

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HA DE REGIR EN EL CONTRATO DE
SERVICIOS DE VERIFICACIÓN DE LA INSTRUMENTACIÓN DEL PROCESO Y
MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS DETECTORES Y ANALIZADORES DE GAS
INSTALADOS EN LAS ESTACIONES DEPURADORAS DE AGUAS RESIDUALES
GESTIONADAS POR CANAL DE ISABEL II, S.A.**

CONTRATO N.º 237/2018

PROCEDIMIENTO ABIERTO NO ARMONIZADO CON PLURALIDAD DE CRITERIOS

Contenido

1.	OBJETO DEL PLIEGO	3
1.1.	OBJETO.....	3
1.2.	ÁMBITO GEOGRÁFICO	3
2.	ALCANCE DEL SERVICIO	3
2.1.	VERIFICACIÓN DE LA INSTRUMENTACIÓN DEL PROCESO.....	4
2.2.	VERIFICACIÓN DE ANALIZADORES Y CAUDALÍMETROS DE GAS METANO.....	10
2.3.	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE DETECTORES DE GAS.....	11
2.4.	MANTENIMIENTO CORRECTIVO	12
3.	CONDICIONES DEL SERVICIO.....	12
3.1.	HORARIO	12
3.2.	PLANIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS Y TIEMPO DE RESPUESTA	12
3.3.	MEDIOS A DISPONER	13
3.4.	FACTURACIÓN.....	13
3.5.	PERSONAL	13
4.	RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA.....	14
5.	SEGURIDAD Y SALUD EN LOS TRABAJOS.....	15
6.	EVALUACIÓN MEDIOAMBIENTAL	16
7.	GASTOS POR CUENTA DEL CONTRATISTA.....	17
	ANEXO I. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE EQUIPOS.....	18
	ANEXO II. LOCALIZACIÓN DE LAS EDAR.....	36
	ANEXO III. PAUTA DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES	37
	ANEXO IV. CUADRO DE PRECIOS Nº:I	39

1. OBJETO DEL PLIEGO

1.1. OBJETO

Es objeto del presente contrato la verificación metrológica de los equipos de instrumentación del proceso instalados en las Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales gestionadas por Canal de Isabel II, S.A.

Asimismo, el presente procedimiento incluye el mantenimiento preventivo de los detectores y analizadores de gas instalados en las EDAR gestionadas por Canal de Isabel II, S.A.

Las condiciones administrativas que regulan el presente Contrato se encuentran recogidas en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares para la contratación del "SERVICIOS DE VERIFICACIÓN DE LA INSTRUMENTACIÓN DEL PROCESO Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS DETECTORES Y ANALIZADORES DE GAS INSTALADOS EN LAS ESTACIONES DEPURADORAS DE AGUAS RESIDUALES GESTIONADAS POR CANAL DE ISABEL II, S.A."

Se denomina a continuación "ADJUDICATARIO" a la persona física o jurídica que resulte adjudicataria del Contrato, y que tendrá los derechos y obligaciones que este documento señalen.

Se denomina "DIRECCIÓN DEL SERVICIO" al técnico o técnicos que Canal de Isabel II, S.A. determine y que tendrá por misión la programación, desarrollo y dirección, así como la inspección, vigilancia y control de las actividades aquí reguladas.

1.2. ÁMBITO GEOGRÁFICO

El servicio se prestará en cada una de las instalaciones relacionadas en el Anexo II, que están localizadas dentro del ámbito geográfico de la Comunidad Autónoma de Madrid.

A petición de Canal de Isabel II, S.A. se podrán revisar equipos de laboratorio en otras instalaciones no recogidas en el Anexo II. No obstante, estas siempre se encontrarán en la Comunidad de Madrid.

2. ALCANCE DEL SERVICIO

En el Anexo I se detalla la relación y características de los equipos objeto de este contrato y la EDAR en la que están instalados.

La descripción de los trabajos a realizar se da a nivel informativo y no limitativo y consistirán en lo descrito en siguientes apartados. Todos los trabajos se realizarán conforme al manual del fabricante del equipo y en cumplimiento de la normativa vigente.

Los certificados de las verificaciones y los informes con el resultado de los mantenimientos se entregarán en formato digital. El plazo máximo de presentación, una vez finalizados los trabajos, será de 15 días laborables.

Canal de Isabel II, S.A. podrá solicitar excepcionalmente revisar otros equipos similares, no reflejados en la tabla del Anexo I del PPT. No obstante, estos serán de características similares a los reflejados en dicho Anexo.

2.1. VERIFICACIÓN DE LA INSTRUMENTACIÓN DEL PROCESO

2.1.1. VERIFICACIÓN BIENAL DE CAUDALÍMETROS

2.1.1.1. Caudalímetros electromagnéticos

- Comprobaciones del sensor: correcto funcionamiento de bobina y electrodos
- Comprobaciones del convertidor:
 1. Corriente de salida (mA), comparando el valor teórico y el obtenido al menos en dos puntos
 2. Pulso de salida (Hz o P) comparando el valor teórico y el obtenido al menos en un punto
 3. Valores programados en el convertidor: constante de conversión y diámetro nominal (coincidentes con el certificado de calibración), factor de corrección (por defecto igual a 1), factores de conductividad y temperatura, etc.
- Comprobaciones de la instalación:
 1. Adecuada protección al sol de la pantalla, valores de temperatura y humedad inferiores a los límites marcados por el fabricante y a su IP.
 2. Correcto conexionado del cableado: puesta a tierra, juntas, cierre, etc.
 3. Montaje correcto del sensor acorde a las instrucciones del fabricante: suficientes tramos rectos antes y después, tubería llena, vibraciones máximas, etc.
- Comprobaciones del registrador: simular una señal desde el convertidor y comprobar que el error en el registrador es menor del 2% en tres puntos distintos: rango máximo, medio y 0.
- Comprobación de la correcta transmisión y visualización de la señal en el SCADA de planta, comprobando sus rangos y comprobando que coinciden con los del equipo en campo.

2.1.1.2. Caudalímetros por medición de nivel ultrasónico o radar en canal o vertedero

- Comprobaciones dimensionales: distancias a lámina de agua y a pared vertical del canal conformes al manual de montaje del fabricante.
- Comprobaciones del elemento primario: ausencia de depósitos en canal o vertedero y estado de obra civil, grietas, falta de material, deformaciones apreciables, etc.
- Comprobaciones del elemento secundario: medidor ultrasónico
 1. La desviación frente a un sistema de simulación de alturas, a cuatro alturas (0, 25, 75, 100%) sea inferior al criterio de aceptación marcado por el fabricante.
 2. La distancia del medidor al fondo del canal o vertedero coincide con el valor de cero registrado en el convertidor.
 3. La ecuación de conversión de caudal-altura introducida en la programación del convertidor sea la adecuada.

- Comprobaciones de la instalación:
 1. Adecuada protección al sol de la pantalla, valores de temperatura y humedad inferiores a los límites marcados por el fabricante y a su IP.
 2. Correcto conexionado del cableado: puesta a tierra, juntas, cierres, etc.
 3. Existencia de holgura en el roscado de la sonda al soporte para amortiguar las vibraciones.
- Comprobaciones del registrador: simular una señal desde el convertidor y comprobar que el error en el registrador es menor del 2% en tres puntos distintos: rango máximo, medio y 0.
- Comprobación de la correcta transmisión y visualización de la señal en el SCADA de planta, comprobando sus rangos y comprobando que coinciden con los del equipo en campo.

