

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES PARA LA CONTRATACIÓN DE SUMINISTRO DE EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN EN LA OBRA DE REFORMA PARA OFICINA RURAL Y BASE DE UNIDAD OPERATIVA (BUO) DE MEIRA (LUGO), A ADJUDICAR POR PROCEDIMIENTO ABIERTO SIMPLIFICADO, MEDIANTE LICITACIÓN ELECTRÓNICA.**

**REF.: TSA0079168**

**1. OBJETO Y ALCANCE DEL PLIEGO.**

El presente Pliego tiene por objeto definir las prescripciones y especificaciones técnicas de suministro en obra de **equipos de climatización y ventilación** para el encargo “REFORMA DE PLANTA BAIXA PARA OFICINA RURAL E BASE DE UNIDADE OPERATIVA (BUO) DE MEIRA (LUGO)”, encomendado a la EMPRESA DE TRANSFORMACIÓN AGRARIA, S.A., S.M.E., M.P. por la XUNTA DE GALICIA a través de la CONSELLERÍA DO MEDIO RURAL.

Estos pliegos junto con el Pliego de Prescripciones Administrativas rigen la adjudicación del contrato, su contenido y efectos, de acuerdo con lo establecido, asimismo, en la Ley 9/2017 de 9 de noviembre por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (En adelante LCSP).

Dichas condiciones serán de aplicación a la totalidad de la prestación y serán supervisadas y evaluadas por personal técnico de Tragsa. La presentación de la proposición por el licitador supondrá la aceptación incondicionada de todas las cláusulas del presente pliego y del Pliego de Prescripciones Administrativas, sin salvedad o reserva alguna

**2. ALCANCE DEL OBJETO DEL CONTRATO**

Los suministros a realizar en el marco de esta licitación, independientemente de lo mencionado a continuación, deberán de cumplir con toda la normativa en vigor aplicable a este tipo prestación, en el momento de la contratación. Así, todas aquellas actividades necesarias para ejecución del contrato deberán cumplir los requisitos que establezcan los códigos, normas, recomendaciones, reglamentos o leyes vigentes, y cualquier disposición en vigor.

El adjudicatario se comprometerá a cumplir y hacer cumplir todo lo estipulado en la legislación sobre Riesgos Laborales, así como en la parte del Plan de Seguridad y Salud que le afecte.

La relación de unidades a suministrar es la indicada a continuación:



**LOTE 1 : CLIMATIZACIÓN**

nº	descripción	Uds
1.1	<b>Ud. SUMINISTRO UNIDAD EXTERIOR DE AIRE ACONDICIONADO</b> , sistema de bomba de calor aire-aire multi-split con caudal variable de refrigerante, gas refrigerante R-410A, alimentación trifásica (400V/50Hz), potencia frigorífica nominal $\geq 12,1$ kW, SEER $\geq 8,15$ , EER $\geq 3,82$ , consumo eléctrico nominal en refrigeración $\leq 3,16$ kW, rango de funcionamiento de temperatura del aire exterior en refrigeración desde $-15$ hasta $43^{\circ}\text{C}$ , potencia calorífica nominal $\geq 12,1$ kW, SCOP $\geq 4,63$ , COP $\geq 3,91$ , consumo eléctrico nominal en calefacción $\leq 3,09$ kW, rango de funcionamiento de temperatura del aire exterior en calefacción desde $-20$ hasta $15,5^{\circ}\text{C}$ , dimensiones $\leq (970 \times 845 \times 370)$ mm, peso $\leq 87$ kg, Presión Sonora (refrigeración/calefacción) $\leq 53/57$ dBA, caudal de aire $\geq 4500$ m <sup>3</sup> /h, incluso válvula de expansión electrónica, ventilador axial y bus de datos Superlink II, modelo FDC121KXZES1 de "MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES" o equivalente. Incluso suministro de elementos antivibratorios para instalación en suelo. Transporte y descarga por cuenta del adjudicatario. Según planos y Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.	1,00
1.2	<b>Ud. SUMINISTRO UNIDAD INTERIOR DE AIRE ACONDICIONADO</b> , tipo cassette de 4 vías, para techo modular de $600 \times 600$ mm, sistema aire-aire multi-split con caudal variable de refrigerante, gas refrigerante R-410A, alimentación monofásica (230V/50Hz), potencia frigorífica nominal $\geq 2,2$ kW, potencia calorífica nominal $\geq 2,5$ kW, consumo eléctrico nominal en refrigeración $\leq 30$ W, consumo eléctrico nominal en calefacción $\leq 30$ W, Potencia Sonora $\leq 49$ (dB(A)), Presión Sonora (refrigeración/calefacción) (dB(A)) $\leq 35$ , caudal de aire $\geq 540$ m <sup>3</sup> /h, dimensiones $\leq (248 \times 570 \times 570)$ mm, peso $\leq 13$ kg, panel decorativo de doble álabe, para evitar que el flujo de aire incida de forma directa en el usuario, con sistema de control individual de los álabes y sistema de inclinación de seis posiciones de los álabes de dimensiones $\leq (10 \times 620 \times 620)$ mm y peso $\leq 2,5$ kg, válvula de expansión electrónica, modelo FDC22KXZE1 "MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES" o equivalente. Incluso filtro, kit de montaje y toma troquelada para aire exterior, sistema de control por cable con pantalla táctil LCD, modelo Eco Touch RC-EX3 o equivalente y elementos para suspensión a techo. Transporte y descarga por cuenta del adjudicatario. Según planos y Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.	21,00
1.3	<b>Ud. SUMINISTRO CONSOLA PARA EL CONTROL CENTRALIZADO</b> en instalaciones de climatización con sistema aire-aire tipo Split, comunicación Superlink, con pantalla LCD, para un máximo de 64 unidades interiores en grupos de 16 unidades, con funciones de control individual, por grupos o colectivo del arranque, parada y definición del modo de trabajo, temporizador semanal, información de los estados de funcionamiento y de necesidad de servicio, compensación del tiempo de parada ante un corte del suministro eléctrico y función que activa o desactiva el funcionamiento del control remoto, modelo SC-SL2NA-E "MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES" o equivalente. Transporte y descarga por cuenta del adjudicatario. Según planos y Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.	2,00
1.4	<b>Ud. SUMINISTRO UNIDAD EXTERIOR DE AIRE ACONDICIONADO</b> , sistema de bomba de calor aire-aire multi-split con caudal variable de refrigerante, gas refrigerante R-410A, alimentación trifásica (400V/50Hz), potencia frigorífica nominal $\geq 15,5$ kW, SEER $\geq 7,21$ , EER $\geq 2,98$ , consumo eléctrico nominal en refrigeración $\leq 5,2$ kW, potencia calorífica nominal $\geq 15,5$ kW, SCOP $\geq 4,55$ , COP $\geq 3,62$ , consumo eléctrico nominal en calefacción $\leq 4,28$ kW, dimensiones $\leq (970 \times 845 \times 370)$ mm, peso $\leq 87$ kg, Presión Sonora (refrigeración/calefacción) $\leq 54/57$ (dB(A)), caudal de aire $\geq 4500$ m <sup>3</sup> /h, incluso válvula de expansión electrónica, ventilador axial y bus de datos Superlink II, modelo FDC155KXZES1 "MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES" o equivalente. Incluye: kit de amortiguadores antivibración para instalación en suelo. Transporte y descarga por cuenta del adjudicatario. Según planos y Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.	2,00
1.5	<b>Ud. SUMINISTRO UNIDAD INTERIOR DE AIRE ACONDICIONADO</b> , con distribución por conducto rectangular, sistema aire-aire multi-split con caudal variable de refrigerante, gas refrigerante R-410A, alimentación monofásica (230V/50Hz), potencia frigorífica total nominal $\geq 9$ kW, potencia calorífica nominal $\geq 10$ kW, consumo eléctrico nominal en refrigeración $\leq 250$ W, consumo eléctrico nominal en calefacción $\leq 250$ W, Presión Sonora (velocidad baja) $\leq 25$ (dB(A)), caudal de aire $\geq 1440$ m <sup>3</sup> /h, dimensiones $\leq (280 \times 950 \times 635)$ mm, peso $\leq 34$ kg, válvula de expansión electrónica, modelo FDU90KXE6 "MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES" o equivalente. Incluso kit de montaje, sistema de control por cable con pantalla táctil LCD, modelo Eco Touch RC-EX3 o equivalente y elementos para suspensión a techo. Transporte y descarga por cuenta del adjudicatario. Según planos y Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.	1,00
1.6	<b>Ud. SUMINISTRO SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO TIPO SPLIT 1X1</b> con bomba de calor aire-aire, gas refrigerante R-32, alimentación monofásica (230V/50Hz), potencia frigorífica nominal $\geq 3,5$ kW, potencia calorífica nominal $\geq 4,3$ kW, SEER $\geq 9,2$ , SCOP $\geq 6,5$ , EER $\geq 4,73$ , COP $\geq 4,78$ , modelo Diamond	1,00

	<p>SRK35ZSX de la marca "MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES" o equivalente, FORMADO POR: <b>una unidad interior</b> de dimensiones <math>\leq (305 \times 920 \times 220)</math> mm, peso <math>\leq 13</math> kg, Presión Sonora a velocidad baja unidad interior (frío/calor) <math>\leq 19</math> (dB(A)), caudal de aire <math>\geq 786</math> m<sup>3</sup>/h, modelo SRK35ZSX-W de la marca "MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES" o equivalente. Incluso filtro alergénico, filtro desodorizante fotocatalítico, detector de presencia, capacidad de movimiento vertical y horizontal de los álabes, y control por cable con pantalla táctil LCD, modelo Eco Touch RC-EX3 o equivalente; y <b>una unidad exterior</b> de dimensiones <math>\leq (640 \times 800 \times 290)</math> mm, peso <math>\leq 43</math> kg, Presión Sonora a velocidad baja unidad interior (frío/calor) <math>\leq 48</math> (dB(A)) y caudal de aire <math>\geq 2160</math> m<sup>3</sup>/h, modelo SRK35ZSX de la marca "MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES" o equivalente. Incluso control de condensación y posibilidad de integración en un sistema domótico o control Wi-Fi a través de una pasarela, kit de interface, modelo SC-BIKN-E o equivalente. Incluso elementos antivibratorios y soportes de pared para apoyo de la unidad exterior. Transporte y descarga por cuenta del adjudicatario. Según planos y Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.</p>	
--	--	--

