por lote

No procede.

7.3. Número máximo de lotes a los que licitar

No procede.

7.4. Número máximo de adjudicatarios por lotes

No procede.

8. VARIANTES TÉCNICAS

No procede.

9. MUESTRAS / PRESENTACIÓN DE PRODUCTO / VISITA DE OBRA

9.1. Muestras

No procede

9.2. Presentación de producto:

No procede.

9.3. Visita de obra

La fecha, hora y lugar se publicará, con suficiente antelación, en documento aparte en el Perfil de Contratante junto con el resto de documentación de expediente.

10. LUGAR Y PLAZOS DE ENTREGA / PLAN DE PUESTA DE MARCHA

A estos efectos, el adjudicatario deberá presentar, en la Subdirección de Infraestructuras de la Dirección General, en los plazos que se estipulan, las diversas fases para su aprobación por parte de la Oficina Técnica de Supervisión de Proyectos.

En el ejercicio de esta función supervisora y a fin de garantizar la adecuación final del proyecto al programa de necesidades, las normas técnicas así como al presupuesto

inicial formulado, podrá la Oficina Técnica de Supervisión de Proyectos dictar las instrucciones precisas al adjudicatario que serán de obligado cumplimiento.

11. MODELO DE GESTIÓN

No procede

11.1. Equipo organizativo (si lo hubiera)

No procede

11.2. Medios personales adscritos a la ejecución del contrato

Sí, la licitadora que resulte adjudicataria por haber realizado la mejor oferta deberá adscribir a la ejecución del contrato todos los medios personales necesarios para la correcta ejecución de todas las tareas necesarias para la correcta ejecución del contrato, los cuales deberán cumplir con los requisitos de solvencia técnica y profesional y de habilitación profesional establecidos en las cláusulas específicas del contrato.

11.3. Medios materiales adscritos a la ejecución del contrato

No procede.

12. EJECUCIÓN / FACULTAD DE INSPECCIÓN / PLAN DE TRABAJO / PROGRAMA DE TRABAJO

No procede

12.1. Condiciones de ejecución

El adjudicatario del proyecto vendrá obligado a subsanar a su costa y en los plazos que lo indique la Administración, los errores existentes en el proyecto directamente imputables al mismo.

El adjudicatario será, así mismo, responsable de cuantos daños y perjuicios puedan producirse en la obra como consecuencia directa de un error en el proyecto, tanto si los daños son resultado de la ejecución de partidas innecesarias como si se tratara de partidas que precisen posterior demolición, refuerzo o

reparación, siempre y cuando estén realizadas estrictamente de acuerdo con el proyecto original.

La aprobación del proyecto por parte de la oficina Técnica de Supervisión de Proyectos no supone, en modo alguno, exoneración del adjudicatario en la redacción del proyecto de las responsabilidades descritas anteriormente.

12.2. Modelo de control y seguimiento

No procede

12.3. Programa de trabajo

No procede

ANEXO TÉCNICO 1: CONDICIONES DE SUMINISTRO AL NUEVO EDIFICIO DE LA FACULTAD DE MEDICINA Y ENFERMERÍA DE LA UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO.

Se facilitan las condiciones de suministro térmico al nuevo edifico de la Facultad de Medicina y Enfermería de la Universidad del País Vasco:

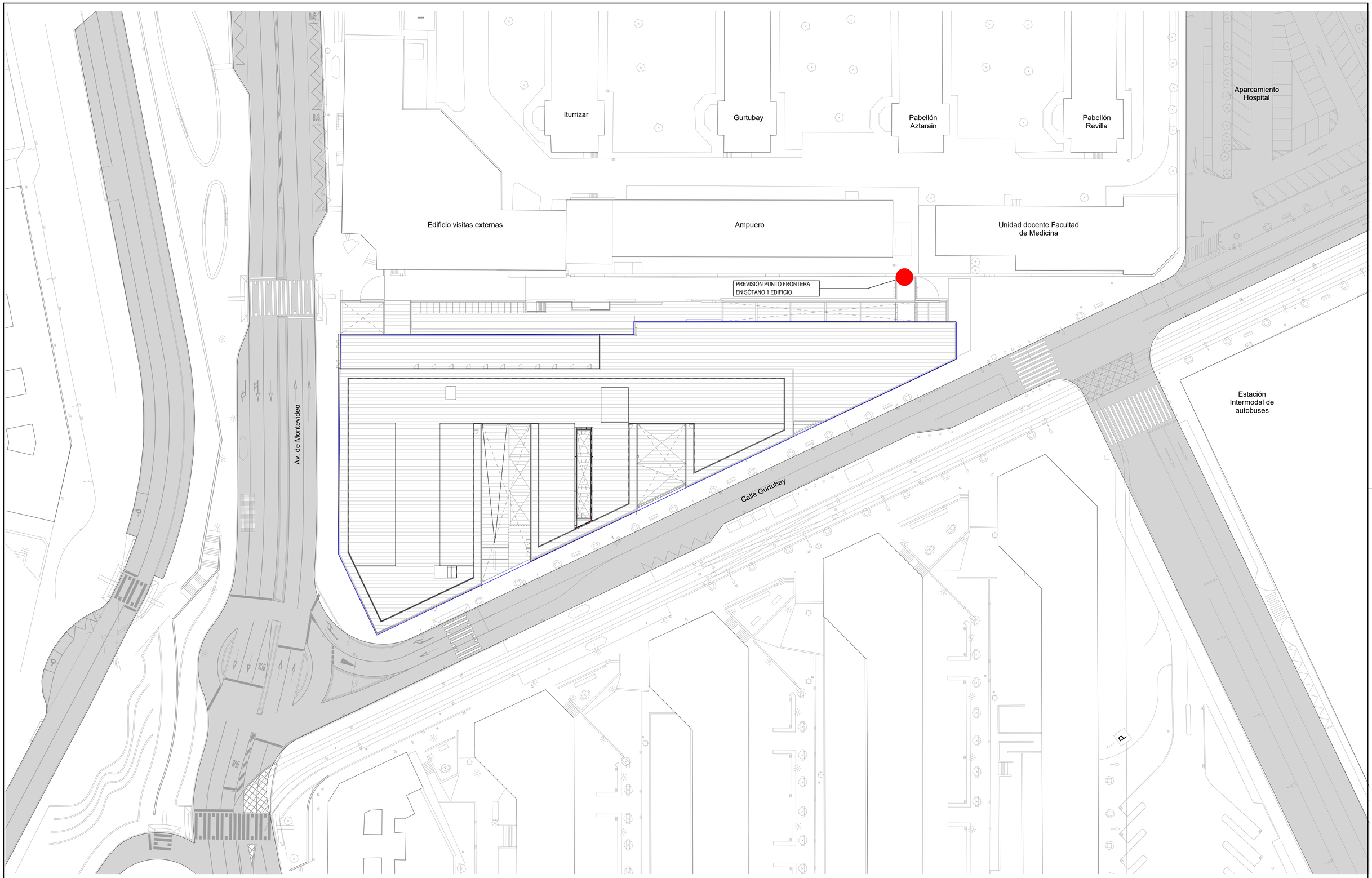
Calor.

Potencia térmica: 2.082 kW.
Salto térmico: 80/60ºC.
Presión mínima necesaria en el punto frontera: 40,57 kPa (0,41 bar).
Separación hidráulica: mediante intercambiador de calor a instalar por la UPV-EHU.

Frío.

Potencia térmica: 1.100 kW.
Salto térmico: 8/13ºC.
Presión mínima necesaria en el punto frontera: 50,65 kPa (0,51 bar).
Separación hidráulica: mediante intercambiador de calor a instalar por la UPV-EHU.

El punto frontera entre la instalación objeto de este proyecto y dirección de obra y el de la Facultad de Medicina y Enfermería de la Universidad del País Vasco se definirá más adelante con el adjudicatario del presente concurso. No obstante, en el plano que aparece en la página siguiente se avanza una previsión del mismo.



PROYECTO

Ampliación del sistema de Producción y Distribución Térmica en el Hospital Universitario de Basurto.

FEB. 2023

Bilbao / Bizkaia

R06
R05
R04
R03
R02
R01
R00

A1: 1 : 400
A3: 1 : 800

PREVISIÓN PUNTO FRONTERA INSTALACIONES

ANEXO TÉCNICO 2: PREVISIÓN DE SUPERFICIES EN EL NUEVO EDIFICIO DE CONSULTAS EXTERNAS DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BASURTO.

El proyecto del nuevo edificio de Consultas Externas del Hospital Universitario de Basurto, se encuentra actualmente en proceso inicial de definición. Por este motivo, a diferencia del caso de la nueva Facultad de Medicina y Enfermería, no se dispone de un predimensionamiento de las instalaciones térmicas. El adjudicatario de la presente licitación deberá realizar una estimación de la potencia demandada por las instalaciones térmicas del nuevo edificio. Inicialmente se facilitan los datos de superficies previstas por plantas. A posteriori, deberá haber una comunicación entre el adjudicatario de la presente licitación y el de la redacción del proyecto de consultas externas conducente a la coordinación entre ambos proyectos.

Planta	Superficie Edif. 1	Superficie Edif. 2	Total Superficie
4	2.161 m^2		2.161 m^2
3	2.161 m^2	664 m^2	2.825 m^2
2	2.161 m^2	664 m^2	2.825 m^2
1	2.161 m^2	664 m^2	2.825 m^2
0	4.014 m^2	1.348 m^2 (1)	5.362 m^2
S1	5.129 m^2 (1)	1.348 m^2 (1)	6.477 m^2
S2	5.129 m^2 (1)	1.348 m^2 (1)	6.477 m^2
S3	5.129 m^2 (1)		5.129 m^2

(1) Superficie destinada a almacenes / garajes con menor demanda térmica.

ANEXO TÉCNICO 3: INSTALACIÓN DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN TÉRMICA.

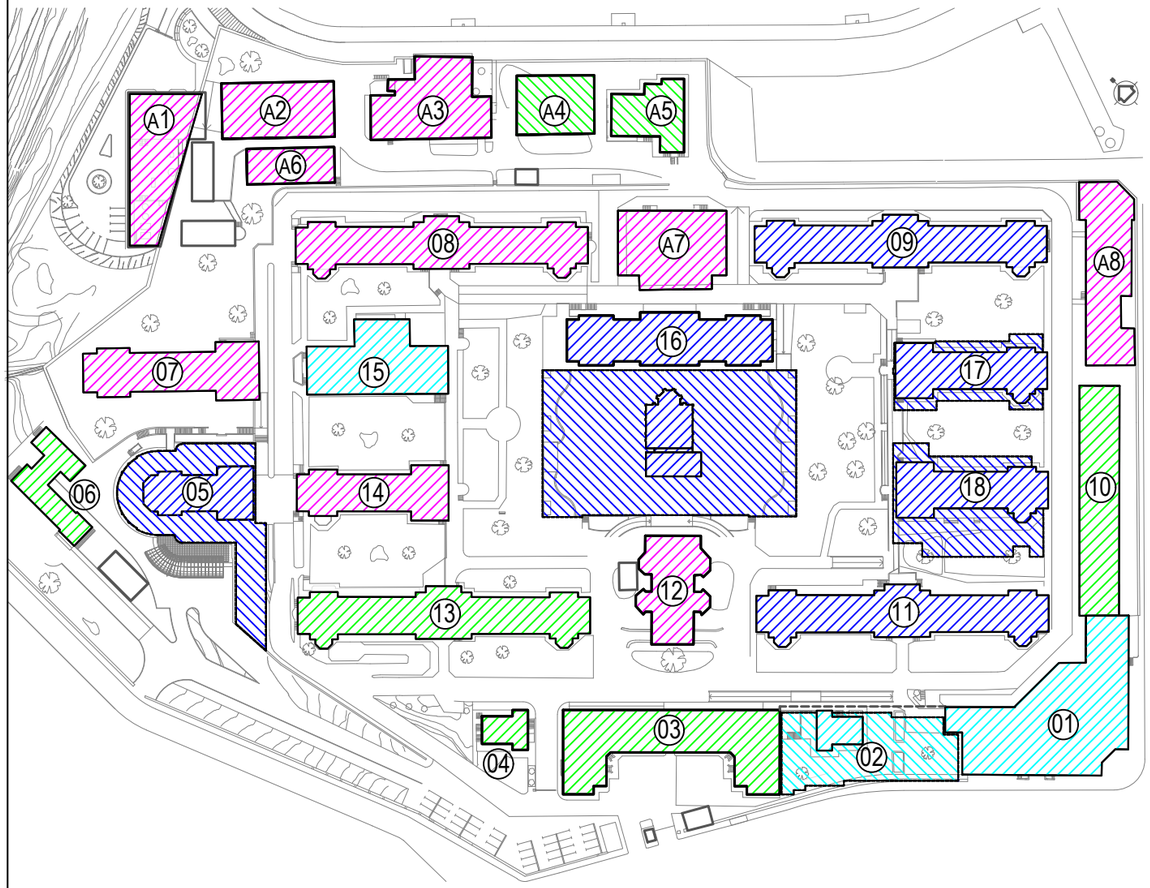
La instalación de producción y distribución térmica actual, consta de un sistema de trigeneración que genera electricidad, frío y calor. En el edificio de Trigeneración también se produce Agua Caliente Sanitaria. Tanto el Calor como el ACS generado se distribuye a la práctica totalidad de los pabellones del edificio. Sin embargo, el frío, no es distribuido a todos los pabellones y, en aquellos pabellones que disponen de suministro, el mismo no da servicio a todo el pabellón, sino a servicios concretos. En algunos pabellones la producción de frío para determinados servicios se realiza a través de equipos autónomos.

La distribución de Frío, Calor y ACS se realiza a través de una galería transitable que discurre por el sótano -1 del Hospital. En cada pabellón existe una subcentral térmica en la que se independiza la distribución del consumo a través de intercambiador de calor (en el caso del circuito de calor) o compensador hidráulico (en el caso del circuito de frío).

La mayoría de los pabellones no dispone de sistemas de aportación de aire exterior, ni de equipos de climatización, siendo el sistema de calefacción por radiadores el mayoritario en el Hospital.

A continuación se adjuntan los planos disponibles de la instalación existente. Se trata de planos orientativos que servirán a los licitadores para comprender mejor todo lo solicitado en el presente pliego. Dichos planos, no son vinculantes y deberán ser verificados y actualizados durante el desarrollo del proyecto por el adjudicatario del mismo.

- Plano general del Hospital Universitario de Basurto (Estado Actual).
- Plano general del Área del Hospital Universitario de Basurto (Estado Futuro).
- Esquema de principio de producción térmica - Calor.
- Esquema de principio de producción térmica – Frío.
- Plano de distribución de calor.
- Plano de distribución de frío.
- Esquemas de principio subcentrales edificios principales.



EDIFICIOS HOSPITAL.	
01	ARRUPE
02	SAN VICENTE
03	GOBIERNO
04	SAN JOSÉ
05	MAKUA
06	ANATOMÍA PATOLÓGICA
07	ESCUZA.
08	GANDARIAS
09	REVILLA
10	AMPUERO
11	ITURRIZAR
12	INVESTIGACIÓN. (ANT. AREILZA)
13	JADO
14	SAN PELAYO
15	ALLENDE
16	AREILZA
17	AZTARAIN
18	GURTUBAY
EDIFICIOS AUXILIARES.	
A1	COGENERACIÓN
A2	ALMACÉN GENERAL
A3	LAVANDERÍA
A4	VESTUARIOS
A5	FARMACIA
A6	SALUD LABORAL
A7	COCINAS
A8	FACULTAD MEDICINA UPV/EHU.

EDIFICIOS QUE CONSUMEN AGUA FRÍA PARA CLIMATIZACIÓN DE LA RED GENERAL DE DISTRIBUCIÓN DEL HOSPITAL.

EDIFICIOS CON PRODUCCIÓN PROPIA DE AGUA FRÍA PARA CLIMATIZACIÓN.

EDIFICIOS CON CONSUMO DE AGUA FRÍA PARA CLIMATIZACIÓN MIXTO (PARTE DE LA PRODUCCIÓN PROPIA Y PARTE DE LA RED GENERAL DE DISTRIBUCIÓN).

EDIFICIOS QUE EN LA ACTUALIDAD NO CONSUMEN AGUA FRÍA PARA CLIMATIZACIÓN.

ESCALA	1:2.000 (A3)
PLANO	001

PLANO GENERAL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BASURTO - ESTADO ACTUAL.

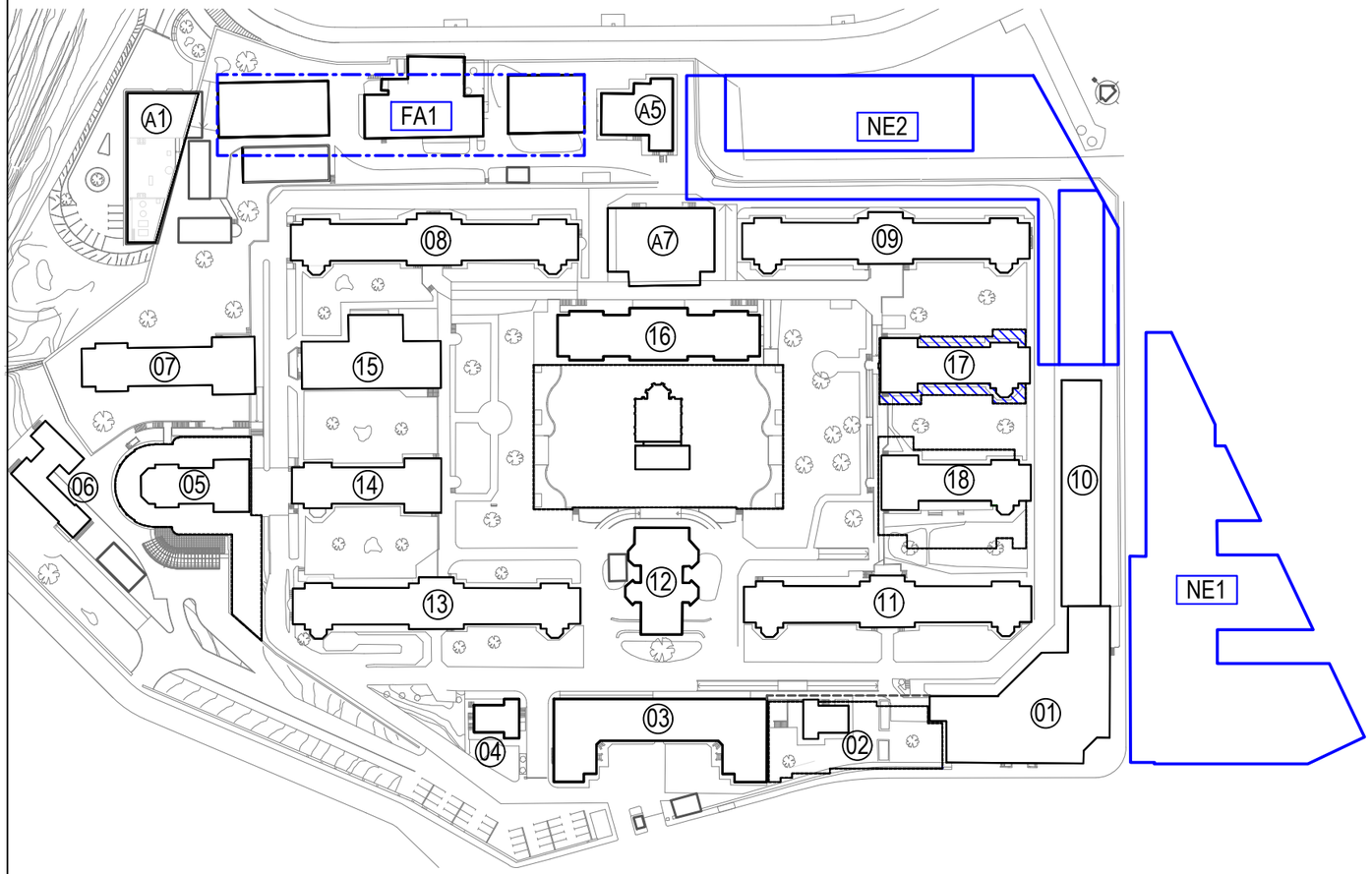
EXPEDIENTE	2023 | 00459

PROYECTO

AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN TÉRMICA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BASURTO .

Osakidetza
Servicio vasco de salud

OSAKIDETZA - SERVICIO VASCO DE SALUD.



EDIFICIOS HOSPITAL.	
01	ARRUPE
02	SAN VICENTE
03	GOBIERNO
04	SAN JOSÉ
05	MAKUA
06	ANATOMÍA PATOLÓGICA
07	ESCUZA.
08	GANDARIAS
09	REVILLA
10	AMPUERO
11	ITURRIZAR
12	INVESTIGACIÓN. (ANT. AREILZA)
13	JADO
14	SAN PELAYO
15	ALLENDE
16	AREILZA
17	AZTARAIN
18	GURTUBAY
EDIFICIOS AUXILIARES.	
A1	COGENERACIÓN
A5	FARMACIA
A7	COCINAS
NUEVOS EDIFICIOS	
NE1	FACULTAD MEDICINA Y ENFERMERÍA
NE2	CONSULTAS EXTERNAS
FA1	POSIBLE FUTURA AMPLIACIÓN HOSPITAL.

ESCALA	1:2.000 (A3)
PLANO	002

PLANO GENERAL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BASURTO - ESTADO FUTURO.

EXPEDIENTE 2023 | 00459

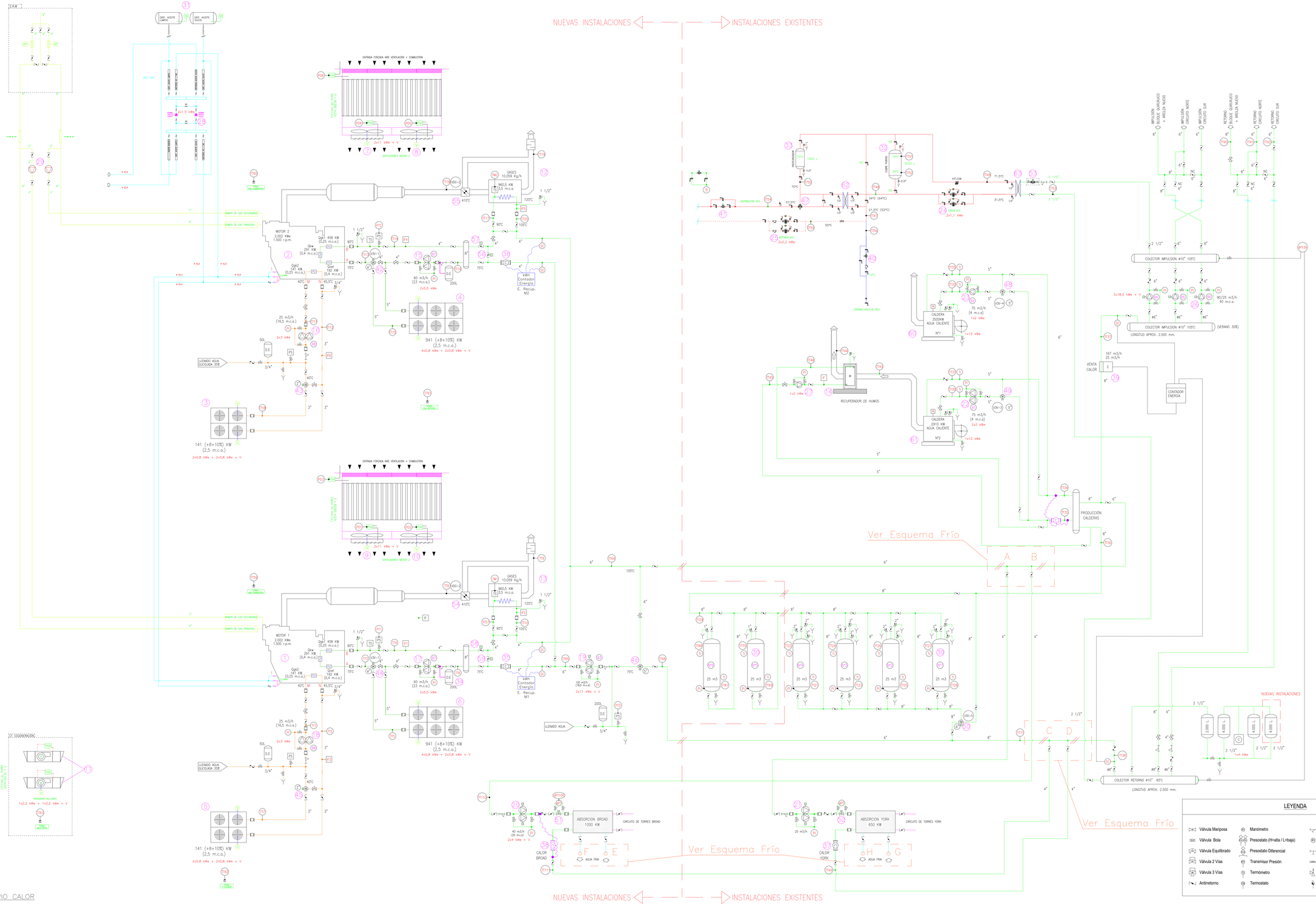
PROYECTO

AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN TÉRMICA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BASURTO .

Osakidetza
Servicio vasco de salud

OSAKIDETZA - SERVICIO VASCO DE SALUD.

NUEVAS INSTALACIONES ← → INSTALACIONES EXISTENTES



LEYENDA ESQUEMA PRINCIPIO CALOR

NOMBRE	MARCA	MODELO	POTENCIA
(1) MOTOGENERADOR 1	JENBACHER	JMS 612 GS-NL	2002 KW
(2) MOTOGENERADOR 2	JENBACHER	JMS 612 GS-NL	2002 KW
(3) AERO BAJA MOTOR 2	TERMOJET	AR-1364-171DG-LT	171 KW
(4) AERO ALTA MOTOR 2	TERMOJET	AR-1068-111BDG-HT	1118 KW
(5) AERO BAJA MOTOR 1	TERMOJET	AR-1364-171DG-LT	171 KW
(6) AERO ALTA MOTOR 1	TERMOJET	AR-1068-111BDG-HT	1118 KW
(7) VENTILADOR SALA MOTOR 2-A	SODECA	HCH-100-4 T-15	11 KW
(8) VENTILADOR SALA MOTOR 2-B	SODECA	HCH-100-4 T-15	11 KW
(9) VENTILADOR SALA MOTOR 1-A	SODECA	HCH-100-4 T-15	11 KW
(10) VENTILADOR SALA MOTOR 1-B	SODECA	HCH-100-4 T-15	11 KW
(11) VENTILADOR SALA TRAFOS MOTORES EXTRACTORES	SODECA	HCH-100-4 T-15/P2	15 KW
(12) RECUPERADOR DE HUMOS MOTOR 2 (555 L)	TERMOJET	1C -720	
(13) RECUPERADOR DE HUMOS MOTOR 1 (555 L)	TERMOJET	1C -720	
(14) RECUPERADOR DE HUMOS CALDERA 2	TOTALEKO	TIPO 32	
(15) BOMBA DOBLE CTO AT M2	SMEDEGAARD	OMEGA 6-157-2D	7,5 KW
(16) BOMBA DOBLE CTO BT M2	SMEDEGAARD	OMEGA 6-125-2D	3 KW

NOMBRE	MARCA	MODELO	POTENCIA
(17) BOMBA DOBLE CTO AT M1	SMEDEGAARD	OMEGA 6-157-2D	7,5 KW
(18) BOMBA DOBLE CTO BT M1	SMEDEGAARD	OMEGA 6-125-2D	3 KW
(19) BOMBA DOBLE CTO SECUNDARIO	SMEDEGAARD	OMEGA 10-160-2D	11 KW
(20) BOMBA DOBLE GENERADOR BROAD	SMEDEGAARD	T-8-145-2D	3,8 KW
(21) BOMBA DOBLE GENERADOR YORK	SMEDEGAARD	T-8-150-2D	5,5 KW
(22) BOMBA DOBLE CALDERA 2	SMEDEGAARD	T-10-190-4D	1,5 KW
(23) BOMBA CALDERA 1	SMEDEGAARD	T-10-180-4	1,5 KW
(24) BOMBA CARGA ACS 1, 2	SMEDEGAARD	OMEGA 4-100-2Z	0,75 KW
(25) BOMBA RETORNO ACS 1, 2	BOM. PERFECTA	PLM 32-160-2/2,2	2,2 KW
(26) BOMBA IMPULSION CALOR 1, 2, 3	SMEDEGAARD	OMEGA 10-200-2	18,5 KW
(27) BOMBA RECUPERADOR DE HUMOS CALDERA 2	SMEDEGAARD	OMEGA 10-190-4	1,5 KW
(28) DEPOSITO ACEITE LIMPIO-SUCIO	VENETO(B PERF)	2	1,5 KW
(29) BOMBA SIMPLE			
(30) DEPOSITO ACUMULACION AGUA CALEFACCION 1, 2, 3, 4 (25.000 L)	TALLERES RUIZ	5-10-1998	
(31) DEPOSITO ACUMULACION AGUA CALEFACCION 5, 6 (25.000 L)	MECALIA	DPAC/DI	
(32) DEPOSITO ACEITE LIMPIO/SUCIO 1000 L	TALLERES RUIZ	S/ UNE	

NOMBRE	MARCA	MODELO	POTENCIA
(33) CUBREPUNTAS	BASINOX		5000 L
(34) PASTEURIZADOR			1500 L
(35) VASO EXPANSION CTO. CALEFACCION 1, 2, 3 (4000 L)	REFLEX	4000 MAT REFLEXOMAT RF	
(36) CAUDALIMETRO CTO. SECUNDARIO MOTOR 1 (DN 100)	SIEMENS	MAGFLO MAG 3100	
(37) CAUDALIMETRO CTO. SECUNDARIO MOTOR 2 (DN 100)	SIEMENS	MAGFLO MAG 3100	
(38) CAUDALIMETRO GENERADOR YORK (DN 80)	SIEMENS	SITRANS FM MAG 3100P	
(39) CAUDALIMETRO GENERADOR BROAD (DN 80)	SIEMENS	SITRANS FM MAG 3100P	
(40) CAUDALIMETRO CTO. CALEFACCION (DN 150)	SIEMENS	MAGFLO MAG 3100	
(41) CONTADOR CONSUMO AGUA FRIA ACS (DN 80)	ELSTER	H 4000; Q:40 m3/h	
(42) CONTADOR CTO. DISTRIBUCION ACS (DN 80)	H	Q:40 m3/h	
(43) VALVULA DE 3 VIAS CTO AT MOTOR 2 (DN 40)	SIEMENS	ACVATIX SKC 62	28 W
(44) VALVULA DE 3 VIAS CTO BT MOTOR 2 (DN 40)	SIEMENS	ACVATIX SKC 62	17 W
(45) VALVULA DE 3 VIAS CTO AT MOTOR 1 (DN 40)	SIEMENS	ACVATIX SKC 62	28 W
(46) VALVULA DE 3 VIAS CTO BT MOTOR 1 (DN 40)	SIEMENS	ACVATIX SKC 62	17 W
(47) VALVULA DE 3 VIAS SECUNDARIO MOTORES (DN 40)	SIEMENS	ACVATIX SKC 62	28 W
(48) VALVULA DE 3 VIAS DISTRIBUCION ACS (DN 40)	SIEMENS	MXG 461 B 40-20	54,7 VA

NOMBRE	MARCA	MODELO	POTENCIA
(49) VALVULA DE 3 VIAS ANTICONDENSACION CALDERA 1	SIEMENS	ACVATIX SKC 62	28 W
(50) VALVULA DE 3 VIAS ANTICONDENSACION CALDERA 2	SIEMENS	ACVATIX SKC 62	28 W
(51) VALVULA DE 3 VIAS DEPOSITOS ACUMULACION CALOR	LANDIS & STAEFA	ACVATIX SKC 62	28 VA
(52) VALVULA DE 2 VIAS GENERADOR BROAD	PS	PSL 204.1	53 VA
(53) VALVULA DE 2 VIAS GENERADOR YORK	PS	PSL 204.1	53 VA
(54) VALVULA DE 3 VIAS PRODUCCION ACS (DN 40)	SIEMENS	MXG 461 50-30	
(55) VALVULA DE 3 VIAS DEPOSITOS MOTOR 1	CENTORK	480.035 B	40 W
(56) VALVULA DE 3 VIAS HUMOS MOTOR 2 (DN 40)	CENTORK	480.035 B	40 W
(57) VALVULA DE 2 VIAS BYPASS MOTOR 2	SIEMENS	ACVATIX SQL 35.00	6,5 VA
(58) VALVULA DE 2 VIAS MOTOR 2	SIEMENS	ACVATIX SQL 35.00	6,5 VA
(59) VALVULA DE 2 VIAS AISLADORA MOTOR 1 (DN 100)	SIEMENS	ACVATIX SQL 35.00	6,5 VA
(60) VALVULA DE 2 VIAS BYPASS MOTOR 1	SIEMENS	ACVATIX SQL 35.00	6,5 VA
(61) CALDERA 1	HOVAL	SR-PLUS 3500	3500 KW
(62) CALDERA 2	HOVAL	SR-PLUS 2500	2500 KW
(63) INTERCAMBIADORES PRODUCCION ACS	SEDICAL	UFP-54/26 LM	596,4 KW
(64) INTERCAMBIADORES ATEMPERADOR ACS	SEDICAL	UFP-54/43 MH	85,4 KW

LEYENDA

- Válvula Mariposa
- Válvula Bola
- Válvula Equilibrado
- Válvula 2 Vías
- Válvula 3 Vías
- Antirretorno
- Manómetro
- Presostato (H=alta / L=baja)
- Presostato Diferencial
- Transmisor Presión
- Termómetro
- Termostato
- Filtro en y
- Filtro
- Desconector Hidráulico
- Antivibratorio
- Válvula Seguridad
- Purgador Aire
- Sonda Temperatura
- Sonda Combinada Temperatura y Humedad
- Contador kcal
- Interruptor Flujo
- Vaciado
- Vaso Expansión

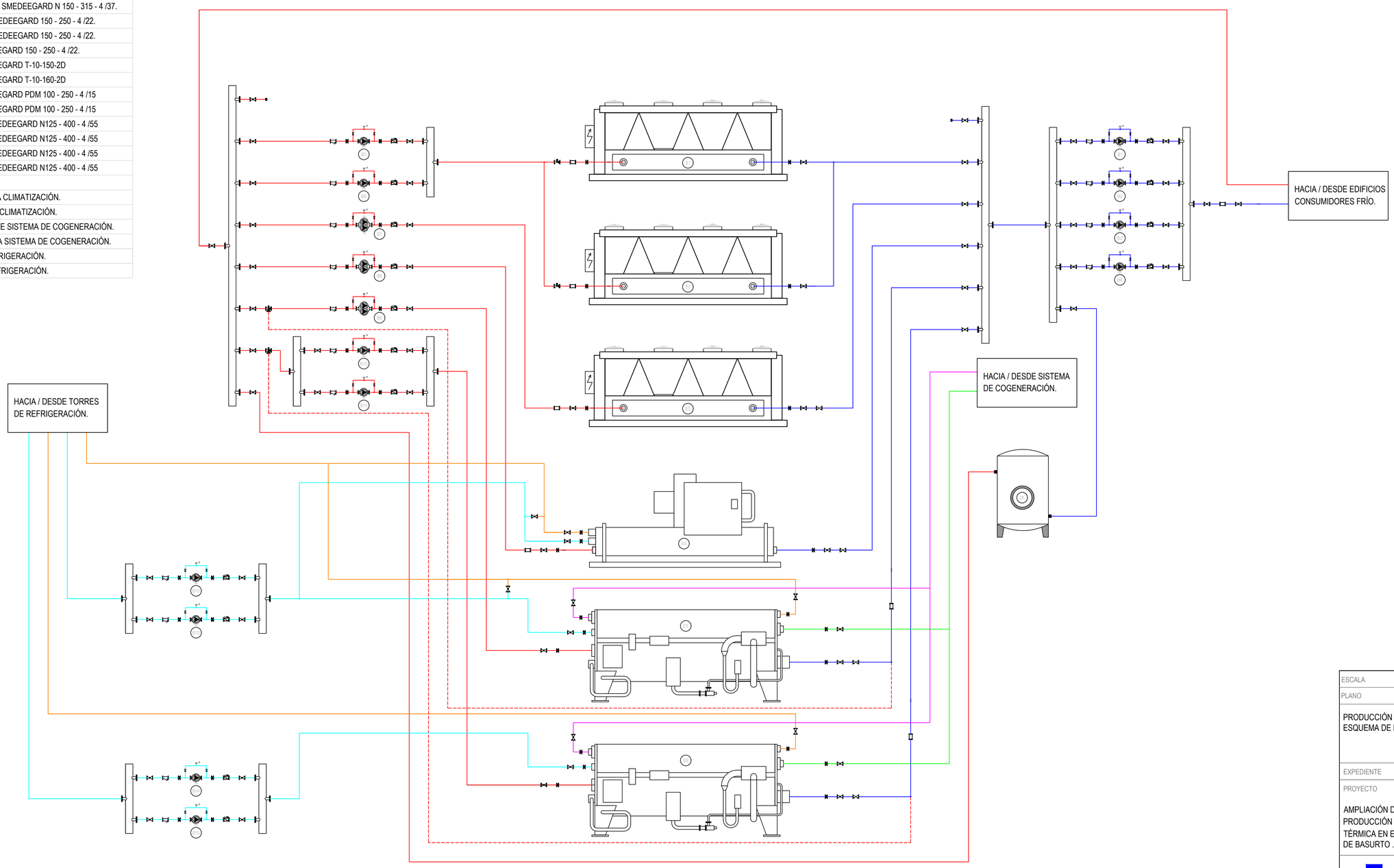
ESCALA	S.E. (A0)
PLANO	003
	PRODUCCIÓN DE CALOR: ESQUEMA DE PRINCIPIO.
EXPEDIENTE	2023 | 00459
PROYECTO	AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA TÉRMICA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BASURTO .