Documentación a entregar:

- Certificado de verificación, en formato PDF.
- Análisis de los datos obtenidos, en formato PDF.

2.1.2. VERIFICACIÓN BIENAL DE MEDIDOR DE OXÍGENO PORTÁTIL

- Verificación de la funcionalidad del medidor de oxígeno, teclado, display y sonda LDO.
- Verificación analítica del equipo:
 - Medida de la temperatura.
 - Medida del oxígeno disuelto y suministro e instalación del Kit de sustitución del Sensor en caso necesario.
- Documentación a entregar:
 - Certificado de verificación, en formato PDF.
 - Certificado de calibración de la temperatura, efectuada por comparación con un multímetro patrón y una sonda de temperatura, en formato PDF.
 - Tabla de solubilidad de oxígeno en agua en equilibrio con el ambiente, en formato PDF.

2.1.3. VERIFICACIÓN BIENAL DE TURBIDÍMETRO

- Preparación del sensor:
 - Limpieza del sensor.
- Verificación funcional:
 - Controlador.
 - Sonda.
 - Instalación eléctrica.
 - Elementos de sujeción.
 - Salida analógica.
- Verificación analítica mediante solución estándar con trazabilidad.
- Documentación a entregar:
 - Certificado de verificación, en formato PDF.

2.1.4. VERIFICACIÓN BIENAL DE MEDIDOR DE CLORO

- Preparación del sensor:
 - Limpieza del sensor.
- Verificación funcional:
 - Controlador.
 - Sensor cloro.
 - Compensación pH
 - Instalación eléctrica.
 - Elementos de sujeción.
 - Salida analógica.
- Verificación analítica mediante solución estándar con trazabilidad.
- Documentación a entregar:
 - Certificado de verificación, en formato PDF.

2.1.5. VERIFICACIÓN ANUAL DE SOLITAX SC

- Preparación del sensor:
 - Calibración analítica del turbidímetro portátil.
 - Preparación de las soluciones de formacina.
 - Limpieza del sensor.
- Verificación funcional de:
 - Controlador.
 - Sonda.
 - Instalación eléctrica.
 - Elementos de sujeción.
 - Salida analógica.
- Verificación analítica mediante solución estándar y contraste de la medida con turbidímetro calibrado con trazabilidad contra soluciones patrón certificadas (formacina).
- Suministro e instalación de rasquetas.
- Documentación a entregar:
 - Certificado de verificación, en formato PDF.
 - Certificados de los equipos y patrones empleados, en formato PDF.

2.1.6. VERIFICACIÓN DE AMTAX SC

2.1.6.1. Verificación anual AMTAX SC

- Preparación del analizador:
 - Inspección funcional.
 - Limpieza piezas metacrilato
 - Cambio membrana + electrolito.
 - Cambio tubos reactivo/limpieza.
 - Inspección/cambio reactivos y estándares.

- Cambio solución de limpieza.
- Calibración con standard.
- Cambio filtros ventiladores.
- Lubricación pistón bomba.
- Verificación con estándar.
- Cambio imán agitador.
- Cambio pistón bomba.
- Cambio de electrodo.
- Verificación funcional:
 - Display/teclado.
 - Celda medida y tubos.
 - Elementos mecánicos.
 - Instalación eléctrica.
- Verificación analítica:
 - Secuencia de calibración del electrodo.
 - Verificación analítica mediante el contraste de la lectura en el agua del proceso de un espectrofotómetro verificado con trazabilidad contra patrones certificados y trazables a estándares NIST y BAM.
- Documentación a entregar:
 - Certificado de verificación, en formato PDF.
 - Certificados de los equipos y patrones empleados, en formato PDF.

2.1.6.2. Verificación bienal AMTAX SC

- Preparación del analizador:
 - Inspección funcional.
 - Limpieza piezas metacrilato
 - Cambio membrana + electrolito.
 - Cambio tubos reactivo/limpieza.
 - Inspección/cambio reactivos y estándares.
 - Cambio solución de limpieza.
 - Calibración con standard.
 - Cambio filtros ventiladores.
 - Lubricación pistón bomba.
 - Verificación con estándar.
 - Cambio imán agitador.
 - Cambio pistón bomba.
 - Cambio de electrodo.
 - Sustitución bomba de reactivo.
 - Sustitución bomba de limpieza.
- Verificación funcional:
 - Display/teclado.
 - Celda medida y tubos.
 - Elementos mecánicos.
 - Instalación eléctrica.
- Verificación analítica:
 - Secuencia de calibración del electrodo.

- Verificación analítica mediante el contraste de la lectura en el agua del proceso de un espectrofotómetro verificado con trazabilidad contra patrones certificados y trazables a estándares NIST y BAM.
- Documentación a entregar:
 - Certificado de verificación, en formato PDF.
 - Certificados de los equipos y patrones empleados, en formato PDF.

2.1.7. VERIFICACIÓN ANUAL DE NITRATA SC

- Preparación del sensor:
 - Limpieza de las lentes y cámara de medida.
 - Sustitución de la rasqueta de limpieza.
 - Sustitución de las juntas tóricas de estanqueidad.
 - Sustitución de los desecantes internos.
 - Inspección de señales del fotómetro y contadores d lámpara y motor de la rasqueta.
 - Ajuste de la medida del cero.
 - Ajuste de la ganancia con lente.
- Verificación funcional de las partes integrantes del sensor, así como registro y volcado de datos y de la señal de salida:
 - Celda medida y lentes.
 - Rasquetas de limpieza.
 - Instalación eléctrica.
- Verificación analítica mediante el contraste de la lectura del equipo con agua destilada y 3 estándar de medida.
- Documentación a entregar:
 - Certificado de verificación, en formato PDF.
 - Certificado de los patrones empleados en la verificación, en formato PDF.

2.1.8. VERIFICACIÓN ANUAL DE SONDAS ORP

- Preparación del sensor: Limpieza del sensor.
- Verificación funcional de las partes integrantes del sensor, así como registro y volcado de datos y de la señal de salida:
 - Controlador.
 - Sonda.
 - Instalación eléctrica.
 - Elementos sujeción.
 - Salida analógica.
- Verificación analítica mediante solución estándar (tampones). Verificación de la temperatura medida por el equipo comparada con termómetro certificado.
- Cambio de puente salino y electrolito.
- Documentación a entregar:

- Certificado de verificación, en formato PDF.
- Certificados de los equipos y patrones empleados, en formato PDF.

2.1.9. VERIFICACIÓN DE FILTRAX

2.1.9.1. Verificación anual FILTRAX

- Comprobación visual:
 - Funcionamiento general del equipo.
 - Funcionamiento de la ventilación en los módulos de filtro.
 - Calidad de la muestra filtrada.
 - Estado del filtro de aire en la unidad de control.
 - Revisión filtro compresor.
 - Inspección cassettes/rodillos.
- Limpieza química de membranas (influyente/efluente).
- Limpieza membranas.
- Cambio tubos bomba.
- Cambio filtro aire.
- Reset contador.
- Cambio filtro compresor.
- Cambio cassettes/rodillos.
- Cambio membranas.
- Cambio tubos conexión.
- Documentación a entregar:
 - Certificado de verificación, en formato PDF.
 - Certificados de los equipos y patrones empleados, en formato PDF.