## LOTE 2 : VENTILACIÓN

nº	descripción	Uds
2.1	<b>Ud. SUMINISTRO REJILLA TOMA AIRE EXT. 500X300</b> de malla galvanizada y aletas paralelas a la cota mayor, dimensiones 500x300mm, construida en aluminio y acabado a elegir por D.F., fijación con tornillos visibles (T), Marca MADEL modelo DXT (T) o equivalente. Transporte y descarga por cuenta del adjudicatario. Según planos y Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.	2,00
2.2	<b>Ud. SUMINISTRO DIFUSOR CON DISCO CENTRAL EXTRAÍBLE</b> , construido en aluminio y acabado a elegir por D.F., con plenum con conexión circular lateral de 160mm, regulador de caudal en el cuello de conexión, aislado térmicamente, Marca MADEL modelo DSO 160+PLDG-R/AIS o equivalente. Transporte y descarga por cuenta del adjudicatario. Según planos y Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.	5,00
2.3	<b>Ud. SUMINISTRO DE DIFUSOR DE BOCA CIRCULAR DE CONO CENTRAL AJUSTABLE PARA VENTILACIÓN</b> , con cuello de montaje, diámetro 200mm, construida en polipropileno blanco, fijación con clips (S) y marco de montaje, Marca MADEL modelo BWC-C 200 o equivalente. Transporte y descarga por cuenta del adjudicatario. Según planos y Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.	2,00
2.4	<b>Ud. SUMINISTRO DIFUSOR DE BOCA CIRCULAR DE CONO CENTRAL AJUSTABLE PARA VENTILACIÓN</b> con cuello de montaje, diámetro 125mm, construida en polipropileno blanco, fijación con clips (S) y marco de montaje, Marca MADEL modelo BWC-C 125 o equivalente. Transporte y descarga por cuenta del adjudicatario. Según planos y Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.	14,00
2.5	<b>Ud. SUMINISTRO DE UNIDAD DE FILTRACIÓN PARA CONDUCTOS CIRCULARES</b> y motor tipo EC, ventilador con envolvente acústica recubierta de material fonoabsorbente, bridas normalizadas en aspiración e impulsión con juntas estancas, filtros F6 + F8, tapa de inspección y limpieza de fácil acceso con cierres manuales, ventilador centrífugo con turbina a reacción, soporte que facilita su montaje, integrado en la caja, dirección aire sentido lineal, 3 tomas de presión para control individual de las dos etapas de filtración, instalación en cualquier posición, preparado con guía para prefiltro de 48 mm, ajuste anti by-pass del filtro de mayor eficacia, motor de rotor exterior y de alta eficiencia tipo EC, regulable mediante señal 0-10 V, monofásico 220-240 V 50/60 Hz, protección IP54, temperatura máxima del aire a transportar: -25 °C +60 °C, acabado anticorrosivo en chapa de acero galvanizado, velocidad $\geq 1460$ rpm, potencia máxima $\geq 190$ W, caudal máximo $\geq 1.532$ m <sup>3</sup> /h, peso $\leq 39$ kg, marca SODECA modelo SV/FILTER/EC-350 F6+F8 o equivalente. Incluso interruptor de seguridad paromarcha INT para cumplir la Norme UNE-EN 60204-1, acoplamientos elásticos ACE-355 para amortiguar vibraciones y bancada de perfiles de acero con los correspondientes dispositivos antivibratorios. Transporte y descarga por cuenta del adjudicatario. Según planos y Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.	1,00
2.6	<b>Ud. SUMINISTRO DE EXTRACTOR EN LÍNEA PARA CONDUCTOS</b> , con bajo nivel sonoro, con envolvente acústica de 40 mm de aislante acústico fonoabsorbente, ventilador con envolvente acústica recubierta de material fonoabsorbente con turbina a reacción, bridas normalizadas en aspiración e impulsión para facilitar la instalación en conductos, equipado con tapa registro abatible, pies soporte integrados en la caja, dirección aire sentido lineal, velocidad ajustable mediante potenciómetro incorporado de 10 k omega MTP010 o equivalente, o una señal exterior de 0-10 V, motor de rotor exterior de alta eficiencia y variador de velocidad integrado tipo EC, controlado mediante señal 0-10 V, monofásico 200-240 V 50/60 Hz, protección IP54, temperatura máxima del aire a transportar: -25 °C +60 °C, acabado anticorrosivo en chapa de acero galvanizado, velocidad $\geq 2.850$ rpm, potencia $\geq 180$ W, caudal máximo $\geq 1.187$ m <sup>3</sup> /h, peso $\leq 14$ kg, modelo SVE/PLUS/EW-250/H de la marca SODECA o	1,00

	equivalente. Incluso bancada de perfiles de acero con los correspondientes dispositivos antivibratorios. Transporte y descarga por cuenta del adjudicatario. Según planos y Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.	
2.7	<b>Ud. SUMINISTRO DE CUADRO DE CONTROL</b> para sistemas de ventilación con motores tipo EC, con electrónica integrada en el propio motor, regulación automática del sistema de ventilación mecánica controlada (VMC), ajuste de los parámetros de velocidad de giro del ventilador de acuerdo con los parámetros de renovación y calidad de aire deseados, preconfiguración de equipo en modo presión constante con set point de 100 Pa, sensor de presión diferencial integrado, pantalla LCD y controles para programación de todas las funciones, conexión Modbus RTU para sistemas BMS, puerto USB para configuración rápida mediante PC, entradas analógicas configurables 0-10 V y 4-20 ma para conexión de sensores externos: °C, VOC, CO, humedad; envolvente con grado de protección IP54, rango temperatura de trabajo -10 °C +50 °C, alimentación 230 V AC 50/60 hz, entradas digitales para activación y paro del sistema y función day/night, salidas de relé libre de potencial: marcha y fallo; modos de control: control de presión constante (CPC), modelo EC CONTROL de la marca "SODECA" o equivalente. Incluso sensor de humedad relativa proporcional para instalación en pared SI-humedad o equivalente. Transporte y descarga por cuenta del adjudicatario. Según planos y Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.	1,00
2.8	<b>Ud. SUMINISTRO DE CONTROL INTELIGENTE PARA LA REGULACIÓN DE EQUIPOS CON VENTILADORES</b> tipo EC en función de lectura de sonda interna de CO2 integrada, display LCD con Backlight de LED, regulación automática consigna 0-10 V según lectura de sonda CO2, sonda de CO2 integrada, programación horaria, parada remota por seguridad, visualización de alarma con display, configuración de renovaciones de aire, canal de comunicaciones Modbus RTU, para instalar en pared o en el propio ventilador, alimentación 230 V 50 Hz, 1 entrada para contacto libre de tensión parada remota, 1 salida 0-10 V para regulación proporcional según consigna y medida CO2, 1 salida para regulación todo/nada según consigna y medida de CO2, 1 salida de control 0-10V, 1 salida para alarma de visualización calidad de aire, modelo CAP-CO2/EC-S de la marca "SODECA" o equivalente. Transporte y descarga por cuenta del adjudicatario. Según planos y Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.	1,00
2.9	<b>Ud. SUMINISTRO DE BOCA CIRCULAR DE CONO CENTRAL AJUSTABLE 100mm</b> para ventilación, con cuello de montaje, dimensiones 100mm, construida en polipropileno blanco, fijación con clips (S) y marco de montaje, Marca MADEL serie BWC-C o equivalente. Transporte y descarga por cuenta del adjudicatario. Según planos y Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.	2,00
2.10	<b>Ud. SUMINISTRO REJILLA LINEAL DOBLE DEFLEXIÓN 300X150mm</b> , shadowline effect, con aletas posteriores orientables en color negro, paralelas a la cota menor y de aletas fijas a 0º paralelas a la cota mayor, dimensiones 300x150mm, construida en aluminio y acabado a elegir por D.F., con plenum de conexión circular lateral de diámetro 200 mm, construido en acero galvanizado, con regulador de caudal en el cuello y aislamiento termoacústico interior, marca "MADEL" serie LMT-DD+ PLRO/L-R/AIS o equivalente. Transporte y descarga por cuenta del adjudicatario. Según planos y Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.	1,00
2.11	<b>Ud. SUMINISTRO REJILLA LINEAL DOBLE DEFLEXIÓN 300X125mm</b> , shadowline effect, con aletas posteriores orientables en color negro, paralelas a la cota menor y de aletas fijas a 0º paralelas a la cota mayor, dimensiones 300x125mm, construida en aluminio y acabado a elegir por D.F., con plenum de conexión circular lateral de diámetro 160 mm, construido en acero galvanizado, con regulador de caudal en el cuello y aislamiento termoacústico interior, marca "MADEL" serie LMT-DD+ PLRO/L-R/AIS o equivalente. Transporte y descarga por cuenta del adjudicatario. Según planos y Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.	2,00
2.12	<b>Ud. SUMINISTRO REJILLA LINEAL DOBLE DEFLEXIÓN 250X100mm</b> , shadowline effect, con aletas posteriores orientables en color negro, paralelas a la cota menor y de aletas fijas a 0º paralelas a la cota mayor, dimensiones 250x100mm, construida en aluminio y acabado a elegir por D.F., con plenum de conexión circular lateral de diámetro 125 mm, construido en acero galvanizado, con regulador de caudal en el cuello y aislamiento termoacústico interior, marca "MADEL" serie LMT-DD+ PLRO/L-R/AIS o equivalente. Transporte y descarga por cuenta del adjudicatario. Según planos y Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.	4,00
2.13	<b>Ud. SUMINISTRO REJILLA LINEAL DOBLE DEFLEXIÓN 400X150mm</b> , shadowline effect, con aletas posteriores orientables en color negro, paralelas a la cota menor y de aletas fijas a 0º paralelas a la cota mayor, dimensiones 400x150mm, construida en aluminio y acabado a elegir por D.F., con plenum con de conexiones circulares laterales de diámetro 200 mm, construido en acero galvanizado, con regulador de caudal en el cuello y aislamiento termoacústico interior, marca "MADEL" serie LMT-DD+ PLRO/L-R/AIS o equivalente. Transporte y descarga por cuenta del adjudicatario. Según planos y Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.	1,00

