

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HA DE REGIR EN EL CONTRATO DE SUMINISTRO DE CUADROS DE ALARMA DE GASES MEDICINALES EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL, A ADJUDICAR POR PROCEDIMIENTO ABIERTO SIMPLIFICADO CON PLURALIDAD DE CRITERIOS.

EXPEDIENTE: ST2026-0-38



La autenticidad de este documento se puede comprobar en
<https://gestion.comunidad.madrid/csv>
mediante el siguiente código seguro de verificación: **1240919366471648303714**

Contenido

1. OBJETO Y ALCANCE	3
2. PROPIEDAD	3
3. ANTECEDENTES Y CONDICIONES DE PARTIDA	3
4. PRESCRIPCIONES GENERALES	4
5. PRESCRIPCIONES PARTICULARES	5
5.1. EMPLAZAMIENTO	5
5.2. CUADROS DE ALARMA DE GASES MEDICINALES.....	5
5.3. ALCANCE DEL SUMINISTRO.....	8
6. CRITERIOS DE MEDICIÓN	9
7. CONTROL GENERAL DEL SUMINISTRO.....	9
8. MEDIOS PERSONALES	10
9. PLAZO DE ENTREGA.....	10
10. VISITA AL CENTRO	10
11. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA	10
12. NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN	11
13. ANEXO I.....	13



La autenticidad de este documento se puede comprobar en
<https://gestiona.comunidad.madrid/csv>
mediante el siguiente código seguro de verificación: **1240919366471648303714**

1. OBJETO Y ALCANCE

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas tiene por objeto definir el alcance y las condiciones técnicas para la contratación del suministro de cuadros de alarma de zona de gases medicinales en el Hospital Universitario Ramón y Cajal, destinados a la sustitución de equipos declarados obsoletos.

El alcance comprenderá el suministro de los equipos, módulos, sensores, accesorios, documentación técnica, certificados, embalaje y transporte hasta el Hospital, conforme a las mediciones y características establecidas en este pliego.

El suministro se efectuará con arreglo a los requerimientos y condiciones que se estipulan en este Pliego de Prescripciones Técnicas, el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y demás normativa legal y técnica de aplicación relativa a esta contratación, de los que se derivarán los derechos y obligaciones de las partes contratantes.

El no cumplimiento de las prescripciones establecidas en el presente PPT será objeto de exclusión, sin perjuicio de las aclaraciones que pueda solicitar el Órgano de Contratación conforme a la normativa de contratación pública.

2. PROPIEDAD

Hospital Universitario Ramón y Cajal de Madrid. Carretera de Colmenar Viejo Km. 9,100, 28034 Madrid.

3. ANTECEDENTES Y CONDICIONES DE PARTIDA

El Hospital Universitario Ramón y Cajal dispone de una red de distribución de gases medicinales que da servicio a áreas asistenciales críticas y no críticas. La adecuada supervisión de presiones, vacíos, estados de servicio y alarmas resulta imprescindible para garantizar la continuidad del suministro y la seguridad de pacientes, usuarios y profesionales. Actualmente existen numerosos cuadros declarados obsoletos y sin reparación viable. Debido a la criticidad de estos equipos, se hace prioritario disponer de nuevos cuadros.

Se pretende disponer de cuadros de alarma de gases medicinales de nueva fabricación para las ubicaciones donde existen equipos antiguos o donde determine la Subdirección de Gestión Técnica, de forma compatible con la red existente y con los criterios de explotación del centro.

La sustitución física de los equipos existentes, si procediera, no forma parte del presente contrato, salvo que se tramite de forma independiente mediante el instrumento contractual que corresponda.

Las ubicaciones de destino, número de cuadros, gases a monitorizar, señales disponibles y demás datos técnicos se concretarán en las mediciones, planos o instrucciones técnicas que



facilite el Hospital. En caso de discrepancia entre documentación, prevalecerá el criterio del responsable del Contrato.