2.1.9.2. Verificación bienal FILTRAX

- Comprobación visual:
 - Funcionamiento general del equipo.
 - Funcionamiento de la ventilación en los módulos de filtro.
 - Calidad de la muestra filtrada.
 - Estado del filtro de aire en la unidad de control.
 - Revisión filtro compresor.
 - Inspección cassettes/rodillos.
- Limpieza química de membranas (influyente/efluente).
- Limpieza membranas.
- Cambio tubos bomba.
- Cambio filtro aire.
- Reset contador.
- Cambio filtro compresor.
- Cambio cassettes/rodillos.
- Cambio membranas.
- Cambio tubos conexión.
- Cambio compresor.
- Documentación a entregar:
 - Certificado de verificación, en formato PDF.

- Certificados de los equipos y patrones empleados, en formato PDF.

2.1.10. VERIFICACIÓN DE PHOSPHAX SC

2.1.10.1. Verificación anual PHOSPHAX SC

- Inspección funcional.
- Limpieza piezas metacrilato y fotómetro.
- Inspección elementos mecánicos y contadores.
- Cambio tubos reactivo/limpieza.
- Calibración con standard.
- Cambio filtros ventiladores.
- Lubricación pistón bomba.
- Verificación con estándar.
- Cambio imán agitador.
- Cambio pistón bomba.
- Cambio de electrodo.
- Documentación a entregar:
 - Certificado de verificación, en formato PDF.
 - Certificados de los equipos y patrones empleados, en formato PDF.

2.1.10.2. Verificación bienal PHOSPHAX SC

- Inspección funcional.
- Limpieza piezas metacrilato y fotómetro.
- Inspección elementos mecánicos y contadores.
- Cambio tubos reactivo/limpieza.
- Calibración con standard.
- Cambio filtros ventiladores.
- Lubricación pistón bomba.
- Verificación con estándar.
- Cambio imán agitador.
- Cambio pistón bomba.
- Cambio de electrodo.
- Sustitución bomba de reactivo.
- Documentación a entregar:
 - Certificado de verificación, en formato PDF.
 - Certificados de los equipos y patrones empleados, en formato PDF.

2.2. VERIFICACIÓN DE ANALIZADORES Y CAUDALÍMETROS DE GAS METANO

- Verificar las sondas de temperatura del sensor.
- Comprobaciones de la instalación:
 1. Comprobar estado de cajas, conexiones y tarjetas electrónicas.
 2. Adecuada protección al sol de la pantalla, valores de temperatura y humedad inferiores a los límites marcados por el fabricante y a su IP.
 3. Correcto conexionado del cableado: puesta a tierra, juntas, cierre, etc.

4. Montaje correcto del sensor acorde a las instrucciones del fabricante: suficientes tramos rectos antes y después, tubería llena, vibraciones máximas, etc.
- Comprobaciones del registrador: simular una señal desde el convertidor y comprobar que el error en el registrador es menor del 2% en tres puntos distintos: rango máximo, medio y 0.
 - Comprobación de la correcta transmisión y visualización de la señal en el SCADA de planta, comprobando sus rangos y comprobando que coinciden con los del equipo en campo.
 - Documentación a entregar:
 - Certificado de verificación/calibración, en formato PDF.
 - Características del gas patrón utilizado en la calibración, en formato PDF.

2.3. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE DETECTORES DE GAS

- Comprobación de la unidad de alimentación:
 - Alimentación a 220 v en corriente alterna.
 - Alimentación de emergencia en corriente continua.
- Inspección del estado de conservación y características de protección Ex:
 - Externo.
 - Interno (si se abre el equipo por reparación).
- Comprobación de indicadores de funcionamiento:
 - Testigo de señalización.
 - Display y LEDs.
 - Alarma sonora y alarma visual.
 - Valores de tensión.
 - Señales de comunicación.
- Comprobación de las indicaciones de anomalías:
 - Testigo de señalización.
 - Mensajes de advertencias, fallo y/o alarma.
 - Relé de señalización.
- Control y verificación del estado de fungibles:
 - Filtros externos y filtros específicos internos en los sensores de los convertidores.
 - Sensores, por caducidad, falta de sensibilidad o avería.
- Comprobación del dispositivo de aspiración (si tuviese):
 - Comprobación del caudal de aspiración.
 - Comprobación de la alarma de caudal.
 - Filtro protector de agua y polvo.
- Configuración del equipo: Programación/configuración central.
- Ajuste de cero:
 - Comprobación de cada uno de los sensores y canales.

- Ajustes con gases patrones.
- Ajuste de sensibilidad:
 - Comprobación de cada uno de los sensores y canales.
 - Ajuste con gases patrones.
- Test funcional del sistema:
 - Simulación de señales o gas.
 - Comprobación de alarmas, relés y señales 4-20 Ma, Hart.
- Con cada revisión se emitirá un informe en el que se especificará:
 - Sensibilidad de los sensores.
 - Características del gas patrón utilizado en la calibración.
 - Certificado de calibración emitido por la empresa mantenedora.

La periodicidad de las revisiones se realizará conforme al siguiente criterio:

- Centralitas y sensores de gas CH₄: Trimestral. Se realizarán 4 revisiones en cada una de las unidades indicadas en el Anexo I.
- Centralitas y sensores de gas H₂S: Semestral. Se realizarán 2 revisiones al año en cada una de las unidades indicadas en el Anexo I.

2.4. MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Las posibles reparaciones de los equipos objeto del contrato serán reparados por el Adjudicatario previa petición por parte de los técnicos de Canal de Isabel II, S.A.

Las piezas de sustitución empleadas en las reparaciones serán originales del fabricante del equipo, tal como se establece en el Apartado 9.3 del PCAP.

3. CONDICIONES DEL SERVICIO

3.1. HORARIO

El horario del servicio se adaptará en todo momento al horario del personal de Canal de Isabel II, S.A. en las instalaciones, generalmente de 8:00 a 15:00, debiendo acordar previamente cada una de las visitas con el interlocutor que se designe.

3.2. PLANIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS Y TIEMPO DE RESPUESTA

Los trabajos objeto del contrato serán realizados por el adjudicatario bajo petición previa realizada por personal de Canal de Isabel II, S.A.

El Contratista garantizará la realización de los mantenimientos y verificaciones en la fecha previamente acordada y programada con la Dirección del Servicio. En caso de no realizar los trabajos en la fecha acordada, estos deberán realizarse en un plazo máximo de 10 días laborables a contar desde la fecha inicialmente programada.

En las instalaciones en las que exista más de un equipo a revisar, se harán coincidir todas las revisiones, si es posible, en el mismo día. Se podrá realizar en el mismo día la revisión de los equipos de varias

instalaciones, si los Servicios Técnicos de Canal de Isabel II, S.A., lo consideran oportuno.

El contratista garantizará atender los avisos urgentes, elaboración del presupuesto e inicio de las posibles reparaciones en un tiempo máximo de 7 días laborables, o en el plazo que haya ofertado en el Anexo II bis del PCAP. Asimismo, garantizará un tiempo máximo para resolver los trabajos de reparación o la acción solicitada, tras recibir la petición cursada y aceptación del presupuesto por parte de la Dirección del Servicio de Canal de Isabel II, S.A., de tres (3) semanas. No obstante, dicho plazo de reparación podrá verse aumentado siempre que el adjudicatario justifique que el plazo de entrega de los repuestos o el proceso de reparación es superior a una semana.