2.14	<b>Ud. SUMINISTRO REJILLA LINEAL DE MARCO REDUCIDO</b> a 12 mm dimensiones (1000x75) mm y aletas fijas a 0º, paralelas a la cota mayor para montaje en placa de yeso laminado; construida en aluminio y acabado en color a elegir por la D.F., con regulador de caudal de aletas opuestas construido en acero electro-zincado lacado negro, fijación con tornillo oculto, modelo LMT-MINI+SP (O) de la Marca MADEL o equivalente. Transporte y descarga por cuenta del adjudicatario. Según planos y Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.	15,00
2.15	<b>Ud. SUMINISTRO REJILLA LINEAL SIMPLE DEFLEXIÓN 400X150mm</b> , shadowline effect, con aletas posteriores orientables en color negro, paralelas a la cota menor y de aletas fijas a 0º paralelas a la cota mayor, dimensiones 400x150mm, construida en aluminio y acabado a elegir por D.F., con plenum con de conexiones circulares laterales de diámetro 200 mm, construido en acero galvanizado, con regulador de caudal en el cuello y aislamiento termoacústico interior, marca "MADEL" serie LMT+PLRO/L-R/AIS o equivalente. Transporte y descarga por cuenta del adjudicatario. Según planos y Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.	1,00
2.16	<b>Ud. SUMINISTRO REJILLA LINEAL SIMPLE DEFLEXIÓN 250X100mm</b> , shadowline effect, con aletas posteriores orientables en color negro, paralelas a la cota menor y de aletas fijas a 0º paralelas a la cota mayor, dimensiones 250x100mm, construida en aluminio y acabado a elegir por D.F., con plenum de conexión circular lateral de diámetro 125 mm, construido en acero galvanizado, con regulador de caudal en el cuello y aislamiento termoacústico interior, marca "MADEL" serie LMT+PLRO/L-R/AIS o equivalente. Transporte y descarga por cuenta del adjudicatario. Según planos y Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.	3,00
2.17	<b>Ud. SUMINISTRO REJILLA LINEAL SIMPLE DEFLEXIÓN 300X125mm</b> , shadowline effect, con aletas posteriores orientables en color negro, paralelas a la cota menor y de aletas fijas a 0º paralelas a la cota mayor, dimensiones 300x125mm, construida en aluminio y acabado a elegir por D.F., con plenum de conexión circular lateral de diámetro 160 mm, construido en acero galvanizado, con regulador de caudal en el cuello y aislamiento termoacústico interior, marca "MADEL" serie LMT+PLRO/L-R/AIS o equivalente. Transporte y descarga por cuenta del adjudicatario. Según planos y Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.	1,00
2.18	<b>Ud. SUMINISTRO REJILLA LINEAL SIMPLE DEFLEXIÓN 300X150mm</b> , shadowline effect, con aletas posteriores orientables en color negro, paralelas a la cota menor y de aletas fijas a 0º paralelas a la cota mayor, dimensiones 300x150mm, construida en aluminio y acabado a elegir por D.F., con plenum de conexión circular lateral de diámetro 200 mm, construido en acero galvanizado, con regulador de caudal en el cuello y aislamiento termoacústico interior, marca "MADEL" serie LMT+PLRO/L-R/AIS o equivalente. Transporte y descarga por cuenta del adjudicatario. Según planos y Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.	1,00
2.19	<b>Ud. SUMINISTRO REJILLA INTEMPERIE</b> , con malla galvanizada y aletas paralelas a la cota mayor, dimensiones 800x400mm, construida en aluminio y acabado a elegir por D.F., para fijación con tornillos visibles (T), Marca MADEL serie DXT o equivalente. Transporte y descarga por cuenta del adjudicatario. Según planos y Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.	1,00
2.20	<b>Ud. SUMINISTRO SILENCIADOR RECTANGULAR</b> con 2 celdillas de 200 mm de espesor, separadas 100 mm, realizadas mediante bandejas de chapa galvanizada y lana mineral protegida con velo negro por ambas caras, envolvente de chapa galvanizada de 1,2 mm de espesor, refuerzos perimetrales mediante bridas angulares de acero laminado en caliente, de 600 mm de ancho, 450 mm de alto y 1500 mm de largo, modelo SPI 10 de la marca "SINTEC" o equivalente. Incluso accesorios de montaje y elementos de fijación. Transporte y descarga por cuenta del adjudicatario. Según planos y Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.	2,00
2.21	<b>Ud. SUMINISTRO DE RECUPERADOR DE CALOR AIRE-AIRE</b> , caudal de aire nominal $\geq 1710 \text{ m}^3/\text{h}$ , dimensiones $\leq (455 \times 1850 \times 1460) \text{ mm}$ , peso $\leq 236 \text{ kg}$ , presión estática de aire nominal 250 Pa, presión sonora a 1 m $\leq 59 \text{ dBA}$ , potencia eléctrica nominal $\geq 930 \text{ W}$ , alimentación monofásica a 230 V, eficiencia de recuperación calorífica en condiciones húmedas $\geq 91,5\%$ , potencia calorífica recuperada $\geq 15,6 \text{ kW}$ , eficiencia de recuperación calorífica en condiciones secas $\geq 82\%$ , intercambiador de placas de aluminio de flujo cruzado, ventiladores con motor de tipo EC de alta eficiencia, bypass con servomotor para cambio de modo de operación de recuperación a free-cooling, estructura desmontable de doble panel con aislamiento de lana mineral de 25 mm de espesor, paneles exteriores de acero prepintado y paneles interiores de acero galvanizado, filtros de aire clase F7+F8 en la entrada de aire exterior, filtro de aire clase M5 en el retorno de aire del interior, presostatos diferenciales para los filtros, acceso a los ventiladores y a los filtros de aire a través de los paneles de inspección, posibilidad de acceso lateral a los filtros, control electrónico para la regulación de la ventilación y de la temperatura, para la supervisión del estado de los filtros de aire, programación semanal, gestión de las funciones de desescarche y antihielo para la sección opcional con batería de agua e integración con BMS mediante protocolo de comunicación Modbus y bus de comunicación RS-485, con presostatos de presión	1,00



diferencial, modelo PSTD, para filtros de aire, con sensor de CO2, modelo AQS, modelo HRS 20 "LMF CLIMA" o equivalente. Incluso bancada de perfiles de acero con los correspondientes dispositivos antivibratorios. Transporte y descarga por cuenta del adjudicatario. Según planos y Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Dado que el proyecto prescribe equipos de referencia para la ejecución de los sistemas de climatización y ventilación de la oficina rural y base de unidad operativa (BUO) de Meira (Lugo), se toman estos equipos como referencia para establecer las características y prestaciones mínimas de los materiales cuyo suministro es objeto de este contrato.

Se admitirán materiales de marcas y modelos equivalentes a las indicadas como referencia siempre que cumplan las prescripciones técnicas establecidas en el presente Pliego. No obstante, el suministrador deberá garantizar que los componentes ofertados sean compatibles entre sí de cara a su ejecución conjunta, de modo que no existan holguras o problemas de acoplamiento entre los distintos materiales que compongan el suministro.

### 3. PLANOS

Se incluyen en la presente licitación planos de apoyo donde se definen los elementos a suministrar.

### 4. LOCALIZACIÓN

Los materiales objetos de contrato serán suministrados en la obra de reforma de planta baja para oficina rural y base de unidad operativa (BUO) en Rúa Avelino Diaz S/N 27240 Meira (Lugo), 43°12'59.4"N 7°17'42.4"W.

### 5. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE LOS MATERIALES

En lo que respecta a los materiales que han de ser suministrados por la empresa adjudicataria, deberán cumplir en todo caso la normativa de aplicación, así como conformes en las reglamentaciones vigentes en materia de seguridad y salud, higiene y protección medioambiental.

El licitador deberá de tener en cuenta a la hora de ofertar, incluir los transportes y pallets necesarios para el correcto suministro, así como los medios necesarios para la descarga de los materiales a pie de obra.

**A la entrega del material, se aportará sin coste alguno, junto con el albarán de cada partida, toda la documentación relativa a ficha técnica, certificados de calidad y marcado CE exigibles para los materiales que se van a emplear. Se entregará por parte de la empresa adjudicataria toda la documentación necesaria y suficiente para el buen desarrollo de la ejecución y el montaje, así como la supervisión y aprobación previa por Tragsa.**

## 5.1. CONDICIONES TÉCNICAS

### LOTE 1: CLIMATIZACIÓN

#### **Partida 1.1. UNIDAD EXTERIOR DE AIRE ACONDICIONADO**

El licitador se compromete a suministrar para esta partida **UNIDAD EXTERIOR DE AIRE ACONDICIONADO** Modelo **FDC121KXZES1** de la marca **MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES** o equivalente, con las características mínimas indicadas en el siguiente cuadro:

Parámetros	Especificaciones Pliego
Potencia frigorífica Nominal (kW)	≥ 12,10
Potencia calorífica Nominal (kW)	≥ 12,10
SEER	≥ 8,15
SCOP	≥ 4,63
Alimentación trifásica	SÍ
Tensión (V)	400
Frecuencia (Hz)	50
Intensidad máxima (A)	≤ 13,5
Válida para conectar hasta 8 unidades interiores (SÍ/NO)	SÍ
Consumo nominal en refrigeración (kW)	≤ 3,16
Consumo nominal en calefacción (kW)	≤ 3,09
Presión Sonora (refrigeración/calefacción) (dB(A))	≤ 53/57
Caudal de aire (m <sup>3</sup> /h)	≥ 4500
Peso neto (Kg)	≤ 87
Dimensiones (Ancho x Alto x Fondo) (mm)	(≤ 970) x (≤ 845) x (≤ 370)
Gas refrigerante	R410A

#### **Partida 1.2. UNIDAD INTERIOR DE AIRE ACONDICIONADO TIPO CASSETTE**

El licitador se compromete a suministrar para esta partida **UNIDAD INTERIOR DE AIRE ACONDICIONADO TIPO CASSETTE** Modelo **FDTC22KXZE1** de la marca **MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES** o equivalente, con las características mínimas indicadas en el siguiente cuadro:

Parámetros	Especificaciones Pliego
Potencia frigorífica Nominal (kW)	≥ 2,20
Potencia calorífica Nominal (kW)	≥ 2,50
Alimentación monofásica (SÍ/NO)	SÍ
Tensión (V)	230
Frecuencia (Hz)	50
Consumo nominal en refrigeración (W)	≤ 30
Consumo nominal en calefacción (W)	≤ 30
Potencia Sonora (dB(A))	≤ 49
Presión Sonora (refrigeración/calefacción) (dB(A))	≤ 35
Caudal de aire (m <sup>3</sup> /h)	≥ 540
Peso neto unidad/panel (Kg)	≤ 13/2,5
Dimensiones unidad (Alto x Ancho x Fondo) (mm)	(≤ 248) x (≤ 570) x (≤ 570)
Dimensiones panel (Alto x Ancho x Fondo) (mm)	(≤ 10) x (≤ 620) x (≤ 620)

Parámetros	Especificaciones Pliego
Válida para techo modular de 600x600 mm (SÍ/NO)	SÍ
Gas refrigerante	R410A

### **Partida 1.3. CONSOLA PARA EL CONTROL CENTRALIZADO**

El licitador se compromete a suministrar para esta partida **CONSOLA PARA EL CONTROL CENTRALIZADO** Modelo **SC-SL2NA-E** de la marca **MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES** o equivalente, con las características mínimas indicadas en el siguiente cuadro:

Parámetros	Especificaciones Pliego
Control	Hasta 64 unidades en grupos de 16
Funciones	Control Individual, por grupos o colectivo del arranque/parada y definición del modo de trabajo
	Temporizador semanal
	Información de los estados de funcionamiento y de necesidad de servicio
	Compensación del tiempo de parada ante un corte del suministro eléctrico
	Función que activa o desactiva el funcionamiento del control remoto
Pantalla	LCD
Comunicación	Superlink