Osakidetza Servicio vasco de salud

OSAKIDETZA - SERVICIO VASCO DE SALUD.

LEYENDA

E1	ENFRIADORA COND. AIRE TRANE RTAC 200
E2	ENFRIADORA COND. AIRE MCQUAY AWS-XE280XNC01.
E3	ENFRIADORA COND. AIRE MCQUAY AWS-XE280XNC01.
E4	ENFRIADORA COND. AGUA TRANE RTHC E3.
E5	ENFRIADORA ABSORCIÓN YORK YIA-HW3B2-50-B.
E6	ENFRIADORA ABSORCIÓN BROAD BDH86X72.5 39 / 29 7 /12 -125.
B1	BOMBA GENERAL DISTRIBUCIÓN SMEDEEGARD N 150 - 315 - 4 /37.
B2	BOMBA GENERAL DISTRIBUCIÓN SMEDEEGARD N 150 - 315 - 4 /37.
B3	BOMBA GENERAL DISTRIBUCIÓN SMEDEEGARD N 150 - 315 - 4 /37.
B4	BOMBA GENERAL DISTRIBUCIÓN SMEDEEGARD N 150 - 315 - 4 /37.
B5	BOMBA ENFRIADORAS E1/E2 SMEDEEGARD 150 - 250 - 4 /22.
B6	BOMBA ENFRIADORAS E1/E2 SMEDEEGARD 150 - 250 - 4 /22.
B7	BOMBA ENFRIADORA E3 SMEDEEGARD 150 - 250 - 4 /22.
B8	BOMBA ENFRIADORA E4 SMEDEEGARD T-10-150-2D
B9	BOMBA ENFRIADORA E5 SMEDEEGARD T-10-160-2D
B10	BOMBA ENFRIADORA E6 SMEDEEGARD PDM 100 - 250 - 4 /15
B11	BOMBA ENFRIADORA E6 SMEDEEGARD PDM 100 - 250 - 4 /15
B12	BOMBA CIRCUITO TORRES 1 SMEDEEGARD N125 - 400 - 4 /55
B13	BOMBA CIRCUITO TORRES 1 SMEDEEGARD N125 - 400 - 4 /55
B14	BOMBA CIRCUITO TORRES 1 SMEDEEGARD N125 - 400 - 4 /55
B15	BOMBA CIRCUITO TORRES 1 SMEDEEGARD N125 - 400 - 4 /55
DI	DEPÓSITO INERCIA 26.000 L.
	CIRCUITO IMPULSIÓN AGUA FRÍA CLIMATIZACIÓN.
	CIRCUITO RETORNO AGUA FRÍA CLIMATIZACIÓN.
	CIRCUITO AGUA CALIENTE DESDE SISTEMA DE COGENERACIÓN.
	CIRCUITO AGUA CALIENTE HACIA SISTEMA DE COGENERACIÓN.
	CIRCUITO HACIA TORRE DE REFRIGERACIÓN.
	CIRCUITO DESDE TORRE DE REFRIGERACIÓN.



ESCALA	S.E. (A1)
PLANO	004

PRODUCCIÓN DE FRÍO:
ESQUEMA DE PRINCIPIO.

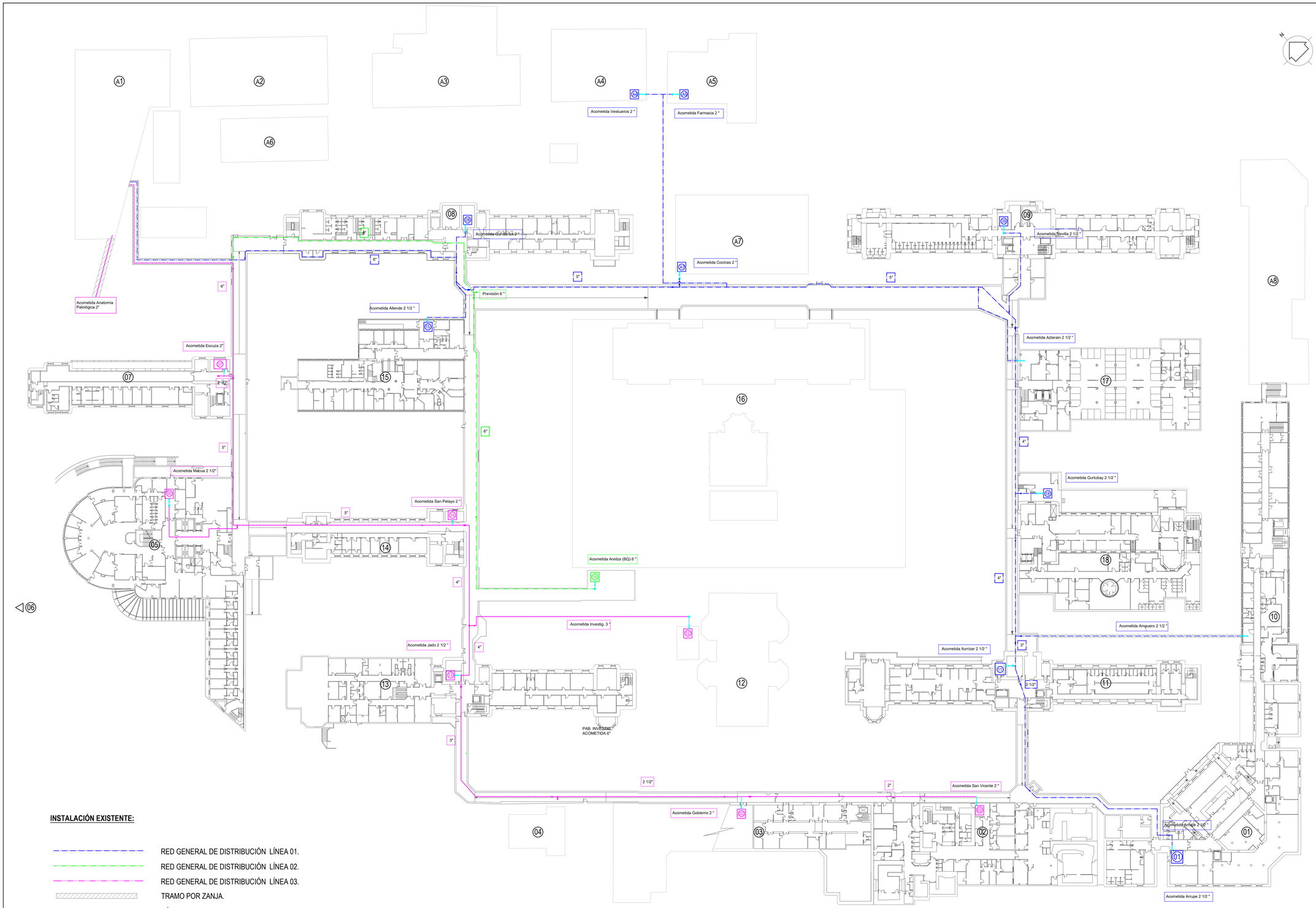
EXPEDIENTE 2023 | 00459

PROYECTO

AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA TÉRMICA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BASURTO .

Osakidetza
Servicio vasco de salud

OSAKIDETZA - SERVICIO VASCO DE SALUD.



INSTALACIÓN EXISTENTE:

- RED GENERAL DE DISTRIBUCIÓN LÍNEA 01.
- RED GENERAL DE DISTRIBUCIÓN LÍNEA 02.
- RED GENERAL DE DISTRIBUCIÓN LÍNEA 03.
- TRAMO POR ZANJA.
- VÁLVULA DE CORTE.
- CAMBIO SECCIÓN TUBERÍA.
- ACOMETIDA EXISTENTE A PABELLÓN.

EDIFICIOS HOSPITAL.	
01	ARRUPE
02	SAN VICENTE
03	GOBIERNO
04	SAN JOSÉ
05	MAKUA
06	ANATOMÍA PATOLÓGICA
07	ESCUZA.
08	GANDARIAS
09	REVILLA
10	AMPUERO
11	ITURRIZAR
12	INVESTIGACIÓN. (ANT. AREILZA)
13	JADO
14	SAN PELAYO
15	ALLENDE
16	AREILZA
17	AZTARAIN
18	GURTUBAY
EDIFICIOS AUXILIARES.	
A1	COGENERACIÓN
A2	ALMACÉN GENERAL
A3	LAVANDERÍA
A4	VESTUARIOS
A5	FARMACIA
A6	SALUD LABORAL
A7	COCINAS
A8	FACULTAD MEDICINA UPV/EHU.

ESCALA	1:500 (A1)
PLANO	005

DISTRIBUCIÓN DE CALOR:
REDES GENERALES POR GALERÍA.

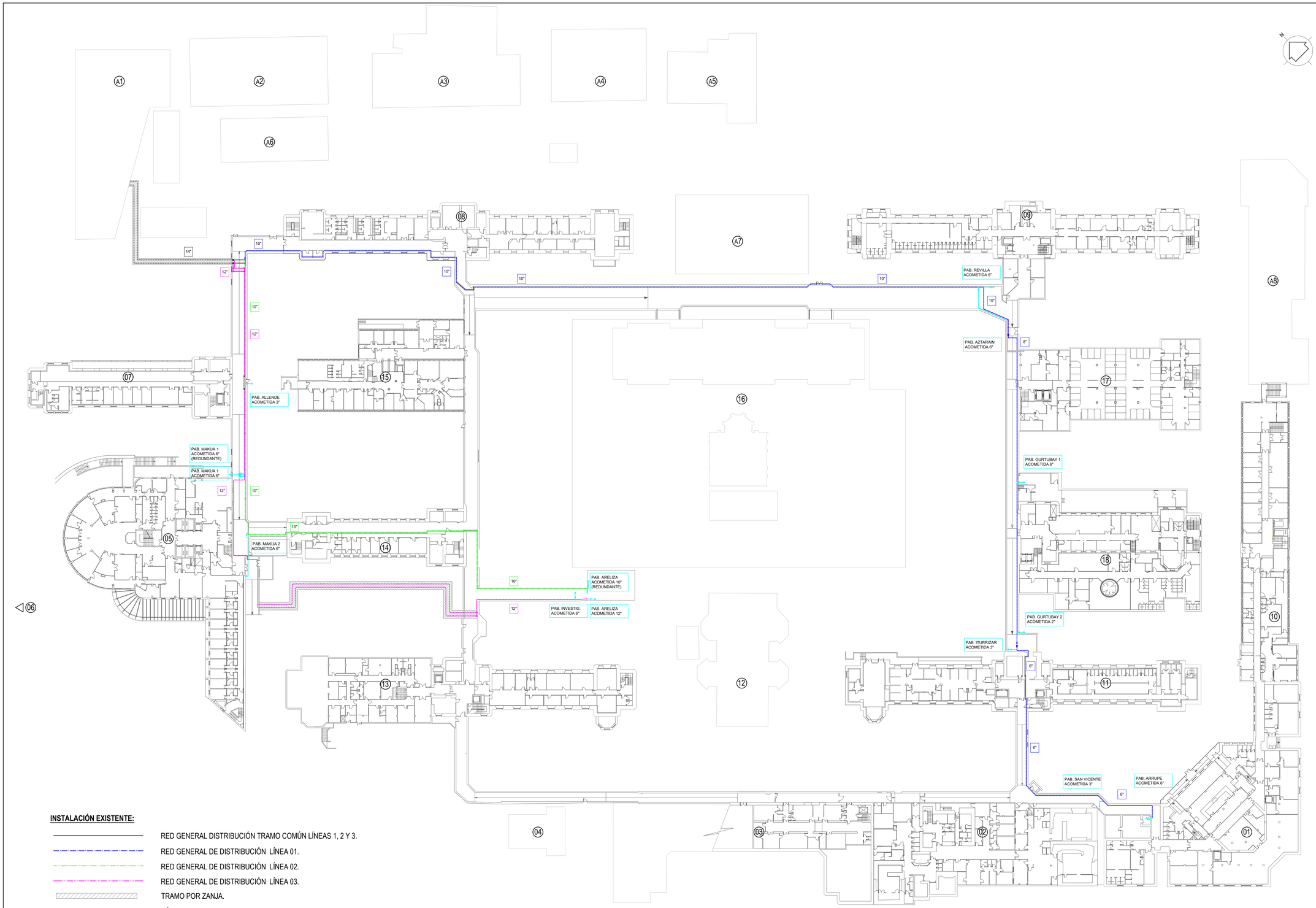
EXPEDIENTE	2023 | 00459

PROYECTO

AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN TÉRMICA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BASURTO .

Osakidetza
Servicio vasco de salud

OSAKIDETZA - SERVICIO VASCO DE SALUD.



INSTALACIÓN EXISTENTE:

- RED GENERAL DISTRIBUCIÓN TRAMO COMÚN LÍNEAS 1, 2 Y 3.
- RED GENERAL DE DISTRIBUCIÓN LÍNEA 01.
- RED GENERAL DE DISTRIBUCIÓN LÍNEA 02.
- RED GENERAL DE DISTRIBUCIÓN LÍNEA 03.
- TRAMO POR ZANJA.
- VÁLVULA DE CORTE.
- CAMBIO SECCIÓN TUBERÍA.
- ACOMETIDA EXISTENTE A PABELLÓN.

EDIFICIOS HOSPITAL.	
01	ARRUPE
02	SAN VICENTE
03	GOBIERNO
04	SAN JOSÉ
05	MAKUA
06	ANATOMÍA PATOLÓGICA
07	ESCUZA.
08	GANDARIAS
09	REVILLA
10	AMPUERO
11	ITURRIZAR
12	INVESTIGACIÓN. (ANT. AREILZA)
13	JADO
14	SAN PELAYO
15	ALLENDE
16	AREILZA
17	AZTARAIN
18	GURTUBAY
EDIFICIOS AUXILIARES.	
A1	COGENERACIÓN
A2	ALMACÉN GENERAL
A3	LAVANDERÍA
A4	VESTUARIOS
A5	FARMACIA
A6	SALUD LABORAL
A7	COCINAS
A8	FACULTAD MEDICINA UPV/EHU.

ESCALA	1:500 (A1)
PLANO	006

DISTRIBUCIÓN DE FRÍO:
REDES GENERALES POR GALERÍA.

EXPEDIENTE	2023 | 00459

PROYECTO

AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN TÉRMICA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BASURTO .

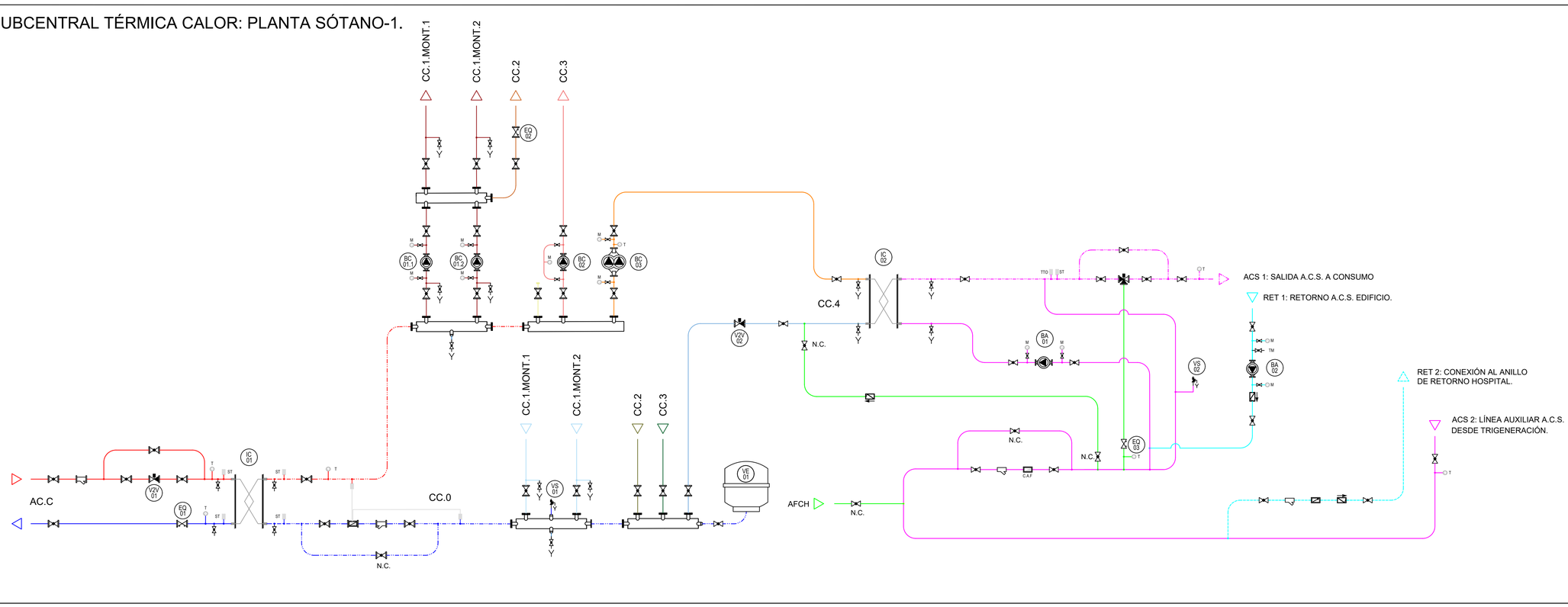
Osakidetza
Servicio vasco de salud

OSAKIDETZA - SERVICIO VASCO DE SALUD.

LEYENDA

AC.C	ACOMETIDA AGUA SOBRECALENTADA CLIMATIZACIÓN		VÁLVULA DE CORTE TIPO MARIPOSA.
CC.0	CIRCUITO CALOR GENERAL PABELLÓN.		VÁLVULA DE EQUILIBRADO HIDRÁULICO.
CC.1	CIRCUITO CALOR CLIMATIZACIÓN PLANTAS PABELLÓN.		VÁLVULA DE RETENCIÓN EMBRIDADA.
CC.2	CIRCUITO CALOR CLIMATIZACIÓN VESTUARIOS.		FILTRO EN Y EMBRIDADO.
CC.3	CIRCUITO CALOR CLIMATIZACIÓN CAFETERÍA Y COMEDOR.		VÁLVULAMOTORIZADA DE 2 VÍAS.
CC.4	CIRCUITO CALOR PRIMARIO A.C.S.		VÁLVULAMOTORIZADA DE 3 VÍAS.
ACS1	A.C.S. PROCEDENTE DEL ANILLO GENERAL DE ACS DEL HOSPITAL.		CONTADOR ENERGÍA TÉRMICA CONSUMIDA.
ACS2	A.C.S. GENERADA EN INTERCAMBIADOR IC.2.		VÁLVULA DE ASIENTO.
RET1	RETORNO A.C.S. PABELLÓN.		VÁLVULA DE CORTE TIPO ESFERA.
RET2	RETORNO A.C.S. ANILLO GENERAL HOSPITAL.		VÁLVULA DE RETENCIÓN ROSCADA.
AFCH	ACOMETIDA AGUA FRÍA CONSUMO HUMANO.		FILTRO EN Y ROSCADO.
IC.01	INTERCAMBIADOR CALOR SUBCENTRAL TÉRMICA PABELLÓN		CONTADOR AGUA FRÍA.
IC.02	INTERCAMBIADOR CALOR PRODUCCIÓN ACS.		PUNTO DE VACIADO.
BC.01.1	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE CIRCUITO CC.1 WILO TOP S80/10		PUNTO DE TOMA DE MUESTRA.
BC.01.2	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE CIRCUITO CC.1 WILO TOP S80/10		SONDA DE TEMPERATURA.
BC.02	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE CIRCUITO CC.3 SEDICAL SE 40/12 M.		TERMOSTATO.
BC.03	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE CIRCUITO CC.4 SMEDEGAARD EV-4-75-2CD		SONDA PRESIÓN DIFERENCIAL.
BA.01	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE CARGA A.C.S. SMEDEGAARD EV-3-72-2V7		TERMÓMETRO.
BA.02	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE RETORNO A.C.S. WILO TOP Z30/7RG.		MANÓMETRO.
VE.01	VASO DE EXPANSIÓN CIRCUITO CALOR.	N.C.	VÁLVULA NORMALMENTE CERRADA.
V2V.01	VÁLVULA MOT. 2 VÍAS APORTACIÓN CALOR PABELLÓN.		
V2V.02	VÁLVULA MOT. 2 VÍAS PRODUCCIÓN A.C.S.		
VS.01	VÁLVULA DE SEGURIDAD GENERAL INSTALACIÓN CALOR.		
VS.02	VÁLVULA DE SEGURIDAD PRODUCCIÓN A.C.S.		
EQ.01	VÁLVULA DE EQUILIBRADO APORTACIÓN CALOR PABELLÓN.		
EQ.02	VÁLVULA DE EQUILIBRADO CIRCUITO CALOR CC.2.		
EQ.03	VÁLVULA DE EQUILIBRADO MEZCLA A.C.S.		

SUBCENTRAL TÉRMICA CALOR: PLANTA SÓTANO-1.



ESCALA	S/E (A1)
PLANO	007

PABELLÓN ARRUPE: DISTRIBUCIÓN DE CALOR Y PRODUCCIÓN / DISTRIBUCIÓN DE A.C.S.- ESQUEMA DE PRINCIPIO.

EXPEDIENTE	2023 | 00459

PROYECTO

AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN TÉRMICA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BASURTO .

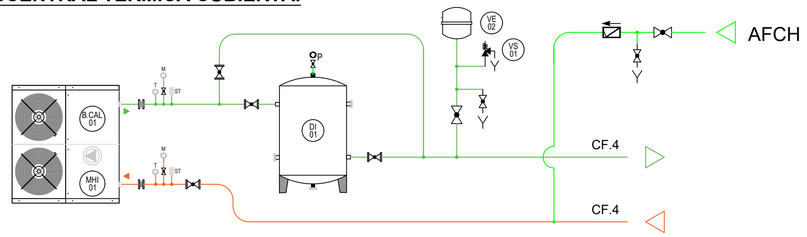
Osakidetza
Servicio vasco de salud

OSAKIDETZA - SERVICIO VASCO DE SALUD.

LEYENDA

AC.F	ACOMETIDA AGUA FRÍA CLIMATIZACIÓN		VÁLVULA DE CORTE TIPO MARIPOSA.
CF.0	CIRCUITO FRÍO GENERAL PABELLÓN.		VÁLVULA DE EQUILIBRADO HIDRÁULICO.
CF.1	CIRCUITO FRÍO CLIMATIZACIÓN PLANTAS PABELLÓN.		VÁLVULA DE RETENCIÓN EMBRIDADA.
CF.2	CIRCUITO FRÍO CLIMATIZACIÓN CAFETERÍA.		FILTRO EN Y EMBRIDADO.
CF.3	CIRCUITO FRÍO CLIMATIZACIÓN COMEDOR.		VÁLVULAMOTORIZADA DE 2 VÍAS.
CF.4	CIRCUITO FRÍO QUIRÓFANO CONSULTAS EXTERNAS.		VÁLVULAMOTORIZADA DE 3 VÍAS.
CC.1	CIRCUITO CALOR CLIMATIZACIÓN PLANTAS PABELLÓN.		CONTADOR ENERGÍA TÉRMICA CONSUMIDA.
AFCH	ACOMETIDA AGUA FRÍA CONSUMO HUMANO.		VÁLVULA DE ASIENTO.
BCAL.01	BOMBA DE CALOR QUIRÓFANO TRANE KVXAP 150SD0BAB0B.		VÁLVULA DE CORTE TIPO ESFERA.
DH.01	DESCONECTOR HIDRÁULICO.		VÁLVULA DE RETENCIÓN ROSCADA.
DI.01	DEPÓSITO DE INERCIA.		FILTRO EN Y ROSCADO.
BF.01.1	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE CIRCUITO CF.1 ZEDA BO/125.		CONTADOR AGUA FRÍA.
BF.01.2	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE CIRCUITO CF.1 ZEDA BO/125.		PUNTO DE VACIADO.
BF.02	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE CIRCUITO CF.2 SMEDEGAARD OMEGA 3-80-2	TM	PUNTO DE TOMA DE MUESTRA.
BF.03	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE CIRCUITO CF.3 SEDICAL SE 65/12M.	ST	SONDA DE TEMPERATURA.
VE.02	VASO DE EXPANSIÓN CIRCUITO FRÍO CF.4	TTD	TERMOSTATO.
VS.01	VÁLVULA SEGURIDAD PRODUCCIÓN DE FRÍO.	SPD	SONDA PRESIÓN DIFERENCIAL.
V2V.01	VÁLVULA MOT. 2 VÍAS APORTACIÓN FRÍO PABELLÓN.	T	TERMÓMETRO.
V2V.02	VÁLVULA MOT. 2 VÍAS APORTACIÓN FRÍO PABELLÓN.	M	MANÓMETRO.
EQ.01	VÁLVULA DE EQUILIBRADO APORTACIÓN FRÍO PABELLÓN.	N.C.	VÁLVULA NORMALMENTE CERRADA.
EQ.02	VÁLVULA DE EQUILIBRADO CIRCUITO FRÍO CF.2.		
EQ.03	VÁLVULA DE EQUILIBRADO CIRCUITO FRÍO CF.3		

SUBCENTRAL TÉRMICA CUBIERTA.



SUBCENTRAL TÉRMICA SÓTANO -1.

ESCALA	S/E (A1)
PLANO	008

PABELLÓN ARRUPE: PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN FRÍO - ESQUEMA DE PRINCIPIO.

EXPEDIENTE	2023 | 00459

PROYECTO

AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN TÉRMICA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BASURTO .

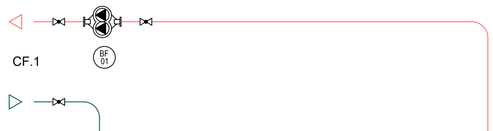
Osakidetza
Servicio vasco de salud

OSAKIDETZA - SERVICIO VASCO DE SALUD.

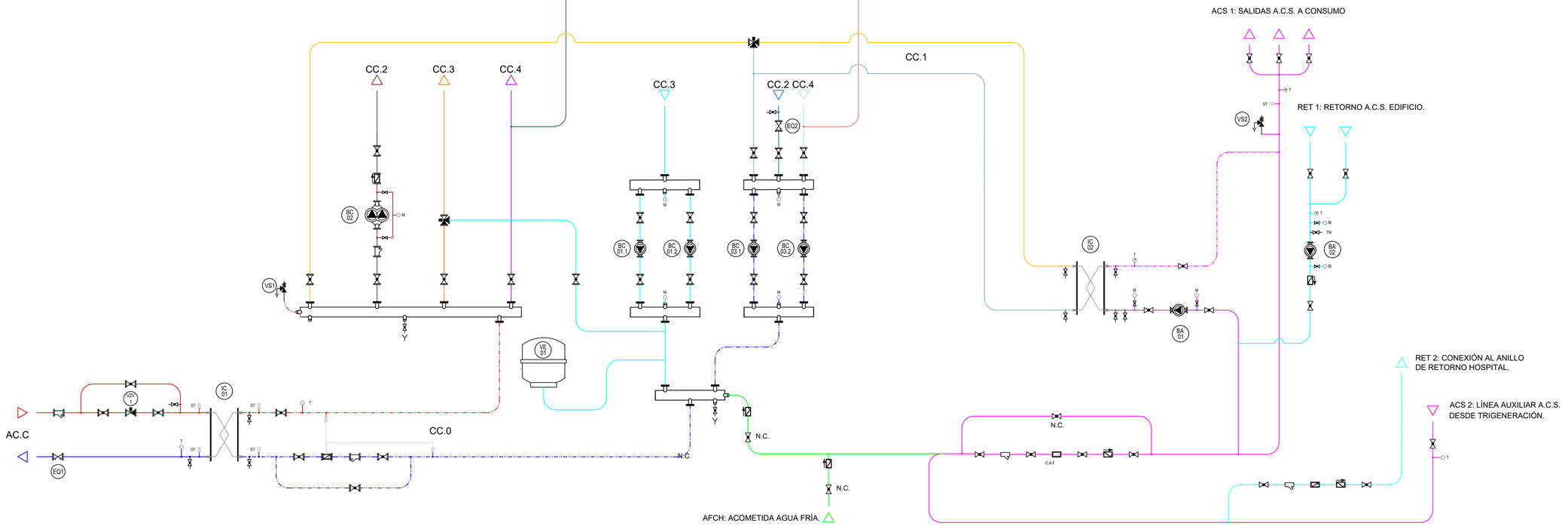
LEYENDA

AC.C	ACOMETIDA AGUA SOBRECALENTADA PABELLÓN.		VÁLVULA DE CORTE TIPO MARIPOSA.
CC.0	CIRCUITO PRIMARIO CALOR PABELLÓN.		VÁLVULA DE EQUILIBRADO HIDRÁULICO.
CC.1	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN DE CALOR PRODUCCIÓN A.C.S.		VÁLVULA DE RETENCIÓN EMBRIDADA.
CC.2	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN DE CALOR BATERÍAS/CLIMATIZADORAS.		FILTRO EN Y EMBRIDADO.
CC.3	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN DE CALOR RADIADORES.		VÁLVULAMOTORIZADA DE 2 VÍAS.
CC.4	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN DE CALOR CLIMATIZADORA CENTRAL TÉRMICA.		VÁLVULAMOTORIZADA DE 4 VÍAS.
CF.1	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN DE FRÍO CLIMATIZADORA CENTRAL TÉRMICA.		CONTADOR ENERGÍA TÉRMICA CONSUMIDA.
ACS1	A.C.S. PROCEDENTE DEL ANILLO GENERAL DE ACS DEL HOSPITAL.		VÁLVULA DE ASIENTO.
ACS2	A.C.S. GENERADA EN INTERCAMBIADOR IC.2.		VÁLVULA DE CORTE TIPO ESFERA.
RET1	RETORNO A.C.S. PABELLÓN.		VÁLVULA DE RETENCIÓN ROSCADA.
RET2	RETORNO A.C.S. ANILLO GENERAL HOSPITAL.		FILTRO EN Y ROSCADO.
AFCH	ACOMETIDA AGUA FRÍA CONSUMO HUMANO.		CONTADOR AGUA FRÍA.
IC.01	INTERCAMBIADOR CALOR SUBCENTRAL TÉRMICA PABELLÓN		VÁLVULA DE LLENADO AUTOMÁTICO.
IC.02	INTERCAMBIADOR CALOR PRODUCCIÓN ACS.		PUNTO DE VACIADO.
BF 01	GRUPO MOTOBOMBA GEMELO CIRCUITO CF.1 SEDICAL SDM 65/260		PUNTO DE TOMA DE MUESTRA.
BC01.1	GRUPO MOTOBOMBA GEMELO CIRCUITO CC.3 WILO TOP S40/7		SONDA DE TEMPERATURA.
BC01.2	GRUPO MOTOBOMBA GEMELO CIRCUITO CC.3 WILO TOP S40/7		TERMOSTATO.
BC 02	GRUPO MOTOBOMBA GEMELO CIRCUITO CC.2 SMEDEGAARD EV5-95-2CD		TERMÓMETRO.
BC03.1	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE CIRCUITOS CC1 Y CC4 SMEDEGAARD OMEGA 6-100-2.		MANÓMETRO.
BC03.2	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE CIRCUITOS CC1 Y CC4 SMEDEGAARD OMEGA 6-100-2.	N.C.	VÁLVULA NORMALMENTE CERRADA.
BA 01	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE CARGA A.C.S. EBARA LPS 25/08		
BA 02	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE RETORNO A.C.S. GRUNDFOS UP20-45N 150.		
VE1	VASO DE EXPANSIÓN CIRCUITO CALOR.		
COL1	COLECTOR IMPULSIÓN CALOR PABELLÓN.		
COL2	COLECTOR RETORNO CALOR PABELLÓN.		
V2V1	VÁLVULA MOT. 2 VÍAS APORTACIÓN CALOR PABELLÓN.		
V3V1	VÁLVULA MOT. 3 VÍAS CONTROL TEMPERATURA DISTRIB. CALOR A RADIADORES		
V3V2	VÁLVULA MOT. 3 VÍAS PRODUCCIÓN A.C.S..		
VS1	VÁLVULA DE SEGURIDAD GENERAL INSTALACIÓN CALOR.		
VS2	VÁLVULA DE SEGURIDAD PRODUCCIÓN A.C.S.		
EQ1	VÁLVULA DE EQUILIBRADO APORTACIÓN GENERAL CALOR AL PABELLÓN.		
EQ2	VÁLVULA DE EQUILIBRADO CIRCUITO CC.2		

SUBCENTRAL TÉRMICA FRÍO: PLANTA SÓTANO-1.