El servicio objeto de este contrato deberá mantenerse con independencia del mes del año o periodos vacacionales.

El incumplimiento de los plazos anteriormente fijados llevará asociada la consecuente penalización conforme al Pliego de Cláusulas Administrativas del presente contrato.

3.3. MEDIOS A DISPONER

El Contratista contemplará y dotará del personal necesario para cada intervención que permita trabajar de forma autónoma en las intervenciones.

El personal destinado a realizar los trabajos en las instalaciones deberá cumplir con las disposiciones de la legislación vigente en materia de Seguridad y Salud Laboral.

Además, el Adjudicatario propondrá un representante ante los servicios técnicos de Canal de Isabel II S.A. con poder para disponer sobre las cuestiones relacionadas con el contrato de este servicio.

Serán por cuenta del adjudicatario todos los instrumentos y medios precisos para la resolución de las actividades solicitadas, no pudiendo pretexto la falta de ellos como imposibilidad de incumplimiento de su actividad, y que pondrá a disposición del servicio sin coste adicional ninguno, así como los medios de protección personal homologados que indique la legislación laboral.

El Contratista comunicará, lo antes posible, a la Dirección del Servicio cualquier incidente que se produzca en las instalaciones. Según la gravedad del mismo, se puede requerir un informe.

3.4. FACTURACIÓN

Se emitirán facturas por instalación, legalmente formalizadas por los trabajos realizados al finalizar los mismos. En cada factura deberá constar expresamente la EDAR en la que se realizó el servicio, el número de contrato: 237/2018, el centro de beneficio, el desglose del IVA y el número de pedido asignado por el Canal de Isabel II, S.A.

3.5. PERSONAL

Los requisitos y criterios de solvencia técnica y profesional del Responsable del Servicio y del personal técnico se indican en el Apartado 5 del Anexo I al Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Cualquier modificación en el equipo de trabajo solicitado por el adjudicatario se ajustará a los siguientes requisitos:

- Justificación escrita, detallada y suficiente, explicando el motivo que suscita el cambio con un plazo mínimo de 15 días naturales de preaviso.

- Presentación por el adjudicatario de posibles sustitutos con un perfil de cualificación técnica y experiencia igual o superior al de la persona que se pretende sustituir, junto con la documentación acreditativa del nuevo perfil de conformidad con el apartado 5 del Anexo I al Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.
- Verificación por parte de Canal de Isabel II, S.A. del cumplimiento de la cualificación y experiencia de alguno de los sustitutos propuestos por el adjudicatario.
- El adjudicatario dispone de un plazo máximo de 15 días naturales para sustituir el recurso desde la fecha de preaviso. Si transcurre el plazo de 15 días naturales indicado con anterioridad sin que el miembro del equipo haya sido sustituido por un recurso con la misma o superior cualificación, experiencia y certificaciones verificado por Canal de Isabel II, S.A., se incurrirá en la penalización indicada en el apartado 9.1 del Anexo I al Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

El personal que aporte o utilice el adjudicatario no tendrá vinculación alguna con Canal de Isabel II, S.A. y dependerá única y exclusivamente del adjudicatario, el cual asumirá la condición de empresario con todos los derechos y deberes respecto a dicho personal, sin que, en ningún caso resulte responsable Canal de Isabel II, S.A. de las obligaciones del adjudicatario y sus trabajadores, aun cuando los despidos y medidas que adopte sean como consecuencia directa o indirecta del cumplimiento, recisión o interpretación del contrato.

Se exige en todo momento una atención correcta, por parte de los trabajadores del adjudicatario, con el personal de Canal de Isabel II, S.A. El incumplimiento de esta exigencia facultará a Canal de Isabel II, S.A. para ordenar la sustitución del trabajador infractor y supondrá un apercibimiento al adjudicatario.

4. RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA

El Adjudicatario deberá entregar una relación con el personal y vehículos con que realizará el servicio y que accederán a las instalaciones a fin de solicitar la preceptiva autorización.

El Adjudicatario comunicará a Canal de Isabel II, S.A., el personal asignado al contrato, con indicación de sus funciones. Todo el personal asignado al contrato deberá ser identificado.

El Adjudicatario garantizará el cumplimiento de los valores mínimos exigidos en el Apartado 8 A) 2 del Anexo I del PCAP:

- Garantizará atender los avisos urgentes, elaboración del presupuesto e inicio de las reparaciones, en un tiempo máximo de 7 días laborables, según lo indicado en el Apartado 3.2 del PPT y el Apartado 8 A) 2.1. *"Tiempo de respuesta, elaboración del presupuesto e inicio de las reparaciones de avisos urgentes"*.
- Garantizará, al menos, un periodo de garantía de las reparaciones de tres (3) meses, conforme a lo indicado en el Apartado 8 A) 2.1. *"Periodo de garantía de las reparaciones"*.

El Responsable del Servicio a efectos técnicos y administrativos, que será el interlocutor con la Dirección del Servicio, será responsable de:

- Controlar a su personal.
- Dirigir y verificar los trabajos.

- Comunicar a la Dirección del Servicio de las incidencias que ocurran durante la ejecución de los trabajos.
- Garantizar la seguridad en los trabajos.
- Nombrar al personal encargado y responsable de Seguridad y Salud.
- Elaborar una Evaluación de Riesgos y Planificación de las acciones correctivas, en los primeros 15 días naturales, particularizado para las instalaciones y trabajos en los que se va a prestar el servicio.
- Facilitar el control o inspección de los trabajos a la Dirección del Servicio.
- Cumplir las especificaciones técnicas relacionadas, así como las consignas indicadas por la Dirección del Servicio.
- Disponer los Recursos Preventivos necesarios cuando la importancia de los trabajos lo requiera.
- Hacer llegar a Canal de Isabel II, S.A. los certificados de verificación y documentación derivada de los trabajos de mantenimiento de los equipos en un plazo de 15 días laborables a contar desde la fecha de finalización de los mismos.
- Hacer llegar a Canal de Isabel II, S.A. la documentación que acredite que las piezas de repuesto empleadas son originales del fabricante del equipo.

5. SEGURIDAD Y SALUD EN LOS TRABAJOS

Antes del inicio de los trabajos el adjudicatario deberá remitir a Canal de Isabel II, S.A. la documentación que acredite el cumplimiento de una serie de requisitos en materia de prevención de riesgos laborales. Se facilitará además los documentos que garanticen una correcta coordinación de actividades empresariales llegando a realizar reuniones conjuntas en caso de ser preciso.

El adjudicatario organizará y gestionará los aspectos laborales y preventivos relacionados con la ejecución del contrato. De este modo, y en base a su condición de empresario contratista, estará obligado a cumplir las siguientes obligaciones preventivas de carácter mínimo.

