

**EXPEDIENTE: MEMORIA VALORADA INSTALACION
CALEFACCION EN CEIP RUDA EN
SALARDU (LLEIDA)**

TITULAR: AJUNTAMENT DE NAUT ARAN

DANIEL CLEMENTE CASADÓ
INGENIERO INDUSTRIAL
NUMERO COLEGIADO -6980-
C/ Casteth, 6. 25530 -VIELHA-
Tfno. 973.641.555. **-26/031-**

INDICE

- * MEMORIA**
- * PLANOS**
- * MEDICIONES**
- * PRESUPUESTO**
- * ANEXO 1: CALCULO CARGAS TERMICAS**
- * ANEXO 2: FANCOILS**
- * ANEXO 3: TERMOSTATO**
- * ANEXO 4: PUERTA ENLACE UNIVERSAL**

MEMORIA

1. -OBJETO.....	2
2. -ANTECEDENTES.....	2
3. -DESCRIPCION DEL EDIFICIO.....	2
4. -DESCRIPCION DE LA INSTALACION.....	3
5. -TRABAJOS INCLUIDOS.....	3
6. -NORMATIVA APLICABLE.....	4
7. -PLAZO DE EJECUCION.....	4
8. -PRESUPUESTO.....	4
9. -CONCLUSION.....	5

1. -OBJETO. -

La presente Memoria Valorada tiene por objeto definir y valorar económicamente las obras necesarias para la instalación de un sistema de calefacción destinado al CEIP RUDA de Salardu (Lleida), garantizando unas condiciones adecuadas de confort térmico para alumnos, profesorado y personal del centro, mejorando la eficiencia energética de la instalación y cumpliendo la normativa vigente.

2. -ANTECEDENTES. -

El edificio objeto de actuación dispone de una instalación de calefacción mediante radiadores eléctricos.

Se propone la instalación de un nuevo sistema de calefacción de alta eficiencia que permita reducir el consumo energético, minimizar las emisiones contaminantes y mejorar las condiciones ambientales de las aulas y dependencias del centro.

Aunque el sistema actual presenta un elevado consumo energético, por indicaciones del Departament d'Ensenyament, se mantendrá para actuar en caso de fallo del nuevo sistema de calefacción propuesto.

3. -DESCRIPCION DEL EDIFICIO. -

El edificio, de una superficie construida total de 615,40 m2., consta de dos plantas, que incluyen las siguientes dependencias:

* Planta Baja:

- Distribuidor, escalera, aipa, servicios, cocina, almacén y aula infantil.

* Planta Primera:

- Distribuidor, escalera, seis aulas, material, servicios y tutoría.

4.-DESCRIPCION DE LA INSTALACION.-

La instalación estará formada por:

- * Generación de calor:
 - Subestación de intercambio de calor de 133 kw conectada a la red de calor de Salardu.Incluye: circulador, vaso de expansión y valvulería.
- * Distribución:
 - Red de tuberías multicapa aislada térmicamente.
- * Emisores:
 - Diecisiete fancoils de dos tubos instalados en quince estancias.
- * Regulación:
 - Quince termostatos instalados en quince estancias.Actuarán sobre la válvula motorizada y el ventilador de los fancoils instalados en la estancia.
- El sistema permite el control de la instalación de calefacción desde un smarphone o tablet.

5.-TRABAJOS INCLUIDOS.-

La presente Memoria Valorada incluye los siguientes trabajos:

- * Conexión instalación calefacción a la subestación de intercambio de energía instalada en la planta baja del CEIP Ruda.
- * Instalación circulador, vaso de expansión, valvulería y sistema de llenado.
- * Tuberías de distribución con aislamiento.
- * Fancoils.
- * Sistema regulación.
- * Conexión eléctrico.
- * Ayudas de albañilería.
- * Pruebas y puesta en marcha.
- * Inscripción instalación en el RITSIC.

6.-NORMATIVA APLICABLE.-

Los trabajos se ejecutarán de acuerdo con la legislación vigente, entre las que destaca:

- * Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE).
- * Código Técnico de la Edificación (CTE).
- * Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT).
- * Normativa de prevención de riesgos laborales.
- * Normativa autonómica aplicable.

7.-PLAZO DE EJECUCION.-

Se estima un plazo de ejecución de: 4 semanas, incluyendo: suministro, montaje, pruebas y puesta en marcha.

8.-PRESUPUESTO.-

* PEM (Presupuesto de ejecución material).....	32.827,13.-
* Gastos generales (13%).....	4.267,53.-
* Beneficio industrial (6%).....	1.969,63.-

* PEC (Presupuesto de ejecución por contrata).....	39.064,29.-
* IVA (21%).....	6.250,29.-

* Presupuesto total.....	45.314,58.-

9. -CONCLUSION. -

La actuación propuesta permitirá dotar al CEIP RUDA de Salardu de una instalación de calefacción moderna, eficiente y segura, mejorando el confort térmico de las aulas y reduciendo significativamente el consumo energético y los costes de explotación. La instalación proyectada cumple con la normativa vigente y garantiza unas adecuadas condiciones de funcionamiento y mantenimiento.

Y para que conste, se redacta la presente Memoria Valorada a los efectos oportunos.