4. PRESCRIPCIONES GENERALES

El Órgano de Contratación designa como responsable del contrato, a todos los efectos relacionados con su desarrollo, a la Subdirección de Gestión Técnica o persona en quien delegue.

La empresa adjudicataria deberá disponer de medios técnicos, humanos y organizativos adecuados a la naturaleza del suministro contratado que se detallan en el Anexo I.

La empresa adjudicataria queda obligada a poner a disposición del contrato los medios de gestión, transporte, embalaje, control documental y asistencia técnica necesarios para la correcta entrega del suministro.

El suministro se efectuará conforme a las bases técnicas, instrucciones del fabricante, normas de buena práctica, normativa vigente y condiciones aplicables a un entorno hospitalario en funcionamiento.

Cuando el Hospital requiera aclaraciones técnicas, la empresa adjudicataria deberá aportar la documentación que acredite la idoneidad, certificación, compatibilidad, procedencia y características del material ofertado.

Si la entrega del material requiere acceso al centro, la empresa adjudicataria cumplirá la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, el Real Decreto 171/2004, de coordinación de actividades empresariales, y las restantes disposiciones de seguridad y salud que resulten aplicables.

Se adoptarán las medidas necesarias para evitar la afectación a pacientes, profesionales y terceros durante la entrega del material, minimizando el impacto sobre circulaciones, consultas, unidades de hospitalización, zonas quirúrgicas, UCI, urgencias u otras áreas asistenciales.

El adjudicatario deberá ajustarse al procedimiento de control de accesos del Hospital para empresas externas, aportando la documentación requerida de empresas, trabajadores, vehículos y medios de transporte, cuando resulte exigible.

La entrega del suministro se programará con el responsable del Contrato, de forma que se minimice la afección a la actividad asistencial del Hospital.

A la finalización de la entrega, el adjudicatario deberá retirar embalajes y elementos auxiliares propios, dejando la zona de recepción limpia, ordenada y en condiciones adecuadas de seguridad.

El adjudicatario cumplirá la legislación ambiental aplicable relacionada con la gestión de residuos de embalajes generados por su actividad. Los costes de gestión, transporte y tratamiento estarán incluidos en la oferta, debiendo aportar los certificados que correspondan cuando sean requeridos por el Hospital.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en
<https://gestion.comunidad.madrid/csv>
mediante el siguiente código seguro de verificación: **1240919366471648303714**

El contrato no comprende actuaciones materiales sobre alarmas existentes, red de gases medicinales, redes eléctricas, comunicaciones o sistemas de supervisión del Hospital, salvo encargo expreso tramitado de forma independiente.

5. PRESCRIPCIONES PARTICULARES

A continuación, se detallan el alcance y las principales características técnicas incluidas en el objeto del presente pliego. El contrato se considera en modalidad de suministro de material, salvo que en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares o en las mediciones se disponga expresamente otro alcance.

5.1. EMPLAZAMIENTO

Los cuadros de alarma se destinarán a las ubicaciones donde existan equipos antiguos o donde determine el Hospital, previsiblemente en controles de enfermería, zonas técnicas, áreas asistenciales y puntos de supervisión local.

La empresa adjudicataria deberá comprobar, a partir de la documentación facilitada y de la visita al centro si procede, las condiciones de cada ubicación de destino, incluyendo formato del equipo, disponibilidad de alimentación eléctrica, señales existentes, dimensiones, accesibilidad para mantenimiento, visibilidad de las señales y audibilidad de la alarma.

La ubicación de destino de cada cuadro deberá ser aprobada por el responsable del Contrato antes de confirmar el suministro definitivo. Cualquier modificación respecto de planos o mediciones deberá quedar reflejada en la documentación final del suministro.

Los equipos deberán tener dimensiones, formato, acabado y características compatibles con el entorno asistencial al que se destinan, sin interferir con elementos asistenciales, puertas, sistemas de protección contra incendios, evacuación, señalización, comunicaciones o circuitos eléctricos existentes.