SUBCENTRAL TÉRMICA CALOR: PLANTA SÓTANO-1.



ESCALA	S/E (A1)
PLANO	009

PABELLÓN SAN VICENTE: DISTRIBUCIÓN DE CALOR Y PRODUCCIÓN / DISTRIBUCIÓN DE A.C.S.- ESQUEMA DE PRINCIPIO.

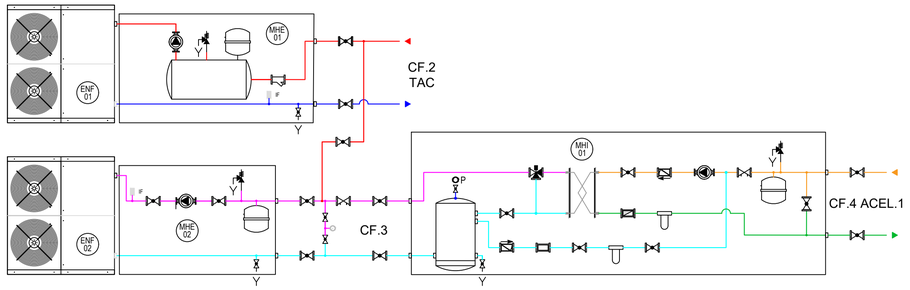
EXPEDIENTE	2023 | 00459
PROYECTO	

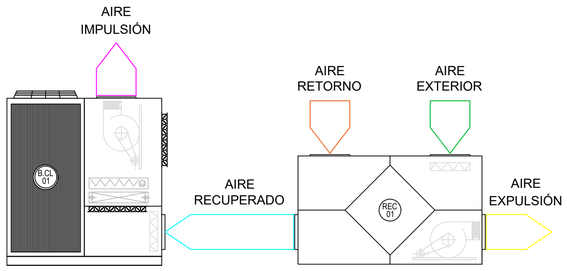
AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN TÉRMICA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BASURTO .

Osakidetza
Servicio vasco de salud

OSAKIDETZA - SERVICIO VASCO DE SALUD.

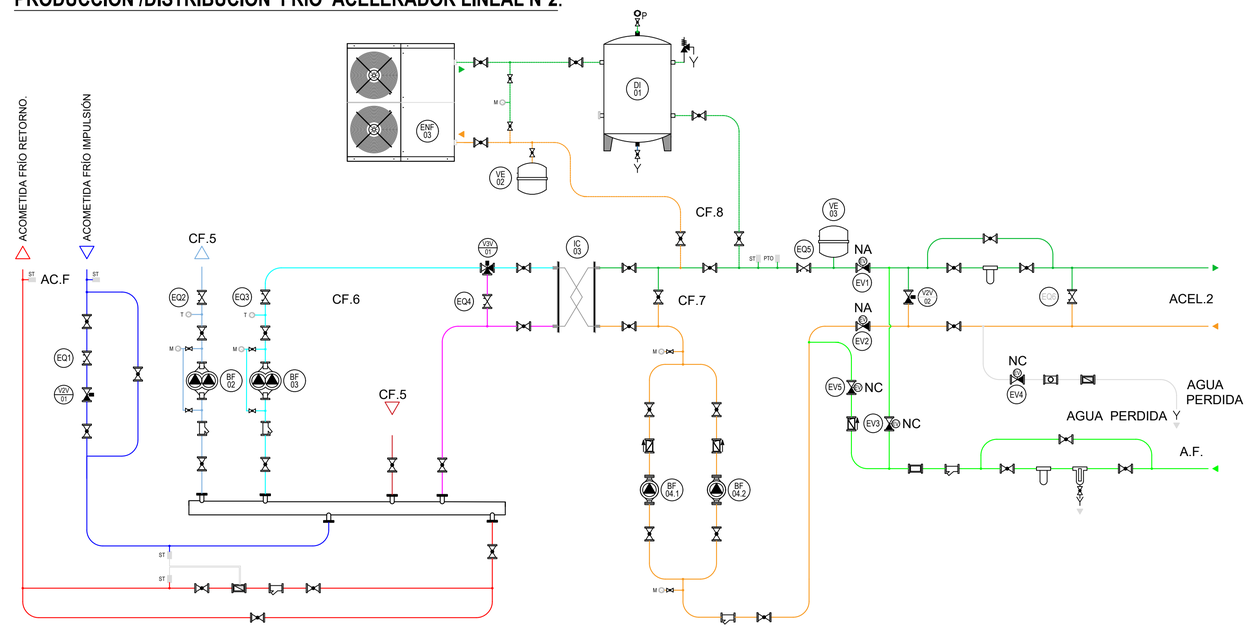
PRODUCCIÓN /DISTRIBUCIÓN FRÍO TAC Y ACELERADOR LINEAL Nº1.





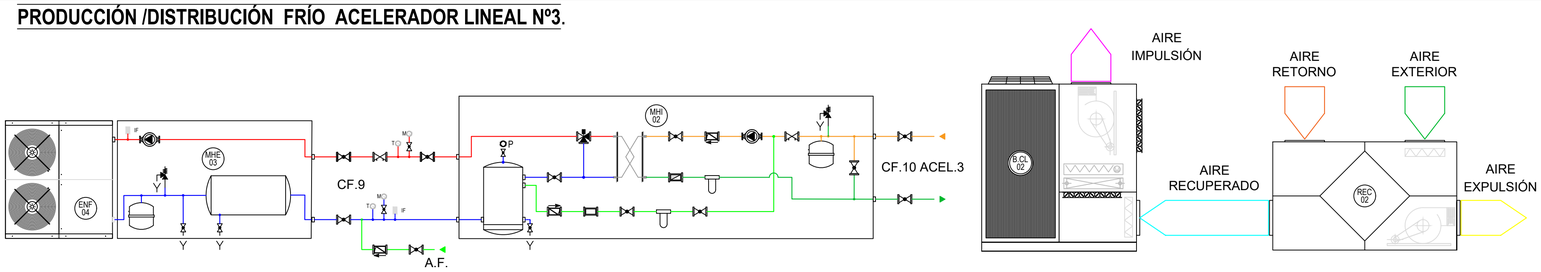
LEYENDA	
CF.2	CIRCUITO PRIMARIO AGUA TAC.
CF.3	CIRCUITO PRIMARIO AGUA FRÍA ACELERADOR Nº2.
CF.4	CIRCUITO SECUNDARIO AGUA FRÍA ACELERADOR Nº2.
ENF 01	ENFRIADORA LENNOX EAC 0151 SKHN - P.FRIG: 13,00 kW.
ENF 02	ENFRIADORA CIATESA RWD-100 P.FRIG: 18,5 kW.
B.CL 01	BOMBA DE CALOR AIRE/AIRE CIATESA IPB-95 22,7/23,1 kW.
MHE 01	MÓDULO HIDRÁULICO ENFRIADORA ENF.1
MHE 02	MÓDULO HIDRÁULICO ENFRIADORA ENF.2
MHI 01	MÓDULO HIDRÁULICO DE INTERCAMBIO ACELERADOR Nº1.
REC 01	RECUPERADOR DE CALOR AIRE/AIRE.

PRODUCCIÓN /DISTRIBUCIÓN FRÍO ACELERADOR LINEAL Nº2.



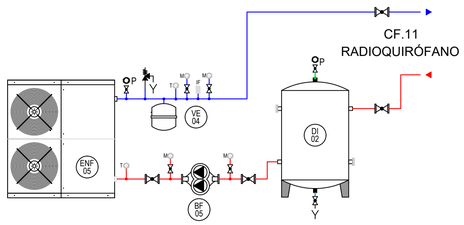
LEYENDA			
AC.F	ACOMETIDA FRÍO SUBCENTRAL TÉRMICA TUB. ACERO 4"	EV1	ELECTROVÁLVULA IMPULSIÓN ACEL.2
CF.5	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN DE FRÍO CLIMATIZADORA CL-0X	EV2	ELECTROVÁLVULA RETORNO ACEL. 2
CF.6	CIRCUITO PRIMARIO AGUA FRÍA ACELERADOR Nº2.	EV3	ELECTROVÁLVULA APORTACIÓN SMA AGUA PERDIDA ACEL. 2
CF.7	CIRCUITO SECUNDARIO AGUA FRÍA ACELERADOR Nº2.	EV4	ELECTROVÁLVULA VACIADO SMA AGUA PERDIDA ACEL. 2
CF.8	CIRCUITO AUXILIAR ENFRIADORA.	EV5	ELECTROVÁLVULA LLENADO CIRCUITO ACEL. 2
AF	ACOMETIDA AGUA FRÍA / ENTRADA AGUA SMA. AGUA PERDIDA		VÁLVULA DE CORTE TIPO BOLA/MARIPOSA
	SALIDA AGUA SMA. DE EMERGENCIA POR AGUA PERDIDA		VÁLVULA DE EQUILIBRADO HIDRÁULICO.
ENF 03	ENFRIADORA DAIKIN EWAQ021BAWN - P.FRIG: 21,70 kW.		VÁLVULA DE RETENCIÓN.
DI 01	DEPÓSITO DE INERCIA LAPESA G140 II - 136 L.		FILTRO EN Y EMBRIDADO.
IC 03	INTERCAMBIADOR DE CALOR SEDICAL UFP-32/20H 40 kW.		VÁLVULA MOTORIZADA DE 2 VÍAS.
BF 02	GRUPO MOTOBOMBA GEMELO CIRCUITO CF.5 SMEDEGAARD T5-125-2D		VÁLVULA MOTORIZADA DE 3 VÍAS.
BF 03	GRUPO MOTOBOMBA GEMELO CIRCUITO CF.6 SMEDEGAARD T4-100-2D		ELECTROVÁLVULA AGUA.
BF 04.1	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE GRUNDFOS CF.7 CM5-5 A-R-A-E-AVBE.		CONTADOR VOLUMÉTRICO AGUA.
BF 04.2	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE GRUNDFOS CF.7 CM5-5 A-R-A-E-AVBE.		VÁLVULA DE SEGURIDAD.
VE 02	VASO EXPANSIÓN GENERAL PNEUMATEX STATICO SD 25.10		PUNTO DE VACIADO.
VE 03	VASO EXPANSIÓN PRODUCCIÓN AUXILIAR FRÍO IBAIONDO 24-AMR		
V2V.01	VÁLVULA MOTORIZADA 2 VÍAS CONTROL APORT. A.F. SUBCENTRAL.		
V2V.02	VÁLVULA MOTORIZADA 2 VÍAS BY-PASS CIRCUITO CF.7.		
V3V.01	VÁLVULA MOTORIZAZA 3 VÍAS CONTROL TEMPERATURA IC.03		
EQ1	VÁLVULA EQUILIBRADO APORTACIÓN AGUA FRÍA SUBCENTRAL.		
EQ2	VÁLVULA DE EQUILIBRADO CIRCUITO CF.5.		
EQ3	VÁLVULA DE EQUILIBRADO CIRCUITO CF.6.		
EQ4	VÁLVULA DE EQUILIBRADO CIRCUITO MEZCLA IC.03		
EQ5	VÁLVULA DE EQUILIBRADO CIRCUITO CF.7.		
EQ6	VÁLVULA DE EQUILIBRADO BY-PASS CIRCUITO CF.7.		

PRODUCCIÓN /DISTRIBUCIÓN FRÍO ACELERADOR LINEAL Nº3.



LEYENDA	
CF.9	CIRCUITO PRIMARIO AGUA FRÍA ACELERADOR Nº3.
CF.10	CIRCUITO SECUNDARIO AGUA FRÍA ACELERADOR Nº3.
ENF 04	ENFRIADORA TRANE CGA 080 P.FRIG: 29,0 kW.
B.CL 02	BOMBA DE CALOR AIRE/AIRE TRANE EWSH090BDK 26,1/28,5 kW.
MHE 03	MÓDULO HIDRÁULICO ENFRIADORA ENF.4
MHI 02	MÓDULO HIDRÁULICO DE INTERCAMBIO ACELERADOR Nº3.
REC 02	RECUPERADOR DE CALOR AIRE/AIRE.

PRODUCCIÓN /DISTRIBUCIÓN FRÍO RADIOQUIRÓFANO.



LEYENDA	
CF.11	CIRCUITO PRIMARIO AGUA FRÍA ACELERADOR Nº3.
ENF 05	ENFRIADORA CARRIER 30 PM033K9 P.FRIG: 33,1 kW.
DI 02	DEPÓSITO DE INERCIA SICC - 300 L.
BF 05	GRUPO MOTOBOMBA GEMELO SEDICAL SPD40/10B.
VE 04	VASO EXPANSIÓN IBAIONDO CMR-35.

ESCALA	S/E (A1)
PLANO	010

PABELLÓN SAN VICENTE:PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE FRÍO ESQUEMA DE PRINCIPIO.

EXPEDIENTE	2023 | 00459
PROYECTO	

AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN TÉRMICA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BASURTO .

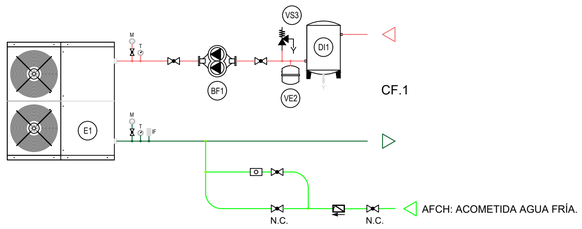
Osakidetza
Servicio vasco de salud

OSAKIDETZA - SERVICIO VASCO DE SALUD.

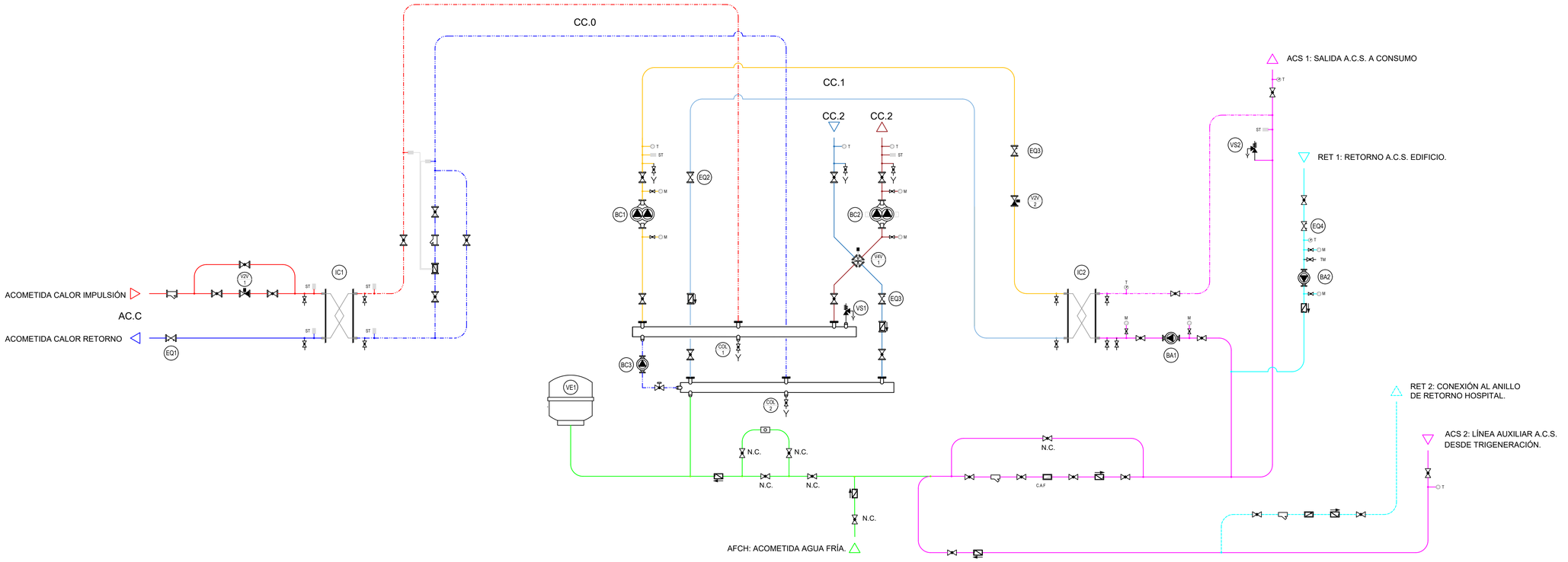
LEYENDA

AC.C	ACOMETIDA AGUA SOBRECALENTADA PABELLÓN.		VÁLVULA DE CORTE TIPO MARIPOSA.
CC.0	CIRCUITO PRIMARIO CALOR PABELLÓN.		VÁLVULA DE EQUILIBRADO HIDRÁULICO.
CC.1	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN DE CALOR PRODUCCIÓN A.C.S.		VÁLVULA DE RETENCIÓN EMBRIDADA.
CF.1	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN DE CALOR A RADIADORES.		FILTRO EN Y EMBRIDADO.
ACS1	A.C.S. PROCEDENTE DEL ANILLO GENERAL DE ACS DEL HOSPITAL.		VÁLVULAMOTORIZADA DE 2 VÍAS.
ACS2	A.C.S. GENERADA EN INTERCAMBIADOR IC.2.		VÁLVULAMOTORIZADA DE 4 VÍAS.
RET1	RETORNO A.C.S. PABELLÓN.		CONTADOR ENERGÍA TÉRMICA CONSUMIDA.
RET2	RETORNO A.C.S. ANILLO GENERAL HOSPITAL.		VÁLVULA DE ASIENTO.
AFCH	ACOMETIDA AGUA FRÍA CONSUMO HUMANO.		VÁLVULA DE CORTE TIPO ESFERA.
E1	ENFRIADORA CARRIER WTBH006A133 - 18,9 KW.		VÁLVULA DE RETENCIÓN ROSCADA.
IC.1	INTERCAMBIADOR CALOR SUBCENTRAL TÉRMICA PABELLÓN		FILTRO EN Y ROSCADO.
IC.2	INTERCAMBIADOR CALOR PRODUCCIÓN ACS.		CONTADOR AGUA FRÍA.
BF1	GRUPO MOTOBOMBA GEMELO CIRCUITO CF.1WILO DOS 50 / 1 40R		VÁLVULA DE LLENADO AUTOMÁTICO.
BC1	GRUPO MOTOBOMBA GEMELO CIRCUITO CC.1 WILO		PUNTO DE VACIADO.
BC2	GRUPO MOTOBOMBA GEMELO CIRCUITO CC.2 WILO		PUNTO DE TOMA DE MUESTRA.
BC3	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE COMUNICACIÓN COLECTORES SEDICAL SP 25/6B.	ST	SONDA DE TEMPERATURA.
BA1	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE CARGA A.C.S. WILO Z30/7 - DM.	TTO	TERMOSTATO.
BA2	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE RETORNO A.C.S. WILO Z25/2 -DM.	OT	TERMÓMETRO.
VE1	VASO DE EXPANSIÓN CIRCUITO CALOR.	TM	MANÓMETRO.
VE2	VASO DE EXPANSIÓN CIRCUITO FRÍO	N.C.	VÁLVULA NORMALMENTE CERRADA.
DI1	DEPÓSITO DE INERCIA.		
COL1	COLECTOR IMPULSIÓN CALOR PABELLÓN.		
COL2	COLECTOR RETORNO CALOR PABELLÓN.		
V2V1	VÁLVULA MOT. 2 VÍAS APORTACIÓN CALOR PABELLÓN.		
V2V2	VÁLVULA MOT. 2 VÍAS PRODUCCIÓN A.C.S..		
V4V1	VÁLVULA MOT. 4 VÍAS CONTROL TEMPERATURA DISTRIB. CALOR A RADIADORES		
VS1	VÁLVULA DE SEGURIDAD GENERAL INSTALACIÓN CALOR.		
VS2	VÁLVULA DE SEGURIDAD PRODUCCIÓN A.C.S.		
VS3	VÁLVULA DE SEGURIDAD PRODUCCIÓN FRÍO.		
EQ1	VÁLVULA DE EQUILIBRADO APORTACIÓN GENERAL CALOR AL PABELLÓN.		
EQ2	VÁLVULA DE EQUILIBRADO CIRCUITO CC.1		
EQ3	VÁLVULA DE EQUILIBRADO CIRCUITO CC.2		
EQ4	VÁLVULA DE EQUILIBRADO CIRCUITO RETORNO A.C.S.		
	VASO DE EXPANSIÓN CIRCUITO FRÍO		

SUBCENTRAL TÉRMICA FRÍO: PLANTA BAJO CUBIERTA.



SUBCENTRAL TÉRMICA CALOR: PLANTA SÓTANO-1.



ESCALA	S/E (A1)
PLANO	011

PABELLÓN GOBIERNO: DISTRIBUCIÓN DE CALOR, PRODUCCIÓN / DISTRIBUCIÓN DE FRÍO Y A.C.S.- ESQUEMA DE PRINCIPIO.

EXPEDIENTE	2023 | 00459

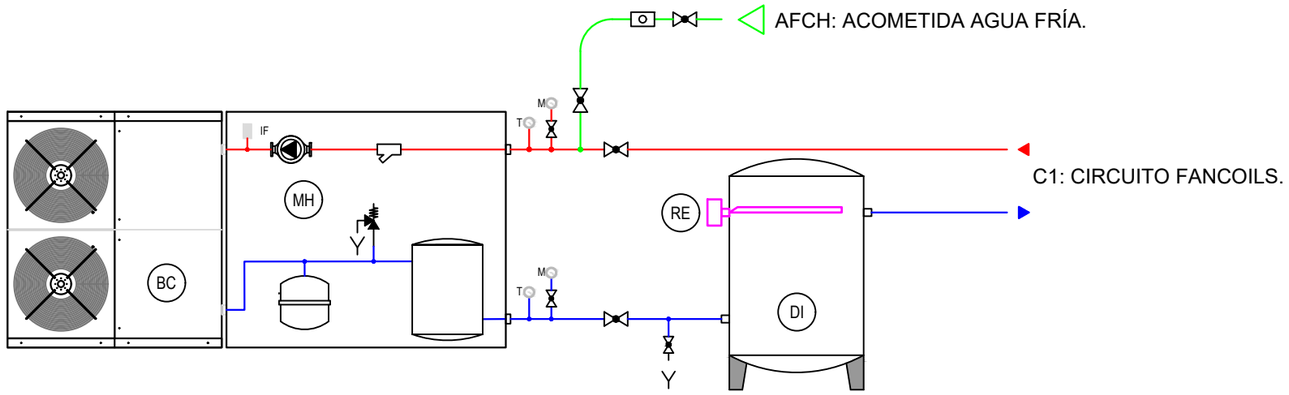
PROYECTO

AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN TÉRMICA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BASURTO .

Osakidetza
Servicio vasco de salud

OSAKIDETZA - SERVICIO VASCO DE SALUD.

PRODUCCIÓN /DISTRIBUCIÓN FRÍO/CALOR.



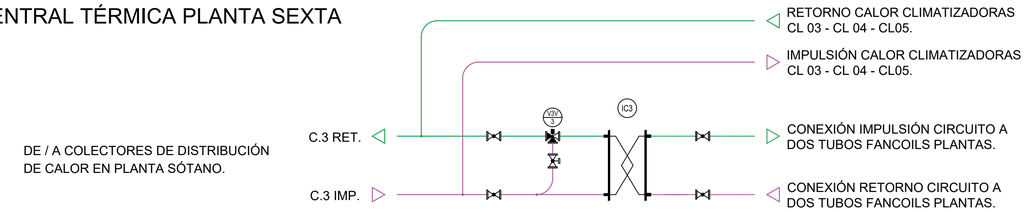
LEYENDA		
C.1		CIRCUITO DISTRIBUCIÓN FRÍO/CALOR.
AF		AGUA FRÍA CONSUMO HUMANO.
BC		BOMBA DE CALOR AERMEC 0907 AH P.FRIG: 21,1 kW. P.CAL: 22,7 kW
MH		MÓDULO HIDRÓNICO INCORPORADO EN BOMBA DE CALOR.
DI		DEPÓSITO DE INERCIA SICC - 200 L.
RE		RESISTENCIA ELÉCTRICA DE APOYO.

ESCALA	S/E (A3)
PLANO	
PABELLÓN SAN JOSÉ: PRODUCCIÓN / DISTRIBUCIÓN DE FRÍO Y CALOR - ESQUEMA DE PRINCIPIO.	
EXPEDIENTE	2023 | 00459
PROYECTO	
AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN TÉRMICA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BASURTO .	

Osakidetza
Servicio vasco de salud

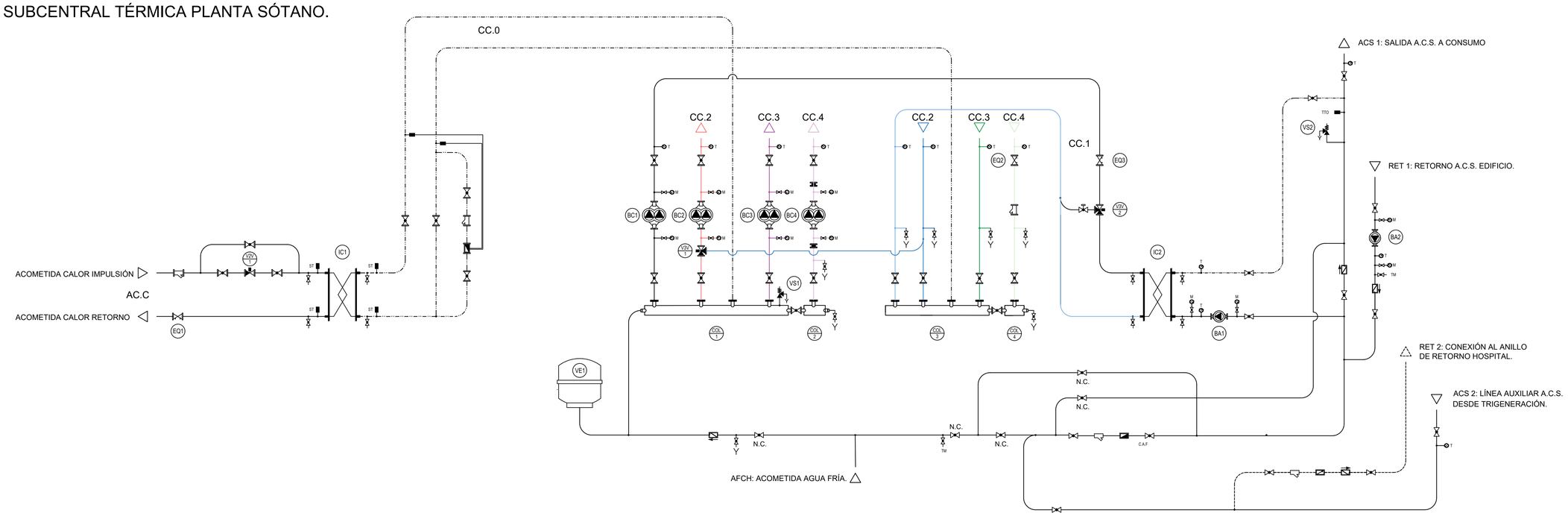
OSAKIDETZA - SERVICIO VASCO DE SALUD.

SUBCENTRAL TÉRMICA PLANTA SEXTA



LEYENDA			
AC.C	ACOMETIDA AGUA SOBRECALENTADA PABELLÓN MAKUA.		VÁLVULA DE CORTE TIPO MARIPOSA.
CC.0	CIRCUITO PRIMARIO CALOR PABELLÓN MAKUA.		VÁLVULA DE EQUILIBRADO HIDRÁULICO.
CC.1	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN DE CALOR PRODUCCIÓN A.C.S.		VÁLVULA DE RETENCIÓN EMBRIDADA.
CC.2	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN DE CALOR A RADIADORES.		FILTRO EN Y EMBRIDADO.
CC.3	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN DE CALOR PARA CLIMATIZACIÓN EDIFICIO		VÁLVULAMOTORIZADA DE 2 VÍAS.
CC.4	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN DE CALOR PARA CLIMATIZACIÓN AMPLIACIÓN EDIFICIO.		VÁLVULAMOTORIZADA DE 3 VÍAS.
ACS1	A.C.S. PROCEDENTE DEL ANILLO GENERAL DE ACS DEL HOSPITAL.		CONTADOR ENERGÍA TÉRMICA CONSUMIDA.
ACS2	A.C.S. GENERADA EN INTERCAMBIADOR IC.2.		VÁLVULA DE ASIENTO.
RET1	RETORNO A.C.S. PABELLÓN.		VÁLVULA DE CORTE TIPO ESFERA.
RET2	RETORNO A.C.S. ANILLO GENERAL HOSPITAL.		VÁLVULA DE RETENCIÓN ROSCADA.
AFCH	ACOMETIDA AGUA FRÍA CONSUMO HUMANO.		FILTRO EN Y ROSCADO.
IC.1	INTERCAMBIADOR CALOR SUBCENTRAL TÉRMICA PABELLÓN		CONTADOR AGUA FRÍA.
IC.2	INTERCAMBIADOR CALOR PRODUCCIÓN ACS.		PUNTO DE VACIADO.
IC.3	INTERCAMBIADOR CALOR DISTRIB. CALOR FANCOILS 2 TUBOS.		PUNTO DE TOMA DE MUESTRA.
BC1	GRUPO MOTOBOMBA GEMELO CIRCUITO CC.1 SEDICAL SADP 40/12T		SONDA DE TEMPERATURA.
BC2	GRUPO MOTOBOMBA GEMELO CIRCUITO CC.2 WILO TOP-SD 40/7		TERMOSTATO.
BC3	GRUPO MOTOBOMBA GEMELO CIRCUITO CC.3 WILO DPn 65 / 200-2.2/4		TERMÓMETRO.
BC4	GRUPO MOTOBOMBA GEMELO CIRCUITO CC.4 SEDICAL SDP 50 / 150.3 -2.2 K rod 144.		MANÓMETRO.
BA1	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE PRIMARIO A.C.S. SEDICAL SAP 40/8T	N.C.	VÁLVULA NORMALMENTE CERRADA.
BA2	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE RETORNO A.C.S. SEDICAL SAP 25/125- 0,25K rod 100.		
VE1	VASO DE EXPANSIÓN 800 L - SEDICAL N-800.		
COL1	COLECTOR IMPULSIÓN CALOR PABELLÓN MAKUA.		
COL2	AMPLIACIÓN COLECTOR IMPULSIÓN CALOR PABELLÓN MAKUA.		
COL3	COLECTOR RETORNO CALOR PABELLÓN MAKUA.		
COL4	AMPLIACIÓN COLECTOR RETORNO CALOR PABELLÓN MAKUA.		
V2V1	VÁLVULA MOT. 2 VÍAS APORTACIÓN CALOR PABELLÓN.		
V3V1	VÁLVULA MOT. 3 VÍAS CONTROL TEMPERATURA DISTRIB. CALOR A RADIADORES		
V3V2	VÁLVULA MOT. 3 VÍAS PRODUCCIÓN A.C.S..		
V3V3	VÁLVULA MOT. 3 VÍAS CONTROL TEMPERATURA DISTRIBUCIÓN CALOR FANCOILS 2T.		
VS1	VÁLVULA DE SEGURIDAD GENERAL INSTALACIÓN.		
VS2	VÁLVULA DE SEGURIDAD PRODUCCIÓN A.C.S.		
EQ1	VÁLVULA DE EQUILIBRADO APORTACIÓN GENERAL CALOR AL PABELLÓN.		
EQ2	VÁLVULA DE EQUILIBRADO CIRCUITO CC.4		
EQ3	VÁLVULA DE EQUILIBRADO CIRCUITO CC.1		

SUBCENTRAL TÉRMICA PLANTA SÓTANO.



ESCALA	S/E (A1)
PLANO	013
	PABELLÓN MAKUA: DISTRIBUCIÓN DE CALOR Y PRODUCCIÓN / DISTRIBUCIÓN DE A.C.S.- ESQUEMA DE PRINCIPIO.
EXPEDIENTE	2023 | 00459
PROYECTO	AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN TÉRMICA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BASURTO .

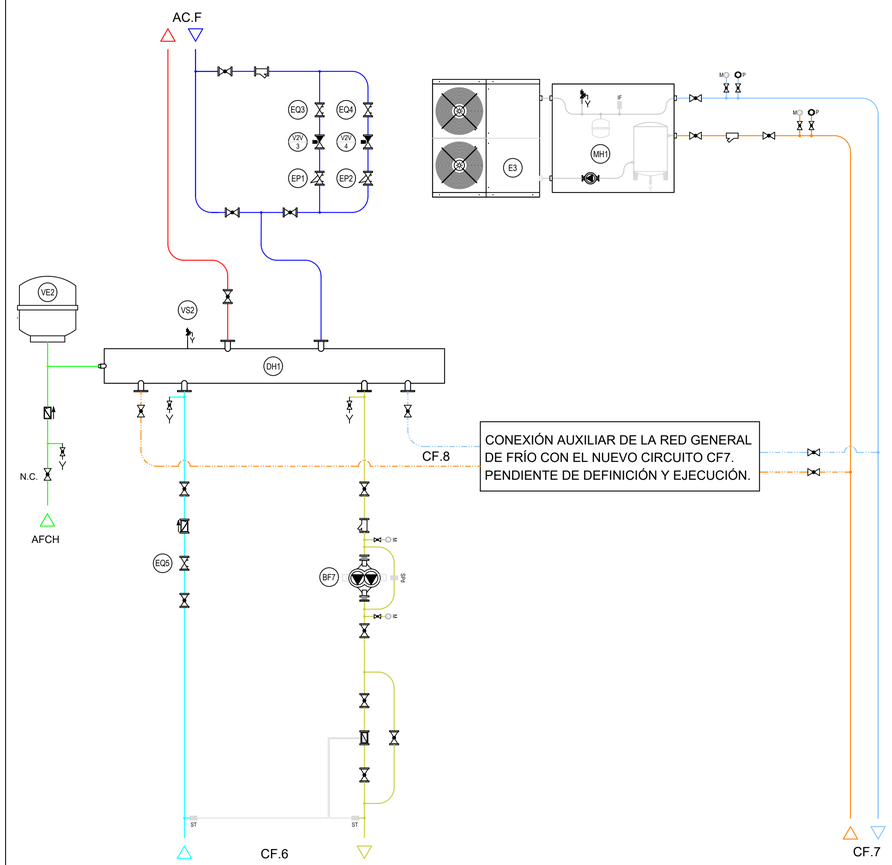
Osakidetza
Servicio vasco de salud

OSAKIDETZA - SERVICIO VASCO DE SALUD.