- Organizar su **gestión de la prevención en base a una evaluación de riesgos y planificación preventiva específica para los trabajos incluidos en el objeto del contrato**. Dicha evaluación, elaborada por un técnico superior en PRL será comprensiva de todos y cada uno de los puestos de trabajo y actividades previstas y tendrá en cuenta la información preventiva y/o de coordinación que otorgue Canal de Isabel II, S.A. Igualmente, incluirá medidas de actuación en caso de emergencia y controles a efectuar por la empresa para garantizar el cumplimiento de lo establecido en la misma.
- El contratista está obligado a facilitar la documentación preventiva que le sea requerida y a coordinar su actuación con las eventuales entidades concurrentes en los correspondientes lugares de trabajo.
- El empresario será **responsable de vigilar el cumplimiento de la normativa preventiva** por parte de sus trabajadores y de sus subcontratas y trabajadores autónomos subcontratados. Para ello, efectuará los **controles, inspecciones** y, en aquellos casos previstos en la normativa vigente y en su propia evaluación de riesgos, actuaciones de vigilancia mediante presencia de recursos preventivos que sean precisos en cada momento.
- Adicionalmente, ante la **eventual constatación de no conformidades** en materia preventiva, Canal de Isabel II, S.A. podrá solicitar al adjudicatario la elaboración y presentación de un informe específico en la que analice la no conformidad constatada, estudie sus causas y

determine las acciones correctoras a poner en práctica, sus plazos y los responsables de su ejecución.

Sin perjuicio del cumplimiento que otorgue el adjudicatario a sus obligaciones preventivas en su condición de empresario contratista, Canal de Isabel II, S.A. exigirá para mejor cumplimiento del contrato administrativo de referencia, que se atiendan con carácter mínimo los siguientes requisitos preventivos:

- El adjudicatario establecerá las medidas organizativas y técnicas que **garanticen unas correctas condiciones de trabajo en las actuaciones que le son encomendadas.**
- El adjudicatario será el responsable exclusivo de **controlar el cumplimiento de las obligaciones legales de aplicación en relación con su personal propio y subcontratado** (formación e información en prevención, reconocimientos médicos, vacunas, autorización para la utilización de equipos, etc.). Igualmente, deberá dar cumplimiento a sus representantes de los trabajadores en relación con la subcontratación de trabajos continuados en el centro de trabajo (Art. 42 Estatuto de los Trabajadores).
- Sin perjuicio del cumplimiento de la normativa de aplicación, incluyendo en su caso la designación y presencia de recursos preventivos, el adjudicatario definirá un **sistema específico de control en trabajos con riesgos especialmente graves (riesgo eléctrico alta tensión, caída en altura, ATEX, espacios confinados, etc.)**

El adjudicatario deberá mantener actualizada la documentación relativa a la Prevención de Riesgos Laborales, para ello deberá subir la documentación a la aplicación informática de "gestión documental de prevención" facilitada por Canal de Isabel II, S.A. En caso de incumplimiento se procederá a la penalización en los términos establecidos en el Apartado 9 del Anexo I del PCAP.

6. EVALUACIÓN MEDIOAMBIENTAL

El adjudicatario tendrá en cuenta el cumplimiento de la normativa vigente en materia de medio ambiente y dará cumplimiento a los requerimientos estipulados en el Sistema de Gestión Ambiental certificado según Norma ISO 14001 de Canal de Isabel II, S.A.

El adjudicatario estará obligado a cumplir las obligaciones derivadas de la Política del Sistema de Gestión que Canal de Isabel II, S.A. ha adoptado con el fin de minimizar los impactos ambientales que puedan generar sus actuaciones, y a transmitir a todos los trabajadores a su cargo que desarrollen la actividad contratada los compromisos incluidos en la misma.

El Contratista aportará la documentación necesaria para asegurar que las personas con mayor responsabilidad que van a prestar el servicio poseen la adecuada experiencia y/o formación en temas ambientales asociados al puesto. Además, mediante la participación en esta convocatoria, el contratista se compromete a asegurar que el resto de los trabajadores a su cargo que van a realizar las tareas del contrato o para Canal de Isabel II, S.A. dispondrán de los conocimientos necesarios para desempeñar correctamente sus funciones.

El Contratista se compromete a comunicar las pautas de buenas prácticas ambientales a todo el personal a su cargo que realice las tareas del contrato para Canal de Isabel II, S.A. cuyo modelo se adjunta en el Anexo III.

7. GASTOS POR CUENTA DEL CONTRATISTA

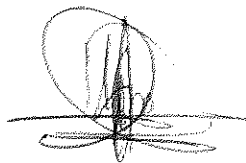
Serán por cuenta del Contratista todos los gastos relativos a recargos e impuestos que sean propios e inherentes a la prestación del servicio.

El Adjudicatario dispondrá los medios de transporte necesarios para el traslado de personal y material a las diferentes Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales. Asimismo, serán a su cargo los medios de elevación necesarios.

Además de todos los gastos necesarios para el cumplimiento de lo establecido en el presente Pliego, serán de cuenta del Contratista los gastos ocasionados por la protección de sus instrumentos y medios auxiliares, así como los derivados de la seguridad y salud laboral del personal a su cargo.

Siempre que los trabajos se prolonguen más de un día y el adjudicatario solicite permiso para dejar en la instalación herramientas o materiales, todas las posibles acciones contra ellos, incluido el robo, será bajo su cargo.

Madrid, 28 de junio de 2019



DIRECTORA DE OPERACIONES
Belén Benito Martínez

P.A

SUBDIRECTOR DE DEPURACIÓN Y MEDIO AMBIENTE
Miguel Ángel Gálvez García

ANEXO I. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE EQUIPOS

ÁREA	EDAR	TIPO	Nº EQUIPOS	EQUIPO	DIÁMETRO (mm)	MARCA	MODELO	Nº SERIE
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	ARROYO DEL SOTO	Detección gases	1	unidad de control con cuatro canales de medición ch4	-	MONICOM	MC4000 MK II	59711 (calderas/compresores gas)
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	ARROYO DEL SOTO	Detección gases	1	unidad de control con cuatro canales de medición ch4	-	MONICOM	MC4000 MK II	78950 (motogeneración/compresores gas)
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	ARROYO DEL SOTO	Detección gases	1	detector de gases explosivos calibrados para ch4	-	MONICOM	Typ 07-5101	nº serie sensor: 85153 (calderas/compresores gas)
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	ARROYO DEL SOTO	Detección gases	1	detector de gases explosivos calibrados para ch4	-	MONICOM	Typ 07-5101	nº serie sensor: 78310 (calderas/compresores gas)
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	ARROYO DEL SOTO	Detección gases	1	detector de gases explosivos calibrados para ch4	-	MONICOM	Typ 07-5101	nº serie sensor: 85154 (calderas/compresores gas)
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	ARROYO DEL SOTO	Detección gases	1	detector de gases explosivos calibrados para ch4	-	MONICOM	Typ 07-5101	nº serie sensor: 60206 (calderas/compresores gas)
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	ARROYO DEL SOTO	Detección gases	1	detector de gases explosivos calibrados para ch4	-	MONICOM	Typ CAG5	nº serie sensor: 60207 (motogeneración/compresores gas)
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	ARROYO DEL SOTO	Detección gases	1	detector de gases explosivos calibrados para ch4	-	MONICOM	Typ CAG5	nº serie sensor: 78303 (motogeneración/compresores gas)
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	ARROYO DEL SOTO	Detección gases	1	detector de gases explosivos calibrados para ch4	-	MONICOM	Typ CAG5	nº serie sensor: 85155 (motogeneración/compresores gas)
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	ARROYO DEL SOTO	Detección gases	1	detector de gases explosivos calibrados para ch4	-	MONICOM	Typ CAG5	nº serie sensor: 92644 (motogeneración/compresores gas)
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	ARROYO DEL SOTO	Detección gases	1	unidad de control con 2 detectores de h2s	-	OLDHAM	MX32	10100Y6-022 (sala deshidratación)
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	ARROYO DEL SOTO	Detección gases	1	unidad de control con 2 detectores de h2s	-	OLDHAM	MX32	10100Y6-023 (sala tamizado)