=====

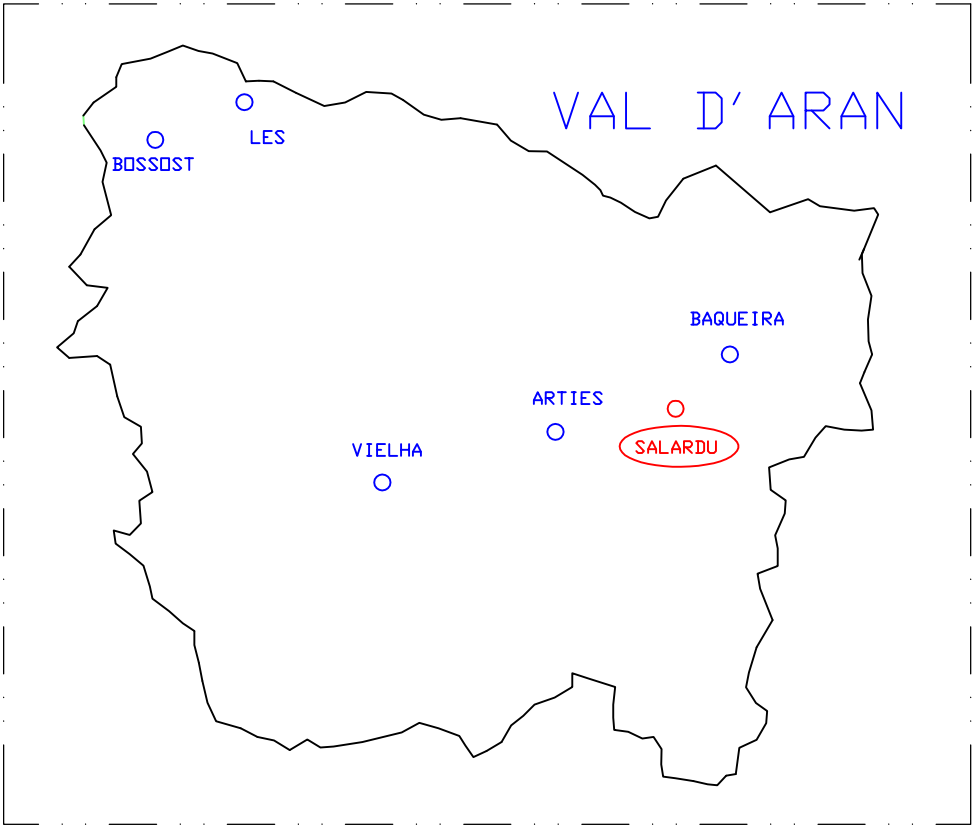
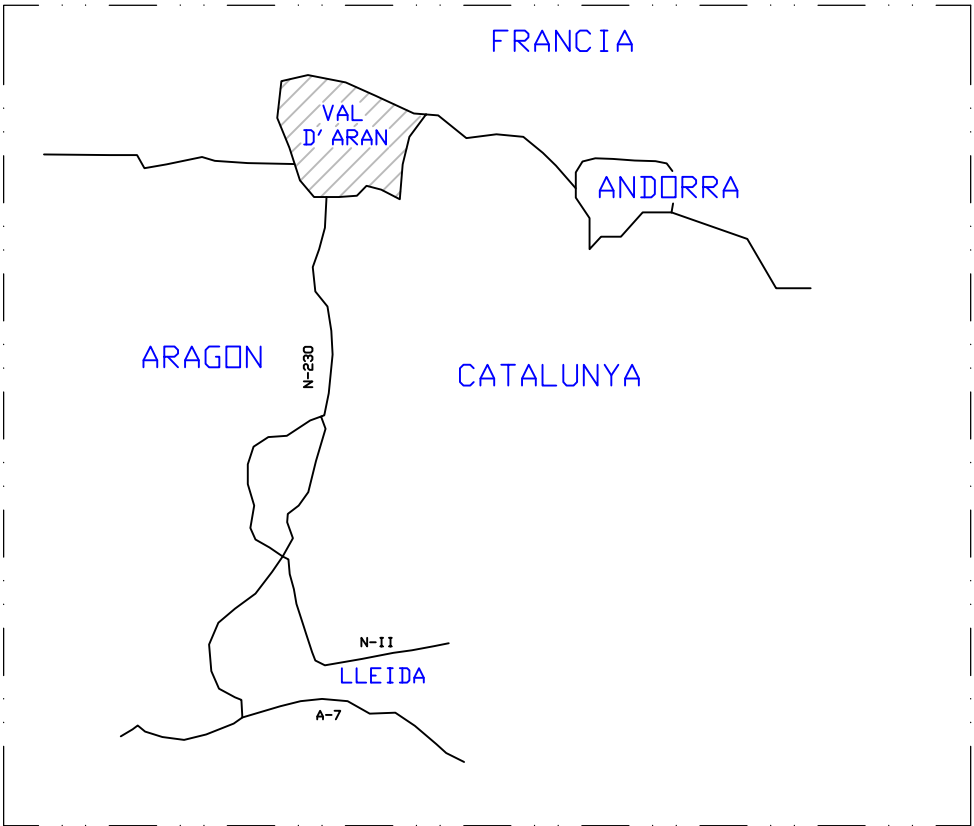
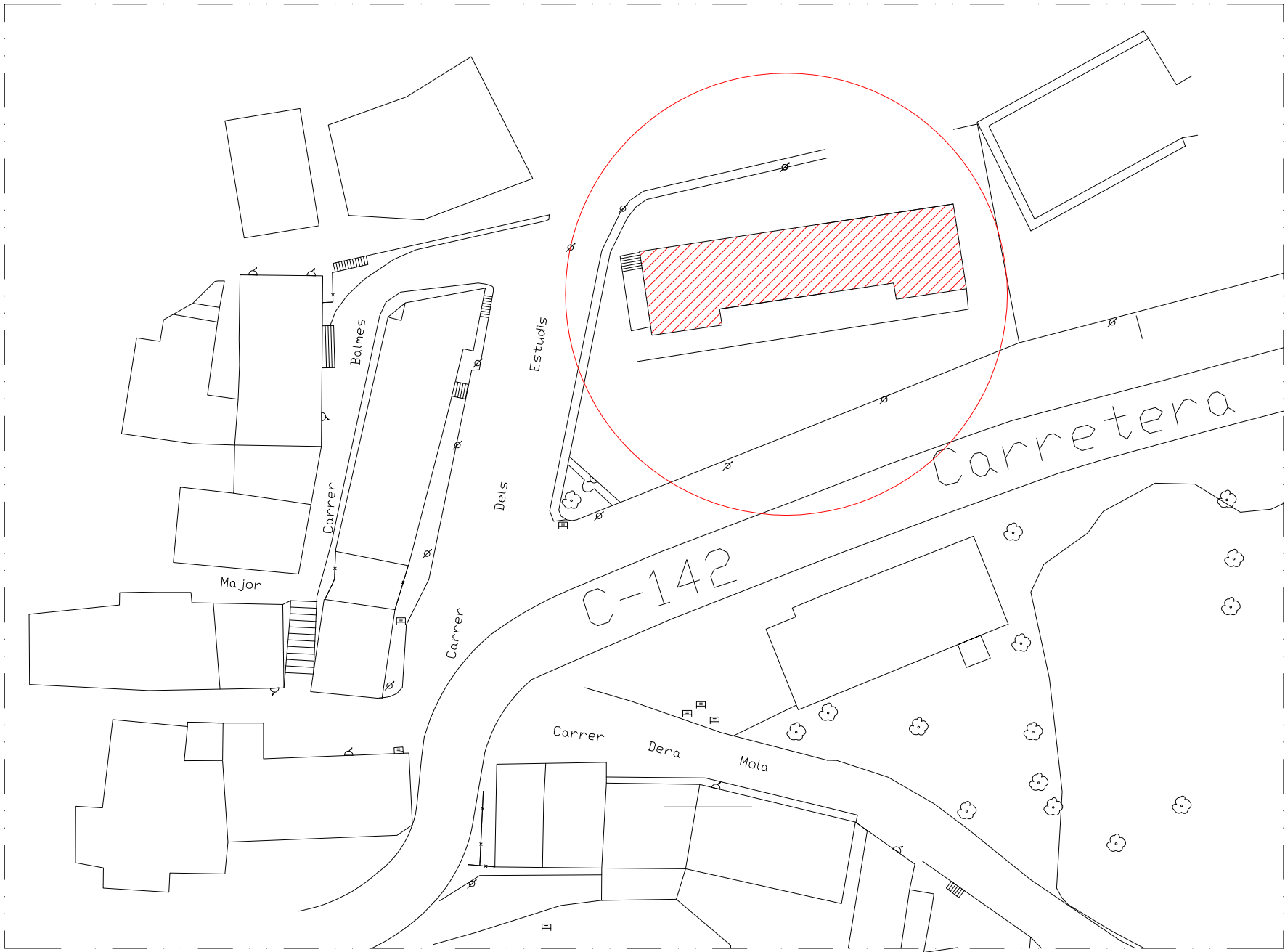
LISTADO DE PLANOS

PLANO N. 1.-SITUACION Y EMPLAZAMIENTO

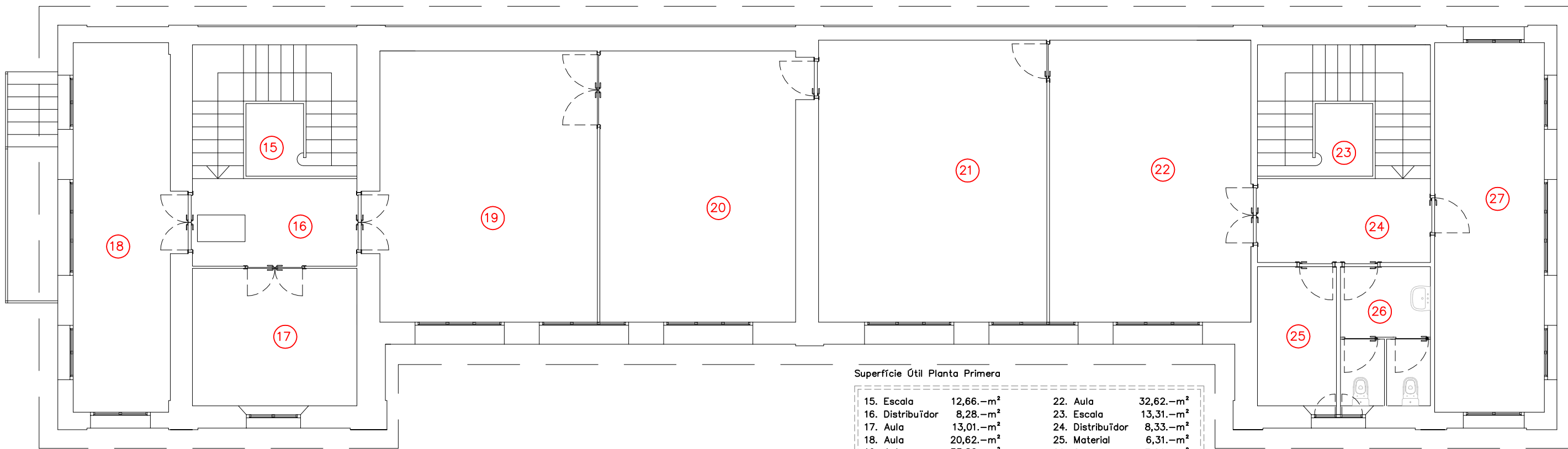
PLANO N. 2.-USOS Y SUPERFICIES

PLANO N. 3.-INSTALACION CALEFACCION

PLANO N. 4.-ESQUEMA DISTRIBUCION
ESQUEMA PRINCIPIO



PROMOTOR	AJUNTAMENT DE NAUT ARAN			26/031		JULIO-2026	
PLANO	1	ESCALA	* * *	EXPEDIENTE	MEMORIA VALORADA INSTALACION CALEFACCION EN CEIP RUDA EN SALARDU (LLEIDA)		
DENOMINACION	SITUACION Y EMPLAZAMIENTO				DANIEL CLEMENTE CASADO INGENIERO INDUSTRIAL-6980-		