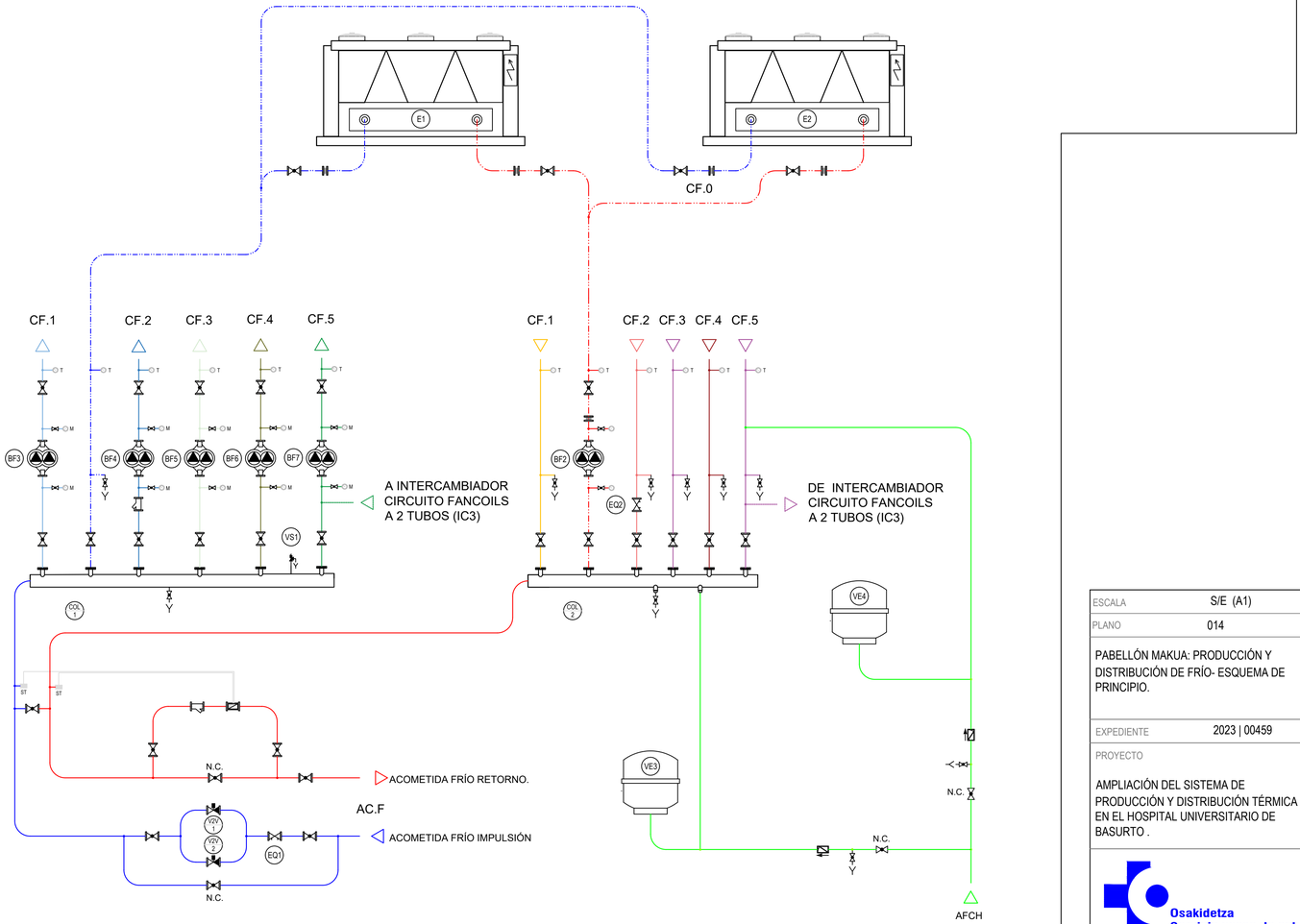
LEYENDA

AC.F	ACOMETIDA FRÍO SUBCENTRAL TÉRMICA TUB. ACERO 6"	BF4	GRUPO MOTOBOMBA GEMELO CIRCUITO CF.2 SMEDEEGARD T-3-80 2D		VÁLVULA DE CORTE TIPO MARIPOSA.
CF.0	CIRCUITO PRODUCCIÓN FRÍO ENFRIADORAS.	BF5	GRUPO MOTOBOMBA GEMELO CIRCUITO CF.3 WILO TOP SD 50/10		VÁLVULA DE EQUILIBRADO HIDRÁULICO.
CF.1	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN DE FRÍO CLIMATIZADORA QUIRÓFANOS.	BF6	GRUPO MOTOBOMBA GEMELO CIRCUITO CF.4 WILO TOP SD 50/10.		VÁLVULA ESTABILIZADORA PRESIÓN.
CF.2	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN DE FRÍO ESCÁNER Y OTROS (CIRCUITO ANTIGUO).	BF7	GRUPO MOTOBOMBA GEMELO CIRCUITO CF.5 WILO DPn 85/200 -2.2/4.		VÁLVULA DE RETENCIÓN.
CF.3	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN DE FRÍO CLIMATIZADORA U.C.I.S.	VE2	VASO EXPANSIÓN CIRCUITO AMPLIACIÓN FRÍO ELBI ER-50.		FILTRO EN Y EMBRIDADO.
CF.4	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN DE FRÍO CLIMATIZADORA AIRE PRIMARIO EDIFICIO.	VE3	VASO EXPANSIÓN GENERAL FRÍO. IBAIONDO 100-CMF.		VÁLVULAMOTORIZADA DE 2 VÍAS.
CF.5	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN DE FRÍO/CALOR FANCOILS 2 TUBOS.	VE4	VASO EXPANSIÓN CIRCUITO FANCOILS. IBAIONDO 250-CMF.		CONTADOR ENERGÍA TÉRMICA CONSUMIDA.
CF.6	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN DE FRÍO REFORMA P. BAJA / AMPLIACIÓN P. TERCERA.	VS1	VÁLVULA SEGURIDAD SUBCENTRAL 01.		PUNTO DE VACIADO.
CF.7	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN DE FRÍO ESCÁNER (NUEVO CIRCUITO).	VS2	VÁLVULA SEGURIDAD SUBCENTRAL 02.		VÁLVULA DE CORTE TIPO ESFERA.
CF.8	CIRCUITO REDUNDANTE DISTRIBUCIÓN DE FRÍO ESCÁNER (PENDIENTE EJECUCIÓN)	V2V.1	VÁLVULA MOTORIZADA 2 VÍAS CONTROL APORTACIÓN FRÍO SUBCENTRAL 1.		VÁLVULA DE RETENCIÓN ROSCADA.
AFCH	ACOMETIDA AGUA FRÍA DE CONSUMO HUMANO (AFCH).	V2V.2	VÁLVULA MOTORIZADA 2 VÍAS CONTROL APORTACIÓN FRÍO SUBCENTRAL 1.		FILTRO EN Y ROSCADO.
COL1	COLECTOR IMPULSIÓN AGUA FRÍA CLIMATIZACIÓN SUBCENTRAL TÉRMICA 01.	V2V.3	VÁLVULA MOTORIZADA 2 VÍAS CONTROL APORTACIÓN FRÍO SUBCENTRAL 2.	ST	SONDA DE TEMPERATURA.
COL2	COLECTOR RETORNO AGUA FRÍA CLIMATIZACIÓN SUBCENTRAL TÉRMICA 01.	V2V.4	VÁLVULA MOTORIZADA 2 VÍAS CONTROL APORTACIÓN FRÍO SUBCENTRAL 2.	SPd	SONDA DE PRESIÓN DIFERENCIAL.
DH1	DESCONECTOR HIDRÁULICO PRODUCCIÓN / CONSUMO SUBCENTRAL TÉRMICA 02.	EQ1	VÁLVULA DE EQUILIBRADO CIRCUITO ACOMETIDA FRÍO SUBCENTRAL 1.	T	TERMÓMETRO.
E1	ENFRIADORA HIDROS 1LSA.016A-1A 13.325 Frig/h.	EQ2	VÁLVULA DE EQUILIBRADO CIRCUITO CF.2.	M	MANÓMETRO.
E2	ENFRIADORA CARRIER 30GB-100-900 347.784 Frig/h.	EQ3	VÁLVULA DE EQUILIBRADO CIRCUITO ACOMETIDA FRÍO SUBCENTRAL 2.	P	PURGADOR AUTOMÁTICO DE AIRE.
E3	ENFRIADORA CARRIER 30GB-100-900 347.784 Frig/h.	EQ4	VÁLVULA DE EQUILIBRADO CIRCUITO ACOMETIDA FRÍO SUBCENTRAL 2.		
MH1	MÓDULO HIDRÓNICO ENFRIADORA E1.	EQ5	VÁLVULA DE EQUILIBRADO CIRCUITO CF.6.		
BF1	GRUPO MOTOBOMBA GEMELO CIRCUITO CF.6 SEDICAL SDP 100 /150 -7.5K. rod 141.	EP1	VÁLVULA ESTABILIZADORA PRESIÓN CIRCUITO ACOMETIDA FRÍO SUBCENTRAL 2.		
BF2	GRUPO MOTOBOMBA GEMELO CIRCUITO CF.0 WILO DPn 100/180 -2.2/4.	EP2	VÁLVULA ESTABILIZADORA PRESIÓN CIRCUITO ACOMETIDA FRÍO SUBCENTRAL 2.		
BF3	GRUPO MOTOBOMBA GEMELO CIRCUITO CF.1 WILO TOP SD 80/10				

SUBCENTRAL TÉRMICA FRÍO 2: PLANTA CUARTA.



SUBCENTRAL TÉRMICA FRÍO 1: PLANTA SEXTA.



ESCALA	S/E (A1)
PLANO	014

PABELLÓN MAKUA: PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE FRÍO- ESQUEMA DE PRINCIPIO.

EXPEDIENTE	2023 | 00459
PROYECTO	

AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN TÉRMICA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BASURTO .

Osakidetza
Servicio vasco de salud

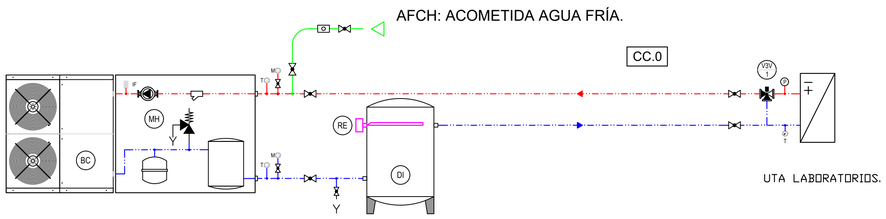
OSAKIDETZA - SERVICIO VASCO DE SALUD.

LEYENDA

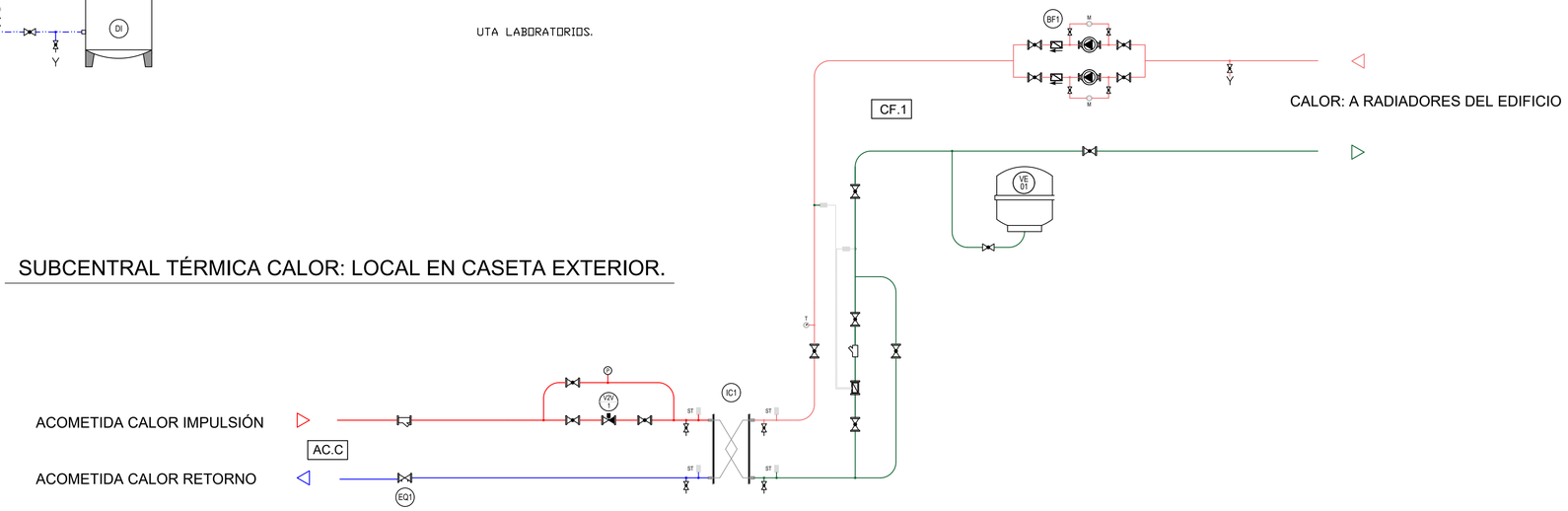
			VÁLVULA DE CORTE TIPO MARIPOSA.
AC.C	ACOMETIDA AGUA SOBRECALENTADA PABELLÓN.		VÁLVULA DE EQUILIBRADO HIDRÁULICO.
CC.0	ACOMETIDA AGUA INSTALACIÓN ENFRIADORA.		VÁLVULA DE RETENCIÓN EMBRIDADA.
CF.1	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN DE CALOR A RADIADORES.		FILTRO EN Y EMBRIDADO.
AFCH	ACOMETIDA AGUA FRÍA CONSUMO HUMANO.		VÁLVULAMOTORIZADA DE 2 VÍAS.
			VÁLVULAMOTORIZADA DE 3 VÍAS.
			CONTADOR ENERGÍA TÉRMICA CONSUMIDA.
BC	BOMBA DE CALOR HIDRÓNICA CARRIER WTBH006A133 - 18,9 KW.		VÁLVULA DE ASIENTO.
IC.1	INTERCAMBIADOR CALOR SUBCENTRAL TÉRMICA PABELLÓN		VÁLVULA DE CORTE TIPO ESFERA.
BF1	GRUPO MOTOBOMBA GEMELO CIRCUITO CF SMEDEGARD OMEGA 4-125-2		VÁLVULA DE RETENCIÓN ROSCADA.
VE1	VASO DE EXPANSIÓN CIRCUITO CALOR.		FILTRO EN Y ROSCADO.
DI1	DEPÓSITO DE INERCIA.		CONTADOR AGUA FRÍA.
V2V1	VÁLVULA MOT. 2 VÍAS APORTACIÓN CALOR PABELLÓN.		VÁLVULA DE LLENADO AUTOMÁTICO.
V3V1	VÁLVULA MOT. 3 VÍAS CONTROL BATERÍA U.T.A. LABORATORIOS.		PUNTO DE VACIADO.
EQ1	VÁLVULA DE EQUILIBRADO APORTACIÓN GENERAL CALOR AL PABELLÓN.		PUNTO DE TOMA DE MUESTRA.
DI 1	DEPÓSITO DE INERCIA DEL CIRCUITO FRÍO	ST	SONDA DE TEMPERATURA.
		TTO	TERMOSTATO.
		OT	TERMÓMETRO.
			MANÓMETRO.
		N.C.	VÁLVULA NORMALMENTE CERRADA.

PRODUCCIÓN /DISTRIBUCIÓN FRÍO/CALOR.

SUBCENTRAL TÉRMICA BOMBA DE CALOR: EXTERIOR.



SUBCENTRAL TÉRMICA CALOR: LOCAL EN CASETA EXTERIOR.



ESCALA	S/E (A1)
PLANO	015

ANATOMÍA PATOLÓGICA: PRODUCCIÓN / DISTRIBUCIÓN DE FRÍO Y CALOR - ESQUEMA DE PRINCIPIO.

EXPEDIENTE	2023 | 00459
PROYECTO	

AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN TÉRMICA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BASURTO .

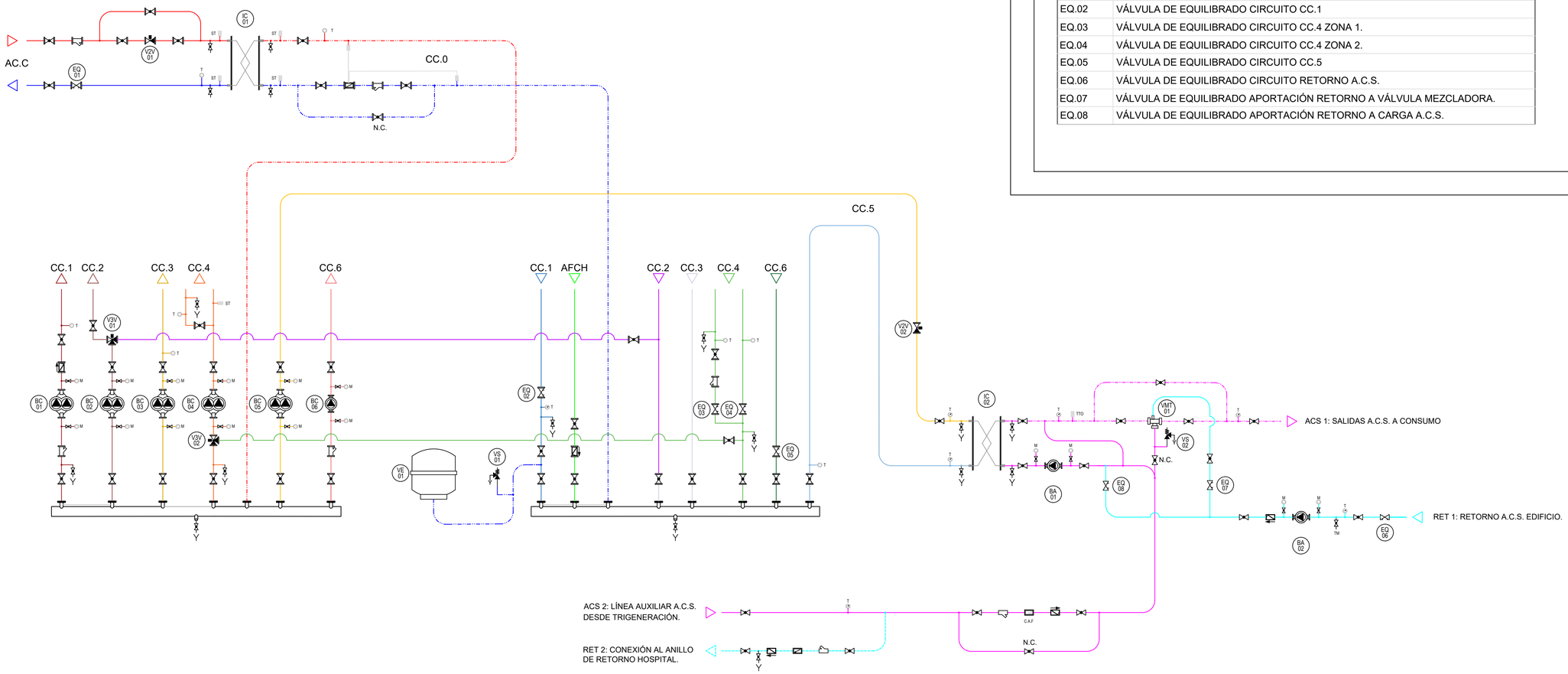
Osakidetza
Servicio vasco de salud

OSAKIDETZA - SERVICIO VASCO DE SALUD.

LEYENDA

AC.C	ACOMETIDA AGUA SOBRECALENTADA PABELLÓN.		VÁLVULA DE CORTE TIPO MARIPOSA.
CC.0	CIRCUITO PRIMARIO CALOR PABELLÓN.		VÁLVULA DE EQUILIBRADO HIDRÁULICO.
CC.1	CIRCUITO CLIMATIZACIÓN PLANTA SEGUNDA.		VÁLVULA DE RETENCIÓN EMBRIDADA.
CC.2	CIRCUITO CLIMATIZACIÓN PLANTA SÓTANO.		FILTRO EN Y EMBRIDADO.
CC.3	CIRCUITO CLIMATIZACIÓN PLANTA PRIMERA.		VÁLVULAMOTORIZADA DE 2 VÍAS.
CC.4	CIRCUITO CALEFACCIÓN PABELLÓN.		VÁLVULAMOTORIZADA DE 4 VÍAS.
CC.5	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN PRIMARIO PRODUCCIÓN A.C.S.		CONTADOR ENERGÍA TÉRMICA CONSUMIDA.
CC.6	CIRCUITO CLIMATIZACIÓN ZONA INFANTO JUVENIL.		VÁLVULA DE ASIENTO.
ACS1	A.C.S. DISTRIBUCIÓN Y RETORNO DESDE ANILLO GENERAL HOSPITAL.		VÁLVULA DE CORTE TIPO ESFERA.
ACS2	A.C.S. DISTRIBUCIÓN Y RETORNO INTERNO PABELLÓN.		VÁLVULA DE RETENCIÓN ROSCADA.
AFCH	ACOMETIDA AGUA FRÍA CONSUMO HUMANO.		FILTRO EN Y ROSCADO.
IC.01	INTERCAMBIADOR CALOR SUBCENTRAL TÉRMICA PABELLÓN		CONTADOR AGUA FRÍA.
IC.02	INTERCAMBIADOR CALOR PRODUCCIÓN ACS.		VÁLVULA DE LLENADO AUTOMÁTICO.
BC.01	GRUPO MOTOBOMBA GEMELO CIRCUITO CC.1 WILO STRATOS D32/1-8		PUNTO DE VACIADO.
BC.02	GRUPO MOTOBOMBA GEMELO CIRCUITO CC.2 WILO TOP - SD 40/10.		PUNTO DE TOMA DE MUESTRA.
BC.03	GRUPO MOTOBOMBA GEMELO CIRCUITO CC.3 SEDICAL SPD40/10B.	ST	SONDA DE TEMPERATURA.
BC.04	GRUPO MOTOBOMBA GEMELO CIRCUITO CC.4 WILO	TTO	TERMOSTATO.
BC.05	GRUPO MOTOBOMBA GEMELO CIRCUITOS CC.5 WILO	T	TERMÓMETRO.
BC.06	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE CIRCUITO CC.6 SEDICAL SP 30/6B.	M	MANÓMETRO.
BA.01	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE CARGA A.C.S. GRUNFOS UP 20-45N 150.	N.C.	VÁLVULA NORMALMENTE CERRADA.
BA.02	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE RETORNO A.C.S. SEDICAL SA(X) 30/8-B.		
VE.01	VASO DE EXPANSIÓN CIRCUITO CALOR.		
V2V.01	VÁLVULA MOT. 2 VÍAS APORTACIÓN CALOR PABELLÓN.		
V2V.02	VÁLVULA MOT. 2 VÍAS PRODUCCIÓN A.C.S.		
V3V.01	VÁLVULA MOT. 3 VÍAS CONTROL APORTACIÓN CALOR CIRCUITO CC.2.		
V3V.02	VÁLVULA MOT. 3 VÍAS CONTROL TEMPERATURA DISTRIB. CALOR A RADIADORES		
VMT.01	VÁLVULA MEZCLADORA TERMOSTÁTICA SALIDA A.C.S. (ANULADA).		
VS.01	VÁLVULA DE SEGURIDAD GENERAL INSTALACIÓN CALOR.		
VS.02	VÁLVULA DE SEGURIDAD PRODUCCIÓN A.C.S.		
EQ.01	VÁLVULA DE EQUILIBRADO APORTACIÓN GENERAL CALOR AL PABELLÓN.		
EQ.02	VÁLVULA DE EQUILIBRADO CIRCUITO CC.1		
EQ.03	VÁLVULA DE EQUILIBRADO CIRCUITO CC.4 ZONA 1.		
EQ.04	VÁLVULA DE EQUILIBRADO CIRCUITO CC.4 ZONA 2.		
EQ.05	VÁLVULA DE EQUILIBRADO CIRCUITO CC.5		
EQ.06	VÁLVULA DE EQUILIBRADO CIRCUITO RETORNO A.C.S.		
EQ.07	VÁLVULA DE EQUILIBRADO APORTACIÓN RETORNO A VÁLVULA MEZCLADORA.		
EQ.08	VÁLVULA DE EQUILIBRADO APORTACIÓN RETORNO A CARGA A.C.S.		

SUBCENTRAL TÉRMICA CALOR: PLANTA SÓTANO-1.



ESCALA	S/E (A1)
PLANO	016

PABELLÓN ESCUZA: DISTRIBUCIÓN DE CALOR Y PRODUCCIÓN / DISTRIBUCIÓN DE A.C.S.- ESQUEMA DE PRINCIPIO.

EXPEDIENTE	2023 | 00459

PROYECTO

AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN TÉRMICA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BASURTO .

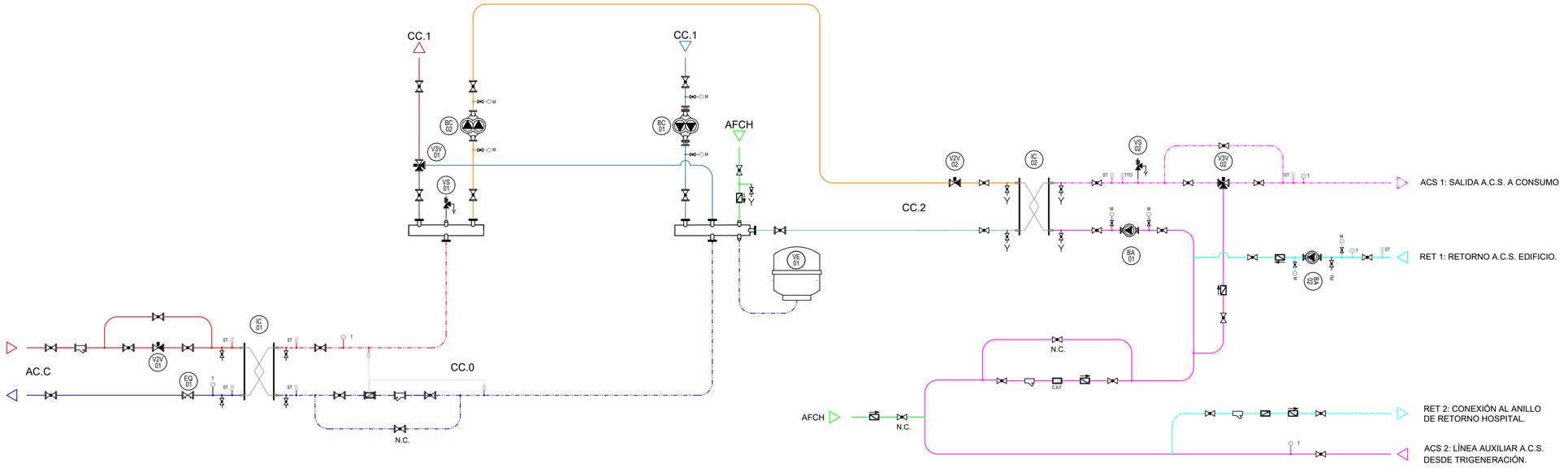
Osakidetza
Servicio vasco de salud

OSAKIDETZA - SERVICIO VASCO DE SALUD.

LEYENDA

AC.C	ACOMETIDA AGUA SOBRECALENTADA PABELLÓN.		VÁLVULA DE CORTE TIPO MARIPOSA.
CC.0	CIRCUITO PRIMARIO CALOR PABELLÓN.		VÁLVULA DE EQUILIBRADO HIDRÁULICO.
CC.1	CIRCUITO CALEFACCIÓN PABELLÓN.		VÁLVULA DE RETENCIÓN EMBRIDADA.
CC.2	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN PRIMARIO A.C.S.		FILTRO EN Y EMBRIDADO.
ACS1	A.C.S. PROCEDENTE DEL ANILLO GENERAL DE ACS DEL HOSPITAL.		VÁLVULAMOTORIZADA DE 2 VÍAS.
ACS2	A.C.S. GENERADA EN INTERCAMBIADOR IC.2.		VÁLVULAMOTORIZADA DE 3 VÍAS.
RET1	RETORNO A.C.S. PABELLÓN.		CONTADOR ENERGÍA TÉRMICA CONSUMIDA.
RET2	RETORNO A.C.S. ANILLO GENERAL HOSPITAL.		VÁLVULA DE ASIENTO.
AFCH	ACOMETIDA AGUA FRÍA CONSUMO HUMANO.		VÁLVULA DE CORTE TIPO ESFERA.
IC.01	INTERCAMBIADOR CALOR SUBCENTRAL TÉRMICA PABELLÓN		VÁLVULA DE RETENCIÓN ROSCADA.
IC.02	INTERCAMBIADOR CALOR PRODUCCIÓN ACS.		FILTRO EN Y ROSCADO.
BC.01	GRUPO MOTOBOMBA DOBLE CIRCUITO CC.1 TWILO STRATOS D 65 / 1 -16.		CONTADOR AGUA FRÍA.
BC.02	GRUPO MOTOBOMBA DOBLE CIRCUITO CC.2 SMEDEEGARD EV7-75-2CD.		VÁLVULA DE LLENADO AUTOMÁTICO.
BA.01	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE CARGA A.C.S. SMEDEEGARD EV8-72-2VZ.		PUNTO DE VACIADO.
BA.02	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE RETORNO A.C.S. SEDICAL SAX 25/6-B.	TM	PUNTO DE TOMA DE MUESTRA.
VE.01	VASO DE EXPANSIÓN CIRCUITO CALOR.	ST	SONDA DE TEMPERATURA.
V2V.01	VÁLVULA MOT. 2 VÍAS APORTACIÓN CALOR PABELLÓN.	TTO	TERMOSTATO.
V2V.02	VÁLVULA MOT. 2 VÍAS PRODUCCIÓN A.C.S.	T	TERMÓMETRO.
V3V.02	VÁLVULA MOT. 3 VÍAS CONTROL TEMPERATURA DISTRIB. CIRCUITO CALEFACCIÓN.	M	MANÓMETRO.
V3V.02	VÁLVULA MOT. 3 VÍAS CONTROL TEMPERATURA DISTRIB. A.C.S.	N.C.	VÁLVULA NORMALMENTE CERRADA.
VS.01	VÁLVULA DE SEGURIDAD GENERAL INSTALACIÓN CALOR.		
VS.02	VÁLVULA DE SEGURIDAD PRODUCCIÓN A.C.S.		

SUBCENTRAL TÉRMICA CALOR: PLANTA SÓTANO-1.



ESCALA	S/E (A1)
PLANO	017

PABELLÓN GANDARIAS: DISTRIBUCIÓN DE CALOR Y PRODUCCIÓN / DISTRIBUCIÓN DE A.C.S.- ESQUEMA DE PRINCIPIO.

EXPEDIENTE	2023 | 00459

PROYECTO

AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN TÉRMICA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BASURTO .

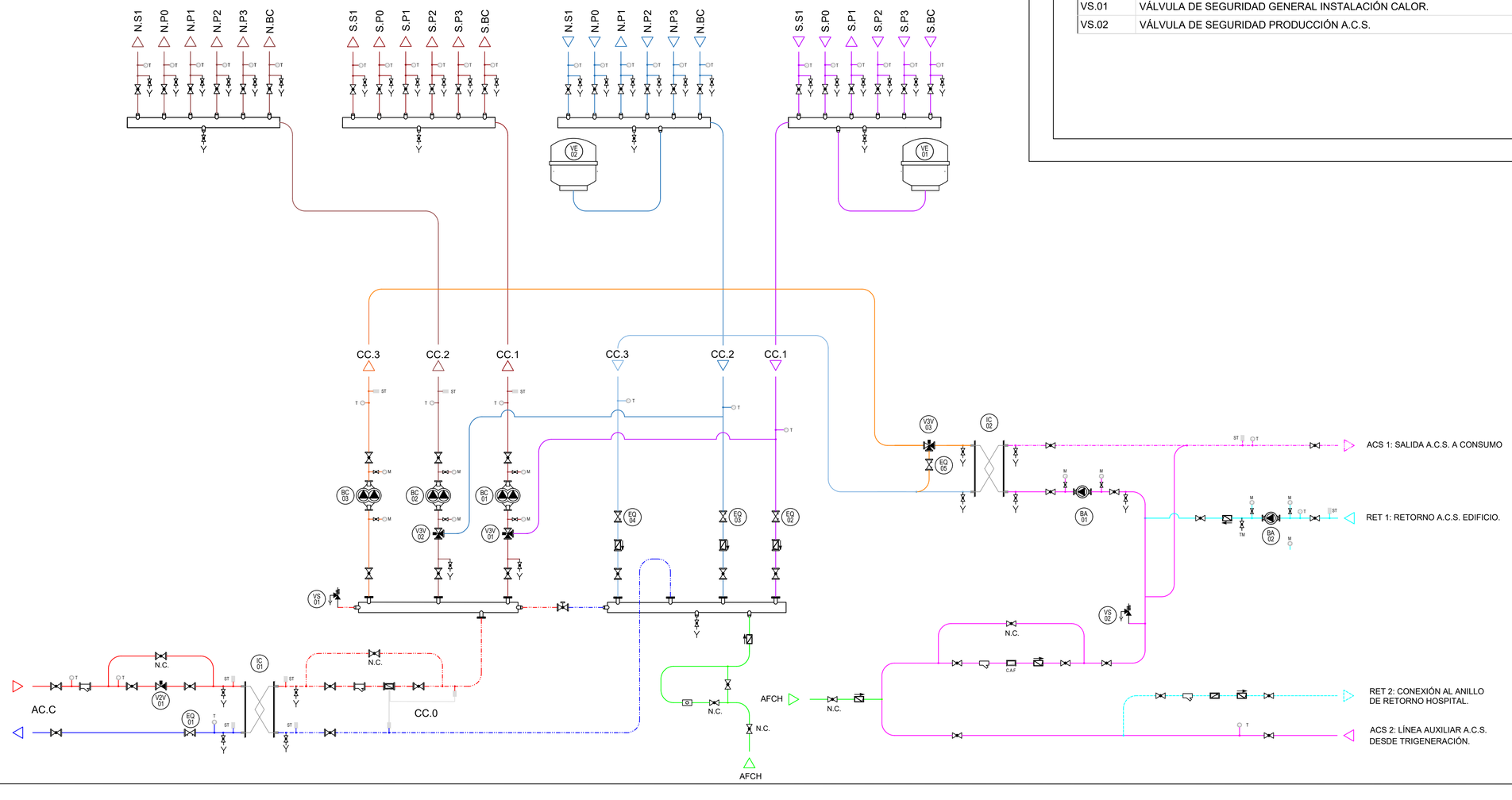
Osakidetza
Servicio vasco de salud

OSAKIDETZA - SERVICIO VASCO DE SALUD.