ÁREA	EDAR	TIPO	Nº EQUIPOS	EQUIPO	DIÁMETRO (mm)	MARCA	MODELO	Nº SERIE
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	ARROYO DEL SOTO	Detección gases	1	detector para detección h2s rango 0- 100 ppm	-	OLDHAM	CTX300	nº serie caja: 10090X7-014 (sala deshidratación)
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	ARROYO DEL SOTO	Detección gases	1	detector para detección h2s rango 0- 100 ppm	-	OLDHAM	CTX300	nº serie caja: 10090X7-013 (sala tamizado)
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	ARROYO DEL SOTO	Detección gases	1	analizador de gas metano sb 2000 (0- 100% ch4)	-	ADC	SB 2000	5346
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	NAVARROSILLOS	Detección gases	1	unidad de control con cuatro canales de medición ch4	-	MONICOM	C45000	-
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	NAVARROSILLOS	Detección gases	1	detector de gases explosivos calibra- dos para ch4	-	MONICOM	CGS 500-300 P-JB	-
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	NAVARROSILLOS	Detección gases	1	detector de gases explosivos calibra- dos para ch4	-	MONICOM	CGS 500-300 P-JB	-
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	NAVARROSILLOS	Detección gases	1	unidad de control con cuatro canales de h2s	-	DRÄGER	Dräger Regard 2400 / ARDH-0093	-
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	NAVARROSILLOS	Detección gases	1	unidad de control con un canal de h2s	-	DRÄGER	REGARD I CENTRAL / (BRBF-0132)	-
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	NAVARROSILLOS	Detección gases	1	unidad de control con un canal de h2s	-	DRÄGER	REGARD I CENTRAL / (BRBF-0117)	-
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	NAVARROSILLOS	Detección gases	1	detector para detección h2s	-	POLYTRON 3000 + SENSOR H2S	-	-
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	NAVARROSILLOS	Detección gases	1	detector para detección h2s	-	POLYTRON 3000 + SENSOR H2S	-	-
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	NAVARROSILLOS	Detección gases	1	detector para detección h2s	-	POLYTRON 3000 + SENSOR H2S	-	-
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	NAVARROSILLOS	Detección gases	1	detector para detección h2s	-	POLYTRON 3000 + SENSOR H2S	-	-

ÁREA	EDAR	TIPO	Nº EQUIPOS	EQUIPO	DIÁMETRO (mm)	MARCA	MODELO	Nº SERIE
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	NAVARROSILLOS	Detección gases	1	detector para detección h2s	-	POLYTRON 3000 + SENSOR H2S	-	-
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	NAVARROSILLOS	Detección gases	1	analizador de gas metano sb 2000 (0-100% ch4)	-	ADC	SB 2000	-
Área depuración cuenca Alberche	EL ENDRINAL	Detección gases	1	unidad de control con ocho canales de medición ch4	-	MONICOM	MC4000 MK II	-
Área depuración cuenca Alberche	EL ENDRINAL	Detección gases	1	detector de gases explosivos calibrados para ch4	-	MONICOM	CGS 500	-
Área depuración cuenca Alberche	EL ENDRINAL	Detección gases	1	detector de gases explosivos calibrados para ch4	-	MONICOM	CGS 500	-
Área depuración cuenca Alberche	EL ENDRINAL	Detección gases	1	detector de gases explosivos calibrados para ch4	-	MONICOM	CGS 500	-
Área depuración cuenca Alberche	EL ENDRINAL	Detección gases	1	detector de gases explosivos calibrados para ch4	-	MONICOM	CGS 500	-
Área depuración cuenca Alberche	EL ENDRINAL	Detección gases	1	detector de gases explosivos calibrados para ch4	-	MONICOM	CGS 500	-
Área depuración cuenca Alberche	EL ENDRINAL	Detección gases	1	detector de gases explosivos calibrados para ch4	-	MONICOM	CGS 500	-
Área depuración cuenca Alberche	EL ENDRINAL	Detección gases	1	detector de gases explosivos calibrados para ch4	-	MONICOM	CGS 500	-
Área depuración cuenca Alberche	EL ENDRINAL	Detección gases	1	unidad de control con 2 detectores de h2s	-	OLDHAM	MX32	-
Área depuración cuenca Alberche	EL ENDRINAL	Detección gases	1	unidad de control con 2 detectores de h2s	-	OLDHAM	MX32	-
Área depuración cuenca Alberche	EL ENDRINAL	Detección gases	1	detector para detección h2s rango 0-100 ppm	-	OLDHAM	CTX300	-
Área depuración cuenca Alberche	EL ENDRINAL	Detección gases	1	detector para detección h2s rango 0-100 ppm	-	OLDHAM	CTX300	-
Área depuración cuenca Alberche	EL ENDRINAL	Detección gases	1	detector para detección h2s rango 0-100 ppm	-	OLDHAM	CTX300	-
Área depuración cuenca Alberche	EL ENDRINAL	Detección gases	1	detector para detección h2s rango 0-100 ppm	-	OLDHAM	CTX300	-
Área depuración cuenca Alberche	EL ENDRINAL	Detección gases	1	caudalímetro de gas a calderas con medición de metano (DN 100 mm)	-	E&H	PROSONIC FLOW B 200	LC093702000
Área depuración cuenca Alberche	GALAPAGAR - TORRE- LODONES	Detección gases	1	Central Point Gard 2100 AC con 1 canal	-	DRÄGER	2100 AC	-
Área depuración cuenca Alberche	GALAPAGAR - TORRE- LODONES	Detección gases	1	Central Point Gard 2100 AC con 1 canal	-	DRÄGER	2100 AC	-
Área depuración cuenca Alberche	GALAPAGAR - TORRE- LODONES	Detección gases	1	Central Point Gard 2100 AC con 1 canal	-	DRÄGER	2100 AC	-