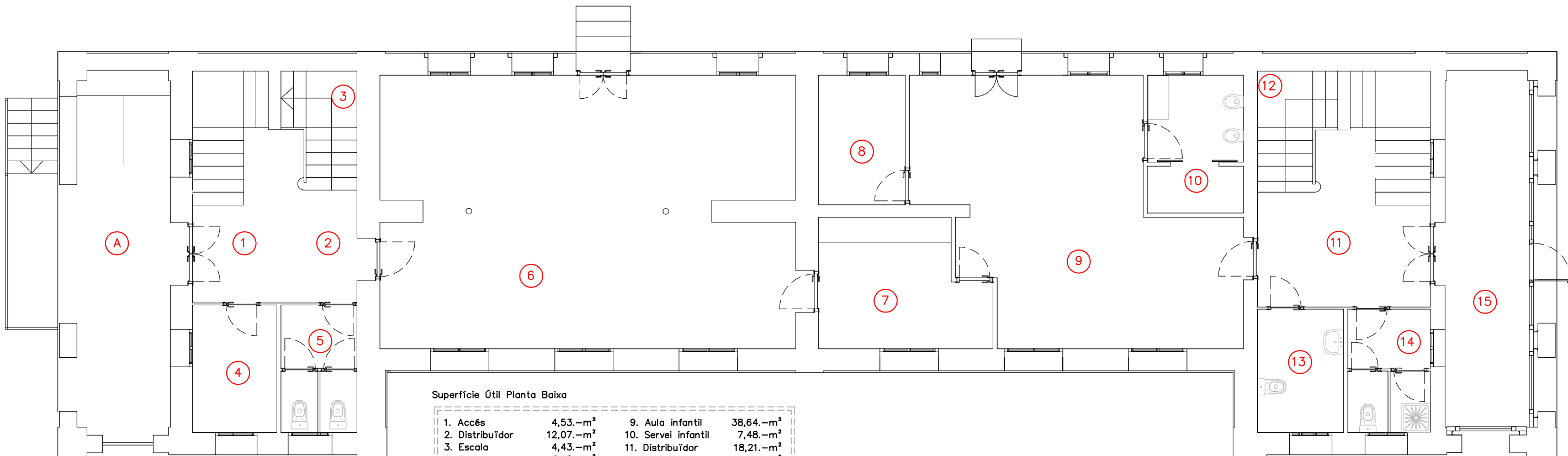
PLANTA PRIMERA

Superfície Útil Planta Primera

15. Escala	12,66.-m ²	22. Aula	32,62.-m ²
16. Distribuïdor	8,28.-m ²	23. Escala	13,31.-m ²
17. Aula	13,01.-m ²	24. Distribuïdor	8,33.-m ²
18. Aula	20,62.-m ²	25. Material	6,31.-m ²
19. Aula	33,86.-m ²	26. Serveis	7,20.-m ²
20. Aula	30,48.-m ²	27. Tutoria	23,30.-m ²
21. Aula	36,99.-m ²		

Superfície Útil Planta Primera 246,97.-m²

Superfície Construïda Pl. Primera 307,70.-m²



PLANTA BAJA

Superfície Útil Planta Baixa

1. Accés	4,53.-m ²	9. Aula infantil	38,64.-m ²
2. Distribuïdor	12,07.-m ²	10. Servei infantil	7,48.-m ²
3. Escala	4,43.-m ²	11. Distribuïdor	18,21.-m ²
4. Ampa	6,18.-m ²	12. Escala	4,80.-m ²
5. Serveis	5,41.-m ²	13. Servei adaptat	6,09.-m ²
6. Usos múltiples	63,60.-m ²	14. Serveis	5,70.-m ²
7. Cuina	11,62.-m ²	15. Accés	17,21.-m ²
8. Magatzem	6,45.-m ²		

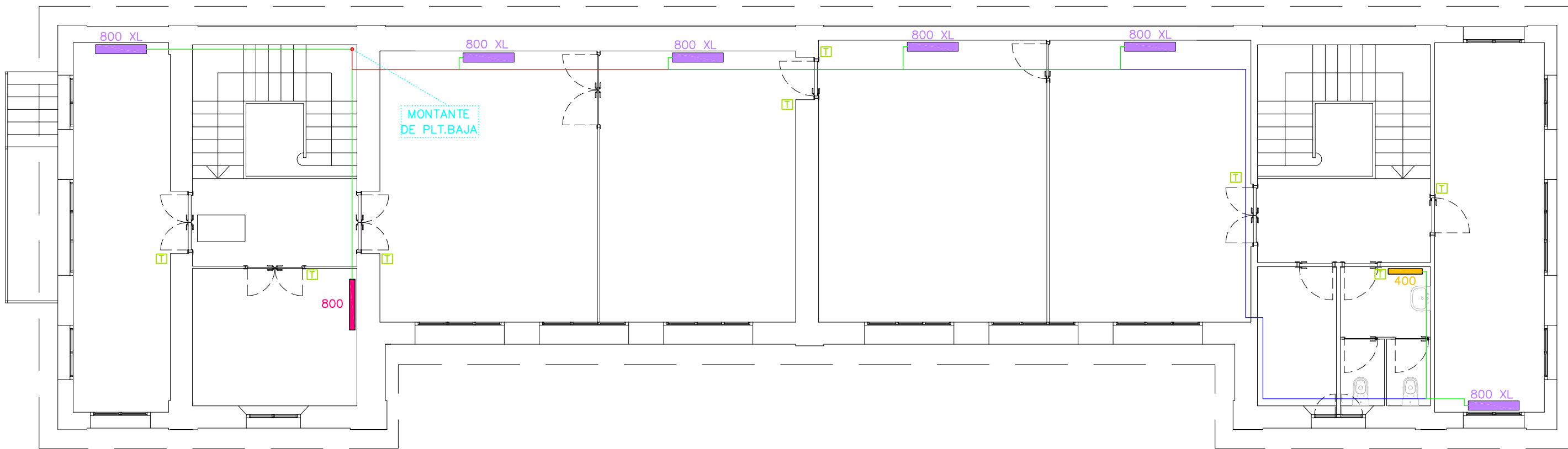
A. Porxo A 22,02.-m²*

Superfície Útil Planta Baixa 212,42.-m²

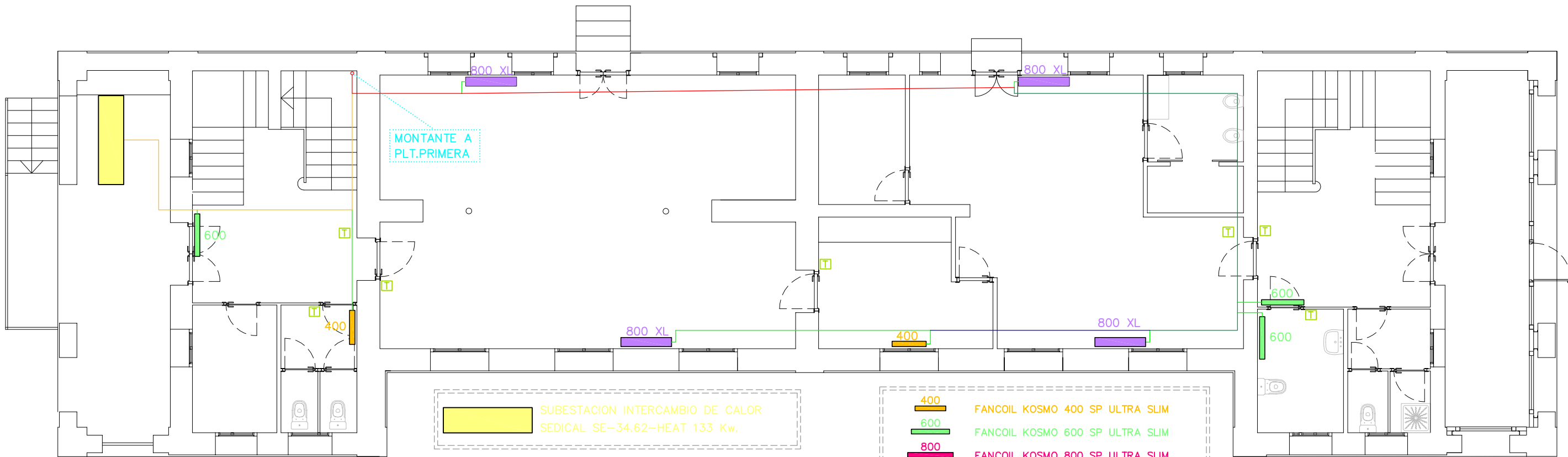
* NO COMPUTA EN LA SUPERFICIE UTIL

Superfície Construïda Pl. Baixa 307,70.-m²

TITULAR				AJUNTAMENT DE NAUT ARAN		26/031		JULIO-2026	
PLANO				2		ESCALA		1: 100	
DENOMINACION				USOS Y SUPERFICIES		EXPEDIENTE		MEMORIA VALORADA INSTALACION CALEFACCION EN CEIP RUDA EN SALARDU (LLEIDA)	
						DANIEL CLEMENTE CASADO INGENIERO INDUSTRIAL-6980-			