### **Partida 1.4. UNIDAD EXTERIOR DE AIRE ACONDICIONADO**

El licitador se compromete a suministrar para esta partida **UNIDAD EXTERIOR DE AIRE ACONDICIONADO** Modelo **FDC155KXZES1** de la marca **MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES** o equivalente, con las características mínimas indicadas en el siguiente cuadro:

Parámetros	Especificaciones Pliego
Potencia frigorífica Nominal (kW)	≥ 15,50
Potencia calorífica Nominal (kW)	≥ 15,50
SEER	≥ 7,21
SCOP	≥ 4,55
Alimentación trifásica (SÍ/NO)	SÍ
Tensión (V)	400
Frecuencia (Hz)	50
Intensidad máxima (A)	≤ 13,5
Válida para conectar hasta 10 unidades interiores (SÍ/NO)	SÍ
Consumo nominal en refrigeración (kW)	≤ 5,20
Consumo nominal en calefacción (kW)	≤ 4,28
Presión Sonora (refrigeración/calefacción) (dB(A))	≤ 54/57
Caudal de aire (m <sup>3</sup> /h)	≥ 4500
Peso neto (Kg)	≤ 87
Dimensiones (Ancho x Alto x Fondo) (mm)	(≤ 970) x (≤ 845) x (≤ 370)
Gas refrigerante	R410A

### **Partida 1.5. UNIDAD INTERIOR DE AIRE ACONDICIONADO TIPO SPLIT**

El licitador se compromete a suministrar para esta partida **UNIDAD INTERIOR DE AIRE ACONDICIONADO TIPO SPLIT** Modelo **FDU90KXE6** de la marca **MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES** o equivalente, con las características mínimas indicadas en el siguiente cuadro:



Parámetros	Especificaciones Pliego
Potencia frigorífica Nominal (kW)	≥ 9
Potencia calorífica Nominal (kW)	≥ 10
Alimentación monofásica (SÍ/NO)	SÍ
Tensión (V)	230
Frecuencia (Hz)	50
Consumo nominal en refrigeración (W)	≤ 250
Consumo nominal en calefacción (W)	≤ 250
Presión Sonora (velocidad baja) (dB(A))	≤ 25
Caudal de aire (m <sup>3</sup> /h)	≥ 1440
Peso neto unidad (Kg)	≤ 34
Dimensiones unidad (Alto x Ancho x Fondo) (mm)	(≤ 280) x (≤ 950) x (≤ 635)
Gas refrigerante	R410A

#### **Partida 1.6. SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO**

El licitador se compromete a suministrar para esta partida **SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO TIPO SPLIT 1X1** Modelo **Diamond SRK35ZSX-W** de la marca **mitsubishi heavy industries** o equivalente, con las características mínimas indicadas en el siguiente cuadro:

Parámetros	Especificaciones Pliego
Potencia frigorífica Nominal (kW)	≥ 3,50
Potencia calorífica Nominal (kW)	≥ 4,30
SEER	≥ 9,2
SCOP	≥ 6,5
Alimentación monofásica (SÍ/NO)	SÍ
Tensión (V)	230
Frecuencia (Hz)	50
Consumo nominal en refrigeración (W)	≤ 780
Consumo nominal en calefacción (W)	≤ 900
Dimensiones unidad interior (Alto x Ancho x Fondo) (mm)	(≤ 305) x (≤ 920) x (≤ 220)
Peso neto unidad interior (Kg)	≤ 13
Presión Sonora a velocidad baja unidad interior (frío/calor) (dB(A))	≤ 19
Caudal de aire ventilador (m <sup>3</sup> /h)	≥ 786
Dimensiones unidad exterior (Alto x Ancho x Fondo) (mm)	(≤ 640) x (≤ 800) x (≤ 290)
Peso neto unidad exterior (Kg)	≤ 43
Presión Sonora a velocidad baja unidad exterior (frío/calor) (dB(A))	≤ 48
Caudal de aire ventilador (m <sup>3</sup> /h)	≥ 2160
Gas refrigerante	R32

## LOTE 2: VENTILACIÓN

### **Partida 2.1. REJILLA TOMA AIRE EXT. 500X300**

El licitador se compromete a suministrar para esta partida **REJILLA TOMA AIRE EXT. 500X300** Modelo **DXT (T)** de la marca **MADEL** o equivalente, con las características mínimas indicadas en el siguiente cuadro:

Parámetros	Especificaciones Pliego
Dimensiones (Ancho x Alto) (mm) ( $\pm 5$ mm)	500 x 300
Material	Aluminio
Acabado	a elegir por D.F.
Fijación	Tornillos visibles

### **Partida 2.2. DIFUSOR CON DISCO CENTRAL EXTRAÍBLE 160**

El licitador se compromete a suministrar para esta partida **DIFUSOR CON DISCO CENTRAL EXTRAÍBLE** Modelo **DSO 160+PLDG-R/AIS** de la marca **MADEL** o equivalente, con las características mínimas indicadas en el siguiente cuadro:

Parámetros	Especificaciones Pliego
Material	Aluminio
Acabado	a elegir por D.F.
Incluye Regulador de caudal (RG3) (SÍ/NO)	SÍ
Incluye Plenum con conexión circular lateral (PLDG) (SÍ/NO)	SÍ

### **Partida 2.3. DIFUSOR DE BOCA CIRCULAR DE CONO CENTRAL AJUSTABLE PARA VENTILACIÓN 200**

El licitador se compromete a suministrar para esta partida **DIFUSOR DE BOCA CIRCULAR DE CONO CENTRAL AJUSTABLE PARA VENTILACIÓN** Modelo **BWC-C 200** de la marca **MADEL** o equivalente, con las características mínimas indicadas en el siguiente cuadro:

Parámetros	Especificaciones Pliego
Material	Polipropileno
Acabado	Blanco
Fijación	Clips (S)

**Partida 2.4. DIFUSOR DE BOCA CIRCULAR DE CONO CENTRAL AJUSTABLE PARA VENTILACIÓN 125**

El licitador se compromete a suministrar para esta partida **DIFUSOR DE BOCA CIRCULAR DE CONO CENTRAL AJUSTABLE PARA VENTILACIÓN** Modelo **BWC-C 125** de la marca **MADEL** o equivalente, con las características mínimas indicadas en el siguiente cuadro:

Parámetros	Especificaciones Pliego
Material	Polipropileno
Acabado	Blanco
Fijación	Clips (S)

**Partida 2.5. UNIDAD DE FILTRACIÓN PARA CONDUCTOS CIRCULARES**

El licitador se compromete a suministrar para esta partida **UNIDAD DE FILTRACIÓN PARA CONDUCTOS CIRCULARES** Modelo **SV/FILTER/EC-350 F6+F8** de la marca **SODECA** o equivalente, con las características mínimas indicadas en el siguiente cuadro:

Parámetros	Especificaciones Pliego
Alimentación monofásica (SÍ/NO)	SÍ
Tensión (V)	230
Frecuencia (Hz)	50
Material	chapa de acero galvanizado (anticorrosivo)
Velocidad (r/min)	≥ 1.460
Potencia Máxima (W)	≥ 190
Caudal Máximo (m3/h)	≥ 1.532
Nivel presión sonora a 50% de velocidad máxima (dB (A))	≤ 42
Peso (Kg)	≤ 39
Incluye Filtros tipo F6 y F8 (SÍ/NO)	SÍ

**Partida 2.6. EXTRACTOR EN LÍNEA PARA CONDUCTOS**

El licitador se compromete a suministrar para esta partida **EXTRACTOR EN LÍNEA PARA CONDUCTOS** Modelo **SVE/PLUS/EW-250/H** de la marca **SODECA** o equivalente, con las características mínimas indicadas en el siguiente cuadro:

Parámetros	Especificaciones Pliego
Alimentación monofásica (SÍ/NO)	SÍ
Tensión (V)	230
Frecuencia (Hz)	50
Potenciómetro incorporado (SÍ/NO)	SÍ
Protección	≥ IP54
Velocidad (r/min)	≥ 2.850
Potencia Máxima (W)	≥ 180
Caudal Máximo (m3/h)	≥ 1.187

Parámetros	Especificaciones Pliego
Nivel presión sonora a 50% de velocidad máxima (dB (A))	≤ 38
Peso (Kg)	≤ 14

### **Partida 2.7. CUADRO DE CONTROL**

El licitador se compromete a suministrar para esta partida **CUADRO DE CONTROL** Modelo **EC CONTROL** de la marca **SODECA** o equivalente, con las características mínimas indicadas en el siguiente cuadro:

Parámetros	Especificaciones Pliego
Alimentación monofásica (SÍ/NO)	SÍ
Tensión (V)	230
Frecuencia (Hz)	50/60
Modo de Control	CPC: Control de presión constante

### **Partida 2.8. CONTROL INTELIGENTE PARA LA REGULACIÓN DE EQUIPOS CON VENTILADORES**

El licitador se compromete a suministrar para esta partida **CONTROL INTELIGENTE PARA LA REGULACIÓN DE EQUIPOS CON VENTILADORES** Modelo **CAP-CO2/EC-S** de la marca **SODECA** o equivalente, con las características mínimas indicadas en el siguiente cuadro:

Parámetros	Especificaciones Pliego
Alimentación monofásica (SÍ/NO)	SÍ
Tensión (V)	230
Frecuencia (Hz)	50
Display	LCD con Backlight de LED
Sonda de CO2 integrada (SÍ/NO)	SÍ
Regulación automática según lectura de Sonda de CO2 (SÍ/NO)	SÍ

### **Partida 2.9. DIFUSOR DE BOCA CIRCULAR DE CONO CENTRAL AJUSTABLE PARA VENTILACIÓN 100**

El licitador se compromete a suministrar para esta partida **DIFUSOR DE BOCA CIRCULAR DE CONO CENTRAL AJUSTABLE PARA VENTILACIÓN** Modelo **BWC-C 100** de la marca **MADEL** o equivalente, con las características mínimas indicadas en el siguiente cuadro:

Parámetros	Especificaciones Pliego
Material	Polipropileno
Acabado	Blanco
Fijación	Clips (S)

### **Partida 2.10. REJILLAS LINEAL DOBLE DEFLEXIÓN 300X150**

El licitador se compromete a suministrar para esta partida **REJILLA LINEAL DOBLE DEFLEXIÓN** serie **LMT-DD+ PLRO/L-R/AIS** de la marca **MADEL** o equivalente, con las características mínimas indicadas en el siguiente cuadro:

Parámetros	Especificaciones Pliego
Dimensiones (Ancho x Alto) (mm) ( $\pm 5$ mm)	300 x 150
Material	Aluminio extruido
Acabado	A elegir por la D.F.
Incluye Plenum con conexión circular $\varnothing$ 200 mm lateral, aislado térmicamente con espuma y regulador caudal en el cuello (SÍ/NO)	SÍ