ÁREA	EDAR	TIPO	Nº EQUIPOS	EQUIPO	DIÁMETRO (mm)	MARCA	MODELO	Nº SERIE
Área depuración cuenca Alberche	GALAPAGAR - TORRE- LODONES	Detección gases	1	Detector polytron 3000C H2S 50	-	DRÄGER	3000 C	-
Área depuración cuenca Alberche	GALAPAGAR - TORRE- LODONES	Detección gases	1	Detector polytron 3000C H2S 50	-	DRÄGER	3000 C	-
Área depuración cuenca Alberche	GALAPAGAR - TORRE- LODONES	Detección gases	1	Detector polytron 3000C H2S 50	-	DRÄGER	3000 C	-
Área depuración cuenca Alberche	GALAPAGAR - TORRE- LODONES	Detección gases	1	Detector polytron 3000C H2S 50	-	DRÄGER	3000 C	-
Área depuración cuenca Alberche	GALAPAGAR - TORRE- LODONES	Detección gases	1	Central de 4 canales RAILGUARD 4 CA- NALES	-	DRÄGER	-	-
Área depuración cuenca Alberche	GALAPAGAR - TORRE- LODONES	Detección gases	1	unidad de control con 4 canales de h2s	-	MONICOM	-	-
Área depuración cuenca Alberche	GALAPAGAR - TORRE- LODONES	Detección gases	1	detector para detección h2s	-	-	-	-
Área depuración cuenca Alberche	GALAPAGAR - TORRE- LODONES	Detección gases	1	detector para detección h2s	-	-	-	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	ARROYO DE LA VEGA	Detección gases	1	unidad de control con cuatro canales de medición ch4	-	OLDHAM	MX43	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	ARROYO DE LA VEGA	Detección gases	1	detector de gases explosivos calibra- dos para ch4	-	OLDHAM	OLCT100	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	ARROYO DE LA VEGA	Detección gases	1	detector de gases explosivos calibra- dos para ch4	-	OLDHAM	OLCT100	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	ARROYO DE LA VEGA	Detección gases	1	detector de gases explosivos calibra- dos para ch4	-	OLDHAM	OLCT100	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	ARROYO DE LA VEGA	Detección gases	1	detector de gases explosivos calibra- dos para ch4	-	OLDHAM	OLCT100	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	ARROYO DE LA VEGA	Detección gases	1	unidad de control de h2s	-	DRÄGER	REGARD I CENTRAL /(BRBF-0104)	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	ARROYO DE LA VEGA	Detección gases	1	detector para detección h2s	-	DRÄGER	-	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	ARROYO DE LA VEGA	Detección gases	1	caudalímetro con medición de me- tano, caldera dig. nº 1 y nº 2	-	E&H	PROSONIC FLOW B 200	-

ÁREA	EDAR	TIPO	Nº EQUIPOS	EQUIPO	DIÁMETRO (mm)	MARCA	MODELO	Nº SERIE
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	ARROYO DE LA VEGA	Detección gases	1	caudalímetro con medición de me- tano. antorcha	-	E&H	PROSONIC FLOW B 200	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	ARROYO DE LA VEGA	Detección gases	1	analizador de gas metano	-	GASCARD II	TC 2180	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	CASAQUEMADA	Detección gases	1	unidad de control con 2 detectores de h2s	-	OLDHAM	MX42A	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	CASAQUEMADA	Detección gases	1	detector para detección h2s	-	OLDHAM	CTX300	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	CASAQUEMADA	Detección gases	1	detector para detección h2s	-	OLDHAM	CTX300	-
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	ARROYO DEL SOTO	Instrumentación	1	caudalímetro agua tratada	1200	KROHNE	IFC110	A97 12864
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	ARROYO DEL SOTO	Instrumentación	1	caudalímetro de agua regenerada	300	SIEMENS	MAG 5000	086818N077
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	ARROYO DEL SOTO	Instrumentación	1	caudalímetro de agua depurada en- trada reutilización	250	SIEMENS	MAG 5000	353130N450
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	ARROYO DEL SOTO	Instrumentación	1	caudalímetro de cloruro férrico	6	KROHNE	IFC 090	-
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	ARROYO DEL SOTO	Instrumentación	1	caudalímetro cloruro férrico coprecipi- tación	6	KROHNE	-	-
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	ARROYO DEL SOTO	Instrumentación	1	caudalímetro de aire baja carga 1	400	IBERFLUID	AF88	175227
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	ARROYO DEL SOTO	Instrumentación	1	caudalímetro de aire baja carga 2	400	IBERFLUID	AF88	175223
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	ARROYO DEL SOTO	Instrumentación	1	caudalímetro de aire baja carga 3	400	IBERFLUID	AF88	175225

ÁREA	EDAR	TIPO	Nº EQUIPOS	EQUIPO	DIÁMETRO (mm)	MARCA	MODELO	Nº SERIE
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	ARROYO DEL SOTO	Instrumentación	1	caudalímetro de aire baja carga 4	400	IBERFLUID	AF88	175224
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	ARROYO DEL SOTO	Instrumentación	1	caudalímetro de fangos secundarios en exceso	150	KROHNE	OPTIFLUX 2100W	A0913242
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	ARROYO DEL SOTO	Instrumentación	1	caudalímetro de polielectrolito a flota- dor	25	SIEMENS	MAG 5000	N1HD190462
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	ARROYO DEL SOTO	Instrumentación	1	medidor de oxígeno portátil	-	HACH LANGE	HQ40D	141000012942
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	ARROYO DEL SOTO	Instrumentación	1	turbidímetro portátil	-	HANNA INSTRU- MENTS	HI98703	2808260
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	ESCORIALES	Instrumentación	1	caudalímetro agua bruta	600	KROHNE	TIDAFLUX IFC100PF	A0020119
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	ESCORIALES	Instrumentación	1	caudalímetro agua tratada	500	KROHNE	AQUAFLUX IFC090	A0020067
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	ESCORIALES	Instrumentación	1	sistema de toma y preparación de muestras FILTRAX línea 1	-	HACH LANGE	-	-
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	ESCORIALES	Instrumentación	1	sistema de toma y preparación de muestras FILTRAX línea 2	-	HACH LANGE	-	-
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	ESCORIALES	Instrumentación	1	sistema de toma y preparación de muestras FILTRAX línea 3	-	HACH LANGE	-	-
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	ESCORIALES	Instrumentación	1	sistema de toma y preparación de muestras FILTRAX línea 4	-	HACH LANGE	-	-
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	ESCORIALES	Instrumentación	1	NITRATAX SC línea 1	-	HACH LANGE	-	-
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	ESCORIALES	Instrumentación	1	NITRATAX SC línea 2	-	HACH LANGE	-	-

ÁREA	EDAR	TIPO	Nº EQUIPOS	EQUIPO	DIÁMETRO (mm)	MARCA	MODELO	Nº SERIE
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	ESCORIALES	Instrumentación	1	NITRATAX SC línea 3	-	HACH LANGE	-	-
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	ESCORIALES	Instrumentación	1	NITRATAX SC línea 4	-	HACH LANGE	-	-
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	ESCORIALES	Instrumentación	1	PHOSPHAX líneas 1 y 2	-	HACH LANGE	-	-
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	ESCORIALES	Instrumentación	1	PHOSPHAX líneas 3 y 4	-	HACH LANGE	-	-
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	ESCORIALES	Instrumentación	1	medidor redox (ORP) preanoxia biológico 1	-	HACH LANGE	-	-
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	ESCORIALES	Instrumentación	1	medidor redox (ORP) anaerobia biológico 1	-	HACH LANGE	-	-
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	ESCORIALES	Instrumentación	1	medidor redox (ORP) anóxica bio- lógico 1	-	HACH LANGE	-	-
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	ESCORIALES	Instrumentación	1	medidor redox (ORP) preanoxia biológico 2	-	HACH LANGE	-	-
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	ESCORIALES	Instrumentación	1	medidor redox (ORP) anaerobia biológico 2	-	HACH LANGE	-	-
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	ESCORIALES	Instrumentación	1	medidor redox (ORP) anóxica bio- lógico 2	-	HACH LANGE	-	-
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	ESCORIALES	Instrumentación	1	medidor redox (ORP) preanoxia biológico 3	-	HACH LANGE	-	-
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	ESCORIALES	Instrumentación	1	medidor redox (ORP) anaerobia biológico 3	-	HACH LANGE	-	-
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	ESCORIALES	Instrumentación	1	medidor redox (ORP) anóxica bio- lógico 3	-	HACH LANGE	-	-