LEYENDA

AC.C	ACOMETIDA AGUA SOBRECALENTADA PABELLÓN.		VÁLVULA DE CORTE TIPO MARIPOSA.
CC.0	CIRCUITO PRIMARIO CALOR PABELLÓN.		VÁLVULA DE EQUILIBRADO HIDRÁULICO.
CC.1	CIRCUITO CALEFACCIÓN PABELLÓN.		VÁLVULA DE RETENCIÓN EMBRIDADA.
CC.2	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN PRIMARIO A.C.S.		FILTRO EN Y EMBRIDADO.
CC.3	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN PRIMARIO A.C.S.		VÁLVULAMOTORIZADA DE 2 VÍAS.
ACS1	A.C.S. PROCEDENTE DEL ANILLO GENERAL DE ACS DEL HOSPITAL.		VÁLVULAMOTORIZADA DE 3 VÍAS.
ACS2	A.C.S. GENERADA EN INTERCAMBIADOR IC.2.		CONTADOR ENERGÍA TÉRMICA CONSUMIDA.
RET1	RETORNO A.C.S. PABELLÓN.		VÁLVULA DE ASIENTO.
RET2	RETORNO A.C.S. ANILLO GENERAL HOSPITAL.		VÁLVULA DE CORTE TIPO ESFERA.
AFCH	ACOMETIDA AGUA FRÍA CONSUMO HUMANO.		VÁLVULA DE RETENCIÓN ROSCADA.
IC.01	INTERCAMBIADOR CALOR SUBCENTRAL TÉRMICA PABELLÓN		FILTRO EN Y ROSCADO.
IC.02	INTERCAMBIADOR CALOR PRODUCCIÓN ACS.		CONTADOR AGUA FRÍA.
BC.01	GRUPO MOTOBOMBA DOBLE CIRCUITO CC.1 WILO		VÁLVULA DE LLENADO AUTOMÁTICO.
BC.02	GRUPO MOTOBOMBA DOBLE CIRCUITO CC.2 WILO TOP-SD 50/10.		PUNTO DE VACIADO.
BC.03	GRUPO MOTOBOMBA DOBLE CIRCUITO CC.3 WILO TOP-SD 40/7.		PUNTO DE TOMA DE MUESTRA.
BA.01	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE CARGA A.C.S. WILO TOP Z40.	ST	SONDA DE TEMPERATURA.
BA.02	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE RETORNO A.C.S. WILO Z30 RG.	TTO	TERMOSTATO.
VE.01	VASO DE EXPANSIÓN CIRCUITO CC.1.	OT	TERMÓMETRO.
VE.02	VASO DE EXPANSIÓN CIRCUITO CC.2.	MM	MANÓMETRO.
V2V.01	VÁLVULA MOT. 2 VÍAS APORTACIÓN CALOR PABELLÓN.	N.C.	VÁLVULA NORMALMENTE CERRADA.
V3V.01	VÁLVULA MOT. 3 VÍAS CONTROL TEMPERATURA DISTRIBUCIÓN CIRCUITO CC.1.		
V3V.02	VÁLVULA MOT. 3 VÍAS CONTROL TEMPERATURA DISTRIBUCIÓN CIRCUITO CC.2.		
V3V.03	VÁLVULA MOT. 3 VÍAS CONTROL PRODUCCIÓN A.C.S.		
EQ.01	VÁLVULA EQUILIBRADO APORTACIÓN CALOR PABELLÓN.		
EQ.02	VÁLVULA EQUILIBRADO CIRCUITO CC.1		
EQ.03	VÁLVULA EQUILIBRADO CIRCUITO CC.2		
EQ.04	VÁLVULA EQUILIBRADO CIRCUITO CC.3		
EQ.05	VÁLVULA EQUILIBRADO CIRCUITO MEZCLA V3V.03		
VS.01	VÁLVULA DE SEGURIDAD GENERAL INSTALACIÓN CALOR.		
VS.02	VÁLVULA DE SEGURIDAD PRODUCCIÓN A.C.S.		

SUBCENTRAL TÉRMICA CALOR: PLANTA SÓTANO-1.



ESCALA	S/E (A1)
PLANO	018

PABELLÓN REVILLA: DISTRIBUCIÓN DE CALOR Y PRODUCCIÓN / DISTRIBUCIÓN DE A.C.S.- ESQUEMA DE PRINCIPIO.

EXPEDIENTE	2023 | 00459

PROYECTO

AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN TÉRMICA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BASURTO .

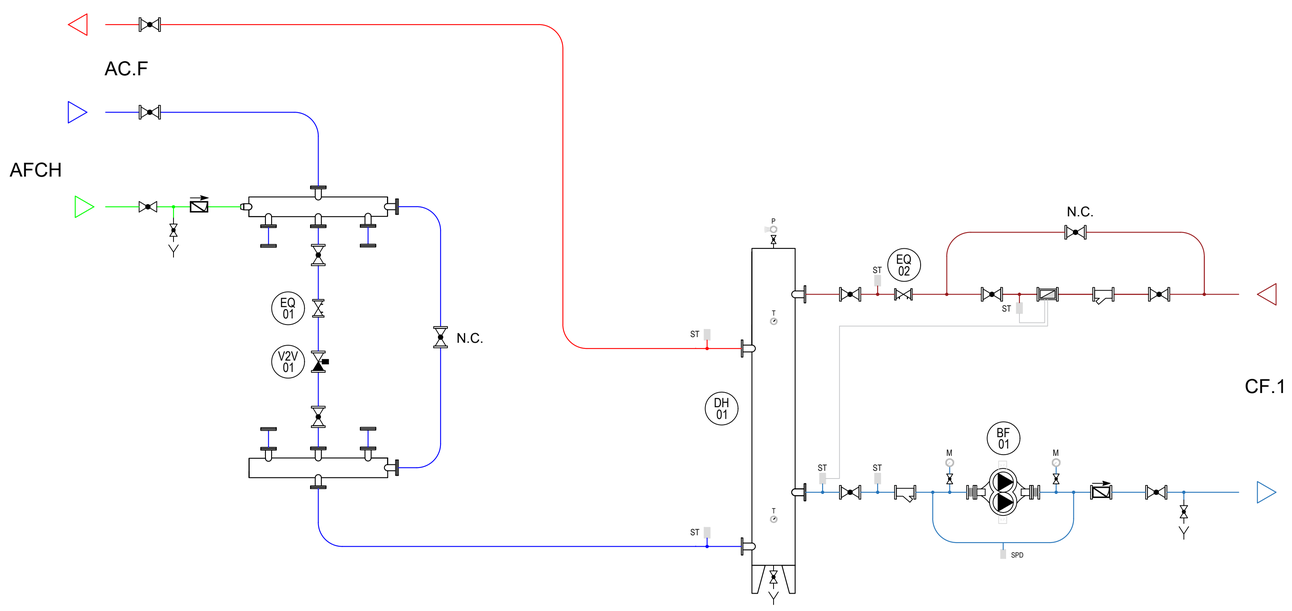
Osakidetza
Servicio vasco de salud

OSAKIDETZA - SERVICIO VASCO DE SALUD.

LEYENDA

AC.F	ACOMETIDA AGUA FRÍA CLIMATIZACIÓN PABELLÓN.		VÁLVULA DE CORTE TIPO MARIPOSA.
CF.1	CIRCUITO FRÍO FANCOILS PABELLÓN.		VÁLVULA DE EQUILIBRADO HIDRÁULICO.
AFCH	ACOMETIDA AGUA FRÍA CONSUMO HUMANO.		VÁLVULA DE RETENCIÓN EMBRIDADA.
DH.01	DESCONECTOR HIDRÁULICO.		FILTRO EN Y EMBRIDADO.
BF.01	GRUPO MOTOBOMBA DOBLE CIRCUITO CF.1 SEDICAL SDP 80 / 165.1-2.2K Rod. 122		VÁLVULAMOTORIZADA DE 2 VÍAS.
V2V.01	VÁLVULA MOT. 2 VÍAS APORTACIÓN FRÍO PABELLÓN.		VÁLVULAMOTORIZADA DE 3 VÍAS.
EQ.01	VÁLVULA DE EQUILIBRADO APORTACIÓN FRÍO PABELLÓN.		CONTADOR ENERGÍA TÉRMICA CONSUMIDA.
EQ.02	VÁLVULA DE EQUILIBRADO CIRCUITO CF.1		VÁLVULA DE ASIENTO.
			VÁLVULA DE CORTE TIPO ESFERA.
			VÁLVULA DE RETENCIÓN ROSCADA.
			FILTRO EN Y ROSCADO.
			CONTADOR AGUA FRÍA.
			PUNTO DE VACIADO.
		TM	PUNTO DE TOMA DE MUESTRA.
		ST	SONDA DE TEMPERATURA.
		TTO	TERMOSTATO.
		SPD	SONDA PRESIÓN DIFERENCIAL.
		ºT	TERMÓMETRO.
		ºM	MANÓMETRO.
		N.C.	VÁLVULA NORMALMENTE CERRADA.

SUBCENTRAL TÉRMICA FRÍO: PLANTA SÓTANO-1.



ESCALA	S/E (A1)
PLANO	019

PABELLÓN REVILLA: DISTRIBUCIÓN DE FRÍO
ESQUEMA DE PRINCIPIO.

EXPEDIENTE	2023 | 00459

PROYECTO

AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN TÉRMICA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BASURTO .

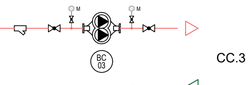
Osakidetza
Servicio vasco de salud

OSAKIDETZA - SERVICIO VASCO DE SALUD.

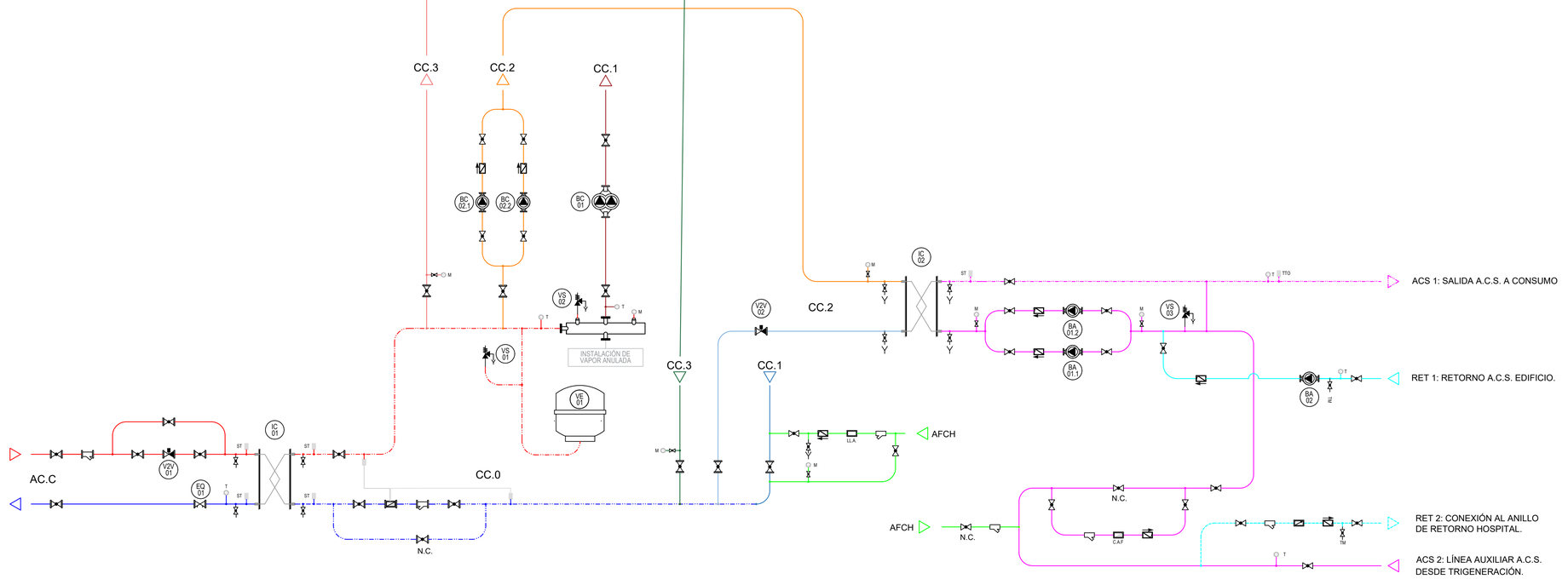
LEYENDA

AC.C	ACOMETIDA AGUA SOBRECALENTADA PABELLÓN.		VÁLVULA DE CORTE TIPO MARIPOSA.
CC.0	CIRCUITO PRIMARIO CALOR PABELLÓN.		VÁLVULA DE EQUILIBRADO HIDRÁULICO.
CC.1	CIRCUITO CALEFACCIÓN POR RADIADORES DEL PABELLÓN.		VÁLVULA DE RETENCIÓN EMBRIDADA.
CC.2	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN PRIMARIO A.C.S.		FILTRO EN Y EMBRIDADO.
CC.3	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN CALOR CLIMATIZACIÓN ZONA ICTUS.		VÁLVULAMOTORIZADA DE 2 VÍAS.
ACS1	A.C.S. PROCEDENTE DEL ANILLO GENERAL DE ACS DEL HOSPITAL.		VÁLVULAMOTORIZADA DE 3 VÍAS.
ACS2	A.C.S. GENERADA EN INTERCAMBIADOR IC 02.		CONTADOR ENERGÍA TÉRMICA CONSUMIDA.
RET1	RETORNO A.C.S. PABELLÓN.		VÁLVULA DE ASIENTO.
RET2	RETORNO A.C.S. ANILLO GENERAL HOSPITAL.		VÁLVULA DE CORTE TIPO ESFERA.
AFCH	ACOMETIDA AGUA FRÍA CONSUMO HUMANO.		VÁLVULA DE RETENCIÓN ROSCADA.
IC.01	INTERCAMBIADOR CALOR SUBCENTRAL TÉRMICA PABELLÓN		FILTRO EN Y ROSCADO.
IC.02	INTERCAMBIADOR CALOR PRODUCCIÓN ACS.		CONTADOR AGUA FRÍA.
BC.01	GRUPO MOTOBOMBA DOBLE CIRCUITO CC.1 WILO DOS 65/125r		VÁLVULA DE LLENADO AUTOMÁTICO.
BC.02.1	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE CIRCUITO CC.2 SEDICAL SAP 25/8T.		PUNTO DE VACIADO.
BC.02.2	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE CIRCUITO CC.2 SEDICAL SAP 25/8T.		PUNTO DE TOMA DE MUESTRA.
BC.03	GRUPO MOTOBOMBA DOBLE CIRCUITO CC.3 SADP 40/12T.	ST	SONDA DE TEMPERATURA.
BA.01.1	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE CARGA A.C.S. SMEDEEGARD EV-72-2VZ.	TTO	TERMOSTATO.
BA.01.2	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE CARGA A.C.S. SMEDEEGARD EV-72-2Z.	T	TERMÓMETRO.
BA.02	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE RETORNO A.C.S. BIRAL WX 12.	M	MANÓMETRO.
VE.01	VASO DE EXPANSIÓN CIRCUITO CALOR 300L.	N.C.	VÁLVULA NORMALMENTE CERRADA.
V2V.01	VÁLVULA MOT. 2 VÍAS APORTACIÓN CALOR PABELLÓN.		
V2V.02	VÁLVULA MOT. 2 VÍAS PRODUCCIÓN A.C.S.		
VS.01	VÁLVULA DE SEGURIDAD GENERAL INSTALACIÓN CALOR.		
VS.02	VÁLVULA DE SEGURIDAD GENERAL INSTALACIÓN CALOR.		
VS.03	VÁLVULA DE SEGURIDAD PRODUCCIÓN A.C.S.		

SUBCENTRAL TÉRMICA CALOR II: PLANTA CUBIERTA.



SUBCENTRAL TÉRMICA CALOR I: PLANTA SÓTANO-1.



ESCALA	S/E (A1)
PLANO	020

PABELLÓN AMPUERO: DISTRIBUCIÓN DE CALOR Y PRODUCCIÓN / DISTRIBUCIÓN DE A.C.S.- ESQUEMA DE PRINCIPIO.

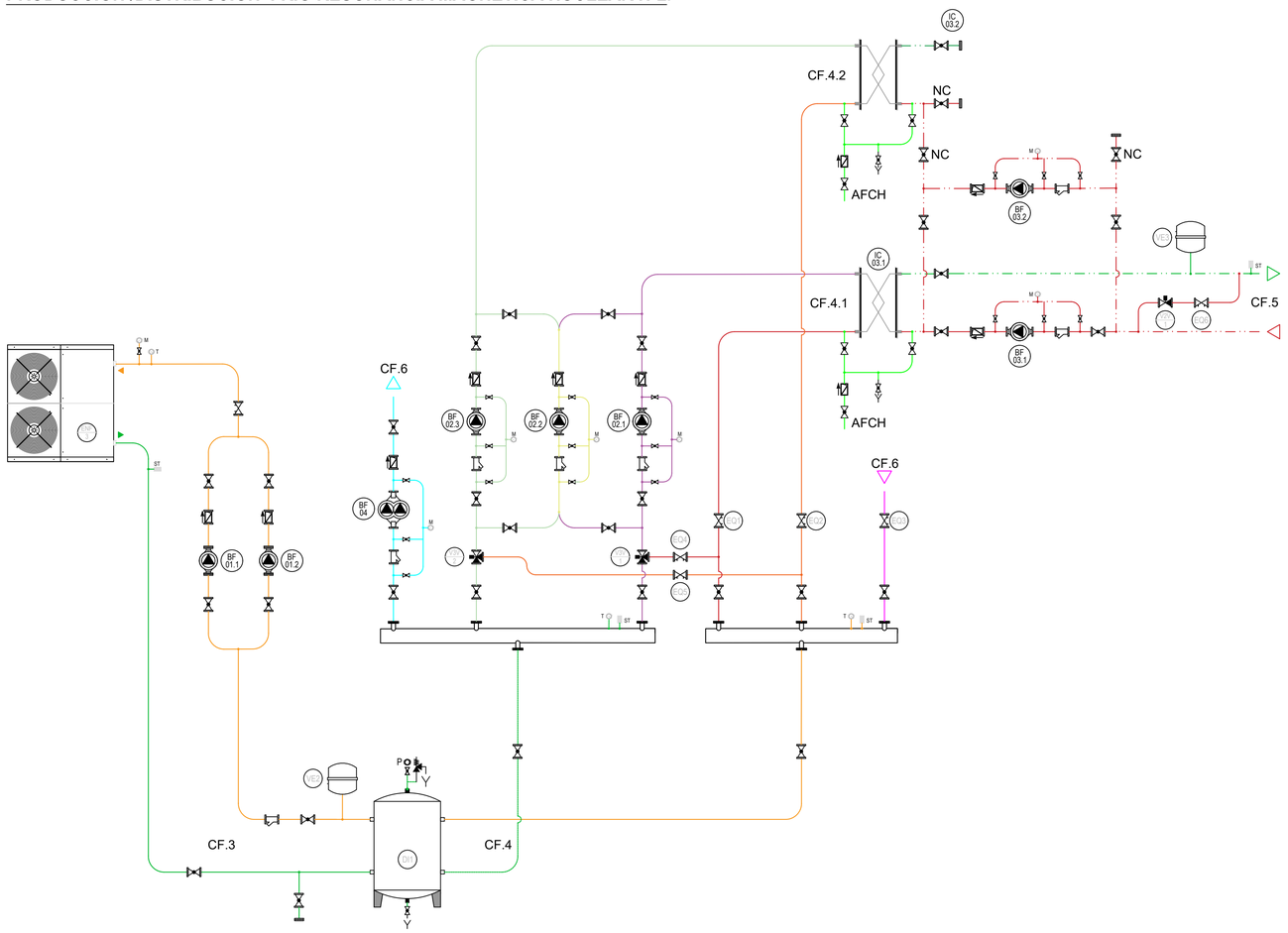
EXPEDIENTE	2023 | 00459
PROYECTO	

AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN TÉRMICA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BASURTO .

Osakidetza
Servicio vasco de salud

OSAKIDETZA - SERVICIO VASCO DE SALUD.

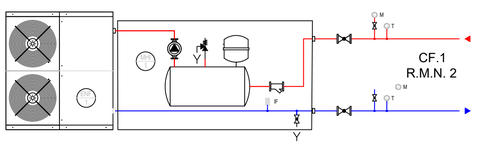
PRODUCCIÓN /DISTRIBUCIÓN FRÍO RESONANCIA MAGNÉTICA NUCLEAR Nº2.



LEYENDA

CF.3	ACOMETIDA FRÍO SUBCENTRAL TÉRMICA TUB. ACERO 4"		VÁLVULA DE CORTE TIPO BOLA/MARIPOSA
CF.4	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN DE FRÍO CLIMATIZADORA CL-0X		VÁLVULA DE EQUILIBRADO HIDRÁULICO.
CF4.1	CIRCUITO PRIMARIO AGUA FRÍA ACELERADOR Nº2.		VÁLVULA DE RETENCIÓN.
CF4.2	CIRCUITO SECUNDARIO AGUA FRÍA ACELERADOR Nº2.		FILTRO EN Y EMBRIDADO.
CF.5	CIRCUITO AUXILIAR ENFRIADORA.		VÁLVULA MOTORIZADA DE 2 VÍAS.
AF	ACOMETIDA AGUA FRÍA / ENTRADA AGUA SMA. AGUA PERDIDA		VÁLVULA MOTORIZADA DE 3 VÍAS.
ENF.3	ENFRIADORA TRANE CGAM200SDAABB0 - P.FRIG: 50,90 kW.		CONTADOR VOLUMÉTRICO AGUA.
DI.1	DEPÓSITO DE INERCIA LAPESA MI 1500 - 1.500 L.		VÁLVULA DE SEGURIDAD.
IC 03.1	INTERCAMBIADOR DE CALOR SEDICAL UF6/C - 27 29 kW.		PUNTO DE VACIADO.
IC 03.2	INTERCAMBIADOR DE CALOR SEDICAL UF6/C - 27 29 kW.		
BF01.1	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE CF.3 SMEDEGARD T - 5 - 160 - 4.		
BF01.2	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE CF.3 SMEDEGARD T - 5 - 160 - 4.		
BF02.1	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE CF.4 SMEDEGARD T - 5 - 160 - 4.		
BF02.2	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE CF.4 SMEDEGARD T - 5 - 160 - 4.		
BF02.3	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE CF.4 SMEDEGARD T - 5 - 160 - 4.		
BF03.1	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE CF.5 SMEDEGARD T - 3 - 160 - 6.		
BF03.2	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE CF.5 SMEDEGARD T - 3 - 160 - 3.		
BF04	GRUPO MOTOBOMBA DOBLE CF.6 SMEDEGARD OMEGA 3 - 80 -2CD.		
VE.2	VASO EXPANSIÓN GENERAL PRODUCCIÓN FRÍO.		
VE.3	VASO EXPANSIÓN CIRCUITO CF.5		
V2V.01	VÁLVULA MOTORIZADA 2 VÍAS CONTROL APORTACIÓN AGUA CF.5		
V3V.01	VÁLVULA MOTORIZADA 3 VÍAS CONTROL TEMPERATURA IC 03.1		
V3V.02	VÁLVULA MOTORIZAZA 3 VÍAS CONTROL TEMPERATURA IC 03.2		
EQ1	VÁLVULA EQUILIBRADO APORTACIÓN AGUA IC 03.1		
EQ2	VÁLVULA EQUILIBRADO APORTACIÓN AGUA IC 03.2		
EQ3	VÁLVULA EQUILIBRADO APORTACIÓN AGUA CF.6		
EQ4	VÁLVULA DE EQUILIBRADO CIRCUITO MEZCLA IC 03.1		
EQ5	VÁLVULA DE EQUILIBRADO CIRCUITO MEZCLA IC 03.2		
EQ6	VÁLVULA DE EQUILIBRADO BY-PASS CIRCUITO CF.5		

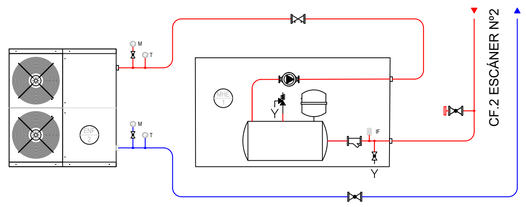
PRODUCCIÓN /DISTRIBUCIÓN FRÍO RESONANCIA MAGNÉTICA NUCLEAR Nº2.



LEYENDA

CF.1	CIRCUITO PRIMARIO FRÍO R.M.N. Nº2.
ENF.1	ENFRIADORA HIDROS 1LDK.060A -1C P.FRIG: 58,00 kW.
MHI.1	MÓDULO HIDRÓNICO CIRCUITO FRÍO CF.1

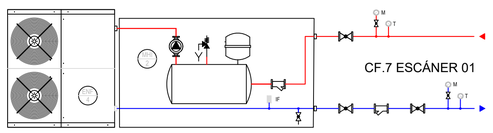
PRODUCCIÓN /DISTRIBUCIÓN FRÍO ESCÁNER Nº2.



LEYENDA

CF.2	CIRCUITO PRIMARIO FRÍO ESCÁNER Nº2.
ENF.2	ENFRIADORA TRANE CGAM075SDAABB0 P.FRIG: 19,20 kW.
MHE.1	MÓDULO HIDRÓNICO EXTERNO CIRCUITO FRÍO CF.2

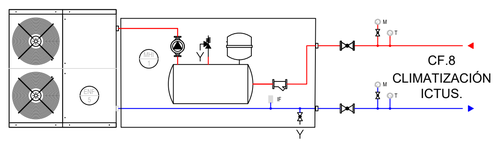
PRODUCCIÓN /DISTRIBUCIÓN FRÍO RESONANCIA ESCÁNER Nº1.



LEYENDA

CF.7	CIRCUITO PRIMARIO FRÍO ESCÁNER Nº1.
ENF.4	ENFRIADORA HIDROS 1LDS.016A -1A P.FRIG: 15,50 kW.
MHI.2	MÓDULO HIDRÓNICO CIRCUITO FRÍO CF.7

PRODUCCIÓN /DISTRIBUCIÓN FRÍO CLIMATIZACIÓN ZONA ICTUS.



LEYENDA

CF.8	CIRCUITO FRÍO CLIMATIZACIÓN ZONA ICTUS.
ENF.5	ENFRIADORA HIYASU CSCH/RA/SP 91 - P.FRIG: 24,80 kW.
MHI.3	MÓDULO HIDRÓNICO CIRCUITO FRÍO CF.8

ESCALA	S/E (A1)
PLANO	021

PABELLÓN AMPUERO: DISTRIBUCIÓN Y PRODUCCIÓN DE FRÍO - ESQUEMA DE PRINCIPIO.

EXPEDIENTE	2023 | 00459

PROYECTO

AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN TÉRMICA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BASURTO .

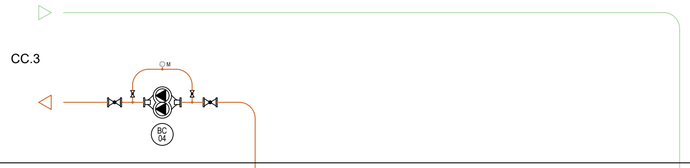
Osakidetza
Servicio vasco de salud

OSAKIDETZA - SERVICIO VASCO DE SALUD.

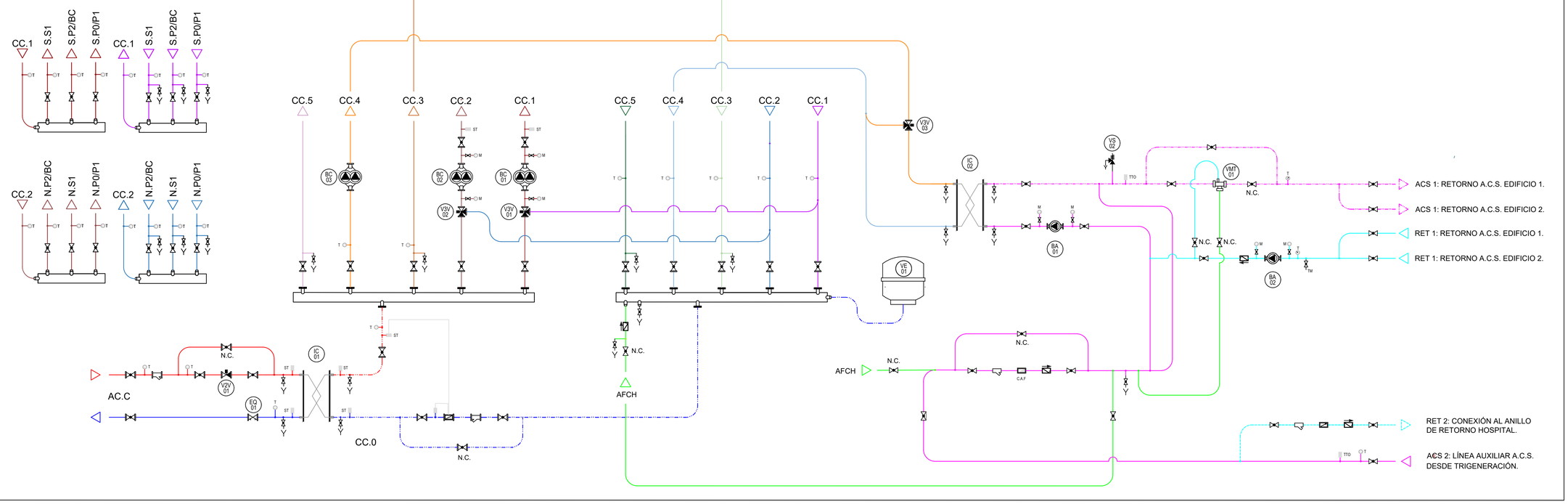
LEYENDA

AC.C	ACOMETIDA AGUA SOBRECALENTADA PABELLÓN.		VÁLVULA DE CORTE TIPO MARIPOSA.
CC.0	CIRCUITO PRIMARIO CALOR PABELLÓN.		VÁLVULA DE EQUILIBRADO HIDRÁULICO.
CC.1	CIRCUITO CALEFACCIÓN RADIADORES ZONA NORTE.		VÁLVULA DE RETENCIÓN EMBRIDADA.
CC.2	CIRCUITO CALEFACCIÓN RADIADORES ZONA SUR.		FILTRO EN Y EMBRIDADO.
CC.3	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN CLIMATIZACIÓN EDIFICIO.		VÁLVULAMOTORIZADA DE 2 VÍAS.
CC.4	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN PRIMARIO A.C.S.		VÁLVULAMOTORIZADA DE 3 VÍAS.
CC.5	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN CLIMATIZACIÓN PAB.GURTUBAY SUBCENTRAL II.		CONTADOR ENERGÍA TÉRMICA CONSUMIDA.
ACS1	A.C.S. PROCEDENTE DEL ANILLO GENERAL DE ACS DEL HOSPITAL.		VÁLVULA DE ASIENTO.
ACS2	A.C.S. GENERADA EN INTERCAMBIADOR IC.2.		VÁLVULA DE CORTE TIPO ESFERA.
RET1	RETORNO A.C.S. PABELLÓN.		VÁLVULA DE RETENCIÓN ROSCADA.
RET2	RETORNO A.C.S. ANILLO GENERAL HOSPITAL.		FILTRO EN Y ROSCADO.
AFCH	ACOMETIDA AGUA FRÍA CONSUMO HUMANO.		CONTADOR AGUA FRÍA.
IC.01	INTERCAMBIADOR CALOR SUBCENTRAL TÉRMICA PABELLÓN		VÁLVULA DE LLENADO AUTOMÁTICO.
IC.02	INTERCAMBIADOR CALOR PRODUCCIÓN ACS.		PUNTO DE VACIADO.
BC.01	GRUPO MOTOBOMBA DOBLE CIRCUITO CC.1 WILO DOS 40/90r.		PUNTO DE TOMA DE MUESTRA.
BC.02	GRUPO MOTOBOMBA DOBLE CIRCUITO CC.2 WILO DOS 40/90r.	ST	SONDA DE TEMPERATURA.
BC.03	GRUPO MOTOBOMBA DOBLE CIRCUITO CC.4 WILO TOP-SD 32/7.	TTO	TERMOSTATO.
BC.04	GRUPO MOTOBOMBA DOBLE CIRCUITO CC.3 WILO TOP-SD 50/7.	T	TERMÓMETRO.
BA.01	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE CARGA A.C.S. WILO TOP Z30/7RG.	M	MANÓMETRO.
BA.02	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE RETORNO A.C.S. WILO TOP Z30/7RG.	N.C.	VÁLVULA NORMALMENTE CERRADA.
VE.01	VASO DE EXPANSIÓN CIRCUITO CC.1.		
V2V.01	VÁLVULA MOT. 2 VÍAS APORTACIÓN CALOR PABELLÓN.		
V3V.01	VÁLVULA MOT. 3 VÍAS CONTROL TEMPERATURA DISTRIBUCIÓN CIRCUITO CC.1.		
V3V.02	VÁLVULA MOT. 3 VÍAS CONTROL TEMPERATURA DISTRIBUCIÓN CIRCUITO CC.2.		
V3V.03	VÁLVULA MOT. 3 VÍAS CONTROL PRODUCCIÓN A.C.S.		
EQ.01	VÁLVULA EQUILIBRADO APORTACIÓN CALOR PABELLÓN.		
VS.01	VÁLVULA DE SEGURIDAD GENERAL INSTALACIÓN CALOR.		
VMT.01	VÁLVULA MEZCLADORA TERMOSTÁTICA DISTRIBUCIÓN A.C.S.		