#### **Partida 2.11. REJILLA LINEAL DOBLE DEFLEXIÓN 300X125**

El licitador se compromete a suministrar para esta partida **REJILLA LINEAL DOBLE DEFLEXIÓN** serie **LMT-DD+ PLRO/L-R/AIS** de la marca **MADEL** o equivalente, con las características mínimas indicadas en el siguiente cuadro:

Parámetros	Especificaciones Pliego
Dimensiones (Ancho x Alto) (mm) ( $\pm 5$ mm)	300 x 125
Material	Aluminio extruido
Acabado	A elegir por la D.F.
Incluye Plenum con conexión circular $\varnothing$ 160 mm lateral, aislado térmicamente con espuma y regulador caudal en el cuello (SÍ/NO)	SÍ

#### **Partida 2.12. REJILLA LINEAL DOBLE DEFLEXIÓN 250X100**

El licitador se compromete a suministrar para esta partida **REJILLA LINEAL DOBLE DEFLEXIÓN** Modelo **LMT-DD+ PLRO/L-R/AIS** de la marca **MADEL** o equivalente, con las características mínimas indicadas en el siguiente cuadro:

Parámetros	Especificaciones Pliego
Dimensiones (Ancho x Alto) (mm) ( $\pm 5$ mm)	250 x 100
Material	Aluminio extruido
Acabado	A elegir por la D.F.
Incluye Plenum con conexión circular $\varnothing$ 125 mm lateral, aislado térmicamente con espuma y regulador caudal en el cuello (SÍ/NO)	SÍ

#### **Partida 2.13. REJILLA LINEAL DOBLE DEFLEXIÓN 400X150**

El licitador se compromete a suministrar para esta partida **REJILLA LINEAL DOBLE DEFLEXIÓN** Modelo **LMT-DD+ PLRO/L-R/AIS** de la marca **MADEL** o equivalente, con las características mínimas indicadas en el siguiente cuadro:

Parámetros	Especificaciones Pliego
Dimensiones (Ancho x Alto) (mm) ( $\pm 5$ mm)	400 x 150

Parámetros	Especificaciones Pliego
Material	Aluminio extruido
Acabado	A elegir por la D.F.
Incluye Plenum con conexión circular $\varnothing$ 200 mm lateral, aislado termicamente con espuma y regulador caudal en el cuello (SÍ/NO)	SÍ

#### **Partida 2.14. REJILLA LINEAL DE MARCO REDUCIDO A 12 MM**

El licitador se compromete a suministrar para esta partida **REJILLA LINEAL DE MARCO REDUCIDO** Modelo **LMT-MINI+SP (O)** de la marca **MADEL** o equivalente, con las características mínimas indicadas en el siguiente cuadro:

Parámetros	Especificaciones Pliego
Dimensiones (Ancho x Alto) (mm) ( $\pm 5$ mm)	1000 x 75
Material	Aluminio
Acabado	A elegir por la D.F.
Fijación	Tornillos ocultos
Incluye Regulador de caudal de aletas opuestas (SÍ/NO)	SÍ

#### **Partida 2.15. REJILLA LINEAL SIMPLE DEFLEXIÓN 400X150**

El licitador se compromete a suministrar para esta partida **REJILLA LINEAL SIMPLE DEFLEXIÓN** Modelo **LMT+PLRO/L-R/AIS** de la marca **MADEL** o equivalente, con las características mínimas indicadas en el siguiente cuadro:

Parámetros	Especificaciones Pliego
Dimensiones (Ancho x Alto) (mm) ( $\pm 5$ mm)	400 x 150
Material	Aluminio extruido
Acabado	A elegir por la D.F.
Fijación	Tornillos visibles
Incluye Plenum con conexión circular $\varnothing$ 200 mm lateral, aislado termicamente con espuma y regulador caudal en el cuello (SÍ/NO)	SÍ

#### **Partida 2.16. REJILLA LINEAL SIMPLE DEFLEXIÓN 250X100**

El licitador se compromete a suministrar para esta partida **REJILLA LINEAL SIMPLE DEFLEXIÓN** Modelo **LMT+PLRO/L-R/AIS** de la marca **MADEL** o equivalente, con las características mínimas indicadas en el siguiente cuadro:

Parámetros	Especificaciones Pliego
Dimensiones (Ancho x Alto) (mm) ( $\pm 5$ mm)	250 x 100
Material	Aluminio extruido
Acabado	A elegir por la D.F.



Parámetros	Especificaciones Pliego
Incluye Plenum con conexión circular $\varnothing$ 125 mm lateral, aislado térmicamente con espuma y regulador caudal en el cuello (SÍ/NO)	Sí

#### **Partida 2.17. REJILLA LINEAL SIMPLE DEFLEXIÓN 300X125**

El licitador se compromete a suministrar para esta partida **REJILLA LINEAL SIMPLE DEFLEXIÓN** Modelo **LMT+ PLRO/L-R/AIS** de la marca **MADEL** o equivalente, con las características mínimas indicadas en el siguiente cuadro:

Parámetros	Especificaciones Pliego
Dimensiones (Ancho x Alto) (mm) ( $\pm 5$ mm)	300 x 125
Material	Aluminio extruido
Acabado	A elegir por la D.F.
Incluye Plenum con conexión circular $\varnothing$ 160 mm lateral, aislado térmicamente con espuma y regulador caudal en el cuello (SÍ/NO)	Sí

#### **Partida 2.18. REJILLA LINEAL SIMPLE DEFLEXIÓN 300X150**

El licitador se compromete a suministrar para esta partida **REJILLA LINEAL SIMPLE DEFLEXIÓN** Modelo **LMT+ PLRO/L-R/AIS** de la marca **MADEL** o equivalente, con las características mínimas indicadas en el siguiente cuadro:

Parámetros	Especificaciones Pliego
Dimensiones (Ancho x Alto) (mm) ( $\pm 5$ mm)	300 x 150
Material	Aluminio extruido
Acabado	A elegir por la D.F.
Incluye Plenum con conexión circular $\varnothing$ 200 mm lateral, aislado térmicamente con espuma y regulador caudal en el cuello (SÍ/NO)	Sí

#### **Partida 2.19. REJILLA INTEMPERIE 800x400**

El licitador se compromete a suministrar para esta partida **REJILLA INTEMPERIE** Modelo **DXT (T)** de la marca **MADEL** o equivalente, con las características mínimas indicadas en el siguiente cuadro:

Parámetros	Especificaciones Pliego
Dimensiones (Ancho x Alto) (mm) ( $\pm 5$ mm)	800 x 400
Material	Aluminio
Acabado	A elegir por la D.F.
Fijación	Tornillos visibles

### **Partida 2.20. SILENCIADOR RECTANGULAR**

El licitador se compromete a suministrar para esta partida **SILENCIADOR RECTANGULAR** Modelo **10 SINTEC** de la marca **SPI** o equivalente, con las características mínimas indicadas en el siguiente cuadro:

Parámetros		Especificaciones Pliego
Dimensiones (Ancho x Alto) (mm)		800 x 400
Material		Chapa galvanizada 1,2 mm
Refuerzos	Dimensiones (Ancho x Alto x Largo)(mm)	600 x 450 x 1500
	Material	Acero laminado en caliente

### **Partida 2.21. RECUPERADOR DE CALOR AIRE-AIRE**

El licitador se compromete a suministrar para esta partida **RECUPERADOR DE CALOR AIRE-AIRE** Modelo **HRS 20** de la marca **LMF Clima** o equivalente, con las características mínimas indicadas en el siguiente cuadro:

Parámetros		Especificaciones Pliego
Alimentación monofásica (SÍ/NO)		SÍ
Tensión (V)		230
Frecuencia (Hz)		50/60
Caudal de aire nominal (m <sup>3</sup> /h)		≥ 1710
Potencia absorbida total (W)		≤ 930
Eficiencia de recuperación (%)	condiciones húmedas	≥ 91,50
	condiciones secas	≥ 82,00
Potencia recuperada (kW)		≥ 15,6
Presión Sonora a 1 metro (dB(A))		≤ 59
Peso (Kg)		≤ 236
Dimensiones (Alto x Ancho x Fondo) (mm)		(≤ 455) x (≤ 1850) x (≤ 1460)
Incluye filtros de aire	F7+ F8 en entrada aire exterior (SÍ/NO)	SÍ
	M5 en retorno aire interior (SÍ/NO)	SÍ

## **6. CONDICIONES PARTICULARES DEL SUMINISTRO.**

Con carácter general, los suministros se realizarán dentro del horario habitual de trabajo de TRAGSA, de trabajo de TRAGSA, de **lunes a jueves de 8:30 a 17:00 horas y viernes de 8:30 a 14:30**, pudiendo ser modificado por necesidades de producción de la obra.

El suministro del material se realizará mediante pedidos parciales a lo largo de la vigencia del contrato y según necesidades de la obra, en un **máximo DOS (2) pedidos parciales por cada Lote**.

Cada pedido será comunicado con una antelación mínima de QUINCE (15) días naturales al adjudicatario, indicando el tipo y la cantidad de material a suministrar, estableciéndose un **plazo máximo para la entrega de CUARENTA Y CINCO (45) DÍAS hábiles** desde la comunicación fehaciente del pedido por parte de TRAGSA, mediante correo electrónico.

La empresa adjudicataria deberá concertar con el responsable de Tragsa, la fecha y hora de entrega del suministro de material con **al menos 48 horas de antelación** de manera que pueda organizar el acopio, para que no se produzcan interferencias con otros trabajos que se estén desarrollando en la obra.

**El adjudicatario será responsable de la carga, transporte y descarga de los materiales.** Además, deberá garantizar la descarga del material y su acopio en las condiciones pertinentes que, en todo caso, deberán asegurar su correcto almacenamiento permitiendo, en su caso, la identificación de las distintas partidas de que se componga el suministro.

El empaquetado, el embalaje y el medio de transporte deben garantizar una buena conservación durante la carga, el trayecto y la descarga, evitando que los materiales estén desprotegidos contra cualquier tipo de daño. Los embalajes de materiales y equipos pesados o voluminosos dispondrán de refuerzos de protección y elementos de enganche que faciliten las operaciones de carga y descarga con la debida seguridad.

Se inspeccionarán los elementos que componen el suministro, comprobando su buen estado y la ausencia de daños que hubieran podido producirse durante el transporte, haciendo constar por escrito las incidencias que se observen teniendo que ser repuesto dicho material en un periodo no superior a 48h.

El acopio de materiales en obra se realizará de forma **ordenada y controlada**. Los materiales procederán de fábrica correctamente embalados y sin muestras de golpes o malos tratos.