5.2. CUADROS DE ALARMA DE GASES MEDICINALES

Se suministrarán cuadros de alarma de gases medicinales de nueva fabricación, adecuados para redes hospitalarias de gases medicinales y diseñados para la monitorización continua de parámetros de la red, con indicación visual y acústica de estados anómalos.

Las propuestas técnicas deberán expresar el cumplimiento de cada una de las características establecidas como mínimas en el presente pliego e indicar claramente aquellas que superen los requerimientos mínimos. Deberá aportarse ficha técnica, manual de uso, esquema de interfaces, declaración de conformidad, certificados aplicables y descripción funcional del sistema ofertado.

No se admitirá la sustitución de características esenciales por soluciones no equivalentes. Cualquier solución alternativa deberá justificar documentalmente su equivalencia técnica, funcional, normativa y de mantenimiento con lo solicitado.



Características mínimas de los cuadros:

Elemento	Requisito mínimo
Tipo de equipo	Cuadro de alarma para gases medicinales, modular o configurable, apto para formato empotrado o de superficie según ubicación de destino.
Canales	Número de canales suficiente para los gases y servicios indicados en mediciones o por el Hospital, incluyendo reserva razonable si se especifica.
Servicios monitorizables	Oxígeno medicinal, aire medicinal, vacío, óxido nitroso, dióxido de carbono, nitrógeno u otros gases existentes en el centro, según ubicación.
Alarmas	Alta presión, baja presión, pérdida de vacío o vacío anómalo, fallo de sensor, fallo de alimentación y cualquier otra alarma funcional necesaria según el sistema ofertado.
Señalización	Indicación visual clara por canal y alarma acústica local, con pulsador de prueba y silenciador. La señal acústica deberá reactivarse ante una nueva alarma o persistencia de la condición anómala conforme a la lógica del fabricante.
Visualización	Pantalla, indicadores LED o sistema equivalente que permita identificar de forma inequívoca el gas, estado y tipo de alarma. Textos en castellano cuando el equipo disponga de interfaz textual.
Pantalla de control	Pantalla de control y monitorización en color de última generación, con tecnología TFT y bajo consumo.
Interfaz de usuario	Interfaz de fácil y rápida lectura, con configuración sencilla y segura mediante clave de acceso.
Sensores/transductores	Sensores de presión o vacío compatibles con el gas, rango y condiciones de servicio. En servicio de oxígeno deberán suministrarse limpios y compatibles con oxígeno.
Transmisores de presión	Posibilidad de incorporar en el interior transmisores de presión.
Alimentación	Alimentación eléctrica conforme al REBT, cuando proceda, respaldo por batería o sistema de alimentación de seguridad según la criticidad del área.
Alimentación desde red segura	Posibilidad de alimentar el cuadro desde la red segura del Hospital a 115/230 Vac / 10 VA / 50 Hz.
Comunicaciones	Disponibilidad de contactos libres de potencial para alarma general y/o alarmas por canal. Cuando se solicite, compatibilidad con sistemas de supervisión mediante protocolo estándar o pasarela de integración.
Configuración de gases y señales	Posibilidad de editar gases nuevos o duplicar gases y señales existentes.
Señales de entrada y salida	Libre selección de las señales de entrada y salida en fase de configuración del equipo, al no estar éstas predefinidas.
Comunicación RS-485	Protocolo de comunicación RS-485 con doble salida para control a través de PC externo mediante la aplicación REAL 2.1.
Materiales	Frontal resistente, liso, fácilmente limpiable y apto para entornos hospitalarios. Grado de protección adecuado a la ubicación.



Mantenimiento	Diseño que permita acceso seguro para inspección, sustitución de módulos, verificación de sensores, calibración y mantenimiento sin operaciones innecesarias.
Identificación	Rotulación permanente de gases, canales, zonas atendidas y número de equipo, conforme a la nomenclatura que establezca el Hospital.

El sistema deberá permitir la identificación inmediata de la condición de alarma por parte del personal asistencial o de mantenimiento, evitando interpretaciones ambiguas. Las alarmas críticas deberán tener prioridad sobre avisos o estados informativos.