PLANTA PRIMERA



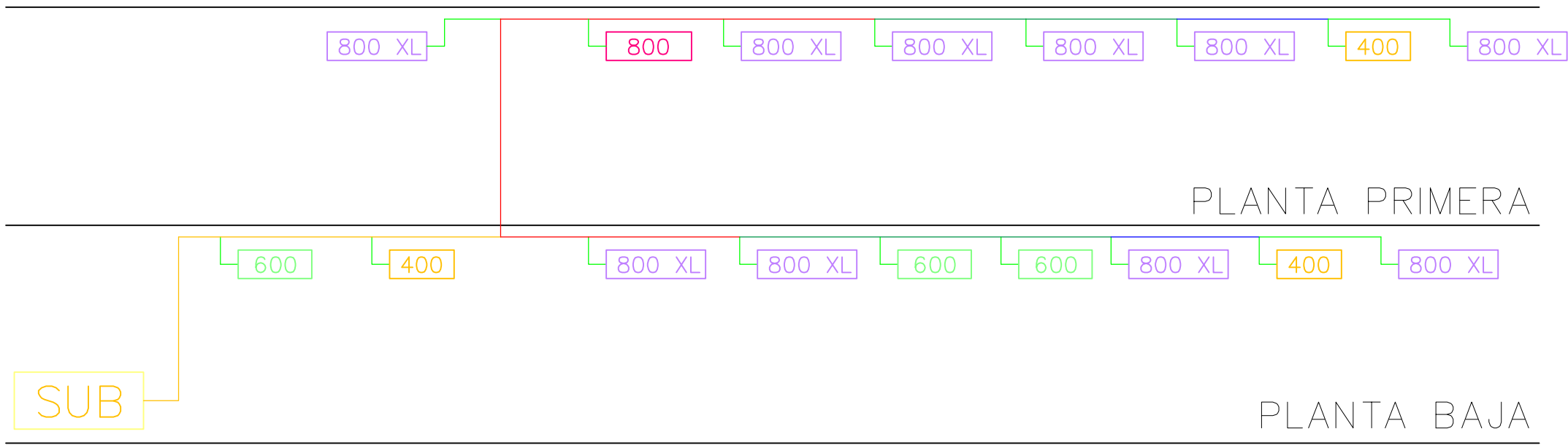
PLANTA BAJA

- TUBERIA MULTICAPA 20x2 CON AISLAMIENTO 25 mm.
- TUBERIA MULTICAPA 25x2,5 CON AISLAMIENTO 25 mm.
- TUBERIA MULTICAPA 32x3 CON AISLAMIENTO 25 mm.
- TUBERIA MULTICAPA 40x4 CON AISLAMIENTO 30 mm.
- TUBERIA MULTICAPA 50x4,5 CON AISLAMIENTO 30 mm.

- 400 FANCOIL KOSMO 400 SP ULTRA SLIM
- 600 FANCOIL KOSMO 600 SP ULTRA SLIM
- 800 FANCOIL KOSMO 800 SP ULTRA SLIM
- 800 XL FANCOIL KOSMO 800XL SP ULTRA SLIM

TITULAR	AJUNTAMENT DE NAUT ARAN			26/031		JULIO-2026	
PLANO	3	ESCALA	1: 100	EXPEDIENTE	MEMORIA VALORADA INSTALACION CALEFACCION EN CEIP RUDA EN SALARDU (LLEIDA)		
DENOMINACION	INSTALACION CALEFACCION				DANIEL CLEMENTE CASADO INGENIERO INDUSTRIAL-6980-		

ESQUEMA DISTRIBUCION



SUB

SUBESTACION INTERCAMBIO DE CALOR
SEDICAL SE-34.62-HEAT 133 Kw.

400

FANCOIL KOSMO 400 SP ULTRA SLIM

600

FANCOIL KOSMO 600 SP ULTRA SLIM

800

FANCOIL KOSMO 800 SP ULTRA SLIM

800 XL

FANCOIL KOSMO 800XL SP ULTRA SLIM

TUBERIA MULTICAPA 20x2
CON AISLAMIENTO 25 mm.

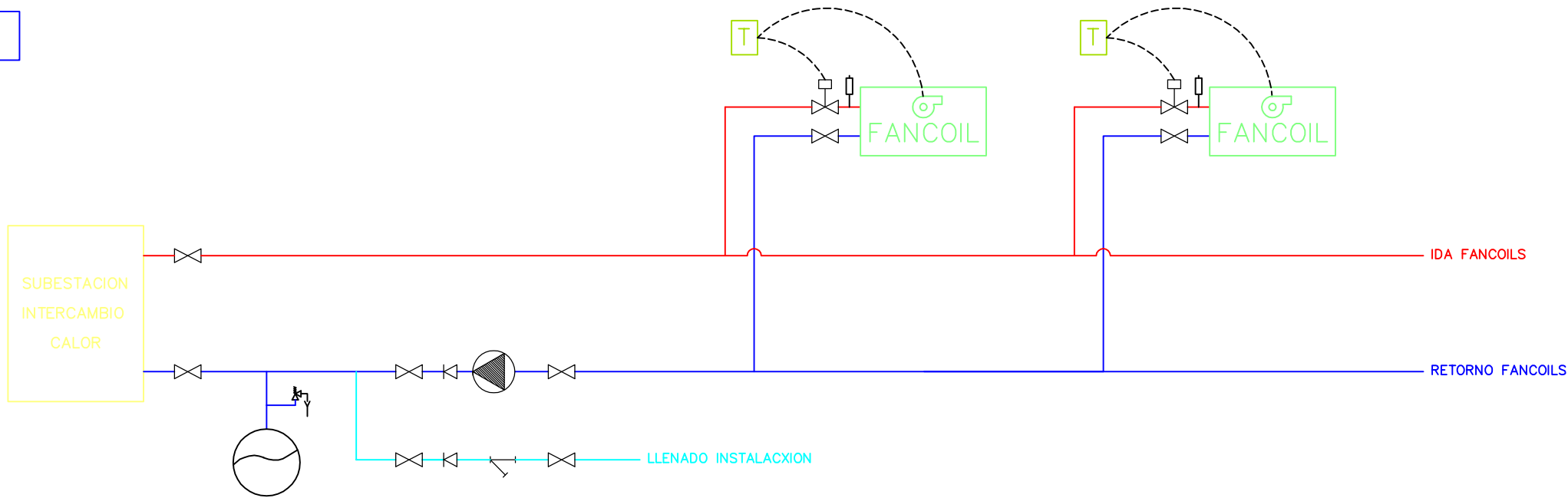
TUBERIA MULTICAPA 25x2,5
CON AISLAMIENTO 25 mm.

TUBERIA MULTICAPA 32x3
CON AISLAMIENTO 25 mm.

TUBERIA MULTICAPA 40x4
CON AISLAMIENTO 30 mm.

TUBERIA MULTICAPA 50x4,5
CON AISLAMIENTO 30 mm.

ESQUEMA PRINCIPIO



TITULAR	AJUNTAMENT DE NAUT ARAN			26/031		JULIO-2026	
PLANO	4	ESCALA	* * *	EXPEDIENTE	MEMORIA VALORADA INSTALACION CALEFACCION EN CEIP RUDA EN SALARDU (LLEIDA)		
DENOMINACION	ESQUEMA DISTRIBUCION ESQUEMA PRINCIPIO				DANIEL CLEMENTE CASADO INGENIERO INDUSTRIAL-6980-		

MEDICIONES

INSTALACION CALEFACCION FANCOILS CEIP RUDA EN SALARDU (26-031)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD
CAPÍTULO C01 INSTALACION CALEFACCION		
P1	UD. CONEXIONADO INST. CALEFACCION A SUBESTACION INTERCAMBIO ENERGIA Conexionado de la instalación de calefacción a la subestación de intercambio de energía existente, incluyendo todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	1,00
P2	UD. CIRCULADOR INSTALACION CALEFACCION Q=4 m3/h. H=4 mts. Suministro y colocación de circulador para instalación de calefacción por fancoils, de rotor húmedo, marca Baxi, modelo Quantum ECO 32, apto para Q=4 m3/h y H=4 m, completo, incluso todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	1,00
P3	UD. VASO EXPANSION CERRADO 25 lts. Suministro y colocación de vaso de expansión cerrado de acero de 25 lts. apto para instalaciones de calefacción, marca Baxi, modelo Vasoflex 25, completo, incluso todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	1,00
P4	UD. VALVULA SEGURIDAD 1/2" CON EMBUDO Suministro y colocación de válvula de seguridad de 1/2" con correspondiente embudo de 1/2", aptas para instalación de calefacción por fancoils, completas, incluso todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	1,00
P5	UD. VALVULA ESFERA 1 1/2" Suministro y colocación de válvula de esfera de 1 1/2", temperatura máxima 185°C y presión máxima de 35 bar, con cuerpo fabricado en latón estampada, en acabado niquelado mate, de paso total, completa, incluso todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	4,00
P6	UD. VALVULA RETENCION 1 1/2" Suministro y colocación de válvula de retención de 1 1/2", temperatura máxima de trabajo 100°C y presión máxima trabajo de 16 bar, completa, incluso todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	1,00
P7	UD. SISTEMA LLENADO INSTALACION Suministro y colocación de sistema de llenado de la instalación de calefacción, compuesta por: dos válvulas de esfera, una válvula de retención y un filtro, completo incluso todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	1,00
P8	ML. TUBO MULTICAPA PEX/Al/PEX 20x2 mm. Suministro y colocación de tubería multicapa PE/Al/PE, de 20x2 mm., apta para instalaciones de calefacción por agua caliente hasta 100°C y 10 bar de presión de servicio, instalada superficialmente, incluso parte proporcional de accesorios, abrazaderas, soportes, etc., incluso pruebas de estanqueidad y puesta en servicio, totalmente terminada y funcionando.	95,00
P9	ML. TUBO MULTICAPA PEX/Al/PEX 25x2,5 mm. Suministro y colocación de tubería multicapa PE/Al/PE, de 25x2,5 mm., apta para instalaciones de calefacción por agua caliente hasta 100°C y 10 bar de presión de servicio, instalada superficialmente, incluso parte proporcional de accesorios, abrazaderas, soportes, etc., incluso pruebas de estanqueidad y puesta en servicio, totalmente terminada y funcionando.	50,00
P10	ML. TUBO MULTICAPA PEX/Al/PEX 32x3 mm. Suministro y colocación de tubería multicapa PE/Al/PE, de 32x3 mm., apta para instalaciones de calefacción por agua caliente hasta 100°C y 10 bar de presión de servicio, instalada superficialmente, incluso parte proporcional de accesorios, abrazaderas, soportes, etc., incluso pruebas de estanqueidad y puesta en servicio, totalmente terminada y funcionando.	55,00
P11	ML. TUBO MULTICAPA PEX/Al/PEX 40x4 mm. Suministro y colocación de tubería multicapa PE/Al/PE, de 40x4 mm., apta para instalaciones de calefacción por agua caliente hasta 100°C y 10 bar de presión de servicio, instalada superficialmente, incluso parte proporcional de accesorios, abrazaderas, soportes, etc., incluso pruebas de estanqueidad y puesta en servicio, totalmente terminada y funcionando.	70,00