SUBCENTRAL TÉRMICA CALOR II: PLANTA BAJOCUBIERTA.



SUBCENTRAL TÉRMICA CALOR I: PLANTA SÓTANO-1.



ESCALA	S/E (A1)
PLANO	022

PABELLÓN ITURRIZAR: DISTRIBUCIÓN DE CALOR Y PRODUCCIÓN / DISTRIBUCIÓN DE A.C.S.- ESQUEMA DE PRINCIPIO.

EXPEDIENTE	2023 | 00459

PROYECTO

AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN TÉRMICA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BASURTO .

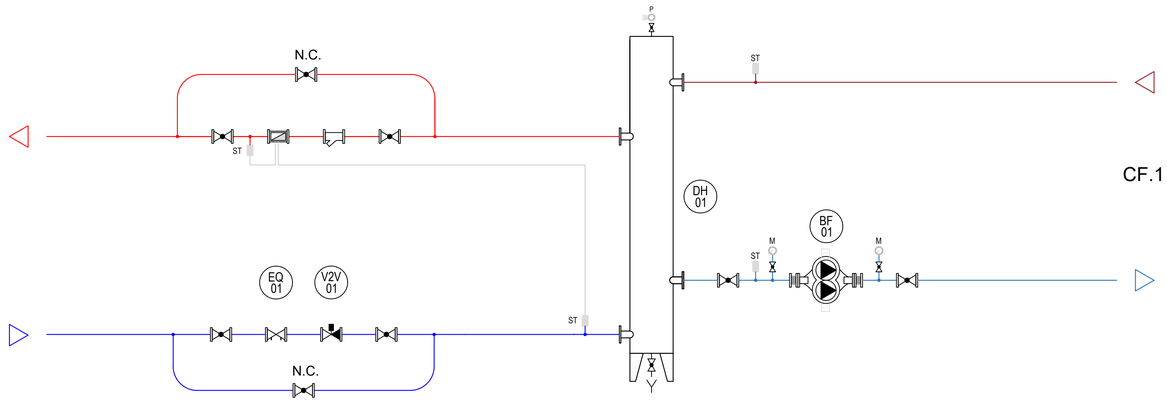
Osakidetza
Servicio vasco de salud

OSAKIDETZA - SERVICIO VASCO DE SALUD.

LEYENDA

AC.F	ACOMETIDA AGUA FRÍA CLIMATIZACIÓN		VÁLVULA DE CORTE TIPO MARIPOSA.
CF.1	CIRCUITO FRÍO CLIMATIZADORAS PABELLÓN.		VÁLVULA DE EQUILIBRADO HIDRÁULICO.
DH.01	DESCONECTOR HIDRÁULICO.		VÁLVULA DE RETENCIÓN EMBRIDADA.
BF.01	GRUPO MOTOBOMBA DOBLE CIRCUITO CF.1 WILO TOP SD 50/15		FILTRO EN Y EMBRIDADO.
V2V.01	VÁLVULA MOT. 2 VÍAS APORTACIÓN FRÍO PABELLÓN.		VÁLVULAMOTORIZADA DE 2 VÍAS.
EQ.01	VÁLVULA DE EQUILIBRADO APORTACIÓN FRÍO PABELLÓN.		VÁLVULAMOTORIZADA DE 3 VÍAS.
			CONTADOR ENERGÍA TÉRMICA CONSUMIDA.
			VÁLVULA DE ASIENTO.
			VÁLVULA DE CORTE TIPO ESFERA.
			VÁLVULA DE RETENCIÓN ROSCADA.
			FILTRO EN Y ROSCADO.
			CONTADOR AGUA FRÍA.
			PUNTO DE VACIADO.
		TM	PUNTO DE TOMA DE MUESTRA.
		ST	SONDA DE TEMPERATURA.
		TTO	TERMOSTATO.
		SPD	SONDA PRESIÓN DIFERENCIAL.
		ºT	TERMÓMETRO.
		M	MANÓMETRO.
		N.C.	VÁLVULA NORMALMENTE CERRADA.

SUBCENTRAL TÉRMICA FRÍO: PLANTA BAJO CUBIERTA.



ESCALA	S/E (A1)
PLANO	023

PABELLÓN ITURRIZAR: DISTRIBUCIÓN DE FRÍO- ESQUEMA DE PRINCIPIO.

EXPEDIENTE	2023 | 00459

PROYECTO

AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN TÉRMICA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BASURTO .

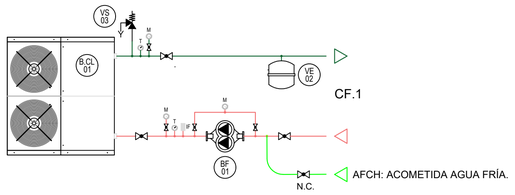
Osakidetza
Servicio vasco de salud

OSAKIDETZA - SERVICIO VASCO DE SALUD.

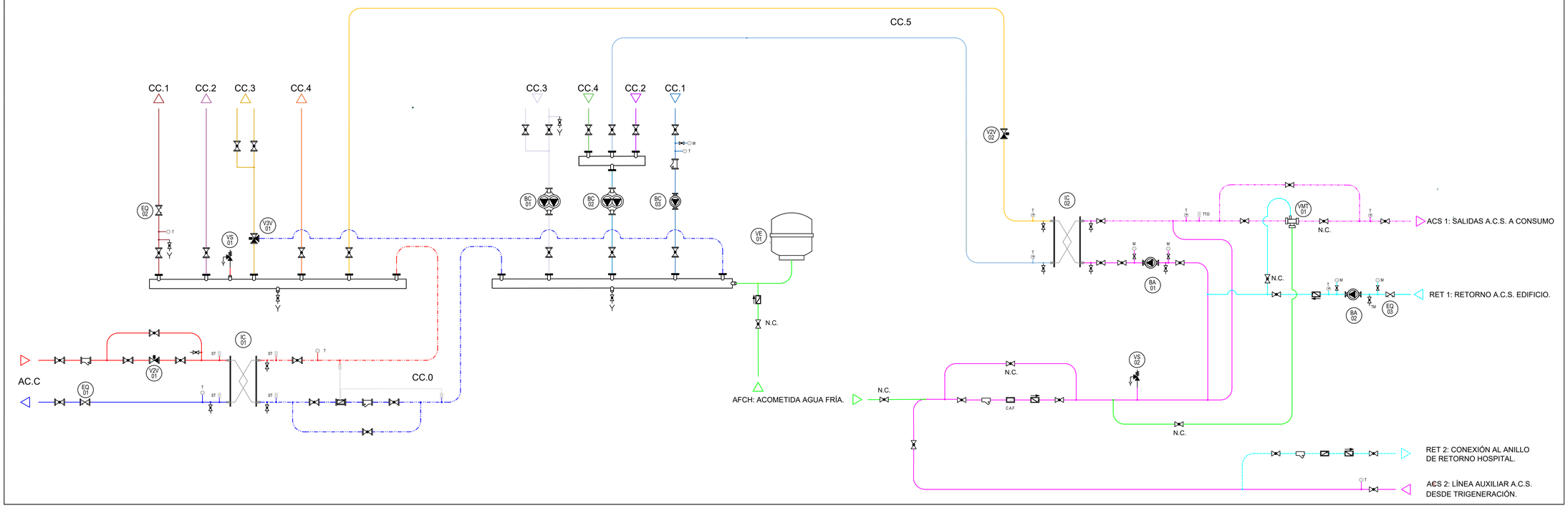
LEYENDA

AC.C	ACOMETIDA AGUA SOBRECALENTADA PABELLÓN.		VÁLVULA DE CORTE TIPO MARIPOSA.
CC.0	CIRCUITO PRIMARIO CALOR PABELLÓN.		VÁLVULA DE EQUILIBRADO HIDRÁULICO.
CC.1	CIRCUITO CALEFACCIÓN PABELLÓN SAN JOSÉ.		VÁLVULA DE RETENCIÓN EMBRIDADA.
CC.2	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN DE CALOR CLIMATIZACIÓN.		FILTRO EN Y EMBRIDADO.
CC.3	CIRCUITO CALEFACCIÓN PABELLÓN JADO.		VÁLVULAMOTORIZADA DE 2 VÍAS.
CC.4	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN DE CALOR CLIMATIZACIÓN HEMODIALISIS.		VÁLVULAMOTORIZADA DE 4 VÍAS.
CC.5	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN DE CALOR PRODUCCIÓN A.C.S.		CONTADOR ENERGÍA TÉRMICA CONSUMIDA.
CF.1	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN DE FRÍO FANCOILS BAJO CUBIERTA.		VÁLVULA DE ASIENTO.
ACS1	A.C.S. PROCEDENTE DEL ANILLO GENERAL DE ACS DEL HOSPITAL.		VÁLVULA DE CORTE TIPO ESFERA.
ACS2	A.C.S. GENERADA EN INTERCAMBIADOR IC.2.		VÁLVULA DE RETENCIÓN ROSCADA.
RET1	RETORNO A.C.S. PABELLÓN.		FILTRO EN Y ROSCADO.
RET2	RETORNO A.C.S. ANILLO GENERAL HOSPITAL.		CONTADOR AGUA FRÍA.
AFCH	ACOMETIDA AGUA FRÍA CONSUMO HUMANO.		VÁLVULA DE LLENADO AUTOMÁTICO.
B.CL 01	BOMBA DE CALOR CARRIER 30RQY026CO 27,3 KW/28,5 KW.		PUNTO DE VACIADO.
IC.01	INTERCAMBIADOR CALOR SUBCENTRAL TÉRMICA PABELLÓN		PUNTO DE TOMA DE MUESTRA.
IC.02	INTERCAMBIADOR CALOR PRODUCCIÓN ACS.		SONDA DE TEMPERATURA.
BF.01	GRUPO MOTOBOMBA GEMELO CIRCUITO CF.1 GRUNDFOS MAGNA 1D 50-150F 280		TERMOSTATO.
BC.01	GRUPO MOTOBOMBA GEMELO CIRCUITO CC.3 WILO		TERMÓMETRO.
BC.02	GRUPO MOTOBOMBA GEMELO CIRCUITOS CC.2-4-5 WILO		MANÓMETRO.
BC.03	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE CIRCUITO CC.1 SMEDEEGARD SIMFLEX 30-120.	N.C.	VÁLVULA NORMALMENTE CERRADA.
BA.01	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE CARGA A.C.S. GRUNFOS UPS 32-100 N 180.		
BA.02	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE RETORNO A.C.S. WILO TOP Z25/6.		
VE.01	VASO DE EXPANSIÓN CIRCUITO CALOR.		
VE.02	VASO DE EXPANSIÓN CIRCUITO FRÍO		
V2V.01	VÁLVULA MOT. 2 VÍAS APORTACIÓN CALOR PABELLÓN.		
V2V.02	VÁLVULA MOT. 2 VÍAS PRODUCCIÓN A.C.S..		
V3V.01	VÁLVULA MOT. 3 VÍAS CONTROL TEMPERATURA DISTRIB. CALOR A RADIADORES		
VS.01	VÁLVULA DE SEGURIDAD GENERAL INSTALACIÓN CALOR.		
VS.02	VÁLVULA DE SEGURIDAD PRODUCCIÓN A.C.S.		
VS.03	VÁLVULA DE SEGURIDAD PRODUCCIÓN FRÍO.		
EQ.01	VÁLVULA DE EQUILIBRADO APORTACIÓN GENERAL CALOR AL PABELLÓN.		
EQ.02	VÁLVULA DE EQUILIBRADO CIRCUITO CC.1		
EQ.03	VÁLVULA DE EQUILIBRADO CIRCUITO RETORNO A.C.S.		
VMT.01	VÁLVULA MEZCLADORA TERMOSTÁTICA A.C.S (FUERA DE SERVICIO).		

SUBCENTRAL TÉRMICA FRÍO: PLANTA BAJO CUBIERTA.



SUBCENTRAL TÉRMICA CALOR: PLANTA SÓTANO-1.



ESCALA	S/E (A1)
PLANO	024

PABELLÓN JADO DISTRIBUCIÓN DE CALOR, PRODUCCIÓN / DISTRIBUCIÓN DE FRÍO Y A.C.S.- ESQUEMA DE PRINCIPIO.

EXPEDIENTE	2023 | 00459
PROYECTO	

AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN TÉRMICA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BASURTO .

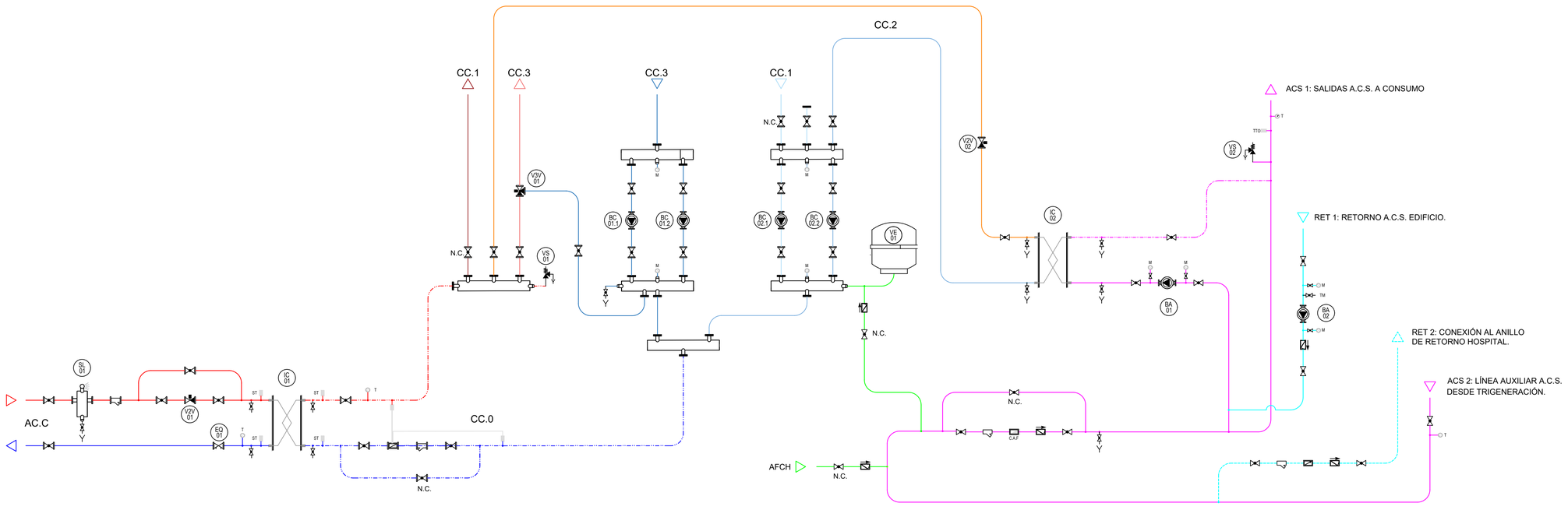
Osakidetza
Servicio vasco de salud

OSAKIDETZA - SERVICIO VASCO DE SALUD.

LEYENDA

AC.C	ACOMETIDA AGUA SOBRECALENTADA PABELLÓN.		VÁLVULA DE CORTE TIPO MARIPOSA.
CC.0	CIRCUITO PRIMARIO CALOR PABELLÓN.		VÁLVULA DE EQUILIBRADO HIDRÁULICO.
CC.1	CIRCUITO CALEFACCIÓN CALOR CLIMATIZACIÓN (CERRADO).		VÁLVULA DE RETENCIÓN EMBRIDADA.
CC.2	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN PRIMARIO A.C.S.		FILTRO EN Y EMBRIDADO.
CC.3	CIRCUITO CALEFACCIÓN PABELLÓN SAN PELAYO.		VÁLVULAMOTORIZADA DE 2 VÍAS.
ACS1	A.C.S. PROCEDENTE DEL ANILLO GENERAL DE ACS DEL HOSPITAL.		VÁLVULAMOTORIZADA DE 3 VÍAS.
ACS2	A.C.S. GENERADA EN INTERCAMBIADOR IC.2.		CONTADOR ENERGÍA TÉRMICA CONSUMIDA.
RET1	RETORNO A.C.S. PABELLÓN.		VÁLVULA DE ASIENTO.
RET2	RETORNO A.C.S. ANILLO GENERAL HOSPITAL.		VÁLVULA DE CORTE TIPO ESFERA.
AFCH	ACOMETIDA AGUA FRÍA CONSUMO HUMANO.		VÁLVULA DE RETENCIÓN ROSCADA.
IC.01	INTERCAMBIADOR CALOR SUBCENTRAL TÉRMICA PABELLÓN		FILTRO EN Y ROSCADO.
IC.02	INTERCAMBIADOR CALOR PRODUCCIÓN ACS.		CONTADOR AGUA FRÍA.
SL.01	SEPARADOR DE LODOS PNEUMATEX ZIO 50F.		VÁLVULA DE LLENADO AUTOMÁTICO.
BC.01.1	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE CIRCUITO CC.3 WILO		PUNTO DE VACIADO.
BC.01.2	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE CIRCUITO CC.3 VEMA		PUNTO DE TOMA DE MUESTRA.
BC.02.1	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE CIRCUITOS CC.1 Y CC.2 WILO	ST	SONDA DE TEMPERATURA.
BC.02.2	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE CIRCUITO CC.1 Y CC.2 WILO TOP S 50/7 .	TTO	TERMOSTATO.
BA.01	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE CARGA A.C.S. SEDICAL SA 25/4-B.	CT	TERMÓMETRO.
BA.02	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE RETORNO A.C.S. GRUNFOS UPS 25-50 J1 180.	CM	MANÓMETRO.
VE.01	VASO DE EXPANSIÓN CIRCUITO CALOR.	N.C.	VÁLVULA NORMALMENTE CERRADA.
V2V.01	VÁLVULA MOT. 2 VÍAS APORTACIÓN CALOR PABELLÓN.		
V2V.02	VÁLVULA MOT. 2 VÍAS PRODUCCIÓN A.C.S.		
V3V.01	VÁLVULA MOT. 3 VÍAS CONTROL TEMPERATURA DISTRIB. CALOR A RADIADORES		
VS.01	VÁLVULA DE SEGURIDAD GENERAL INSTALACIÓN CALOR.		
VS.02	VÁLVULA DE SEGURIDAD PRODUCCIÓN A.C.S.		

SUBCENTRAL TÉRMICA CALOR: PLANTA SÓTANO-1.



ESCALA	S/E (A1)
PLANO	025

PABELLÓN SAN PELAYO: DISTRIBUCIÓN DE CALOR Y PRODUCCIÓN / DISTRIBUCIÓN DE A.C.S.- ESQUEMA DE PRINCIPIO.

EXPEDIENTE	2023 | 00459
PROYECTO	

AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN TÉRMICA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BASURTO .

Osakidetza
Servicio vasco de salud

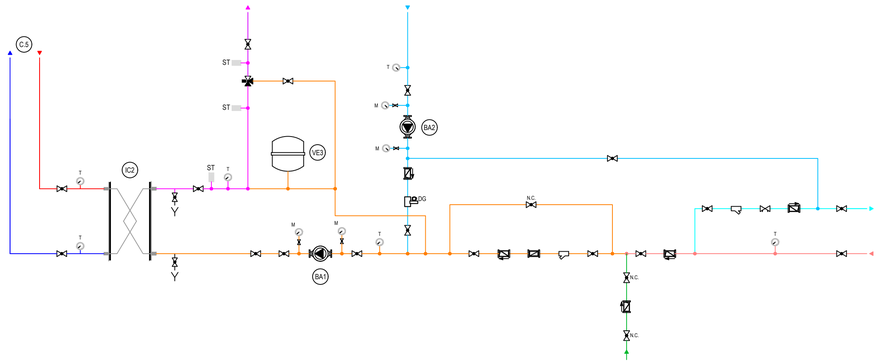
OSAKIDETZA - SERVICIO VASCO DE SALUD.

LEYENDA INSTALACIÓN CALOR

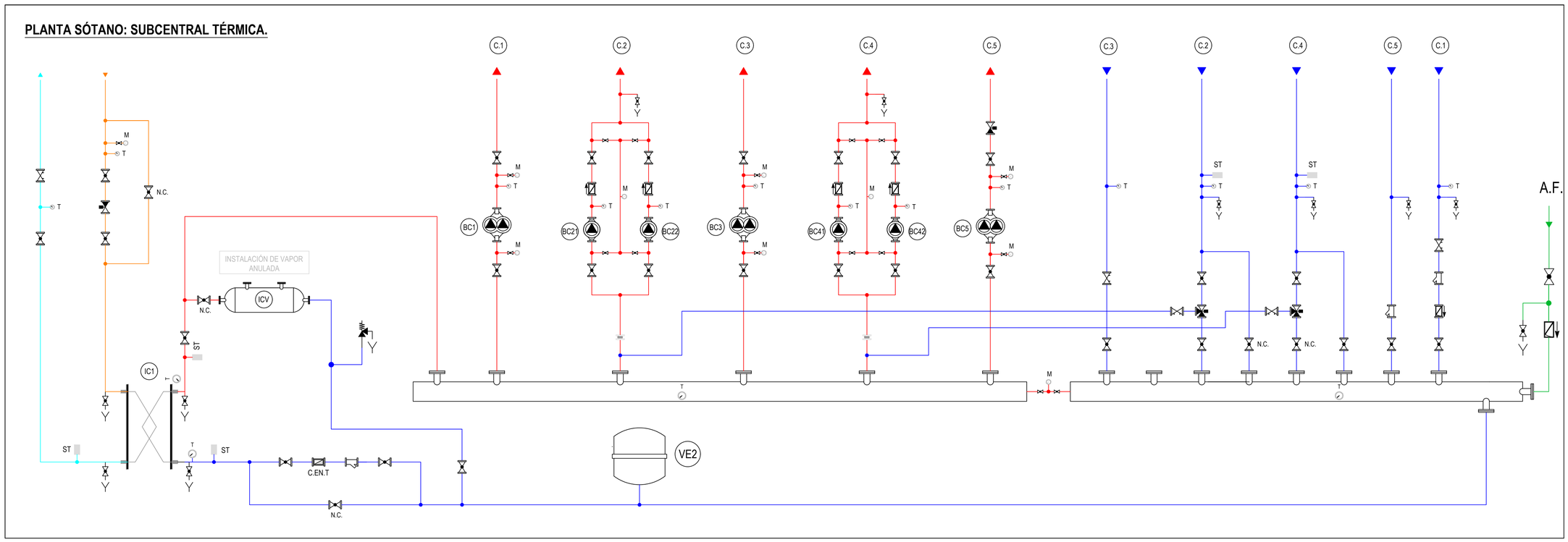
	RED DE CALOR EDIFICIO - IMPULSIÓN.		VÁLVULA DE MARIPOSA
	RED DE CALOR EDIFICIO - RETORNO.		VÁLVULA DE EQUILIBRADO HIDRÁULICO.
	AGUA SOBRECALENTADA IMPULSIÓN ANIILLO HOSPITAL.		VÁLVULA DE ESFERA
	AGUA SOBRECALENTADA RETORNO ANILLO HOSPITAL.		FILTRO EN Y EMBRIDADO.
	AGUA FRÍA RED (LLENADO INSTALACIÓN)		FILTRO EN Y ROSCADO
IC1	INTERCAMBIADOR PLACAS GEA V120/CDS10		VÁLVULA MOTORIZADA DE 2 VÍAS.
BC1	GRUPO MOTOBOMBA GEMELO SPD 50/10B		VÁLVULA MOTORIZADA DE 3 VÍAS.
BC21	GRUPO MOTOBOMBA SENCILLO WILO DOS 50/100r		CONTADOR ENERGÍA CONSUMIDA.
BC22	GRUPO MOTOBOMBA SENCILLO WILO DOS 50/100r		DISPOSITIVO LLENADO.
BC3	GRUPO MOTOBOMBA GEMELO SPD 32/6B.		VACIADO.
BC41	GRUPO MOTOBOMBA SENCILLO S/DOS 50/100r	ST	SONDA TEMPERATURA
BC42	GRUPO MOTOBOMBA SENCILLO WILO TOP-S 50/10	IF	INTERRUPTOR DE FLUJO
BC5	GRUPO MOTOBOMBA GEMELO SEDICAL SADP 40/8T	PTO	PRESOSTATO
CL1	CLIMATIZADORA TECNIVEL PHF-8-A 8.400 m³/h - QUIRÓFANOS	T	TERMÓMETRO
CL2	CLIMATIZADORA TECNIVEL PHF -6-AE 7.000 m³/h -UCIS	M	MANÓMETRO
CL3	CLIMATIZADORA TECNIVEL THF 2 / 3 BE 3.000 m³/h - HEMODINÁMICA	P	PURGADOR AUTOMÁTICO DE AIRE.
VE2	VASO EXPANSIÓN GENERAL CALOR		
ICV	INTERCAMBIADOR CALOR VAPOR/AGUA - ANULADO.		
C.1	CIRCUITO CALOR CLIMATIZADORAS CL1/CL2		
C.2	CIRCUITO CALEFACCIÓN RADIADORES ZONA NORTE		
C.3	CIRCUITO CALOR CLIMATIZADORA CL3		
C.4	CIRCUITO CALEFACCIÓN RADIADORES ZONA SUR		
C.5	CIRCUITO PRIMARIO PRODUCCIÓN A.C.S.		

LEYENDA INSTALACIÓN A.C.S.

	CIRCUITO PRIMARIO A.C.S. IMPULSIÓN		VÁLVULA DE ESFERA
	CIRCUITO PRIMARIO A.C.S. RETORNO.		VÁLVULA DE EQUILIBRADO HIDRÁULICO.
	ACOMETIDA A.C.S. ANILLO HOSPITAL.		VÁLVULA DE RETENCIÓN.
	RETORNO A.C.S. ANILLO HOSPITAL.		FILTRO EN Y ROSCADO.
	AGUA FRÍA CONSUMO HUMANO		VÁLVULA MOTORIZADA DE 3 VÍAS.
	A.C.S. IMPULSIÓN A EDIFICIO.	DG	SEPARADOR AIRE.
	RETORNO A.C.S. EDIFICIO.		CONTADOR VOLUMÉTRICO AGUA.
	CIRCUITO CARGA PRODUCCIÓN A.C.S.		VÁLVULA DE VACIADO/TOMA MUESTRA.
IC2	INTERCAMBIADOR PLACAS SEDICAL UPF-32/62 H.	ST	SONDA DE TEMPERATURA
BA1	GRUPO MOTOBOMBA SENCILLO CARGA A.C.S. SEDICAL SAP 25/125 0,25K.	T	TERMÓMETRO
BA2	GRUPO MOTOMBOMBA SENCILLO RETORNO A.C.S. SEDICAL SA 25/ 4B	M	MANÓMETRO
VE3	VASO EXPANSIÓN A.C.S.		
C.5	CIRCUITO PRIMARIO PRODUCCIÓN A.C.S.		



PLANTA SÓTANO: SUBCENTRAL TÉRMICA.



ESCALA	S/E (A1)
PLANO	026

PABELLÓN ALLENDE: DISTRIBUCIÓN DE CALOR Y PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE A.C.S. - ESQUEMA DE PRINCIPIO.

EXPEDIENTE	2023 | 00459

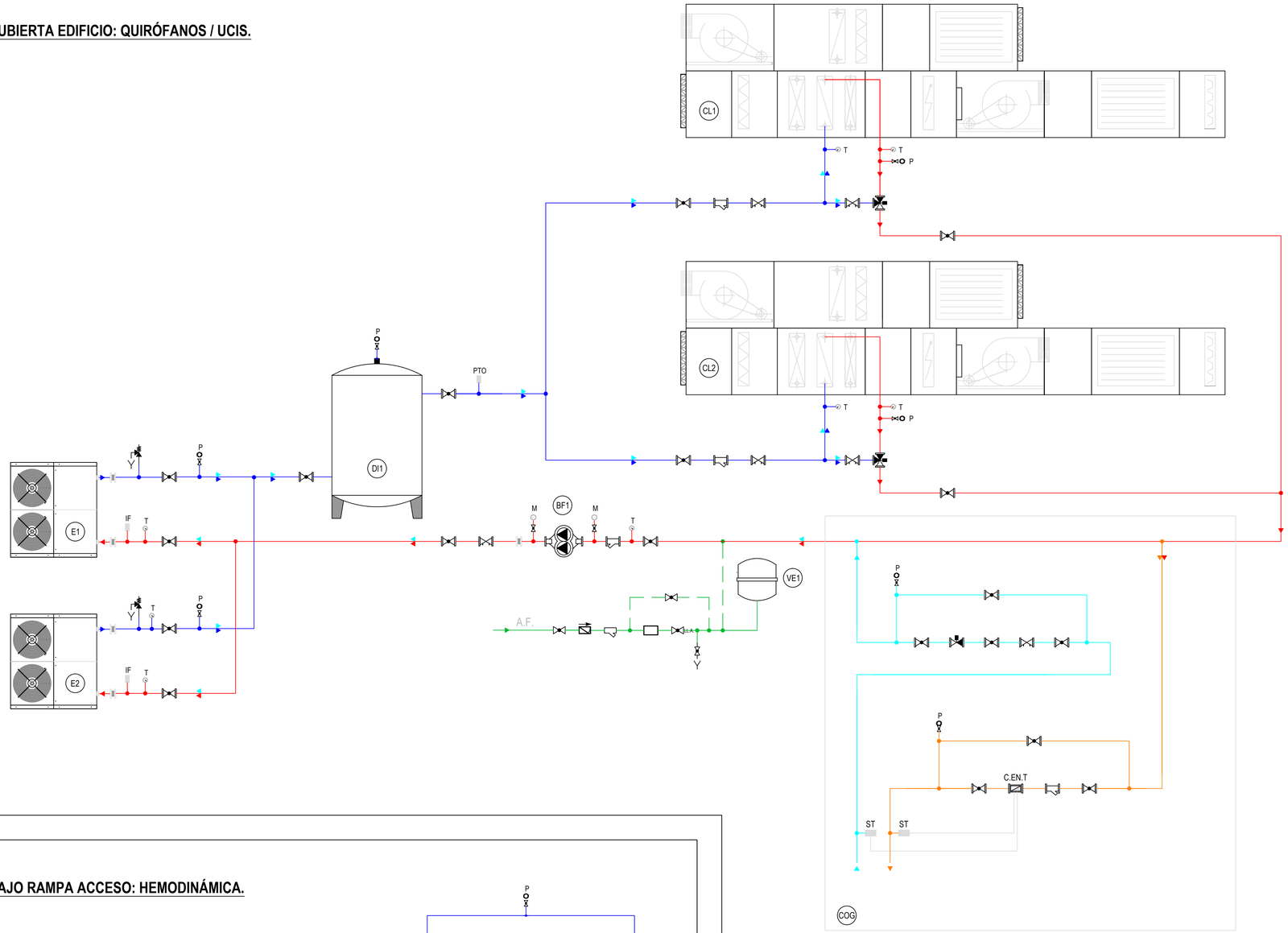
PROYECTO

AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN TÉRMICA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BASURTO .

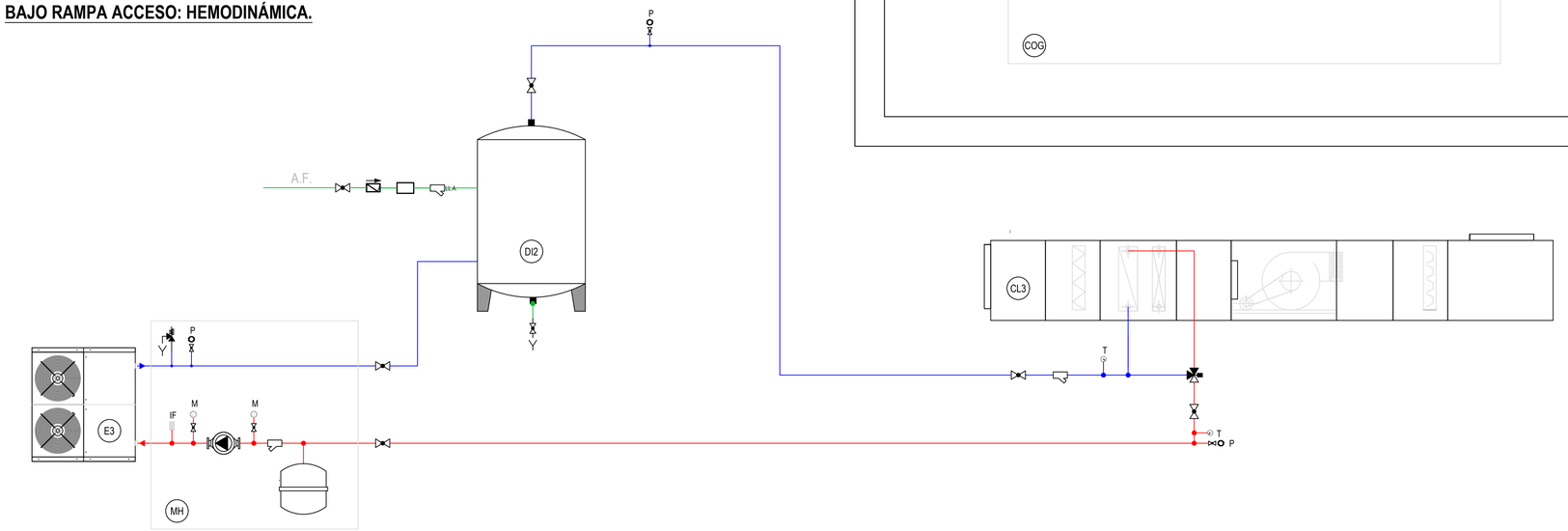
Osakidetza
Servicio vasco de salud

OSAKIDETZA - SERVICIO VASCO DE SALUD.

CUBIERTA EDIFICIO: QUIRÓFANOS / UCIS.



BAJO RAMPA ACCESO: HEMODINÁMICA.



LEYENDA INSTALACIÓN FRÍO.