#### **6.1. Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica.**

El adjudicatario proporcionará a TRAGSA, la documentación precisa sobre:

- Los distintivos de calidad que en su caso ostenten los productos, que aseguren las características técnicas exigidas.
- Las evaluaciones técnicas de idoneidad que en su caso existan para el uso previsto de los productos.

El suministro vendrá acompañado de un albarán, en el que figurarán, como mínimo, los datos siguientes:

- Nombre de la empresa suministradora.
- Fecha de la entrega.
- Identificación y número de elementos que componen el suministro.

### **7. CONDICIONES GENERALES DEL SUMINISTRO**

Tragsa se reserva el derecho de admitir los materiales entregados fuera del plazo convenido, o de aquellos que en el momento de la recepción considere están deteriorados.

En caso de deficiencias en alguno de los elementos suministrados, debido a defectos de fabricación, la empresa adjudicataria deberá reponer por su cuenta, y de manera inmediata, el elemento defectuoso y deberá asumir la reinstalación de los mismos, por sus medios, no suponiendo en ningún caso coste alguno para Tragsa.

Tragsa podrá someter a las pruebas que considere oportunas cualquier elemento o parte de la instalación, para lo que el contratista deberá poner a su disposición el personal que sea necesario igualmente, podrá exigir pruebas emitidas por Laboratorios competentes donde se indiquen las características de los ensayos.

La recepción de los productos comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la correspondiente al mercado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Todos los materiales empleados dispondrán de la documentación indicada en su UNE de referencia y, en cualquier caso, todos dispondrán de marcado CE y la correspondiente declaración de prestaciones. En caso de ser necesario, será por cuenta de la empresa adjudicataria la realización de ensayos de calidad que se soliciten en laboratorios homologados y como parte del Control de Calidad de la obra a desarrollar.

A la recepción del suministro se realizará la verificación del material, comprobándose que los materiales recibidos se corresponden con los incluidos en el Pliego. El adjudicatario proporcionará a TRAGSA los Certificados de Calidad y manuales de uso que deba tener el material suministrado y utilizado, así como toda la documentación que acredite el cumplimiento de las medidas de aseguramiento de la calidad de los productos suministrados y de los controles a los que se han sometido. Se deberán entregar todos los documentos y la información necesaria que TRAGSA considere necesaria para la correcta cumplimentación del libro de mantenimiento del edificio, puesta en marcha y legalización de la instalación.

Las cantidades de material suministrado se abonarán conforme a albaranes de recepción.

En el caso de no estar conformes con la calidad del material suministrado, el jefe de obra decidirá si se continúa el proceso de control, se paraliza el suministro de la partida o si es necesario la realización de ensayos adicionales. Una vez realizados los controles y ensayos el jefe de obra decidirá si se admite o se rechaza la partida suministrada.

Será objeto de inspección periódica, en aras del cumplimiento de la calidad de los materiales y productos suministrados. Si fuera no conforme, se sustituirá por otro sin coste alguno para TRAGSA.

## **8. CONTROL DE CALIDAD**

El control de calidad de los productos correrá por cuenta del adjudicatario. Éste deberá presentar toda la documentación a TRAGSA de que se cumplen las condiciones establecidas en este Pliego, especialmente certificado de características del producto servido en cada suministro.

TRAGSA se reservará el derecho a tomar muestras, sin previo aviso, del material suministrado para comprobar el cumplimiento de las características, siendo el coste de los análisis a realizar a cargo del adjudicatario.

## **9. RECEPCIÓN EN OBRA DE MATERIALES**

El suministrador, entregará a Tragsa los documentos de identificación exigidos por las disposiciones de obligado cumplimiento y por el proyecto o memoria técnica. En cualquier caso, esta documentación comprenderá al menos los siguientes documentos:

- a) Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
- b) Copia del certificado de garantía del fabricante, de acuerdo con Real Decreto Legislativo 1/2007, de 16 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios y otras leyes complementarias.
- c) Documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al mercado CE, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las directivas europeas que afecten a los productos suministrados.
- d) Distintivos de calidad que ostenten los equipos o materiales suministrados. Se inspeccionarán los elementos que componen el suministro, comprobando su buen estado y la ausencia de daños que hubieran podido producirse durante el transporte, por lo que es condición indispensable que los equipos vengan debidamente embalados.
- e) Manual de funcionamiento y mantenimiento del equipo si es el caso. Estos documentos incluirán como mínimo los planos de despiece, información general acerca del funcionamiento y mantenimiento de los equipos.
  - a. Confirmación de las características técnicas indicadas en el pedido.
  - b. Plano de definición de dimensiones.
  - c. Instrucciones de montaje y puesta en servicio.

El adjudicatario deberá prestar apoyo técnico en obra durante la puesta en marcha de los equipos, realizando las tareas de ajuste y programación necesarias para su normal funcionamiento.

## **10. NORMATIVA APLICABLE**

En lo que respecta a los materiales que han de ser suministrados por la empresa adjudicataria, deberán cumplir en todo caso la siguiente normativa de aplicación:

- Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE.
- Norma UNE-EN ISO 7730:2006 sobre Ergonomía del ambiente térmico.
- Norma UNE-EN ISO 12241:2023 sobre Aislamiento térmico para equipos de edificaciones e instalaciones

industriales.

- Norma UNE-EN 13410:2002 sobre Aparatos suspendidos de calefacción por radiación que utilizan combustibles gaseosos. Requisitos de ventilación de los locales para uso no doméstico.
- Norma UNE-EN 14336:2005 sobre Sistemas de calefacción en edificios. Instalación y puesta en servicio de sistemas de calefacción por agua.
- Norma UNE 100012:2005 sobre Higienización de sistemas de climatización.
- Norma UNE 100030:2023 sobre Prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones.
- Norma UNE 60601:2013 sobre Salas de máquinas y equipos autónomos de generación de calor o frío o para cogeneración, que utilizan combustibles gaseosos.
- Norma UNE 100001:2001 sobre Climatización. Condiciones climáticas para proyectos.
- Norma UNE 100002:1988 sobre Climatización. Grados-día base 15 °C.
- Normas Tecnológicas de la Edificación, NTE IC Climatización.

Así como cualquier otra que sea de aplicación, así como conformes en las reglamentaciones vigentes en materia de seguridad y salud, higiene y protección medioambiental.

## **11. OBLIGACIONES EN MATERIA AMBIENTAL**

El adjudicatario declara conocer las obligaciones legislativas en materia medioambiental que pudieran resultar de aplicación de las actividades por él desarrolladas al amparo del presente contrato y se compromete a cumplir con todos los requisitos y exigencias legales que en materia de medio ambiente le sea de aplicación.

El adjudicatario, como único responsable de los Residuos Peligrosos y No Peligrosos generados por el mantenimiento de su maquinaria o generados en el ámbito de las actividades del presente contrato, debe poder demostrar, la adecuada gestión de los mismos conforme a los requisitos legales establecidos en cada momento, y en todo caso, los gastos ocasionados serán a su cargo.

El adjudicatario, en el caso de su maquinaria y vehículos, declara no haber alterado los elementos de regulación de la combustión o explosión de los motores de modo que se hayan modificado las emisiones de gases, pudiendo demostrar que sus máquinas cumplen con los niveles de emisión autorizados mediante el análisis de emisión de gases realizado por un Organismo de Control Autorizado (OCA), cuando TRAGSA así lo requiera. En el caso de las máquinas móviles que puedan circular por carretera, deberán tener pasada y aprobada en fecha y en hora la Inspección Técnica de Vehículos.

El adjudicatario, declara cumplir como mínimo con los planes de mantenimiento de su maquinaria y vehículos establecidos por el fabricante.

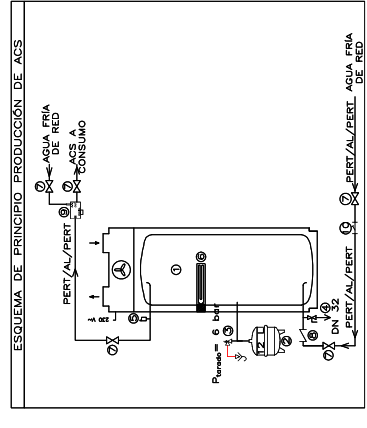
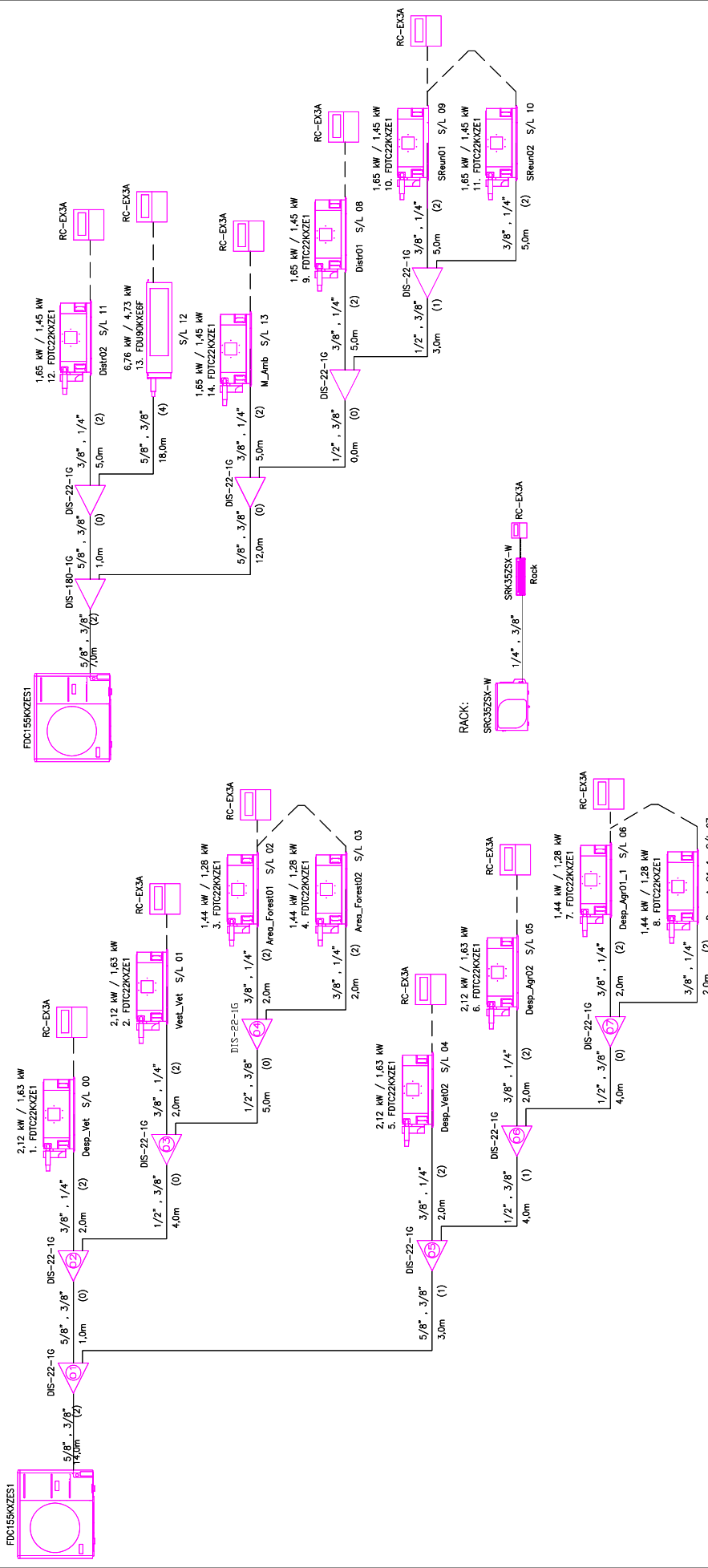


El adjudicatario, de acuerdo a la normativa que le afecte en cuanto a la actividad a realizar por el presente contrato, declara su intención de reducir a lo estrictamente necesario e imprescindible el consumo de materias primas que comprometan la sostenibilidad de los ecosistemas naturales de los cuales se obtienen.