MEDICIONES

INSTALACION CALEFACCION FANCOILS CEIP RUDA EN SALARDU (26-031)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD
P12	ML. TUBO MULTICAPA PEX/Al/PEX 50x4,5 mm. Suministro y colocación de tubería multicapa PE/Al/PE, de 50x4,5 mm., apta para instalaciones de calefacción por agua caliente hasta 100°C y 10 bar de presión de servicio, instalada superficialmente, incluso parte proporcional de accesorios, abrazaderas, soportes, etc., incluso pruebas de estanqueidad y puesta en servicio, totalmente terminada y funcionando.	35,00
P13	ML. AISLAMIENTO 25 mm. TUBO MULTICAPA 20x2 mm. Suministro y posterior instalación de coquilla tubular flexible de 0,040 w/h.m.°C conductibilidad térmica y de 25 mm. de espesor, apta para fluidos calientes cuya temperatura esté comprendida entre 60 y 100 °C y que discurran por el interior de edificios, para tubos multicapa de 20x2 mm., incluso montaje y accesorios.	95,00
P14	ML. AISLAMIENTO 25 mm. TUBO MULTICAPA 25x2,5 mm. Suministro y posterior instalación de coquilla tubular flexible de 0,040 w/h.m.°C conductibilidad térmica y de 25 mm. de espesor, apta para fluidos calientes cuya temperatura esté comprendida entre 60 y 100 °C y que discurran por el interior de edificios, para tubos multicapa de 25x2,5 m., incluso montaje y accesorios.	50,00
P15	ML. AISLAMIENTO 25 mm. TUBO MULTICAPA 32x3 mm. Suministro y posterior instalación de coquilla tubular flexible de 0,040 w/h.m.°C conductibilidad térmica y de 25 mm. de espesor, apta para fluidos calientes cuya temperatura esté comprendida entre 60 y 100 °C y que discurran por el interior de edificios, para tubos multicapa de 32x3 mm., incluso montaje y accesorios.	55,00
916	ML. AISLAMIENTO 30 mm. TUBO MULTICAPA 40x4 mm. Suministro y posterior instalación de coquilla tubular flexible de 0,040 w/h.m.°C conductibilidad térmica y de 30 mm. de espesor, apta para fluidos calientes cuya temperatura esté comprendida entre 60 y 100 °C y que discurran por el interior de edificios, para tubos multicapa de 40x4 mm., incluso montaje y accesorios.	70,00
P17	ML. AISLAMIENTO 30 mm. TUBO MULTICAPA 50x4,5 mm. Suministro y posterior instalación de coquilla tubular flexible de 0,040 w/h.m.°C conductibilidad térmica y de 30 mm. de espesor, apta para fluidos calientes cuya temperatura esté comprendida entre 60 y 100 °C y que discurran por el interior de edificios, para tubos multicapa de 50x4,5 m., incluso montaje y accesorios.	35,00
P18	UD. FANCOIL 2 TUBOS 3V. 1,5 kw. CAPACIDAD MAXIMA CALEFACCION Suministro y posterior instalación en pared de fancoil de 2 tubos y 3 velocidades, de 1,5 kw. de capacidad máxima de calefacción y 228 m3/h. de caudal de aire, con conexión de 3/4" y 40 dBA de nivel de presión sonora máxima, de 815x335x128 mm. (anchoxaltoxprofundo), marca Kosner, modelo Kosmo 400 SP, conexionado a red de calefacción, completo, incluso todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	3,00
P19	UD. FANCOIL 2 TUBOS 3V. 1,93 kw. CAPACIDAD MAXIMA CALEFACCION Suministro y posterior instalación en pared de fancoil de 2 tubos y 3 velocidades, de 1,93 kw. de capacidad máxima de calefacción y 331 m3/h. de caudal de aire, con conexión de 3/4" y 41 dBA de nivel de presión sonora máxima, de 1015x335x128 mm. (anchoxaltoxprofundo), marca Kosner, modelo Kosmo 600 SP, conexionado a red de calefacción, completo, incluso todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	3,00
P20	UD. FANCOIL 2 TUBOS 3V. 2,28 kw. CAPACIDAD MAXIMA CALEFACCION Suministro y posterior instalación en pared de fancoil de 2 tubos y 3 velocidades, de 2,28 kw. de capacidad máxima de calefacción y 440 m3/h. de caudal de aire, con conexión de 3/4" y 42 dBA de nivel de presión sonora máxima, de 1215x335x215 mm. (anchoxaltoxprofundo), marca Kosner, modelo Kosmo 400 SP, conexionado a red de calefacción, completo, incluso todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	1,00

MEDICIONES

INSTALACION CALEFACCION FANCOILS CEIP RUDA EN SALARDU (26-031)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD
P21	UD. FANCOIL 2 TUBOS 3V. 4,44 kw. CAPACIDAD MAXIMA CALEFACCION Suministro y posterior instalación en pared de fancoil de 2 tubos y 3 velocidades, de 4,44 kw. de capacidad máxima de calefacción y 788 m3/h. de caudal de aire, con conexión de 3/4" y 51 dBA de nivel de presión sonora máxima, de 1215x335x215 mm. (anchoxaltoxprofundo), marca Kosner, modelo Kosmo 800 XL SP, conexionado a red de calefacción, completo, incluso todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	10,00
P22	UD. VALVULA MOTORIZADA 3/4" Suministro y colocación de válvula motorizada de 3/4" con servomotor para regulación, junto con ventilador del fancoil, de la temperatura de cada estancia, completa, incluso todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	17,00
P23	UD. LLAVE ESFERA 3/4" Suministro y colocación de válvula de esfera de 3/4", temperatura máxima 185°C y presión máxima de 35 bar, con cuerpo fabricado en latón estampada, en acabado niquelado mate, de paso total, completa, incluso todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	17,00
P24	UD. PURGADOR AUTOMATICO AIRE Suministro y colocación de purgador de aire automático fabricado en latón, completo, incluso todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	17,00
P25	UD. TERMOSTATO ESTANCIA Suministro y colocación de termostato en cada una de las estancias para accionamiento conjunto de la válvula motorizada de dos vías de 3/4 y ventilador de los fancoils instalados en la misma, marca Sysclima, modelo FC 600, completo, incluso todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	15,00
P26	UD. PUERTA ENLACE UNIVERSAL Suministro y colocación de puerta de enlace universal para gestión sistema regulación instalación de calefacción que permite el control de la instalación desde un smartphono o tablet desde la aplicación SALUS Premium Life, marca Sysclima, modelo UG 800, completa, incluso todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	1,00
P27	UD. CONEXIONADO ELECTRICO INSTALACION CALEFACCION Conexinado eléctrico de la instalación de calefacción, incluyendo: termostatos, válvulas motorizadas de dos vías, ventiladores de los fancoils, etc., incluyendo: protecciones, cable, tubos, cajas de derivación, etc., completo, incluso todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	1,00
P28	UD. AYUDAS ALBAÑILERIA Ayudas de albañilería a la instalación de calefacción, incluyendo: apertura de regatas y rozas, macizado de las mismas, reparación de enfoscados, revocos y guarnecidos, fijación de soportes fancoils, etc., también se incluye la retirada y gestión de los escombros y residuos generados.	1,00
P29	UD. LEGALIZACION INSTALACION CALEFACCION Confección de la documentación técnica necesaria e inscripción de la instalación de calefacción en el Registro de Instalación Técnicas de Seguridad Inndustrial de Catalunya.	1,00