Cuando se solicite compatibilidad con una central de alarmas, BMS, GMAO, sistema de supervisión o red técnica del Hospital, el adjudicatario deberá suministrar los módulos, pasarelas, licencias, contactos auxiliares o elementos necesarios para posibilitar dicha compatibilidad.

Los cuadros deberán poder funcionar de forma continua en condiciones normales de operación hospitalaria. La pérdida de alimentación, fallo de sensor o defecto de línea deberán generar señal de defecto local y, cuando esté previsto, señal remota.

Los sensores y accesorios previstos para la red de gases medicinales deberán ser adecuados para el rango de presión o vacío de cada servicio y permitir su verificación o sustitución por personal autorizado del Hospital, siempre que la disposición existente lo permita.

Todos los elementos que entren en contacto con oxígeno medicinal deberán suministrarse en condiciones de limpieza y compatibilidad con oxígeno, evitando contaminación por grasas, aceites u otros contaminantes.

Los conductores internos, bornes, tarjetas, conectores y accesorios incluidos en el suministro deberán cumplir los requisitos eléctricos y de seguridad que resulten aplicables al equipo ofertado.

Los equipos deberán suministrarse completos, incluyendo fuentes de alimentación, protecciones, módulos de entrada/salida, sensores, soportes, cajas, elementos de fijación, rotulación, accesorios y cualquier elemento propio del equipo necesario para su correcto funcionamiento.

El adjudicatario deberá garantizar la compatibilidad de los nuevos cuadros con las señales existentes. Antes del suministro definitivo deberá verificar si las señales disponibles son analógicas; en caso contrario, deberá incluir en su propuesta los sensores adecuados para que el equipo suministrado sea compatible.

El material suministrado deberá ser compatible con la estrategia del Hospital para mantener la continuidad de supervisión de gases medicinales en las zonas asistenciales.

Los cuadros no deberán incluir referencias de marca visibles ajenas a la identificación normal del fabricante que dificulten la homogeneidad estética del entorno. La rotulación funcional será aprobada por el Hospital.

El adjudicatario deberá aportar garantía mínima de dos años para equipos y materiales suministrados, sin perjuicio de las garantías superiores que oferte. Durante el periodo de garantía se atenderán defectos de fabricación o funcionamiento imputables al suministro.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en
<https://gestion.comunidad.madrid/csv>
mediante el siguiente código seguro de verificación: 1240919366471648303714

Durante el periodo de garantía, en caso de avería que afecte a la seguridad o continuidad de la supervisión de gases medicinales, la empresa adjudicataria deberá garantizar una respuesta compatible con la criticidad del servicio, conforme a lo indicado en su oferta y a las instrucciones del responsable del Contrato.

- Documentación a presentar en la oferta técnica:
- Ficha técnica de los cuadros, módulos y sensores ofertados.
- Declaración de conformidad y marcado CE cuando resulte aplicable.
- Esquemas eléctricos, rangos de medida, tipo de señal y protocolo de comunicación.
- Manual de uso, mantenimiento y calibración en castellano.
- Relación de repuestos recomendados y compromiso de disponibilidad.
- Memoria descriptiva del suministro ofertado, embalaje, transporte, garantía y repuestos.
- Acreditación de experiencia del personal técnico y, cuando proceda, autorización del fabricante o servicio técnico.

5.3. ALCANCE DEL SUMINISTRO

El alcance contractual queda limitado al suministro de material, debiendo entenderse incluidos todos los elementos necesarios para que el Hospital disponga de equipos completos, compatibles, documentados y garantizados conforme a este pliego.