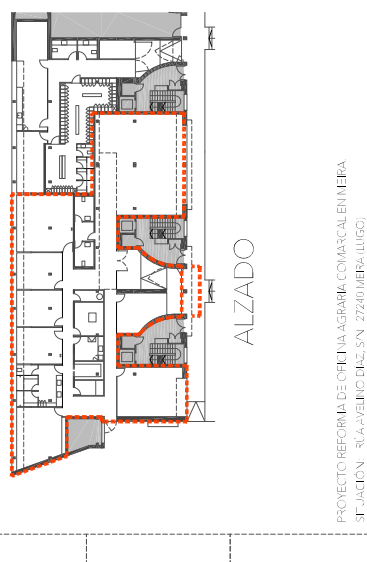
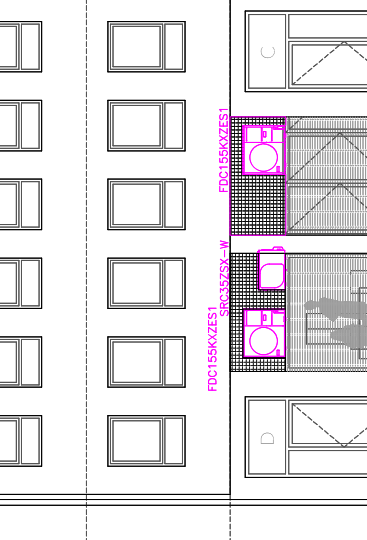
En Santiago de Compostela, 25 de octubre de 2024

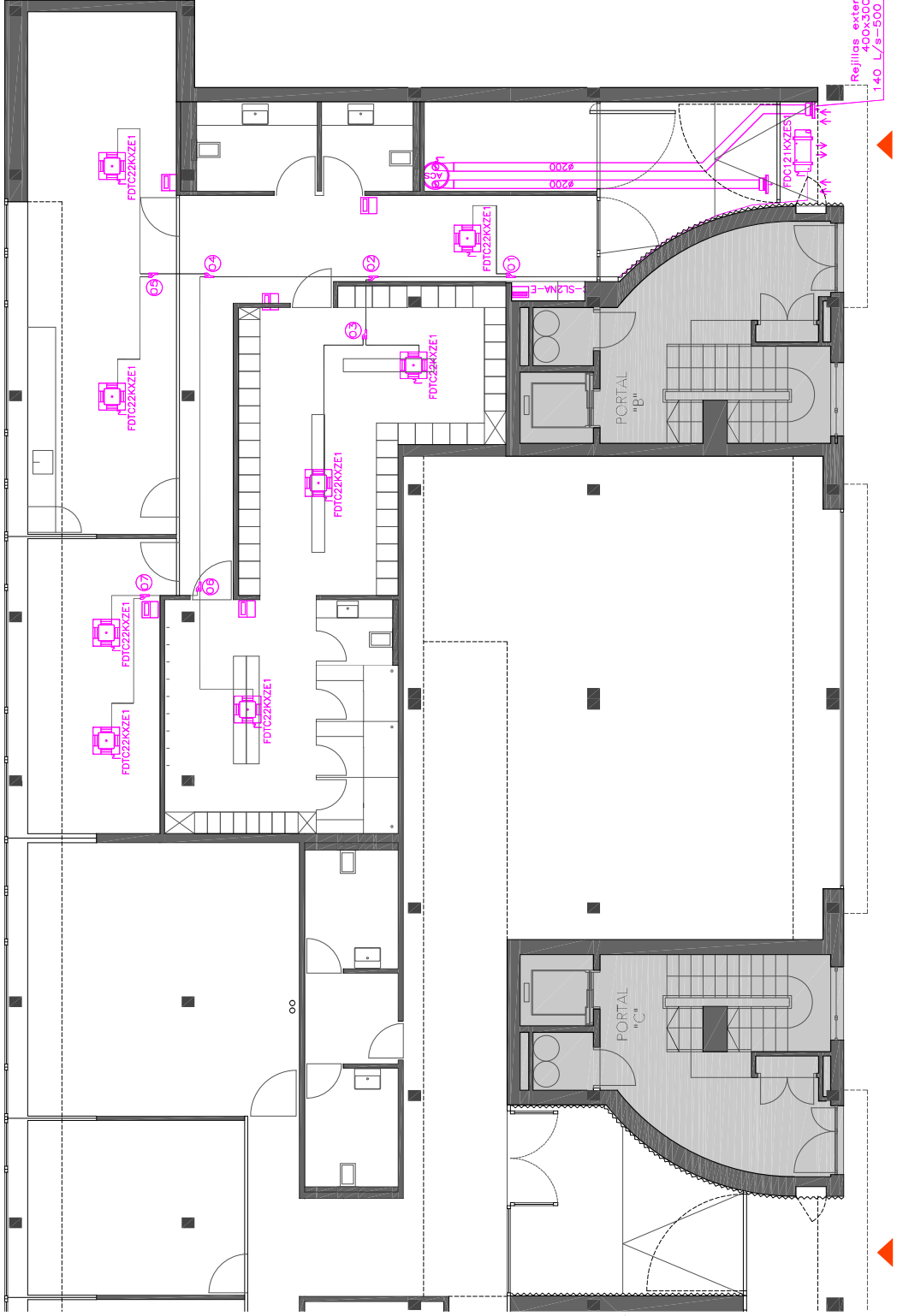


ESQUEMA DE PRINCIPIO



- LEYENDA ESQUEMA DE PRINCIPIO PRODUCCIÓN DE ACS**
- 1) Bomba de calor para la producción de ACS, marca Saunier Duval, modelo S10, potencia nominal 1200 W, eficiencia energética clase A, con aislamiento 50 mm poliestireno expandido, máxima de producción, refrigerante R290, temperatura de agua caliente de 80 °C con bomba de calor y 70 °C con resistencia eléctrica máxima (calentador), consumo eléctrico máximo (calentador) 1800 kWh/a, SCOP(HVAC)/WIO-35 = 3,28, conforme a norma EN 15218, para instalación en sujeción a la norma EN 634/634/1,783 mm (anchura x profundidad x altura), para instalación en sujeción.
  - 2) Vaso de expansión cerrado de ACS de 12 L de capacidad, para descarga visible a desagüe.
  - 3) Válvula de seguridad DN 1/2" tarada a 6 bar con embudo de seguridad.
  - 4) Válvula de seguridad DN 3/8" tarada a 6 bar con embudo de seguridad.
  - 5) Purgador automático rosca 3/8".
  - 6) Resistencia eléctrica monofásica de 1200 W de potencia.
  - 7) Válvula inextinguible esfera DN25.
  - 8) Válvula retención DN 1" latón.
  - 9) Válvula mezcladora termostática para ACS DN 1", KV > 6 m³/h.
  - 10) Filtro en Y de 1".














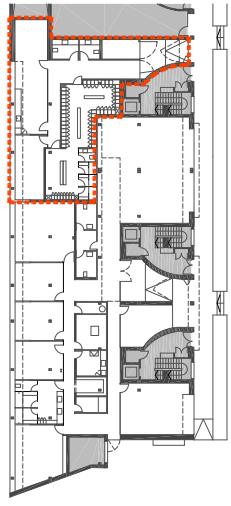
ACCESO OFICINAS

PLANTA BAJA (PE)

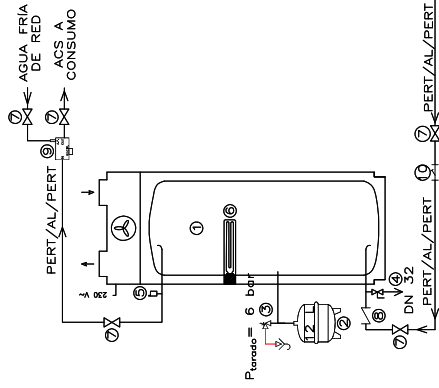
E: 1/50

LEYENDA CLIMATIZACIÓN

-  Unidad exterior de aire acondicionado, sistema aire-aire multi-split Micro KXZ con coque variable de refrigerante, bomba de calor para Mitsubishi Heavy Industries\* o equivalente, potencia frigorífica SPS 12,1 kW, potencia térmica nominal 12,1 kW, potencia eléctrica nominal 8445/970/370 W.
-  Unidad interior de aire acondicionado de cassette de 4. Vías para coque variable de refrigerante, potencia frigorífica total nominal 2,2 kW, potencia térmica nominal 2,2 kW, potencia eléctrica nominal 2,5 kW, de 248x570x570 mm y 12,5 kg.
-  Consola para el control centralizado en instalaciones de climatización para un máximo de 64 unidades interiores en grupo de 16 unidades, modelo SC-S22N-E Mitsubishi Heavy Industries\* o equivalente, con parada y definición del modo de trabajo, temporizador semanal, servicio, compensación de tiempo de parada, entre un sorteo de suministro eléctrico y función que activa o desactiva el funcionamiento del control remoto.
-  Control por cable, modelo RC-EX3 Mitsubishi Heavy Industries\* o equivalente.
-  Circuito frigorífico aleutado en tuberto de cobre rígido para líquido y gas, cubete caquín de espuma elastomérica.
-  Kit de derivación de línea frigorífica.
-  Bomba de calor para la producción de ACS integrado, Duval Magna Aqua 270 o equivalente, con depósito de ACS integrado de capacidad, refrigerante R290, conexiones de conductos de aspiración, 76 mm de diámetro, 160 mm de diámetro. Dimensiones en subio, 763 mm (anchura x profundidad x altura), para instalación en subio.
-  Rejilla exterior de interempie marco frontal y lamas de perfiles de aluminio, de 400x330 mm, tela metálica de acero galvanizado con naillo de 20x20 mm.
-  Conducto PVC diámetro 200 mm aislado, monta de lana de vidrio, como barrera de vapor, de 50 mm de espesor.