	AGUA FRÍA IMPULSIÓN ENFRIADORA.		VÁLVULA DE MARIPOSA
	AGUA FRÍA RETORNO ENFRIADORA.		VÁLVULA DE EQUILIBRADO HIDRÁULICO.
	AGUA FRÍA IMPULSIÓN ANILLO HOSPITAL.		VÁLVULA DE ESFERA
	AGUA FRÍA RETORNO ANILLO HOSPITAL.		FILTRO EN Y EMBRIDADO.
	AGUA FRÍA RED (LLENADO INSTALACIÓN)		FILTRO EN Y ROSCADO
E1	ENFRIADORA CARRIER 30 PM 067 (67,40 kW)		VÁLVULA MOTORIZADA DE 2 VÍAS.
E2	ENFRIADORA CARRIER 30 PM 067 (67,40 kW)		VÁLVULA MOTORIZADA DE 3 VÍAS.
E3	ENFRIADORA CARRIER 30 RA 021 (21,85 kW)		CONTADOR ENERGÍA CONSUMIDA.
MH	MÓDULO HIDRÓNICO ENFRIADORA E3.		DISPOSITIVO LLENADO.
COG	REGULACIÓN AGUA FRÍA DESDE ANILLO HOSPITAL.		VACIADO.
DI1	DEPÓSITO INERCIA 500 L.	ST	SONDA TEMPERATURA
DI2	DEPÓSITO INERCIA 200 L.	IF	INTERRUPTOR DE FLUJO
BF1	GRUPO MOTOBOMBA GEMELO SEDICAL SDP 65/150-2,7K	PTO	PRESOSTATO
CL1	CLIMATIZADORA TECNIVEL PHF-8-A 8.400 m³/h - QUIRÓFANOS	T	TERMÓMETRO
CL2	CLIMATIZADORA TECNIVEL PHF -6-AE 7.000 m³/h -UCIS	M	MANÓMETRO
CL3	CLIMATIZADORA TECNIVEL THF 2 / 3 BE 3.000 m³/h - HEMODINÁMICA	P	PURGADOR AUTOMÁTICO DE AIRE.
VE1	VASO DE EXPANSIÓN IBAIONDO 35 CMF.		

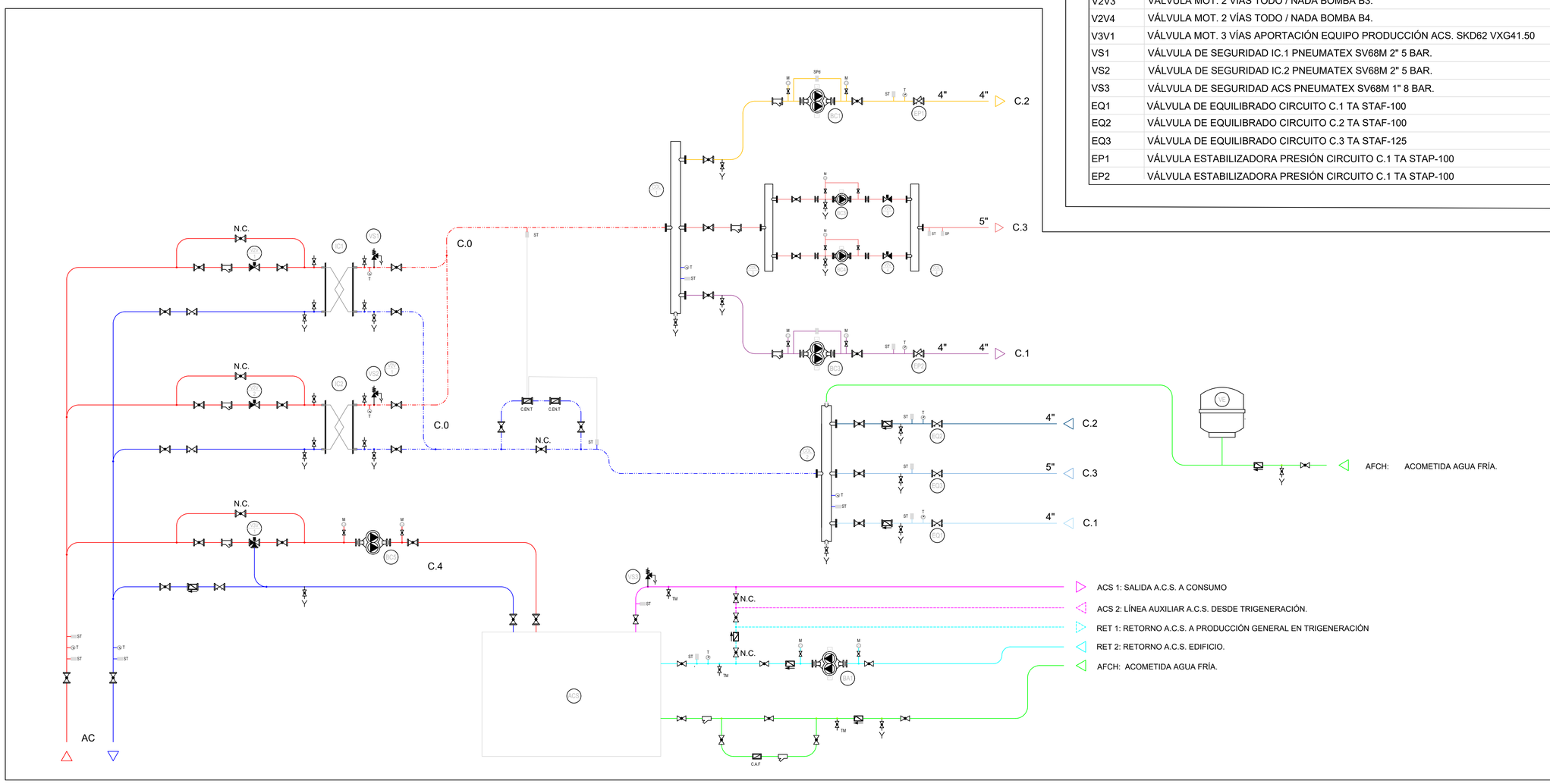
ESCALA	S/E (A1)
PLANO	027
	PABELLÓN ALLENDE: DISTRIBUCIÓN Y PRODUCCIÓN DE FRÍO - ESQUEMA DE PRINCIPIO.
EXPEDIENTE	2023 | 00459
PROYECTO	AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN TÉRMICA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BASURTO .

Osakidetza
Servicio vasco de salud

OSAKIDETZA - SERVICIO VASCO DE SALUD.

LEYENDA

AC	ACOMETIDA AGUA SOBRECALENTADA PABELLÓN AREILZA TUB. ACERO 5" ... 2 ½"		VÁLVULA DE CORTE TIPO MARIPOSA.
C.0	CIRCUITO PRIMARIO CALOR PABELLÓN AREILZA 5" .. 4".		VÁLVULA DE EQUILIBRADO HIDRÁULICO.
C.1	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN DE CALOR FASE I - ALA IZQUIERDA TUB. ACERO 4".		VÁLVULA DE RETENCIÓN EMBRIDADA.
C.2	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN DE CALOR FASE I - ALA DERECHA TUB. ACERO 4".		FILTRO EN Y EMBRIDADO.
C.3	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN DE CALOR FASES II / III TUB. ACERO 5".		VÁLVULAMOTORIZADA DE 2 VÍAS.
ACS1	SALIDA A.C.S. A CONSUMO PABELLÓN.		VÁLVULAMOTORIZADA DE 3 VÍAS.
ACS2	ACOMETIDA A.C.S. ANILLO GENERAL HOSPITAL.		CONTADOR ENERGÍA TÉRMICA CONSUMIDA.
RET1	RETORNO A.C.S. PABELLÓN.		VÁLVULA DE ESTABILIZADORA PRESIÓN.
RET2	RETORNO A.C.S. ANILLO GENERAL HOSPITAL.		VÁLVULA DE CORTE TIPO ESFERA.
AFCH	ACOMETIDA AGUA FRÍA CONSUMO HUMANO.		VÁLVULA DE RETENCIÓN ROSCADA.
ACS	EQUIPO DE PRODUCCIÓN DE ACS PASTEURIZADA PASTERMASTER BB-08		FILTRO EN Y ROSCADO.
IC.1	INTERCAMBIADOR PLACAS DESMONTABLES SEDICAL UFP 103/62 988 kW		CONTADOR AGUA FRÍA.
IC.2	INTERCAMBIADOR PLACAS DESMONTABLES SEDICAL UFP 103/62 988 kW		PUNTO DE VACIADO.
B.1	GRUPO MOTOBOMBA GEMELO CIRCUITO C.1 SEDICAL SDM 80/270-4.0 K rod 250.		PUNTO DE TOMA DE MUESTRA.
B.2	GRUPO MOTOBOMBA GEMELO CIRCUITO C.2 SEDICAL SDM 80/270-4.0 K rod 246.		SONDA DE TEMPERATURA.
B.3	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE CIRCUITO C.3 SEDICAL SIM 100/ 315 -11.0 K rod 291.		SONDA DE PRESIÓN.
B.4	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE CIRCUITO C.3 SEDICAL SIM 100/ 315 -11.0 K rod 291.		SONDA DE PRESIÓN DIFERENCIAL.
B.5	GRUPO MOTOBOMBA GEMELO PRIMARIO A.C.S. SEDICAL SPD 50/10 B		TERMÓMETRO.
B.6	GRUPO MOTOBOMBA GEMELO RETORNO A.C.S. SEDICAL SDP 32 / 105.1 -0,65K		MANÓMETRO.
VE	VASO DE EXPANSIÓN 500 L.		PURGADOR AUTOMÁTICO DE AIRE.
COL1	COLECTOR IMPULSIÓN CALOR PABELLÓN AREILZA.	N.C.	VÁLVULA NORMALMENTE CERRADA.
COL2	COLECTOR RETORNO CALOR PABELLÓN AREILZA.		
COL3	COLECTOR ASPIRACIÓN BOMBAS B3/B4.		
COL4	COLECTOR IMPULSIÓN BOMBAS B3/B4.		
V2V1	VÁLVULA MOT. 2 VÍAS APORTACIÓN CALOR IC.1 SKB62 VVF32.90-100		
V2V2	VÁLVULA MOT. 2 VÍAS APORTACIÓN CALOR IC.2 SKB62 VVF32.90-100		
V2V3	VÁLVULA MOT. 2 VÍAS TODO / NADA BOMBA B3.		
V2V4	VÁLVULA MOT. 2 VÍAS TODO / NADA BOMBA B4.		
V3V1	VÁLVULA MOT. 3 VÍAS APORTACIÓN EQUIPO PRODUCCIÓN ACS. SKD62 VXG41.50		
VS1	VÁLVULA DE SEGURIDAD IC.1 PNEUMATEX SV68M 2" 5 BAR.		
VS2	VÁLVULA DE SEGURIDAD IC.2 PNEUMATEX SV68M 2" 5 BAR.		
VS3	VÁLVULA DE SEGURIDAD ACS PNEUMATEX SV68M 1" 8 BAR.		
EQ1	VÁLVULA DE EQUILIBRADO CIRCUITO C.1 TA STAF-100		
EQ2	VÁLVULA DE EQUILIBRADO CIRCUITO C.2 TA STAF-100		
EQ3	VÁLVULA DE EQUILIBRADO CIRCUITO C.3 TA STAF-125		
EP1	VÁLVULA ESTABILIZADORA PRESIÓN CIRCUITO C.1 TA STAP-100		
EP2	VÁLVULA ESTABILIZADORA PRESIÓN CIRCUITO C.1 TA STAP-100		



ESCALA	S/E (A1)
PLANO	028

PABELLÓN AREILZA: DISTRIBUCIÓN CALOR - ESQUEMA DE PRINCIPIO.

EXPEDIENTE	2023 | 00459

PROYECTO

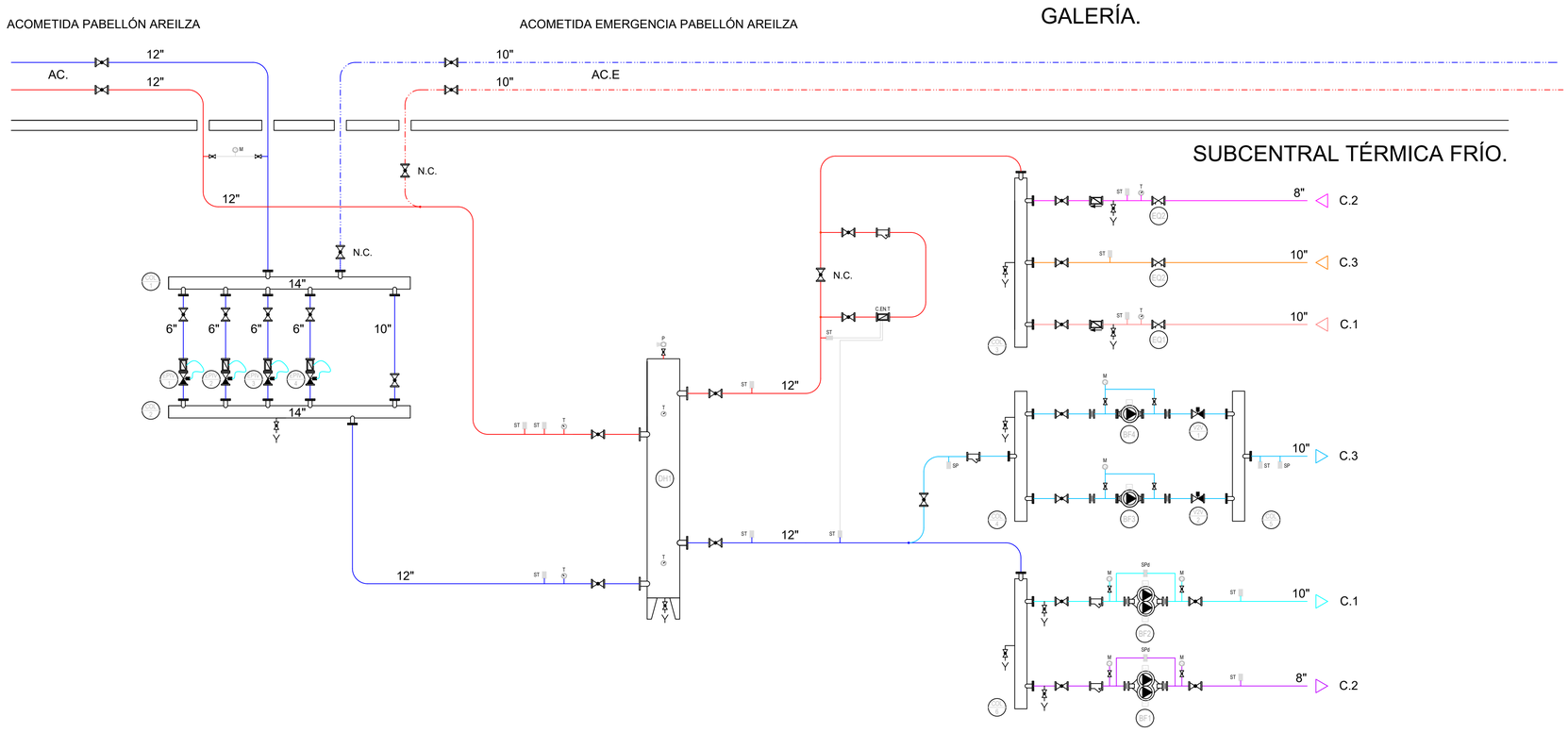
AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN TÉRMICA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BASURTO .

Osakidetza
Servicio vasco de salud

OSAKIDETZA - SERVICIO VASCO DE SALUD.

LEYENDA

AC	ACOMETIDA PABELLÓN AREILZA TUB. ACERO 12"		VÁLVULA DE CORTE TIPO MARIPOSA.
AC.E	ACOMETIDA EMERGENCIA PABELLÓN AREILZA TUB. ACERO 10"		VÁLVULA DE EQUILIBRADO HIDRÁULICO.
C.1	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN DE FRÍO FASE I - ALA IZQUIERDA TUB. ACERO 10".		VÁLVULA DE RETENCIÓN.
C.2	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN DE FRÍO FASE I - ALA IZQUIERDA TUB. ACERO 8".		FILTRO EN Y EMBRIDADO.
C.3	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN DE FRÍO FASES II / III TUB. ACERO 10".		VÁLVULAMOTORIZADA DE 2 VÍAS.
BF1	GRUPO MOTOBOMBA GEMELO CIRCUITO C.1 WILO DL 125/340 -30/4		CONTADOR ENERGÍA TÉRMICA CONSUMIDA.
BF2	GRUPO MOTOBOMBA GEMELO CIRCUITO C.2 SEDICAL SDM 150/295-11,0K ROD. 261		PUNTO DE VACIADO.
BF3	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE CIRCUITO C.3 SEDICAL SIP 150/260,1 -37,0K ROD. 199	ST	SONDA DE TEMPERATURA.
BF4	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE CIRCUITO C.3 SEDICAL SIP 150/260,1 -37,0K ROD. 199	SP	SONDA DE PRESIÓN.
COL1	COLECTOR ENTRADA AGUA FRÍA CLIMATIZACIÓN SUBCENTRAL TÉRMICA.	SPd	SONDA DE PRESIÓN DIFERENCIAL.
COL2	COLECTOR DISTRIBUCIÓN AGUA FRÍA AL DESCONECTOR HIDRÁULICO.	T	TERMÓMETRO.
COL3	COLECTOR GENERAL RETORNO AGUA FRÍA CIRCUITOS DE CONSUMO.	M	MANÓMETRO.
COL4	COLECTOR ASPIRACIÓN BOMBAS CIRCUITO C.3	P	PURGADOR AUTOMÁTICO DE AIRE.
COL5	COLECTOR IMPULSIÓN BOMBAS CIRCUITO C.3		
COL6	COLECTOR IMPULSIÓN BOMBAS CIRCUITOS C.1 Y C.2.		
DH.1	DESCONECTOR HIDRÁULICO PRODUCCIÓN / CONSUMO.		
EPIV1	VÁLVULA DE CONTROL INDEPENDIENTE DE LA PRESIÓN BELIMO P6150W4500E DN150		
EPIV2	VÁLVULA DE CONTROL INDEPENDIENTE DE LA PRESIÓN BELIMO P6150W4500E DN150		
EPIV3	VÁLVULA DE CONTROL INDEPENDIENTE DE LA PRESIÓN BELIMO P6150W4500E DN150		
EPIV4	VÁLVULA DE CONTROL INDEPENDIENTE DE LA PRESIÓN BELIMO P6150W4500E DN150		
V2V1	VÁLVULA DE 2 VÍAS TODO/NADA DN250.		
V2V2	VÁLVULA DE 2 VÍAS TODO/NADA DN250.		
EQ1	VÁLVULA DE EQUILIBRADO CIRCUITO C.1 TA STAF-SG 250		
EQ2	VÁLVULA DE EQUILIBRADO CIRCUITO C.2 TA STAF-SG 200		
EQ3	VÁLVULA DE EQUILIBRADO CIRCUITO C.3 TA STAF-SG 250		
N.C.	VÁLVULA NORMALMENTE CERRADA.		



ESCALA	S/E (A1)
PLANO	029

PABELLÓN AREILZA: DISTRIBUCIÓN FRÍO - ESQUEMA DE PRINCIPIO.

EXPEDIENTE	2023 | 00459

PROYECTO

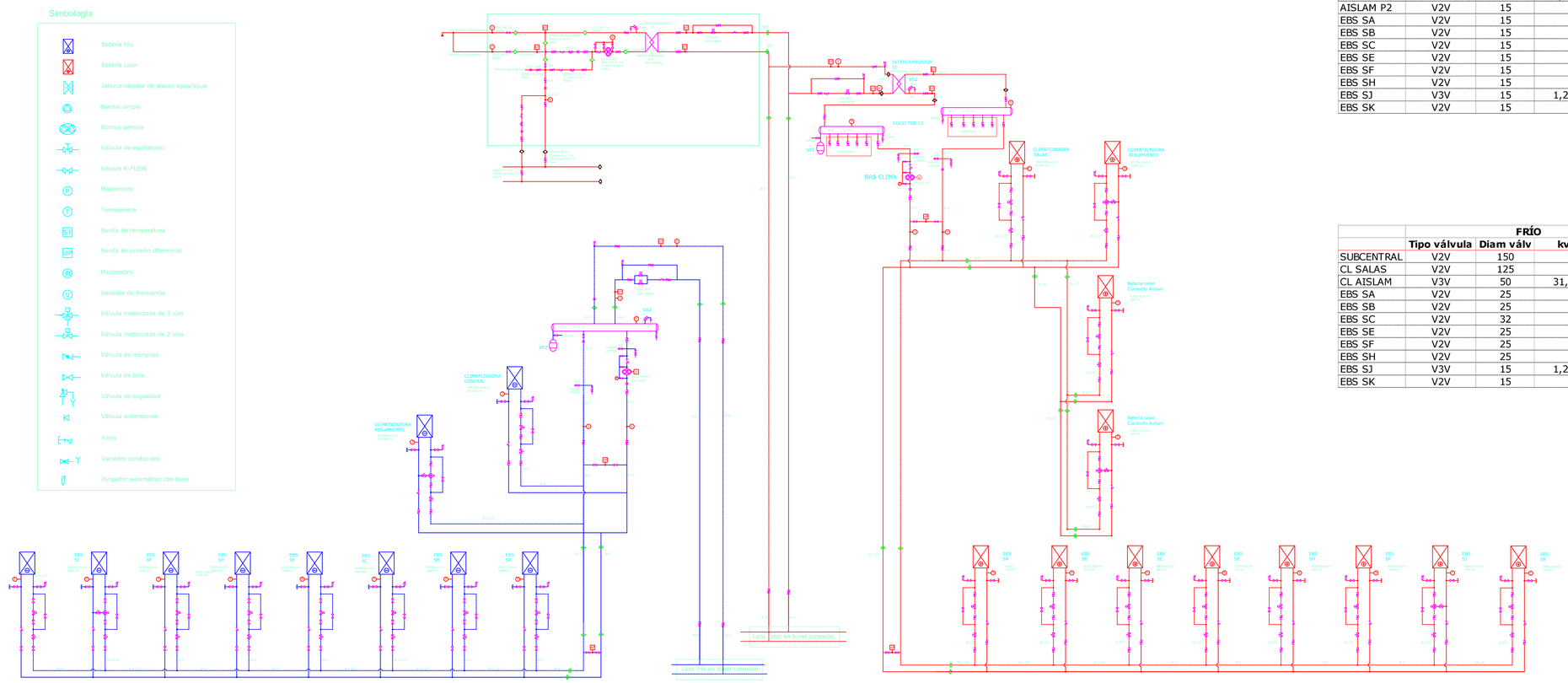
AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN TÉRMICA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BASURTO .

Osakidetza
Servicio vasco de salud

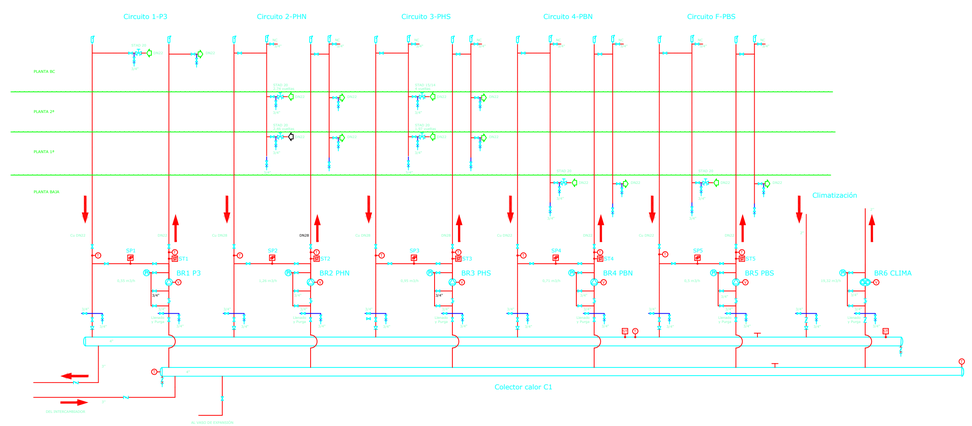
OSAKIDETZA - SERVICIO VASCO DE SALUD.

Simbología

- Batería frío
- Batería calor
- Intercambiador de placas agua/agua
- Bomba simple
- Bomba gemela
- Válvula de equilibrado
- Válvula K-FLOW
- Manómetro
- Termómetro
- Sonda de temperatura
- Sonda de presión diferencial
- Manómetro
- Variador de frecuencia
- Válvula motorizada de 3 vías
- Válvula motorizada de 2 vías
- Válvula de mariposa
- Válvula de bola
- Válvula de seguridad
- Válvula antirretorno
- Filtro
- Vaciados conducidos
- Purgador automático con llave



CALEFACCIÓN



	CALOR			
	Tipo válvula	Diam válv	kv	Diám tub.
SUBCENTRAL	V2V	65		3"
CL SALAS	V2V	65		2 1/2"
CL AISLAM	V3V	32	12,5	1 1/2
AISLAM P1	V3V	15	0,63	1/2"
AISLAM P2	V2V	15		1/2"
EBS SA	V2V	15		1/2"
EBS SB	V2V	15		1/2"
EBS SC	V2V	15		1/2"
EBS SE	V2V	15		1/2"
EBS SF	V2V	15		1/2"
EBS SH	V2V	15		1/2"
EBS SJ	V3V	15	1,25	1/2"
EBS SK	V2V	15		1/2"

	FRÍO			
	Tipo válvula	Diam válv	kv	Diám tub.
SUBCENTRAL	V2V	150		6"
CL SALAS	V2V	125		5"
CL AISLAM	V3V	50	31,5	2 1/2
EBS SA	V2V	25		1"
EBS SB	V2V	25		1"
EBS SC	V2V	32		1 1/4"
EBS SE	V2V	25		1"
EBS SF	V2V	25		1"
EBS SH	V2V	25		1"
EBS SJ	V3V	15	1,25	1"
EBS SK	V2V	15		1"

ESCALA	S/E (A1)
PLANO	030
PABELLÓN AZTARAIN: DISTRIBUCIÓN DE FRÍO Y CALOR, PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ACS - ESQUEMA DE PRINCIPIO.	
EXPEDIENTE	2023 | 00459
PROYECTO	
AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN TÉRMICA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BASURTO .	

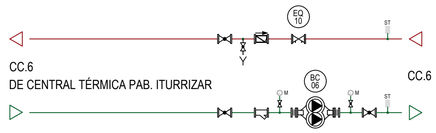
Osakidetza
Servicio vasco de salud

OSAKIDETZA - SERVICIO VASCO DE SALUD.

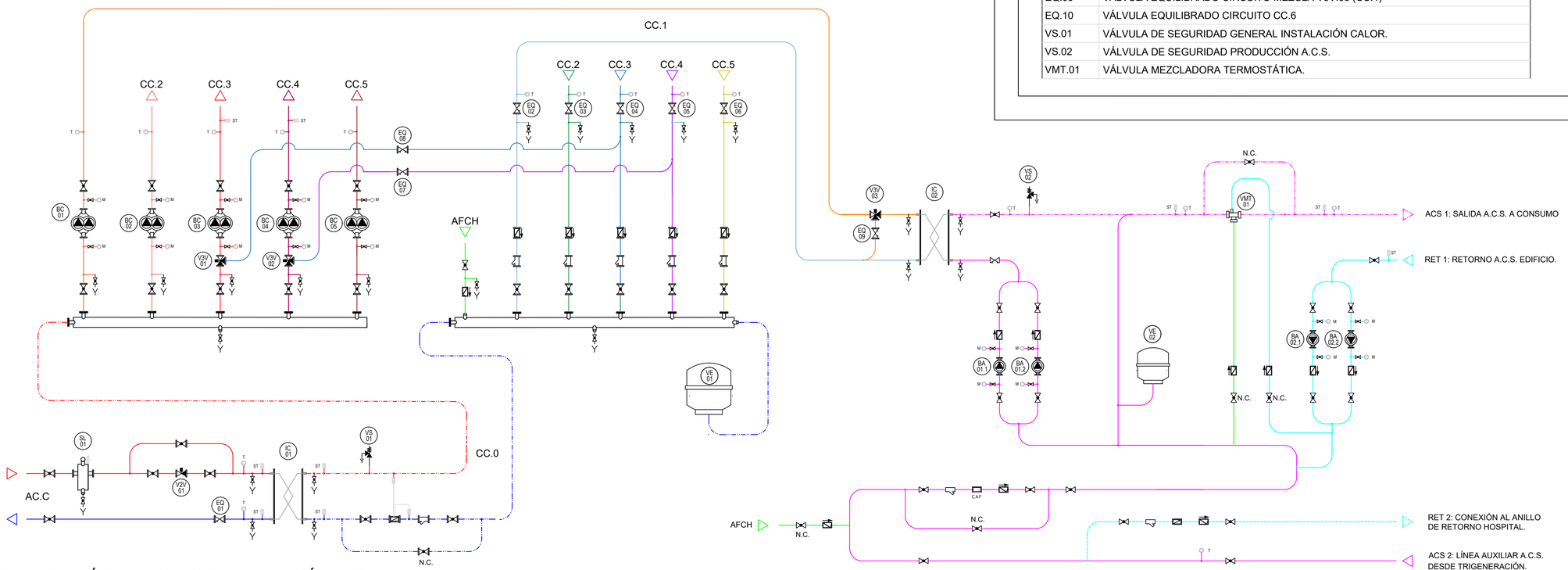
LEYENDA

AC.C	ACOMETIDA AGUA SOBRECALENTADA PABELLÓN.		VÁLVULA DE CORTE TIPO MARIPOSA.
CC.0	CIRCUITO PRIMARIO CALOR PABELLÓN.		VÁLVULA DE EQUILIBRADO HIDRÁULICO.
CC.1	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN PRIMARIO A.C.S.		VÁLVULA DE RETENCIÓN EMBRIDADA.
CC.2	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN CALOR BATERÍAS POSTCALENTAMIENTO.		FILTRO EN Y EMBRIDADO.
CC.3	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN CALEFACCIÓN RADIADORES ZONA SUROESTE.		VÁLVULAMOTORIZADA DE 2 VÍAS.
CC.4	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN CALEFACCIÓN RADIADORES ZONA NORESTE.		VÁLVULAMOTORIZADA DE 3 VÍAS.
CC.5	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN CALOR CLIMATIZADORAS CL-01 Y CL-02.		CONTADOR ENERGÍA TÉRMICA CONSUMIDA.
CC.6	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN CALOR CLIMATIZADORA CL-03.		VÁLVULA DE ASIENTO.
ACS1	ANILLO GENERAL DE ACS DEL HOSPITAL DISTRIBUCIÓN/RETORNO.		VÁLVULA DE CORTE TIPO ESFERA.
ACS2	A.C.S. GENERADA EN INTERCAMBIADOR IC.2 / RETORNO A.C.S. PABELLÓN		VÁLVULA DE RETENCIÓN ROSCADA.
AFCH	ACOMETIDA AGUA FRÍA CONSUMO HUMANO.		FILTRO EN Y ROSCADO.
IC.01	INTERCAMBIADOR CALOR SUBCENTRAL TÉRMICA PABELLÓN		CONTADOR AGUA FRÍA.
IC.02	INTERCAMBIADOR CALOR PRODUCCIÓN ACS.		VÁLVULA DE LLENADO AUTOMÁTICO.
SL.01	SEPARADOR DE LODOS		PUNTO DE VACIADO.
BC.01	GRUPO MOTOBOMBA DOBLE CIRCUITO CC.1 SEDICAL SADP 40/12T.	TM	PUNTO DE TOMA DE MUESTRA.
BC.02	GRUPO MOTOBOMBA DOBLE CIRCUITO CC.2 SEDICAL SDP 40/145.1-1.1K Rod.104.	ST	SONDA DE TEMPERATURA.
BC.03	GRUPO MOTOBOMBA DOBLE CIRCUITO CC.3 SEDICAL SADP 40/12T.	TTO	TERMOSTATO.
BC.04	GRUPO MOTOBOMBA DOBLE CIRCUITO CC.4 SEDICAL SADP 40/12T.	ºT	TERMÓMETRO.
BC.05	GRUPO MOTOBOMBA DOBLE CIRCUITO CC.5 SEDICAL SDP 50/120.2-1.1K Rod. 113.	kPa	MANÓMETRO.
BC.06	GRUPO MOTOBOMBA DOBLE CIRCUITO CC.6 SEDICAL SDP 32/8B.	N.C.	VÁLVULA NORMALMENTE CERRADA.
BA.01.1	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE CARGA A.C.S. SEDICAL SAP 25/8T.		
BA.01.2	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE CARGA A.C.S. SEDICAL SAP 25/8T.		
BA.02.1	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE RETORNO A.C.S. SEDICAL SA 25/3B.		
BA.02.2	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE RETORNO A.C.S. SEDICAL SA 25/3B.		
VE.01	VASO DE EXPANSIÓN CIRCUITO CALOR REFLEX N300.		
VE.02	VASO DE EXPANSIÓN CIRCUITO ACS REFIX DT5 33L.		
V2V.01	VÁLVULA MOT. 2 VÍAS APORTACIÓN CALOR PABELLÓN.		
V3V.01	VÁLVULA MOT. 3 VÍAS CONTROL TEMPERATURA DISTRIBUCIÓN CIRCUITO CC.3.		
V3V.02	VÁLVULA MOT. 3 VÍAS CONTROL TEMPERATURA DISTRIBUCIÓN CIRCUITO CC.4.		
V3V.03	VÁLVULA MOT. 3 VÍAS CONTROL PRODUCCIÓN A.C.S.		
EQ.01	VÁLVULA EQUILIBRADO APORTACIÓN CALOR PABELLÓN.		
EQ.02	VÁLVULA EQUILIBRADO CIRCUITO CC.1		
EQ.03	VÁLVULA EQUILIBRADO CIRCUITO CC.2		
EQ.04	VÁLVULA EQUILIBRADO CIRCUITO CC.3		
EQ.05	VÁLVULA EQUILIBRADO CIRCUITO CC.4		
EQ.06	VÁLVULA EQUILIBRADO CIRCUITO CC.5		
EQ.07	VÁLVULA EQUILIBRADO CIRCUITO MEZCLA V3V.01 (CC.3)		
EQ.08	VÁLVULA EQUILIBRADO CIRCUITO MEZCLA V3V.02 (CC.4)		
EQ.09	VÁLVULA EQUILIBRADO CIRCUITO MEZCLA V3V.03 (CC.1)		
EQ.10	VÁLVULA EQUILIBRADO CIRCUITO CC.6		
VS.01	VÁLVULA DE SEGURIDAD GENERAL INSTALACIÓN CALOR.		
VS.02	VÁLVULA DE SEGURIDAD PRODUCCIÓN A.C.S.		
VMT.01	VÁLVULA MEZCLADORA TERMOSTÁTICA.		

SUBCENTRAL TÉRMICA CALOR II: GALERÍA.



SUBCENTRAL TÉRMICA CALOR: PLANTA SÓTANO-1.



ESCALA	S/E (A1)
PLANO	031

PABELLÓN GURTUBAY: DISTRIBUCIÓN DE CALOR Y PRODUCCIÓN / DISTRIBUCIÓN DE A.C.S.- ESQUEMA DE PRINCIPIO.

EXPEDIENTE	2023 | 00459
PROYECTO	

AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN TÉRMICA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BASURTO .