Elementos incluidos en el suministro:

- Cuadros de alarma de zona de gases medicinales, en el número, tipología y características definidos en las mediciones o instrucciones del Hospital.
- Módulos, sensores/transductores, fuentes de alimentación, tarjetas de entrada/salida, interfaces, pasarelas, licencias y accesorios propios del equipo, cuando sean necesarios para cumplir las características solicitadas.
- Cajas, frontales, soportes, elementos de fijación, rotulación permanente, etiquetas identificativas y demás accesorios suministrados por el fabricante.
- Documentación técnica completa, certificados, declaraciones de conformidad, manuales, relación de repuestos recomendados y documentación de garantía.
- Embalaje, transporte hasta el Hospital, entrega en el punto de recepción indicado y retirada de embalajes propios del adjudicatario.

Queda excluida cualquier actuación material sobre la red de gases medicinales, equipos existentes, paramentos, redes eléctricas, comunicaciones o sistemas de supervisión del Hospital.

El adjudicatario no asumirá responsabilidad sobre operaciones no incluidas en el presente suministro ni sobre modificaciones realizadas por terceros sobre el material entregado.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en
<https://gestion.comunidad.madrid/csv>
mediante el siguiente código seguro de verificación: **1240919366471648303714**

6. CRITERIOS DE MEDICIÓN

El criterio de medición será la unidad realmente suministrada, documentada y recepcionada por el Hospital.

Se medirá como unidad completa cada cuadro de alarma suministrado, incluyendo en el precio todos los elementos necesarios para su funcionamiento como equipo: cuadro, módulos, sensores, fuentes, protecciones propias del equipo, accesorios, rotulación, documentación técnica, embalaje, transporte, garantía y asistencia técnica asociada al suministro.

No serán objeto de abono independiente aquellos elementos auxiliares propios del equipo que resulten necesarios para la correcta entrega del suministro, salvo que estén expresamente contemplados como partida diferenciada en las mediciones aprobadas.

7. CONTROL GENERAL DEL SUMINISTRO

El Órgano de Contratación designará un responsable del Contrato competente en la materia, que será el encargado de juzgar la calidad del suministro. Si, a su juicio, hubiera algún material que no cumpla lo especificado, la empresa estará obligada a sustituirlo o corregir la documentación cuantas veces sea preciso, sin que ello origine aumento de medición ni derecho a indemnización.

Es competencia del responsable del Contrato la interpretación técnica del pliego, la aceptación o rechazo de materiales y equipos, la validación de la documentación técnica, el seguimiento del plazo de entrega y la recepción del suministro.

Tanto los materiales como la documentación técnica deberán cumplir la calidad exigida en el contrato y estarán sometidos, en cualquier momento, a las verificaciones documentales o comprobaciones visuales que disponga el responsable del Contrato.

El adjudicatario deberá disponer de medios para controlar la calidad del material suministrado y deberá aportar certificados, fichas técnicas, manuales y documentación de garantía. La falta de documentación técnica podrá impedir la recepción del suministro.

Previamente a la entrega, el Hospital indicará al contratista las medidas de acceso, recepción de mercancía, bioseguridad ambiental y coordinación de actividades empresariales que resulten aplicables, siendo requisito indispensable su cumplimiento.



8. MEDIOS PERSONALES

El adjudicatario deberá disponer de personal propio con formación y conocimientos acreditados en sistemas de alarma y monitorización de gases medicinales. Dicho personal actuará exclusivamente en tareas relacionadas con la entrega, recepción, identificación de necesidades, asesoramiento técnico sobre las características y funcionamiento de los equipos suministrados, así como en la atención de incidencias relacionadas con el suministro.

La Subdirección de Gestión Técnica se reserva la potestad de exigir un ritmo determinado de entrega para aquellos suministros que así lo requieran, garantizando de este modo el cumplimiento de los plazos previstos y la mínima afección a la actividad asistencial.

La empresa adjudicataria designará un responsable técnico del suministro, con capacidad de interlocución con el Hospital y experiencia en equipos de gases medicinales, electricidad, control o sistemas de alarma hospitalarios.

Todo el personal, propio o subcontratado, deberá ir identificado como perteneciente a la empresa adjudicataria y cumplir las normas de acceso, vestuario, prevención, higiene, circulación y seguridad establecidas por el Hospital.