PRESUPUESTO

INSTALACION CALEFACCION FANCOILS CEIP RUDA EN SALARDU (26-031)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C01 INSTALACION CALEFACCION				
P1	UD. CONEXIONADO INST. CALEFACCION A SUBESTACION INTERCAMBIO ENERGIA Conexionado de la instalación de calefacción a la subestación de intercambio de energía existente, incluyendo todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	1,00	94,08	94,08
P2	UD. CIRCULADOR INSTALACION CALEFACCION Q=4 m3/h. H=4 mts. Suministro y colocación de circulador para instalación de calefacción por fancoils, de rotor húmedo, marca Baxi, modelo Quantum ECO 32, apto para Q=4 m3/h y H=4 m, completo, incluso todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	1,00	614,08	614,08
P3	UD. VASO EXPANSION CERRADO 25 lts. Suministro y colocación de vaso de expansión cerrado de acero de 25 lts. apto para instalaciones de calefacción, marca Baxi, modelo Vasoflex 25, completo, incluso todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	1,00	104,44	104,44
P4	UD. VALVULA SEGURIDAD 1/2" CON EMBUDO Suministro y colocación de válvula de seguridad de 1/2" con correspondiente embudo de 1/2", aptas para instalación de calefacción por fancoils, completas, incluso todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	1,00	64,04	64,04
P5	UD. VALVULA ESFERA 1 1/2" Suministro y colocación de válvula de esfera de 1 1/2", temperatura máxima 185°C y presión máxima de 35 bar, con cuerpo fabricado en latón estampada, en acabado niquelado mate, de paso total, completa, incluso todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	4,00	66,04	264,16
P6	UD. VALVULA RETENCION 1 1/2" Suministro y colocación de válvula de retención de 1 1/2", temperatura máxima de trabajo 100°C y presión máxima trabajo de 16 bar, completa, incluso todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	1,00	37,03	37,03
P7	UD. SISTEMA LLENADO INSTALACION Suministro y colocación de sistema de llenado de la instalación de calefacción, compuesta por: dos válvulas de esfera, una válvula de retención y un filtro, completo incluso todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	1,00	122,08	122,08
P8	ML. TUBO MULTICAPA PEX/Al/PEX 20x2 mm. Suministro y colocación de tubería multicapa PE/Al/PE, de 20x2 mm., apta para instalaciones de calefacción por agua caliente hasta 100°C y 10 bar de presión de servicio, instalada superficialmente, incluso parte proporcional de accesorios, abrazaderas, soportes, etc., incluso pruebas de estanqueidad y puesta en servicio, totalmente terminada y funcionando.	95,00	10,81	1.026,95
P9	ML. TUBO MULTICAPA PEX/Al/PEX 25x2,5 mm. Suministro y colocación de tubería multicapa PE/Al/PE, de 25x2,5 mm., apta para instalaciones de calefacción por agua caliente hasta 100°C y 10 bar de presión de servicio, instalada superficialmente, incluso parte proporcional de accesorios, abrazaderas, soportes, etc., incluso pruebas de estanqueidad y puesta en servicio, totalmente terminada y funcionando.	50,00	13,21	660,50
P10	ML. TUBO MULTICAPA PEX/Al/PEX 32x3 mm. Suministro y colocación de tubería multicapa PE/Al/PE, de 32x3 mm., apta para instalaciones de calefacción por agua caliente hasta 100°C y 10 bar de presión de servicio, instalada superficialmente, incluso parte proporcional de accesorios, abrazaderas, soportes, etc., incluso pruebas de estanqueidad y puesta en servicio, totalmente terminada y funcionando.	55,00	16,41	902,55
P11	ML. TUBO MULTICAPA PEX/Al/PEX 40x4 mm. Suministro y colocación de tubería multicapa PE/Al/PE, de 40x4 mm., apta para instalaciones de calefacción por agua caliente hasta 100°C y 10 bar de presión de servicio, instalada superficialmente, incluso parte proporcional de accesorios, abrazaderas, soportes, etc., incluso pruebas de estanqueidad y puesta en servicio, totalmente terminada y funcionando.	70,00	22,01	1.540,70

PRESUPUESTO

INSTALACION CALEFACCION FANCOILS CEIP RUDA EN SALARDU (26-031)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
P12	ML. TUBO MULTICAPA PEX/Al/PEX 50x4,5 mm. Suministro y colocación de tubería multicapa PE/Al/PE, de 50x4,5 mm., apta para instalaciones de calefacción por agua caliente hasta 100°C y 10 bar de presión de servicio, instalada superficialmente, incluso parte proporcional de accesorios, abrazaderas, soportes, etc., incluso pruebas de estanqueidad y puesta en servicio, totalmente terminada y funcionando.	35,00	27,61	966,35
P13	ML. AISLAMIENTO 25 mm. TUBO MULTICAPA 20x2 mm. Suministro y posterior instalación de coquilla tubular flexible de 0,040 w/h.m.°C conductibilidad térmica y de 25 mm. de espesor, apta para fluidos calientes cuya temperatura esté comprendida entre 60 y 100 °C y que discurran por el interior de edificios, para tubos multicapa de 20x2 mm., incluso montaje y accesorios.	95,00	5,80	551,00
P14	ML. AISLAMIENTO 25 mm. TUBO MULTICAPA 25x2,5 mm. Suministro y posterior instalación de coquilla tubular flexible de 0,040 w/h.m.°C conductibilidad térmica y de 25 mm. de espesor, apta para fluidos calientes cuya temperatura esté comprendida entre 60 y 100 °C y que discurran por el interior de edificios, para tubos multicapa de 25x2,5 m., incluso montaje y accesorios.	50,00	6,52	326,00
P15	ML. AISLAMIENTO 25 mm. TUBO MULTICAPA 32x3 mm. Suministro y posterior instalación de coquilla tubular flexible de 0,040 w/h.m.°C conductibilidad térmica y de 25 mm. de espesor, apta para fluidos calientes cuya temperatura esté comprendida entre 60 y 100 °C y que discurran por el interior de edificios, para tubos multicapa de 32x3 mm., incluso montaje y accesorios.	55,00	7,20	396,00
916	ML. AISLAMIENTO 30 mm. TUBO MULTICAPA 40x4 mm. Suministro y posterior instalación de coquilla tubular flexible de 0,040 w/h.m.°C conductibilidad térmica y de 30 mm. de espesor, apta para fluidos calientes cuya temperatura esté comprendida entre 60 y 100 °C y que discurran por el interior de edificios, para tubos multicapa de 40x4 mm., incluso montaje y accesorios.	70,00	10,01	700,70
P17	ML. AISLAMIENTO 30 mm. TUBO MULTICAPA 50x4,5 mm. Suministro y posterior instalación de coquilla tubular flexible de 0,040 w/h.m.°C conductibilidad térmica y de 30 mm. de espesor, apta para fluidos calientes cuya temperatura esté comprendida entre 60 y 100 °C y que discurran por el interior de edificios, para tubos multicapa de 50x4,5 m., incluso montaje y accesorios.	35,00	10,57	369,95
P18	UD. FANCOIL 2 TUBOS 3V. 1,5 kw. CAPACIDAD MAXIMA CALEFACCION Suministro y posterior instalación en pared de fancoil de 2 tubos y 3 velocidades, de 1,5 kw. de capacidad máxima de calefacción y 228 m3/h. de caudal de aire, con conexión de 3/4" y 40 dBA de nivel de presión sonora máxima, de 815x335x128 mm. (anchoxaltoxprofundo), marca Kosner, modelo Kosmo 400 SP, conexión a red de calefacción, completo, incluso todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	3,00	638,08	1.914,24
P19	UD. FANCOIL 2 TUBOS 3V. 1,93 kw. CAPACIDAD MAXIMA CALEFACCION Suministro y posterior instalación en pared de fancoil de 2 tubos y 3 velocidades, de 1,93 kw. de capacidad máxima de calefacción y 331 m3/h. de caudal de aire, con conexión de 3/4" y 41 dBA de nivel de presión sonora máxima, de 1015x335x128 mm. (anchoxaltoxprofundo), marca Kosner, modelo Kosmo 600 SP, conexión a red de calefacción, completo, incluso todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	3,00	693,08	2.079,24
P20	UD. FANCOIL 2 TUBOS 3V. 2,28 kw. CAPACIDAD MAXIMA CALEFACCION Suministro y posterior instalación en pared de fancoil de 2 tubos y 3 velocidades, de 2,28 kw. de capacidad máxima de calefacción y 440 m3/h. de caudal de aire, con conexión de 3/4" y 42 dBA de nivel de presión sonora máxima, de 1215x335x215 mm. (anchoxaltoxprofundo), marca Kosner, modelo Kosmo 400 SP, conexión a red de calefacción, completo, incluso todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	1,00	772,08	772,08