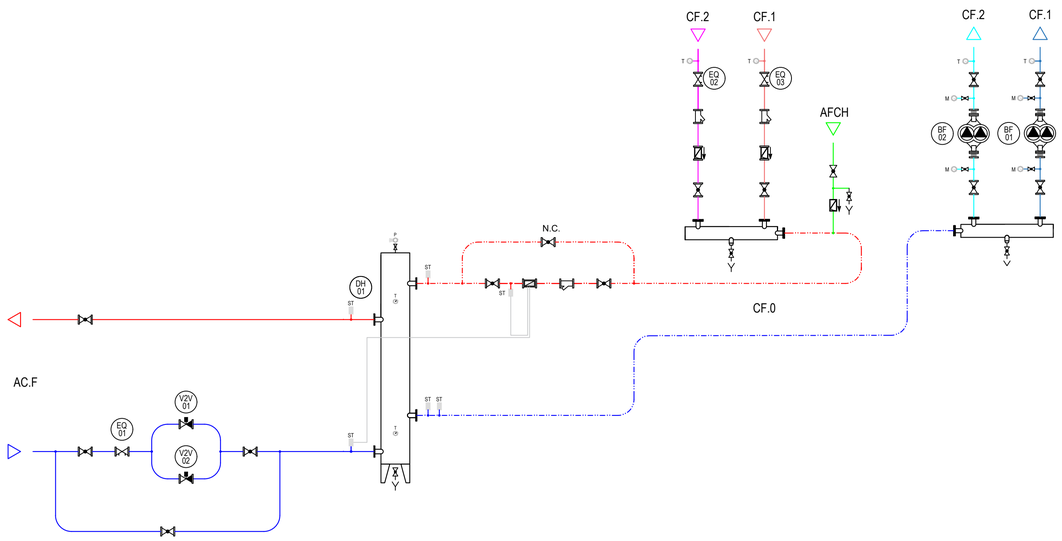
Osakidetza
Servicio vasco de salud

OSAKIDETZA - SERVICIO VASCO DE SALUD.

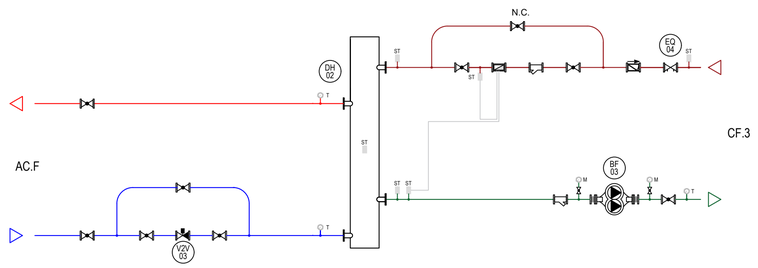
LEYENDA

AC.F	ACOMETIDA AGUA SOBRECALENTADA PABELLÓN.		VÁLVULA DE CORTE TIPO MARIPOSA.
CF.0	CIRCUITO PRIMARIO FRÍO SUBCENTRAL I.		VÁLVULA DE EQUILIBRADO HIDRÁULICO.
CF.1	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN FRÍO CLIMATIZADORAS CL-01 Y CL-02.		VÁLVULA DE RETENCIÓN EMBRIDADA.
CF.2	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN FRÍO BATERÍAS POSTENFRIAMIENTO.		FILTRO EN Y EMBRIDADO.
CF.3	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN FRÍO CLIMATIZADORA CL-03.		VÁLVULAMOTORIZADA DE 2 VÍAS.
AFCH	ACOMETIDA AGUA FRÍA CONSUMO HUMANO.		VÁLVULAMOTORIZADA DE 3 VÍAS.
DH.01	DESCONECTOR HIDRÁULICO SUBCENTRAL I.		CONTADOR ENERGÍA TÉRMICA CONSUMIDA.
DH.02	DESCONECTOR HIDRÁULICO SUBCENTRAL II.		VÁLVULA DE ASIENTO.
BF.01	GRUPO MOTOBOMBA DOBLE CIRCUITO CF.1 SEDICAL SDP 100/150 7.5K rod.143		VÁLVULA DE CORTE TIPO ESFERA.
BF.02	GRUPO MOTOBOMBA DOBLE CIRCUITO CF.2 SEDICAL SPD 40/10B.		VÁLVULA DE RETENCIÓN ROSCADA.
BF.03	GRUPO MOTOBOMBA DOBLE CIRCUITO CF.3 SEDICAL SPD 50/10B.		FILTRO EN Y ROSCADO.
V2V.01	VÁLVULA MOT. 2 VÍAS APORTACIÓN FRÍO SUBCENTRAL I.		CONTADOR AGUA FRÍA.
V2V.02	VÁLVULA MOT. 2 VÍAS APORTACIÓN FRÍO SUBCENTRAL I.		PUNTO DE VACIADO.
V2V.03	VÁLVULA MOT. 2 VÍAS APORTACIÓN FRÍO SUBCENTRAL II.		PUNTO DE TOMA DE MUESTRA.
EQ.01	VÁLVULA DE EQUILIBRADO APORTACIÓN FRÍO SUBCENTRAL I.	ST	SONDA DE TEMPERATURA.
EQ.02	VÁLVULA DE EQUILIBRADO CIRCUITO CF.1	TTO	TERMOSTATO.
EQ.03	VÁLVULA DE EQUILIBRADO CIRCUITO CF.2	SPD	SONDA PRESIÓN DIFERENCIAL.
EQ.04	VÁLVULA DE EQUILIBRADO CIRCUITO CF.3	OT	TERMÓMETRO.
		OM	MANÓMETRO.
		N.C.	VÁLVULA NORMALMENTE CERRADA.

SUBCENTRAL TÉRMICA FRÍO I: PLANTA SÓTANO-1.



SUBCENTRAL TÉRMICA FRÍO II: PLANTA SÓTANO-1.



ESCALA	S/E (A1)
PLANO	032

PABELLÓN GURTUBAY: DISTRIBUCIÓN DE FRÍO.- ESQUEMA DE PRINCIPIO.

EXPEDIENTE	2023 | 00459

PROYECTO

AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN TÉRMICA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BASURTO .

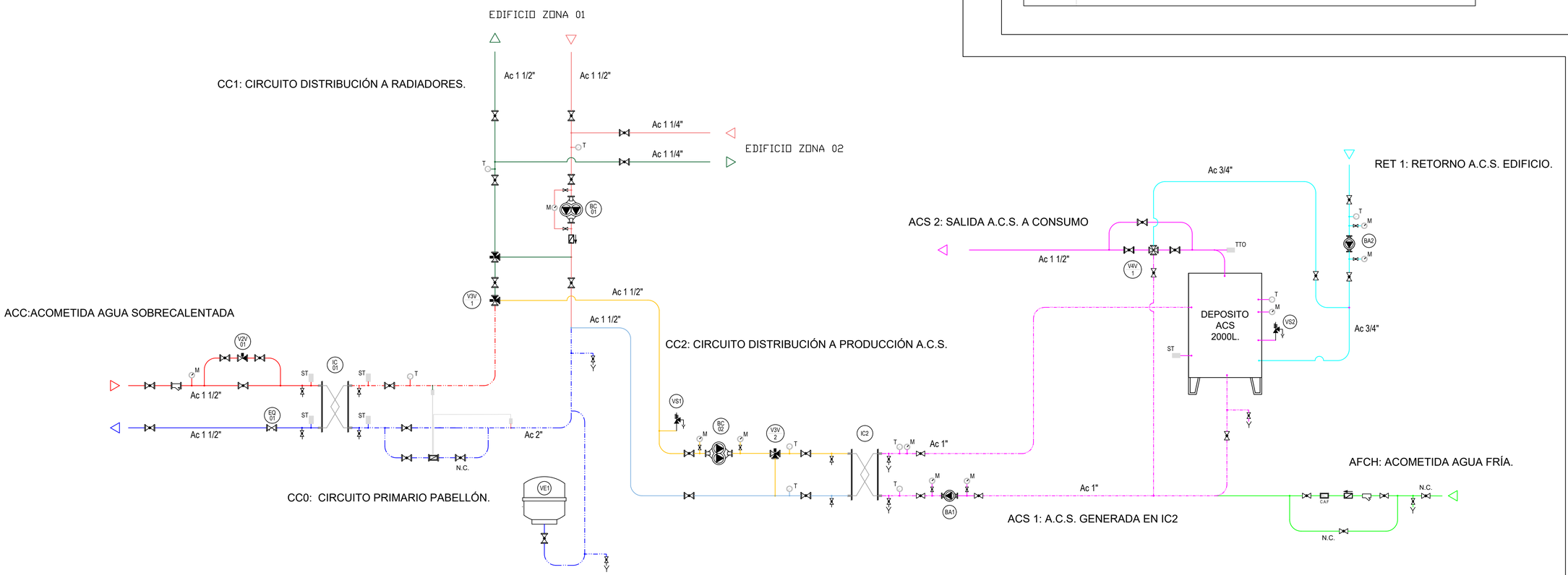
Osakidetza
Servicio vasco de salud

OSAKIDETZA - SERVICIO VASCO DE SALUD.

LEYENDA

			VÁLVULA DE CORTE TIPO MARIPOSA.
AC.C	ACOMETIDA AGUA SOBRECALENTADA PABELLÓN.		VÁLVULA DE EQUILIBRADO HIDRÁULICO.
CC.0	CIRCUITO PRIMARIO CALOR PABELLÓN.		VÁLVULA DE RETENCIÓN EMBRIDADA.
CC.1	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN DE CALOR A RADIADORES.		FILTRO EN Y EMBRIDADO.
CC.2	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN DE CALOR PRODUCCIÓN A.C.S.		VÁLVULAMOTORIZADA DE 2 VÍAS.
ACS1	A.C.S. GENERADA EN INTERCAMBIADOR IC.2.		VÁLVULAMOTORIZADA DE 4 VÍAS.
ACS2	DISTRIBUCIÓN A.C.S. A SERVICIOS.		CONTADOR ENERGÍA TÉRMICA CONSUMIDA.
RET1	RETORNO A.C.S. PABELLÓN.		VÁLVULA DE ASIENTO.
AFCH	ACOMETIDA AGUA FRÍA CONSUMO HUMANO.		VÁLVULA DE CORTE TIPO ESFERA.
			VÁLVULA DE RETENCIÓN ROSCADA.
IC.1	INTERCAMBIADOR CALOR SUBCENTRAL TÉRMICA PABELLÓN		FILTRO EN Y ROSCADO.
IC.2	INTERCAMBIADOR CALOR PRODUCCIÓN ACS.		CONTADOR AGUA FRÍA.
BC1	GRUPO MOTOBOMBA GEMELO CIRCUITO CC.1 SMEDEGARD EV4-95-2CD		VÁLVULA DE LLENADO AUTOMÁTICO.
BC2	GRUPO MOTOBOMBA GEMELO CIRCUITO CC.2 WILO		PUNTO DE VACIADO.
BA1	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE CARGA A.C.S. WILO STAR Z25/2.		PUNTO DE TOMA DE MUESTRA.
BA2	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE RETORNO A.C.S. WILO STAR Z25/2.	ST	SONDA DE TEMPERATURA.
VE1	VASO DE EXPANSIÓN CIRCUITO CALOR.	TTO	TERMOSTATO.
VE2	VASO DE EXPANSIÓN ACS.		TERMÓMETRO.
V2V1	VÁLVULA MOT. 2 VÍAS APORTACIÓN CALOR PABELLÓN.		MANÓMETRO.
V2V2	VÁLVULA MOT. 2 VÍAS PRODUCCIÓN A.C.S..	N.C.	VÁLVULA NORMALMENTE CERRADA.
V4V1	VÁLVULA MOT. 4 VÍAS CONTROL TEMPERATURA DISTRIBUCIÓN A.C.S.		
VS1	VÁLVULA DE SEGURIDAD GENERAL INSTALACIÓN CALOR.		
VS2	VÁLVULA DE SEGURIDAD PRODUCCIÓN A.C.S.		
EQ1	VÁLVULA DE EQUILIBRADO APORTACIÓN GENERAL CALOR AL PABELLÓN.		

SUBCENTRAL TÉRMICA CALOR: LOCAL INTERIOR PLANTA CUBIERTA



ESCALA	S/E (A1)
PLANO	033

TALLERES: DISTRIBUCIÓN DE CALOR PRODUCCIÓN / DISTRIBUCIÓN DE A.C.S. - ESQUEMA DE PRINCIPIO.

EXPEDIENTE	2023 | 00459

PROYECTO

AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN TÉRMICA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BASURTO .

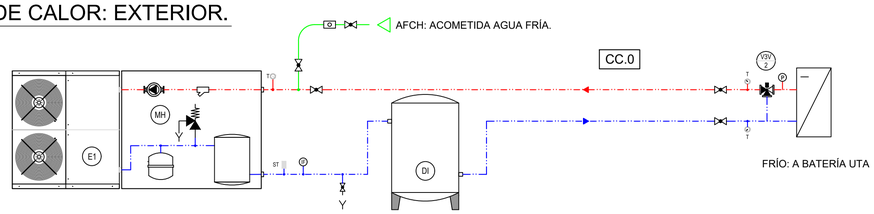
Osakidetza
Servicio vasco de salud

OSAKIDETZA - SERVICIO VASCO DE SALUD.

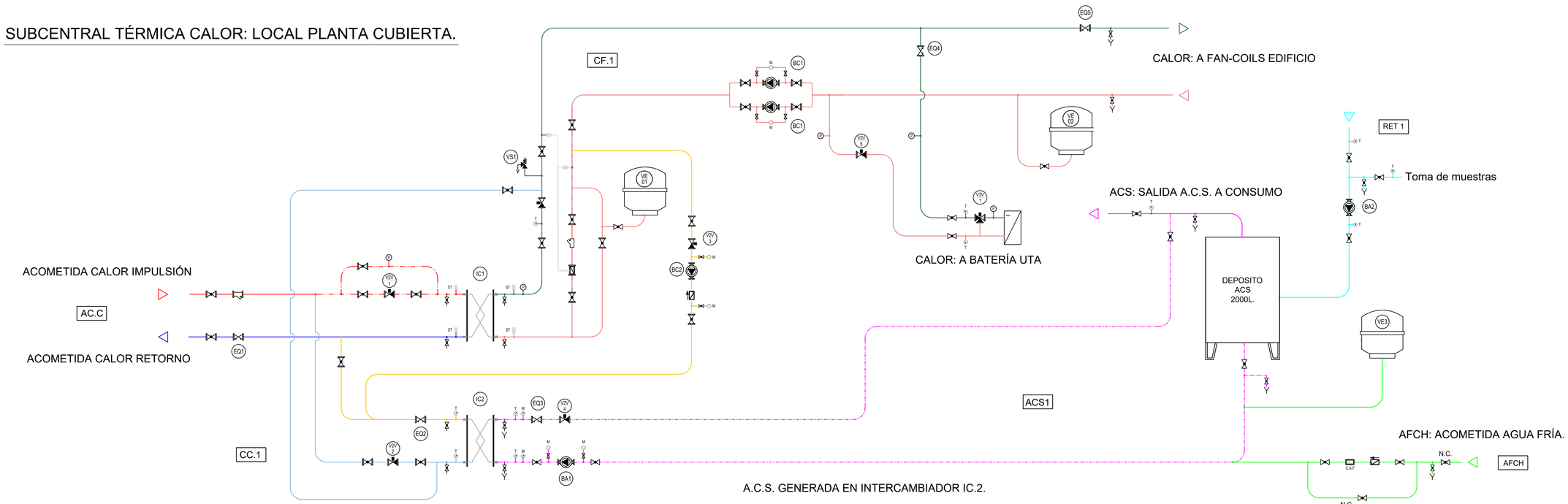
LEYENDA

			VÁLVULA DE CORTE TIPO MARIPOSA.
AC.C	ACOMETIDA AGUA SOBRECALENTADA PABELLÓN.		VÁLVULA DE EQUILIBRADO HIDRÁULICO.
CC.0	ACOMETIDA AGUA ENFRIADA.		VÁLVULA DE RETENCIÓN EMBRIDADA.
CC.1	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN DE CALOR PRODUCCIÓN A.C.S.		FILTRO EN Y EMBRIDADO.
CF.1	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN DE CALOR A UTA, FAN-COILS Y RADIADORES.		VÁLVULAMOTORIZADA DE 2 VÍAS.
ACS1	A.C.S. GENERADA EN INTERCAMBIADOR IC.2.		VÁLVULA MOTORIZADA DE 3 VÍAS.
ACS2	A.C.S. DISTRIBUCIÓN AL EDIFICIO		CONTADOR ENERGÍA TÉRMICA CONSUMIDA.
RET1	RETORNO A.C.S. PABELLÓN.		VÁLVULA DE ASIENTO.
AFCH	ACOMETIDA AGUA FRÍA CONSUMO HUMANO.		VÁLVULA DE CORTE TIPO ESFERA.
E1	ENFRIADORA CARRIER 30RBS-0500013-PE - 51,9 KW.		VÁLVULA DE RETENCIÓN ROSCADA.
MH	MÓDULO HIDRÓNICO.		FILTRO EN Y ROSCADO.
IC.1	INTERCAMBIADOR CALOR SUBCENTRAL TÉRMICA PABELLÓN		CONTADOR AGUA FRÍA.
IC.2	INTERCAMBIADOR CALOR PRODUCCIÓN ACS.		VÁLVULA DE LLENADO AUTOMÁTICO.
BF1	GRUPO MOTOBOMBA GEMELO CIRCUITO CF.1WILO DOS 50 / 1 40R		PUNTO DE VACIADO.
BC1	GRUPO MOTOBOMBA GEMELO CIRCUITO CC.1 PERFECTA		PUNTO DE TOMA DE MUESTRA.
BC2	GRUPO MOTOBOMBA GEMELO CIRCUITO CC.2 WILO TOP Z30/7 RG	ST	SONDA DE TEMPERATURA.
BA1	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE CARGA A.C.S. WILO SA 25/4-B.	TTO	TERMOSTATO.
BA2	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE RETORNO A.C.S. WILO TOP Z40/7.		TERMÓMETRO.
VE1	VASO DE EXPANSIÓN CIRCUITO CALOR.		MANÓMETRO.
VE2	VASO DE EXPANSIÓN CIRCUITO RADIADORES.	P	PURGADOR.
VE3	VASO DE EXPANSIÓN CIRCUITO ACS.	F	INTERRUPTOR DE FLUJO.
V2V1	VÁLVULA MOT. 2 VÍAS APORTACIÓN CALOR PABELLÓN.	N.C.	VÁLVULA NORMALMENTE CERRADA.
V2V2	VÁLVULA MOT. 2 VÍAS PRODUCCIÓN A.C.S.		
V2V3	VÁLVULA MOT. 2 VÍAS PRODUCCIÓN A.C.S. BY-PASS		
V2V4	VÁLVULA MOT. 2 VÍAS CARGA A.C.S.		
V2V5	VÁLVULA MOT. 2 VÍAS ACOMETIDA CALOR A UTA.		
V3V1	VÁLVULA MOT. 3 VÍAS CALOR A BATERÍA DE CALOR		
V3V2	VÁLVULA MOT. 3 VÍAS CALOR A BATERÍA DE FRÍO.		
VS1	VÁLVULA DE SEGURIDAD CIRCUITO CALOR DISTRIBUCIÓN.		
EQ1	VÁLVULA DE EQUILIBRADO APORTACIÓN GENERAL CALOR AL PABELLÓN.		
EQ2	VÁLVULA DE EQUILIBRADO CIRCUITO PRODUCCIÓN ACS.		
EQ3	VÁLVULA DE EQUILIBRADO CIRCUITO CARGA ACS.		
EQ4	VÁLVULA DE EQUILIBRADO CIRCUITO CALOR DISTRIBUCIÓN A EDIFICIO.		
EQ5	VÁLVULA DE EQUILIBRADO CIRCUITO CALOR BATERÍA UTA.		

SUBCENTRAL TÉRMICA BOMBA DE CALOR: EXTERIOR.



SUBCENTRAL TÉRMICA CALOR: LOCAL PLANTA CUBIERTA.



ESCALA	S/E (A1)
PLANO	034
	VESTUARIOS: PRODUCCIÓN / DISTRIBUCIÓN DE FRÍO, CALOR Y A.C.S. - ESQUEMA DE PRINCIPIO.
EXPEDIENTE	2023 | 00459
PROYECTO	AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN TÉRMICA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BASURTO .

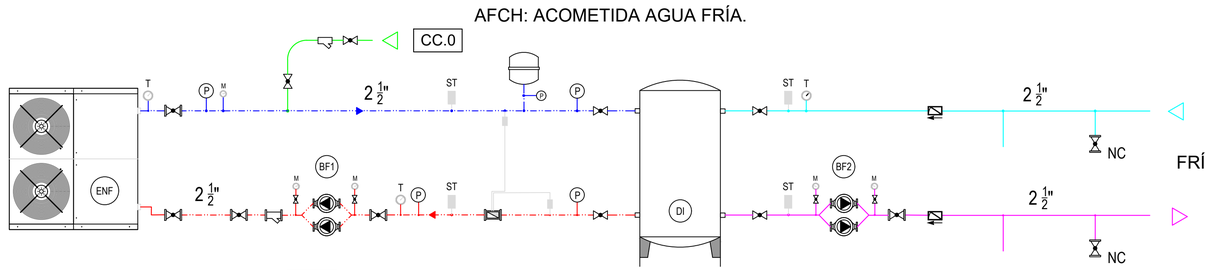
Osakidetza
Servicio vasco de salud

OSAKIDETZA - SERVICIO VASCO DE SALUD.

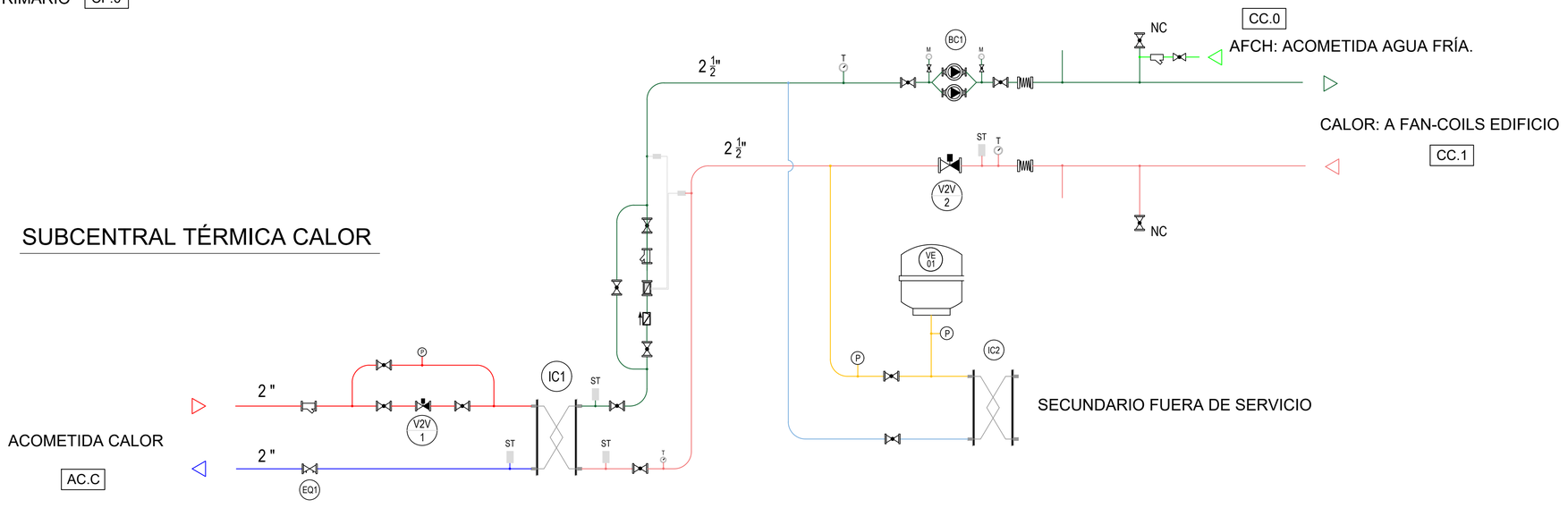
LEYENDA

			VÁLVULA DE CORTE TIPO MARIPOSA.
AC.C	ACOMETIDA AGUA SOBRECALENTADA PABELLÓN.		VÁLVULA DE EQUILIBRADO HIDRÁULICO.
CC.0	ACOMETIDA AGUA INSTALACIÓN ENFRIADORA.		VÁLVULA DE RETENCIÓN EMBRIDADA.
CC.1	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN DE CALOR A FANCOILS.		FILTRO EN Y EMBRIDADO.
CC.2	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN DE CALOR SIN UTILIDAD.		VÁLVULAMOTORIZADA DE 2 VÍAS.
CF.1	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN DE FRÍO A FANCOILS.		ANTIVIBRATORIO.
AFCH	ACOMETIDA AGUA FRÍA CONSUMO HUMANO.		CONTADOR ENERGÍA TÉRMICA CONSUMIDA.
			VÁLVULA DE ASIENTO.
ENF	ENFRIADORA AERMEC NRL 0300-E-J-00 - 65,00 KW.		VÁLVULA DE CORTE TIPO ESFERA.
IC.1	INTERCAMBIADOR CALOR SUBCENTRAL TÉRMICA PABELLÓN UPFB-43/80H		VÁLVULA DE RETENCIÓN ROSCADA.
BF1	GRUPO MOTOBOMBA GEMELO CIRCUITO CC.1 SEDICAL BIRAL SP50/12-B		FILTRO EN Y ROSCADO.
BF2	GRUPO MOTOBOMBA GEMELO CIRCUITO CC.0 SEDICAL TOP 550/10		CONTADOR AGUA FRÍA.
BC1	GRUPO MOTOBOMBA GEMELO CIRCUITO CF.1 SEDICAL SP50/12-B		VÁLVULA DE LLENADO AUTOMÁTICO.
VE1	VASO DE EXPANSIÓN CIRCUITO CALOR.		PUNTO DE VACIADO.
DI1	DEPÓSITO DE INERCIA CALOR.	TM	PUNTO DE TOMA DE MUESTRA.
DI2	DEPÓSITO DE INERCIA FRÍO.	ST	SONDA DE TEMPERATURA.
V2V1	VÁLVULA MOT. 2 VÍAS APORTACIÓN CALOR PABELLÓN.	TTO	TERMOSTATO.
V2V2	VÁLVULA MOT. 2 VÍAS APORTACIÓN CALOR CIRCUITO SECUNDARIO.	T	TERMÓMETRO.
EQ1	VÁLVULA DE EQUILIBRADO APORTACIÓN GENERAL CALOR AL PABELLÓN.	M	MANÓMETRO.
DI 1	DEPÓSITO DE INERCIA DEL CIRCUITO FRÍO	N.C.	VÁLVULA NORMALMENTE CERRADA.

SUBCENTRAL TÉRMICA FRÍO



SUBCENTRAL TÉRMICA CALOR



ESCALA	S/E (A1)
PLANO	035

FARMACIA: PRODUCCIÓN / DISTRIBUCIÓN DE FRÍO Y DISTRIBUCIÓN DE CALOR - ESQUEMA DE PRINCIPIO.

EXPEDIENTE	2023 | 00459

PROYECTO

AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN TÉRMICA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BASURTO .

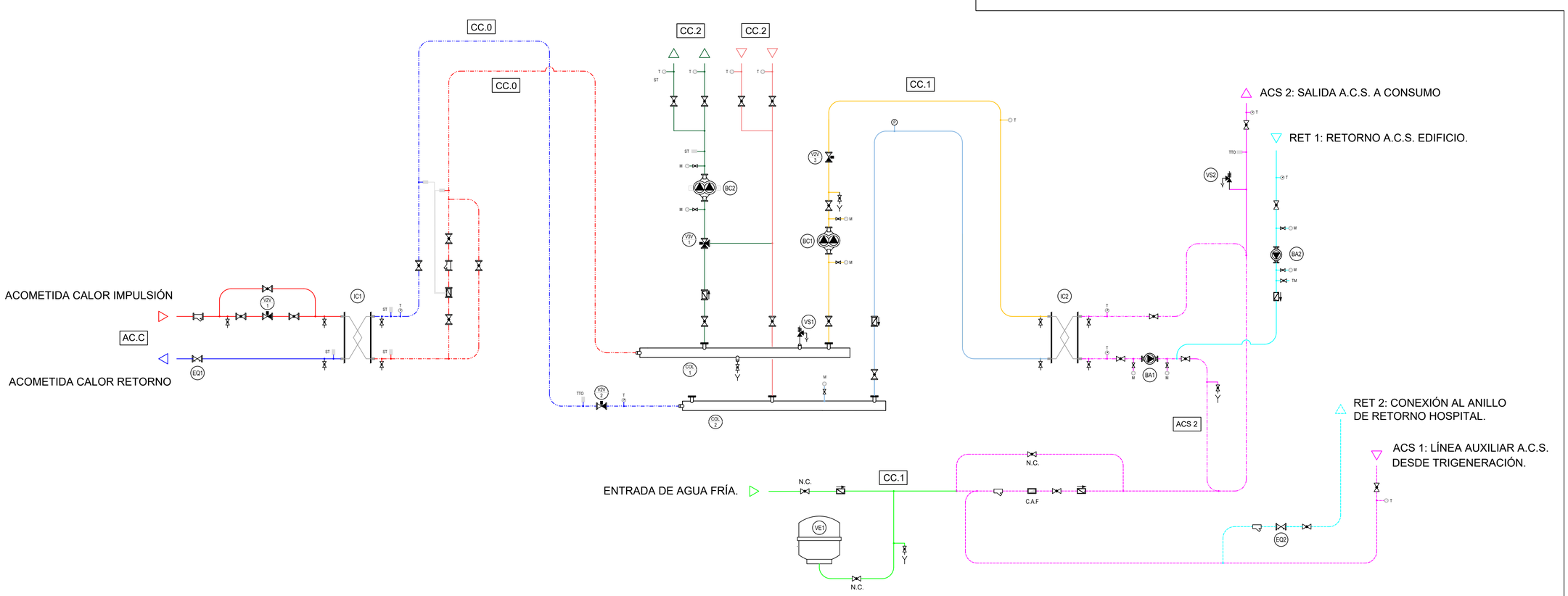
Osakidetza
Servicio vasco de salud

OSAKIDETZA - SERVICIO VASCO DE SALUD.

LEYENDA

AC.C	ACOMETIDA AGUA SOBRECALENTADA PABELLÓN.		VÁLVULA DE CORTE TIPO MARIPOSA.
CC.0	CIRCUITO PRIMARIO CALOR PABELLÓN.		VÁLVULA DE EQUILIBRADO HIDRÁULICO.
CC.1	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN DE CALOR PRODUCCIÓN A.C.S.		VÁLVULA DE RETENCIÓN EMBRIDADA.
CF.1	CIRCUITO DISTRIBUCIÓN DE CALOR A RADIADORES.		FILTRO EN Y EMBRIDADO.
ACS1	A.C.S. ANILLO GENERAL HOSPITAL.		VÁLVULAMOTORIZADA DE 2 VÍAS.
ACS2	A.C.S. DISTRIBUCIÓN AL EDIFICIO		VÁLVULAMOTORIZADA DE 3 VÍAS.
ACS3	A.C.S. GENERADA EN INTERCAMBIADOR IC.2.		CONTADOR ENERGÍA TÉRMICA CONSUMIDA.
RET1	RETORNO A.C.S. PABELLÓN.		VÁLVULA DE ASIENTO.
RET2	RETORNO A.C.S. ANILLO GENERAL HOSPITAL.		VÁLVULA DE CORTE TIPO ESFERA.
AFCH	ACOMETIDA AGUA FRÍA CONSUMO HUMANO.		VÁLVULA DE RETENCIÓN ROSCADA.
			FILTRO EN Y ROSCADO.
IC.1	INTERCAMBIADOR CALOR SUBCENTRAL TÉRMICA PABELLÓN		CONTADOR AGUA FRÍA.
IC.2	INTERCAMBIADOR CALOR PRODUCCIÓN ACS.		VÁLVULA DE LLENADO AUTOMÁTICO.
BC1	GRUPO MOTOBOMBA GEMELO CIRCUITO CC.1 WILO		PUNTO DE VACIADO.
BC2	GRUPO MOTOBOMBA GEMELO CIRCUITO CC.2 WILO		PUNTO DE TOMA DE MUESTRA.
BA1	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE CARGA A.C.S. WILO Z30/7 RG.	ST	SONDA DE TEMPERATURA.
BA2	GRUPO MOTOBOMBA SIMPLE RETORNO A.C.S. WILO Z30/7 RG.	TTO	TERMOSTATO.
VE1	VASO DE EXPANSIÓN CIRCUITO CALOR ACS.	OT	TERMÓMETRO.
COL1	COLECTOR IMPULSIÓN CALOR PABELLÓN.	TM	MANÓMETRO.
COL2	COLECTOR RETORNO CALOR PABELLÓN.	N.C.	VÁLVULA NORMALMENTE CERRADA.
V2V1	VÁLVULA MOT. 2 VÍAS APORTACIÓN CALOR PABELLÓN.		
V2V2	VÁLVULA MOT. 2 VÍAS PRIMARIO CALOR PABELLÓN.		
V2V3	VÁLVULA MOT. 2 VÍAS PRODUCCIÓN A.C.S..		
V3V1	VÁLVULA MOT. 3 VÍAS CONTROL TEMPERATURA DISTRIB. CALOR A RADIADORES		
VS1	VÁLVULA DE SEGURIDAD GENERAL INSTALACIÓN CALOR.		
VS2	VÁLVULA DE SEGURIDAD PRODUCCIÓN A.C.S.		
EQ1	VÁLVULA DE EQUILIBRADO APORTACIÓN GENERAL CALOR AL PABELLÓN.		
EQ2	VÁLVULA DE EQUILIBRADO RETORNO ANILLO GENERAL ACS.		

SUBESTACIÓN TÉRMICA CALOR.



ESCALA	S/E (A1)
PLANO	036

COCINAS: DISTRIBUCIÓN DE CALOR PRODUCCIÓN / DISTRIBUCIÓN DE A.C.S. - ESQUEMA DE PRINCIPIO.

EXPEDIENTE	2023 | 00459

PROYECTO

AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN TÉRMICA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BASURTO .

Osakidetza
Servicio vasco de salud

OSAKIDETZA - SERVICIO VASCO DE SALUD.

Vitoria-Gasteiz, sinadura elektronikoaren datan.

Vitoria-Gasteiz, a fecha de firma electrónica.

Azpiegituren Zuzendariordetzaren Teknikaria /
Técnico de la Subdirección de Infraestructuras.

Izpta./Fdo. **Unai Zulueta Roales.**

Documento firmado por: UNAI ZULUETA ROALES
En la fecha 21.02.2023 15:22:52 CET