9. PLAZO DE ENTREGA

El plazo de entrega se establecerá por el responsable del Contrato designado por el Órgano de Contratación y de acuerdo con el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

La empresa adjudicataria deberá presentar una planificación de entrega antes del inicio del suministro, indicando fases, duración, lotes, ubicaciones de destino, necesidades de acceso y punto de recepción de la mercancía.

10. VISITA AL CENTRO

Se realizará una visita informativa al Hospital, de carácter obligatorio si así se establece en el anuncio de licitación o en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, dentro del plazo de presentación de ofertas.

Durante la visita se contará con personal técnico del Hospital para comentar o aclarar aspectos relevantes que puedan afectar al suministro, condiciones de acceso, ubicaciones de destino, señales disponibles, compatibilidad y documentación técnica.

En el Perfil del Contratante se publicará, en su caso, el día, hora y lugar de la visita.

11. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

Se adjuntará a este Pliego de Prescripciones Técnicas, cuando proceda, la documentación gráfica, mediciones, relación de ubicaciones, planos o esquemas necesarios para la definición del suministro.

A la entrega del suministro, el adjudicatario deberá entregar, en formato papel y digital si así se solicita, la siguiente documentación:



- Relación de ubicaciones de destino de cuadros y sensores, cuando consten en la documentación del Hospital.
- Esquemas eléctricos, de señales, interfaces y comunicaciones.
- Relación de equipos suministrados con marca, modelo, número de serie y ubicación de destino.
- Fichas técnicas, manuales de usuario, mantenimiento y calibración.
- Declaraciones de conformidad, marcado CE y certificados aplicables.
- Certificados o actas de ensayo de fabricante o verificación en origen, cuando resulten aplicables.
- Relación de canales, límites de alarma, señales remotas y protocolos disponibles.
- Certificados de calibración o verificación de sensores cuando resulten aplicables.
- Documentación relativa a embalaje, transporte y gestión de residuos de embalajes, si procede.
- Documento de garantía y datos de contacto para asistencia técnica.

12. NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN

El suministro deberá ajustarse y regirse por toda la normativa vigente en el momento de la firma del contrato, así como por las instrucciones del fabricante, normas UNE aplicables y criterios técnicos del Hospital.

Sin carácter limitativo, se tendrá en cuenta la siguiente normativa o la que la sustituya o complemente:

UNE-EN ISO 7396-1. Sistemas de canalización de gases medicinales. Parte 1: sistemas de canalización para gases medicinales comprimidos y de vacío.

UNE-EN ISO 7396-2, cuando resulte aplicable a sistemas de evacuación de gases anestésicos.

UNE-EN 60601-1 y UNE-EN 60601-1-2, cuando resulten aplicables a equipos electromédicos o sistemas con requisitos de seguridad eléctrica y compatibilidad electromagnética.

Reglamento (UE) 2017/745 relativo a los productos sanitarios y Real Decreto 192/2023, de 21 de marzo, por el que se regulan los productos sanitarios, cuando el equipo o sus accesorios tengan la consideración de producto sanitario.

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y sus instrucciones técnicas complementarias.

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, sobre coordinación de actividades empresariales.

Normativa vigente en materia de gestión de residuos de embalajes, seguridad industrial, protección contra incendios, accesibilidad, bioseguridad ambiental y prevención de infecciones en centros sanitarios que resulte aplicable.



Procedimientos internos del Hospital Universitario Ramón y Cajal relativos a control de accesos, recepción de mercancías, coordinación de actividades empresariales, seguridad del centro y bioseguridad ambiental.

En caso de contradicción entre normativa, instrucciones del fabricante, documentación contractual o criterios del Hospital, el adjudicatario deberá ponerlo en conocimiento del responsable del Contrato antes de formalizar la entrega del suministro afectado.