PRESUPUESTO

INSTALACION CALEFACCION FANCOILS CEIP RUDA EN SALARDU (26-031)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
P21	UD. FANCOIL 2 TUBOS 3V. 4,44 kw. CAPACIDAD MAXIMA CALEFACCION Suministro y posterior instalación en pared de fancoil de 2 tubos y 3 velocidades, de 4,44 kw. de capacidad máxima de calefacción y 788 m3/h. de caudal de aire, con conexión de 3/4" y 51 dBA de nivel de presión sonora máxima, de 1215x335x215 mm. (anchoxaltoxprofundo), marca Kosner, modelo Kosmo 800 XL SP, conexionado a red de calefacción, completo, incluso todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	10,00	947,12	9.471,20
P22	UD. VALVULA MOTORIZADA 3/4" Suministro y colocación de válvula motorizada de 3/4" con servomotor para regulación, junto con ventilador del fancoil, de la temperatura de cada estancia, completa, incluso todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	17,00	218,08	3.707,36
P23	UD. LLAVE ESFERA 3/4" Suministro y colocación de válvula de esfera de 3/4", temperatura máxima 185°C y presión máxima de 35 bar, con cuerpo fabricado en latón estampada, en acabado niquelado mate, de paso total, completa, incluso todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	17,00	40,84	694,28
P24	UD. PURGADOR AUTOMATICO AIRE Suministro y colocación de purgador de aire automático fabricado en latón, completo, incluso todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	17,00	39,04	663,68
P25	UD. TERMOSTATO ESTANCIA Suministro y colocación de termostato en cada una de las estancias para accionamiento conjunto de la válvula motorizada de dos vías de 3/4 y ventilador de los fancoils instalados en la misma, marca Sysclima, modelo FC 600, completo, incluso todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	15,00	126,04	1.890,60
P26	UD. PUERTA ENLACE UNIVERSAL Suministro y colocación de puerta de enlace universal para gestión sistema regulación instalación de calefacción que permite el control de la instalación desde un smartphono o tablet desde la aplicación SALUS Premium Life, marca Sysclima, modelo UG 800, completa, incluso todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	1,00	202,44	202,44
P27	UD. CONEXIONADO ELECTRICO INSTALACION CALEFACCION Conexinado eléctrico de la instalación de calefacción, incluyendo: termostatos, válvulas motorizadas de dos vías, ventiladores de los fancoils, etc., incluyendo: protecciones, cable, tubos, cajas de derivación, etc., completo, incluso todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	1,00	770,40	770,40
P28	UD. AYUDAS ALBAÑILERIA Ayudas de albañilería a la instalación de calefacción, incluyendo: apertura de regatas y rozas, macizado de las mismas, reparación de enfoscados, revocos y guarnecidos, fijación de soportes fancoils, etc., también se incluye la retirada y gestión de los escombros y residuos generados.	1,00	1.740,80	1.740,80
P29	UD. LEGALIZACION INSTALACION CALEFACCION Confección de la documentación técnica necesaria e inscripción de la instalación de calefacción en el Registro de Instalación Técnicas de Seguridad Inndustrial de Catalunya.	1,00	180,20	180,20
TOTAL CAPÍTULO C01 INSTALACION CALEFACCION.....				32.827,13
TOTAL.....				32.827,13

RESUMEN DE PRESUPUESTO

INSTALACION CALEFACCION FANCOILS CEIP RUDA EN SALARDU (26-031)

CAPITULO	RESUMEN	IMPORTE	%
C01	INSTALACION CALEFACCION Suministro y posterior instalación de coquilla tubular flexible de 0,040 w/h.m.°C conductibilidad térmica y de 25 mm. de espesor, apta para fluidos calientes cuya temperatura esté comprendida entre 60 y 100 °C y que discurran por el interior de edificios, para tubos multicapa de 20x2 mm., incluso montaje y accesorios.	32.827,13	100,00
		PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	32.827,13
		13,00% Gastos generales	4.267,53
		6,00% Beneficio industrial	1.969,63
		SUMA DE G.G. y B.I.	6.237,16
		BASE DE LICITACIÓN (SIN IVA)	39.064,29
		16% I.V.A	6.250,29
		BASE DE LICITACIÓN	45.314,58

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de CUARENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS CATORCE EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Salardú, a 6 de julio de 2026.

Promotor	Director de obra
Promotor	Director de obra

PLANTA	Nº	DEPENDENCIA	SUP. UTIL (m2)	CARGA DEPEND. (w)	NUMERO FC	CARGA/FC (w)	MODELO FC	CARGA REAL DEPEND. A MEDIA VELOCIDAD (w)
BAJA	1+2	ACCESO+DISTRIB.	16,6	1162	1	1162	600	1300
BAJA	3	ESCALERA	4,43	-	-	-	-	-
BAJA	4	ALMACEN	6,18	-	-	-	-	-
BAJA	5	ASEOS	5,41	541	1	541	400	1000
BAJA	6	USOS MULTIPLES	63,6	6996	2	3498	800 XL	6080
BAJA	7	COCINA	11,62	813,4	1	813,4	400	1000
BAJA	8	ALMACEN	6,45	-	-	-	-	-
BAJA	9	AULA INFANTIL	38,64	4250,4	2	2125,2	800 XL	6080
BAJA	10	ASEOS INFANTIL	7,48	-	-	-	-	-
BAJA	11	DISTRIBUIDOR	18,21	1274,7	1	1274,7	600	1300
BAJA	12	ESCALERA	4,8	-	-	-	-	-
BAJA	13+14	ASEO ADAT+ASEO	11,79	1179	1	1179	600	1300
PRIMERA	15	ESCALERA	12,66	-	-	-	-	-
PRIMERA	16	DISTRIBUIDOR	8,28	-	-	-	-	-
PRIMERA	17	AULA	13,01	1431,1	1	1431,1	800	1490
PRIMERA	18	AULA	20,62	2268,2	1	2268,2	800 XL	3040
PRIMERA	19	AULA	33,86	3724,6	1	3724,6	800 XL	3040
PRIMERA	20	AULA	30,48	3352,8	1	3352,8	800 XL	3040
PRIMERA	21	AULA	36,99	4068,9	1	4068,9	800 XL	3040
PRIMERA	22	AULA	32,62	3588,2	1	3588,2	800 XL	3040
PRIMERA	23	ESCALERA	13,31	-	-	-	-	-
PRIMERA	24	DISTRIBUIDOR	8,33	-	-	-	-	-
PRIMERA	25	MATERIAL	6,31	-	-	-	-	-
PRIMERA	26	ASEOS	7,2	720	1	720	400	1000
PRIMERA	27	TUTORIA	23,3	2330	1	2330	800 XL	3040

32077,1

38790

MODELO **KOSMO SP ULTRA SLIM****NOVEDAD 2025**

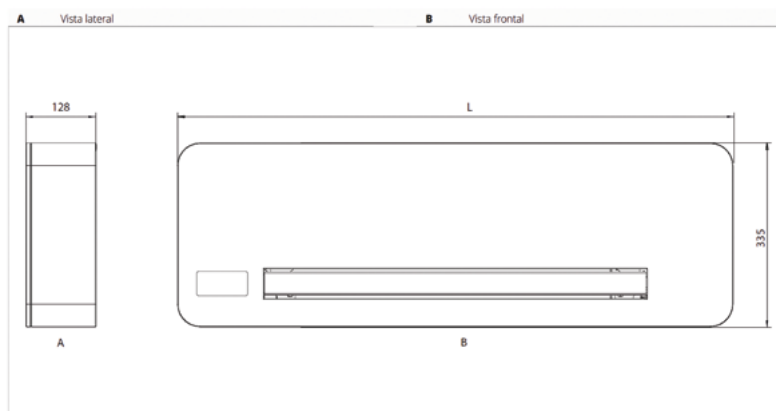
- Diseño compacto y moderno
- V3V Y V2V (opcional)
- Contactos de solicitud de demanda
- Modbus
- Electrónica cerrada
- WiFi (Opcional mando)



MANDO OPCIONAL
CÓDIGO 0190520912



CARACTERÍSTICAS		KOSMO 400 SP	KOSMO 600 SP	KOSMO 800 SP	KOSMO 800 SP XL
CAPACIDAD FRIGORÍFICA 7 / 12 (L-M-H)	kW	1,24	1,61	1,94	3,12
	Frig/h	1.066	1.384	1.668	2.683
CAPACIDAD CALORÍFICA 45 / 40 (L-M-H)	kW	1,5	2,01	2,35	3,45
	Kcal/h	1.290	1.729	2.021	2.967
MOTOR VENTILADOR					
CAUDAL AIRE (L-M-H)		84 / 155 / 228	124 / 229 / 331	138 / 283 / 440	230 / 480 / 788
ALIMENTACIÓN	V-ph-Hz	220 / 240-1-50			
TIPO	V-ph-Hz	1xDC			
VELOCIDADES	Nº	3	3	3	3
POTENCIA ABSORBIDA MÁXIMA (L)	W	5	5	5	9
CORRIENTE FUNCIONAMIENTO	A	0,1	0,12	0,16	0,25
NIVEL PRESIÓN SONORA (L-M-H)	dB(A)	25 / 33 / 40	25 / 34 / 41	26 / 34 / 42	27 / 37 / 51
INSTALACIÓN					
CONEXIONADO TUBO AGUA	Pulgadas	3 / 4	3 / 4	3 / 4	3 / 4
PÉRDIDA CARGA BAT. AGUA FRIA (H)	kPa	11,7	5,1	5,3	12
CAUDAL AGUA	L/h	212	276	332	674
CONEXIÓN DIÁMETRO DESAGÜE	mm	14	14	14	14
BOMBA DE CONDENSADOS		No	No	No	No
DIMENSIONES					
PROFUNDO	mm	128	128	128	215
ALTO	mm	335	335	335	335
ANCHO	mm	815	1015	1.215	1.215
PESO NETO	kg	14	16	19	24
CÓDIGO		0190520010	0190520011	0190520012	0190520013

DIMENSIONES

Modelos	Ud.	400	600	800
Ancho	mm	815	1.015	1.215
Altura	mm	335	335	335
Profundidad	mm	128	128	128
Peso neto	kg	14,0	16,0	19,0



- Control de ventilador
- Ahorro energético
- Fácil e intuitivo
- Múltiples programaciones



Termostato fan-coil FC 600

Elegante termostato programable de fan-coil empotrado, con control manual o a través de Internet (mediante aplicación de SALUS Smart Home). El FC 600 permite controlar el fan-coil en sus diferentes configuraciones: 2 y 4 tubos, control de ventilador manual o automático. Para el control vía internet es imprescindible el uso de la puerta de enlace universal UGE 600 para su funcionamiento. Gracias a su amplia gama de configuraciones este termostato de fan-coil es ideal ya que podemos configurarlo para el control del fan-coil trabajando en frío y el control del suelo radiante trabajando en calor. También podemos aumentar el número de esquemas de trabajo del termostato si lo tenemos instalado dentro de una red Smart Home al poder combinar el termostato de fan-coil con otros componentes Smart Home instalados como relés inalámbricos, enchufes, etc.