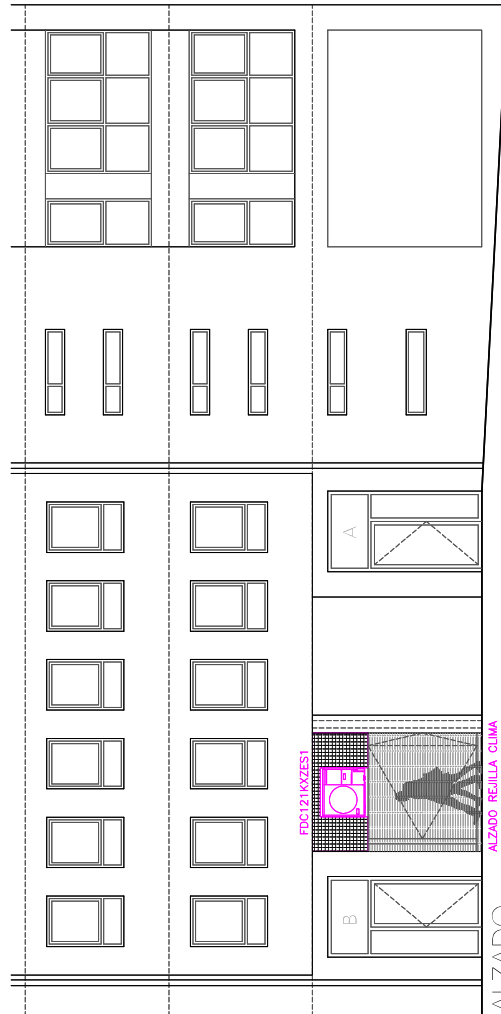
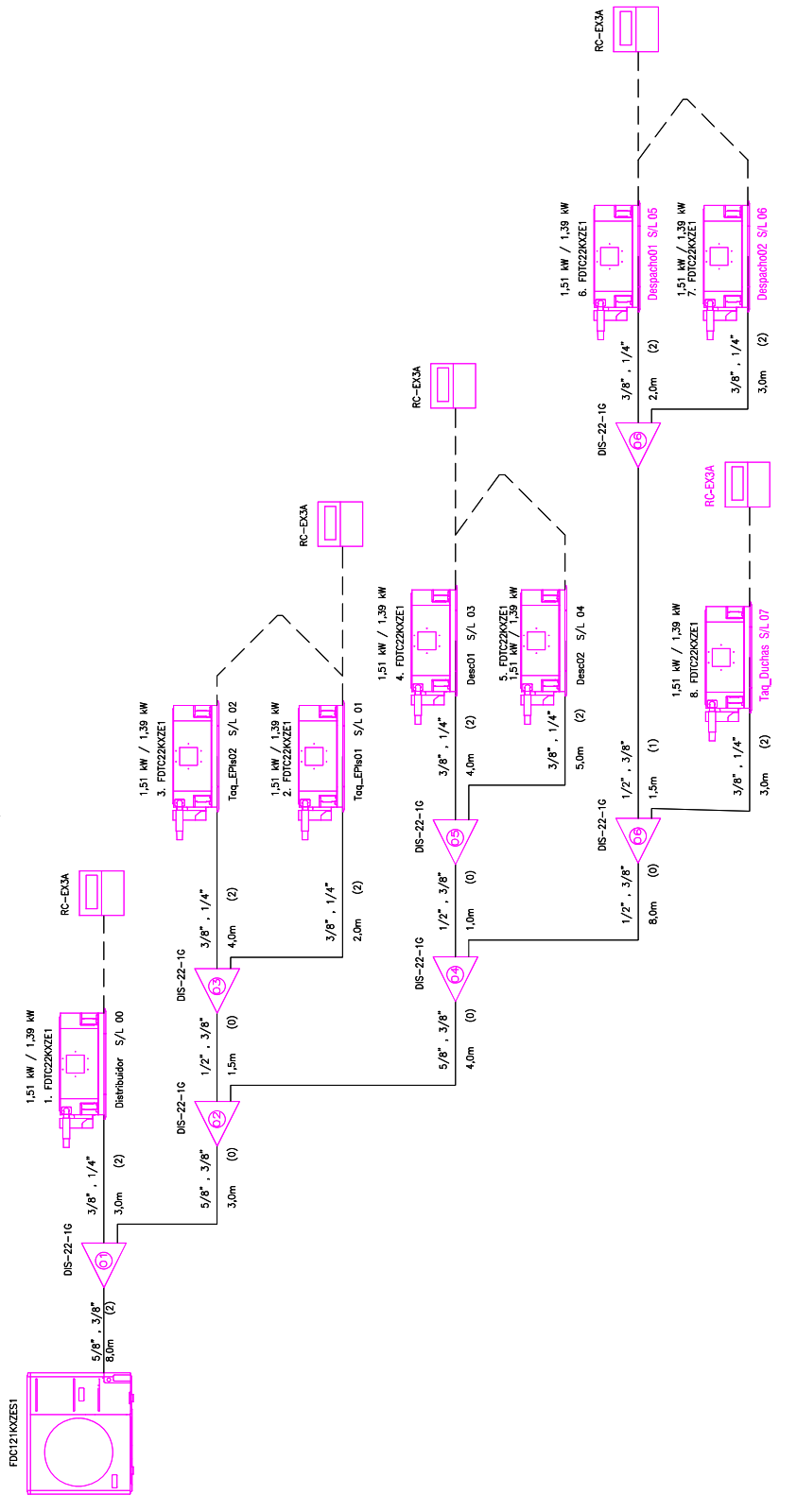
PROYECTO REFORMA DE OFICINA AGRARIA COMARCAL EN MERA  
 SITUACION: RUA AVELINO DE LOS S.N. 27240 MERA (LUGO).  
 PRAMOTOR:  
 XUNTA DE GALICIA  
 CONSELLERÍA DE MEDIO RURAL



**LEYENDA ESQUEMA DE PRINCIPIO PRODUCCIÓN DE ACS**

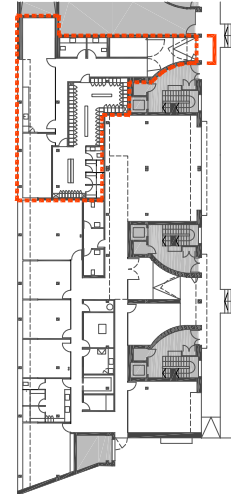
- 1 Bomba de calor para la producción de ACS marca Saunier Duval Magna Aqua 270, con depósito de ACS integrado de acero inoxidable, aislamiento mm poliuretano inyectado, 270 l de capacidad, refrigerante R290, capacidad máxima de producción de agua en funcionamiento normal de 60 °C con bomba de calor y 70 °C con resistencia eléctrica de 1200 W. Conexiones de conductos de aspiración y descarga de 160 mm de diámetro. Consumo alimentación monofásica. Coeficiente de eficiencia energética SCOPDHW(A14/W10-55) = 3,58 conforme a norma EN 16147, calificación energética A+. Dimensiones 634/634/1.783 mm (anchura x profundidad x altura), para instalación en suelo.
- 2 Vaso de expansión cerrado de ACS de 12 L de capacidad, para descarga visible a desague.
- 3 Válvula de vaciado DN 32 y entronque a red de saneamiento.
- 4 Purgador automático rosca 3/8".
- 5 Resistencia eléctrica monofásica de 1200 W de potencia.
- 6 Válvula inoxidable esfera DN25.
- 7 Válvula retención DN 1" latón.
- 8 Válvula mezcladora termostática para acs DN 1", KV >6 m<sup>3</sup>/h.
- 9 Filtro en Y de 1".

ESQUEMA DE PRINCIPIO



**ALZADO E-1/15**

ALZADO REJILLA CLIMA  
Superficie neta libre para toma de aire > 0.83 m<sup>2</sup>  
Caudal 4500 m<sup>3</sup>/h



**ALZADO E-1/15**

PROYECTO REFORMA DE OFICINA AGRARIA COMARCAL EN MERA  
STACION: RLA-AEJUNIO EN L.S.N. 272401 MERA (LUGO)  
PROMOTOR:  
**XUNTA DE GALICIA**  
CONSELLERÍA DE MEDIO RURAL

**1.08**  
INSTALACIONES: ESQUEMAS PE.  
CLIMATIZACION  
ARQUITECTO: HANCO - IAP - OPA

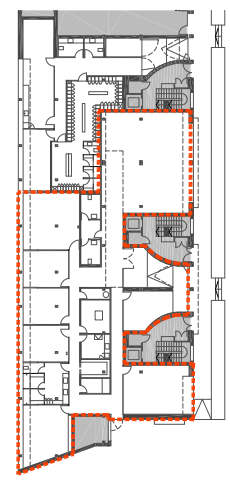
ESC. 1/75

NOV 2023



**LEYENDA VENTILACIÓN**

- Línea gruesa: Ducto de ventilación. Línea fina: Ducto de extracción. Línea punteada: Ducto de extracción de vapor. Línea con flecha: Ducto de extracción de vapor. Línea con flecha y símbolo de agua: Ducto de extracción de vapor con calefacción. Línea con flecha y símbolo de agua: Ducto de extracción de vapor con calefacción. Línea con flecha y símbolo de agua: Ducto de extracción de vapor con calefacción.
- BWC: Bomba de agua caliente. LMT: Límite de temperatura. BWC: Bomba de agua caliente. LMT: Límite de temperatura. BWC: Bomba de agua caliente. LMT: Límite de temperatura.
- Ventilador: Ventilador. Ventilador: Ventilador. Ventilador: Ventilador.
- Filtro: Filtro. Filtro: Filtro. Filtro: Filtro.
- Silenciador: Silenciador. Silenciador: Silenciador. Silenciador: Silenciador.
- Válvula: Válvula. Válvula: Válvula. Válvula: Válvula.
- Cierre: Cierre. Cierre: Cierre. Cierre: Cierre.
- Puerta: Puerta. Puerta: Puerta. Puerta: Puerta.
- Ventana: Ventana. Ventana: Ventana. Ventana: Ventana.
- Puerta con flecha: Puerta con flecha. Puerta con flecha: Puerta con flecha. Puerta con flecha: Puerta con flecha.



PLANTA BAJA (OAC)  
E.1/175

ACCESO OFICINAS

PROYECTO REFORMA DE OFICINA AGRARIA COMARCAL EN MEIRA  
SITUACIÓN: RUA VELUDO DE L.S.N. 27240 MEIRA (LUGO)  
PRAMO 7.0 P  
**XUNTA DE GALIÇIA**  
CONSELLERÍA DE MEDIO RURAL