Madrid, a la fecha de la firma

Firmado digitalmente por: DE LA CUEVA REVILLA VICTOR
Fecha: 2026.07.17 12:51

Víctor de la Cueva Revilla

SUBDIRECTOR DE GESTIÓN TÉCNICA



La autenticidad de este documento se puede comprobar en
<https://gestion.comunidad.madrid/csv>
mediante el siguiente código seguro de verificación: **1240919366471648303714**

13. ANEXO I

Nombre del Artículo
Cuadro de alarma de zona de 1 gas
Cuadro de alarma de zona de 1 gas + vacío
Cuadro de alarma de zona de 2 gas + vacío
Cuadro de alarma de zona de 3 gas + vacío
Cuadro de alarma de zona de 4 gas + vacío
Cuadro de alarma de zona de 5 gas + vacío
Cuadro de alarma de zona de 6 gas + vacío
Unidad de control y alarmas para superficie, sin sensores interiores
Sensor de oxígeno, salida 4-20 mA de 0 - 10 bar
Sensor de protóxido, salida 4-20 mA de 0 - 10 bar
Sensor de vacío, salida 4-20 mA de -1 - 0 bar
Sensor de aire medicinal, salida 4-20 mA de 0 -10 bar
Sensor de aire neumático, salida 4-20 mA de 0 - 16 bar
Sensor de CO2, salida 4-20 mA de 0 - 10 bar.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en
<https://gestiona.comunidad.madrid/csv>
mediante el siguiente código seguro de verificación: **1240919366471648303714**

ANEXO I

Nombre del Artículo	Precio unit SIN IVA	IVA	Precio unit CON IVA	CONSUMO ANUAL	Unidad	Importe TOTAL SIN IVA	IVA	Importe TOTAL CON IVA
Cuadro de alarma de zona de 1 gas	1.104,85	21,00	1.336,87	4,00	Ud	4.419,40	928,07	5.347,47
Cuadro de alarma de zona de 1 gas + vacío	1.189,62	21,00	1.439,44	25,00	Ud	29.740,42	6.245,49	35.985,90
Cuadro de alarma de zona de 2 gas + vacío	1.268,67	21,00	1.535,09	30,00	Ud	38.060,00	7.992,60	46.052,60
Cuadro de alarma de zona de 3 gas + vacío	1.347,72	21,00	1.630,74	10,00	Ud	13.477,17	2.830,21	16.307,37
Cuadro de alarma de zona de 4 gas + vacío	1.426,77	21,00	1.726,39	8,00	Ud	11.414,13	2.396,97	13.811,10
Cuadro de alarma de zona de 5 gas + vacío	1.505,82	21,00	1.822,04	6,00	Ud	9.034,90	1.897,33	10.932,23
Cuadro de alarma de zona de 6 gas + vacío	1.584,87	21,00	1.917,69	10,00	Ud	15.848,67	3.328,22	19.176,89
Unidad de control y alarmas para superficie, sin sensores interiores	1.067,10	21,00	1.291,19	10,00	Ud	10.671,00	2.240,91	12.911,91
Sensor de oxígeno, salida 4-20 mA de 0 - 10 bar	79,05	21,00	95,65	21,00	Ud	1.660,05	348,61	2.008,66
Sensor de protóxido, salida 4-20 mA de 0 - 10 bar	79,05	21,00	95,65	10,00	Ud	790,50	166,01	956,51
Sensor de vacío, salida 4-20 mA de -1 - 0 bar	84,77	21,00	102,57	15,00	Ud	1.271,50	267,02	1.538,52
Sensor de aire medicinal, salida 4-20 mA de 0 - 10 bar	79,05	21,00	95,65	12,00	Ud	948,60	199,21	1.147,81
Sensor de aire neumático, salida 4-20 mA de 0 - 16 bar	98,03	21,00	118,62	10,00	Ud	980,33	205,87	1.186,20
Sensor de CO2, salida 4-20 mA de 0 - 10 bar	79,05	21,00	95,65	10,00	Ud	790,50	166,01	956,51
TOTAL						139.107,17		168.319,67