CARACTERÍSTICAS

- Modo frío/calor.
- Múltiples configuraciones; incluso con sistemas combinados fan-coil / suelo radiante.
- Función ECO.
- Entradas multifuncionales. S1. Conmutación manual o automática entre frío/calor (mediante sensor de tubo o contacto NO-COM). S2. Conmutador de modo (ejemplo: un sensor de presencia, tarjetero o contacto de ventana) o sensor de temperatura externa.
- Incorporado algoritmo TPI (tiempo proporcional e integral), que asegura una temperatura estable.
- Alta precisión en la medición de la temperatura (configurable: 0,1 °C ó 0,5 °C).
- Control de velocidades de ventilador; automático o manual, con 3 velocidades (baja/media/alta).
- Programaciones: 5 + 2 (lunes a viernes + fin de semana) / 7 días (todos los días con el mismo programa) / diario - (6 horarios y temperaturas diferentes para cada día).
- Configuración y actualización a través de Internet (cuando está conectado a la UGE 600).
- Función antihielo y sobrecalentamiento.
- Posibilidad de bloqueo del teclado para evitar manipulaciones imprevistas o no autorizadas.
- Indicación de limpieza de filtro.
- Manejo intuitivo a través de panel táctil.
- Fácil de usar; pantalla con menú gráfico.
- Sistema de montaje rápido en caja universal empotrada (no incluida).

CONEXIONES

L	Alimentación 230V AC	F1	Velocidad ventilador (nivel bajo)
N	Alimentación 230V AC	F2	Velocidad ventilador (nivel medio)
V1	4 tubos: para salida válvula agua caliente	F3	Velocidad ventilador (nivel alto)
	2 tubos: para calefacción o enfriamiento	S1	Cambio frío/calor (sonda / contacto)
V2	4 tubos: para salida válvula agua fría	S2	Contacto presencia o sonda externa
	2 tubos: salida V2 sin uso	COM	Común

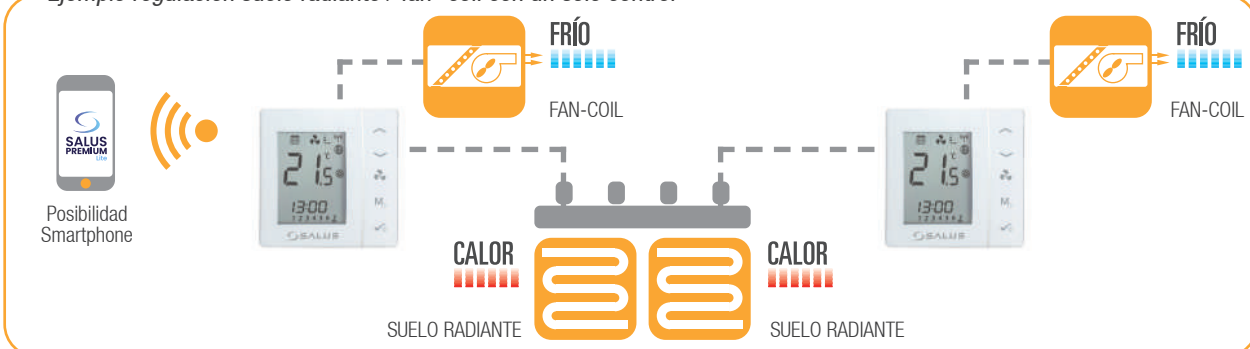
DATOS TÉCNICOS

Alimentación	230 V 50 Hz
Salidas	230 V
Frecuencia	Zigbee 2,4 GHz
Rango	5 – 40 °C
Tamaño	86 x 86 x 16,5 (42) mm

Referencia	Producto	Stro.	Stock*	€/Unidad
S00 118 600	Termostato fan-coil FC 600	1 ud.	●	132,50 €



Ejemplo regulación suelo radiante / fan-coil con un solo control





Puerta de enlace universal UG 800

La puerta de enlace SALUS UG 800 es el eje central del sistema SALUS Smart Home, que permite que hasta 150 dispositivos inteligentes se comuniquen e interactúen entre sí. Esta pasarela crea un ecosistema unificado e inteligente en el que dispositivos como termostatos, enchufes inteligentes, relés y otros elementos opcionales, trabajan juntos para optimizar el confort, la eficiencia energética y la comodidad. La UG 800 facilita la configuración y gestión de la red inteligente, garantizando que todos los dispositivos conectados funcionen en armonía. Ya sea para controlar la climatización, la iluminación o los sistemas de seguridad, la pasarela proporciona la infraestructura necesaria para que todo funcione a la perfección.

Diseñada pensando en la comodidad del usuario, la puerta de enlace universal UG 800 es compacta y discreta, encajando fácilmente en cualquier entorno sin llamar la atención. Siendo de un tamaño reducido, cuenta con impresionantes capacidades, incluyendo una velocidad de conexión Ethernet de hasta 100 Mbps, lo que garantiza un acceso a Internet estable y fiable para los dispositivos inteligentes. Esta conectividad de alta velocidad ayuda a mantener la comunicación en tiempo real entre los dispositivos, lo que permite una respuesta instantánea y el control a través de la aplicación SALUS Premium Lite.

CARACTERÍSTICAS

- Posibilidad de coordinar y controlar hasta 150 dispositivos SALUS Smart Home. Para instalaciones con más de 150 dispositivos es posible instalar más de una UG 800.
- Posibilidad de conectar mediante Ethernet o WiFi, permitiendo la configuración inicial a través de la red WiFi.
- Configuración rápida y sencilla desde la aplicación SALUS Premium Lite.
- Permite la actualización automática del software de los equipos conectados.
- Compatible con Zigbee 3.0.
- Conexión Ethernet a 10/100 Mbps para una conexión a Internet estable.
- Admite integración en la nube con AWS IoT.
- Indicación de estado mediante LEDs.

DATOS TÉCNICOS

Alimentación	5 V DC – micro USB
Frecuencia	Compatible con ZigBee 3.0
Comunicación por cable	10/100 Mbps Ethernet
Comunicación inalámbrica	Bluetooth (sólo para puesta en marcha), Zigbee, WiFi
Montaje	Sobre mesa / pared
Tamaño	98 x 93 x 25 mm

Referencia	Producto	Stro.	Stock*	€/Unidad
S00112861	Puerta de enlace universal UG 800	1 ud.	●	208,00 €

Puerta de enlace universal UGE 600

Puerta de enlace universal UGE 600 para posibilitar la conexión y comunicación de los equipos pertenecientes a una red SALUS Smart Home. Actúa como coordinador y como puerta de enlace para permitir mediante un router el control de la instalación desde un Smartphone, Tablet o PC.



CARACTERÍSTICAS

- Posibilidad de coordinar y controlar hasta 100 dispositivos SALUS Smart Home. Para instalaciones con más de 100 dispositivos es posible instalar más de una UGE 600.
- Permite la actualización automática del software de los equipos conectados.
- Indicación de estado mediante LED.
- Conexión mediante Ethernet (cable incluido) o WIFI.
- Alimentador 230 V AC - 5 V DC incluido.
- La primera conexión y configuración se debe realizar mediante cable Ethernet.

DATOS TÉCNICOS

Alimentación	5 V DC – micro USB
Frecuencia	Zigbee 2,4 GHz
Montaje	Sobre mesa / pared
Tamaño	55,5 mm (h) Ø = 90 mm

Referencia	Producto	Stro.	Stock*	€/Unidad
S00112661	Puerta de enlace universal UGE 600**	1 ud.	●	208,00 €

** Hasta fin de existencias

Antena ANT 08RFA

Antena externa para ayudar a la comunicación de los equipos radiofrecuencia. Especialmente indicada para equipos que, por su ubicación en el interior de cajas metálicas o espacios apantallados, pueden perder la comunicación con facilidad. Incluye cable, imán y conector.

El uso de esta antena se realiza en combinación con los siguientes equipos:

► Centro de conexiones KL 08RF y CB 12RF



Referencia	Producto	Stro.	Stock*	€/Unidad
S00132803	Antena externa ANT 08RFA	1 ud.	●	19,40 €