ÁREA	EDAR	TIPO	Nº EQUIPOS	EQUIPO	DIÁMETRO (mm)	MARCA	MODELO	Nº SERIE
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	ESCORIALES	Instrumentación	1	medidor redox (ORP) preanoxia biológico 4	-	HACH LANGE	-	-
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	ESCORIALES	Instrumentación	1	medidor redox (ORP) anaerobia biológico 4	-	HACH LANGE	-	-
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	ESCORIALES	Instrumentación	1	medidor redox (ORP) anóxica bio- lógico 4	-	HACH LANGE	-	-
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	EL PARAÍSO	Instrumentación	1	caudalímetro agua bruta	100	SIEMENS	MAG 5000	N1C1275197
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	HOYO DE MANZANA- RES	Instrumentación	1	caudalímetro efluente	150	SIEMENS	MAG 5000	789119N487
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	LA MINA	Instrumentación	1	caudalímetro agua tratada	150	SIEMENS	SITRANS MAG500	7ME691-346717N027
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	NAVARROSILLOS	Instrumentación	1	caudalímetro agua bruta	700	SIEMENS	MAG 5000	376919N218
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	NAVARROSILLOS	Instrumentación	1	caudalímetro agua pretratada (500	SIEMENS	MAG 5000	373519N218
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	NAVARROSILLOS	Instrumentación	1	caudalímetro agua tratada línea 3-4	400	SIEMENS	MAG 5000	338219N217
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	NAVARROSILLOS	Instrumentación	1	caudalímetro agua tratada línea 1-2	-	SIEMENS	LUT 430	PBD/J1190429
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	NAVARROSILLOS	Instrumentación	1	caudalímetro electromagnético g-flow glicerina balsa 3	8	GFLOW	AFS08	173/17
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	NAVARROSILLOS	Instrumentación	1	caudalímetro electromagnético g-flow glicerina balsa 4	8	GFLOW	AFS08	174/17
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	NAVARROSILLOS	Instrumentación	1	medidor de caudal c13fe balsa bioló- gico nº 1	6	KROHNE	-	A12021054

ÁREA	EDAR	TIPO	Nº EQUIPOS	EQUIPO	DIÁMETRO (mm)	MARCA	MODELO	Nº SERIE
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	NAVARROSILLOS	Instrumentación	1	medidor de caudal c3fe balsa biológico nº 2	6	KROHNE	-	A12021053
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	NAVARROSILLOS	Instrumentación	1	medidor de caudal c3fe balsa biológico nº 3	6	KROHNE	-	A0929124
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	NAVARROSILLOS	Instrumentación	1	medidor de caudal c3fe balsa biológico nº 4	6	KROHNE	-	A0929126
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	NAVARROSILLOS	Instrumentación	1	caudalímetro agua a filtro nº 1	150	SIEMENS	MAG 5000	838119N217
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	NAVARROSILLOS	Instrumentación	1	caudalímetro agua a filtro nº 2	150	SIEMENS	MAG 5000	837219N217
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	NAVARROSILLOS	Instrumentación	1	caudalímetro agua a filtro nº 3	150	SIEMENS	MAG 5000	917819N48
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	NAVARROSILLOS	Instrumentación	1	caudalímetro de agua tratada (terciario)	250	SIEMENS	MAG 5000	376519N218
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	NAVARROSILLOS	Instrumentación	1	caudalímetro de agua a terciario	200	SIEMENS	MAG 5000	010419N158
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	NAVARROSILLOS	Instrumentación	1	caudalímetro de fangos recirculados líneas 1 y 2 nº 2	200	SIEMENS	MAG 5000	374019N218
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	NAVARROSILLOS	Instrumentación	1	caudalímetro recirculación de fangos biológico nº 3	250	SIEMENS	MAG 5000	375019N218
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	NAVARROSILLOS	Instrumentación	1	caudalímetro recirculación de fangos biológico nº 4	250	SIEMENS	MAG 5000	376519N218
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	NAVARROSILLOS	Instrumentación	1	sonda NITRATAX SC línea 3	-	HACH LANGE	LXG417.00.50000	1577668
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	NAVARROSILLOS	Instrumentación	1	sonda NITRATAX SC línea 4	-	HACH LANGE	LXG417.00.50000	1489222

ÁREA	EDAR	TIPO	Nº EQUIPOS	EQUIPO	DIÁMETRO (mm)	MARCA	MODELO	Nº SERIE
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	NAVARROSILLOS	Instrumentación	1	sonda SOLITAX línea 3	-	HACH LANGE	LXG423.99.10000	1577677
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	NAVARROSILLOS	Instrumentación	1	sonda SOLITAX línea 4	-	HACH LANGE	LXG423.99.10000	1489243
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	NAVARROSILLOS	Instrumentación	1	sonda AMTAX SC	-	HACH LANGE	-	-
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	NAVARROSILLOS	Instrumentación	1	sonda ORP	-	HACH LANGE	-	-
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	NAVARROSILLOS	Instrumentación	1	sonda ORP	-	HACH LANGE	-	-
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	NAVARROSILLOS	Instrumentación	1	sistema de toma y preparación de muestras FILTRAX	-	HACH LANGE	LXG 294.61	-
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	NAVARROSILLOS	Instrumentación	1	sistema de toma y preparación de muestras FILTRAX línea 3	-	HACH LANGE	-	-
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	NAVARROSILLOS	Instrumentación	1	medidor de cloro portátil	-	HACH LANGE	-	58700-00
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	SANTILLANA	Instrumentación	1	caudalímetro agua tratada	500	SIEMENS	MAG-6000	040115N517
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	SANTILLANA	Instrumentación	1	caudalímetro aguas pluviales nº1	500	DANFOSS	MAG-5000	417740N412
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	SANTILLANA	Instrumentación	1	caudalímetro aguas pluviales nº2	500	DANFOSS	MAG-5000	009740N332
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	SANTILLANA	Instrumentación	1	caudalímetro cloruro férrico a bioó- gico	6	KROHNE	IF 100	A120221292
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	SANTILLANA	Instrumentación	1	caudalímetro recirculación interna 1	500	DANFOSS	MAG 5000	525546N273

ÁREA	EDAR	TIPO	Nº EQUIPOS	EQUIPO	DIÁMETRO (mm)	MARCA	MODELO	Nº SERIE
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	SANTILLANA	Instrumentación	1	caudalímetro recirculación interna 2	500	DANFOSS	MAG 5000	053340N352
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	SANTILLANA	Instrumentación	1	caudalímetro recirculación externa 1	250	SIEMENS	MAG 5000	209314N176
Área depuración cuenca Guadarrama y Alto Manzanares	ACADEMIA DE INGENIEROS	Instrumentación	1	caudalímetro agua bruta	125	E&H	PROGRAM 30 F	10477691
Área depuración cuenca Lozoya y Alto Jarama	PINILLA	Instrumentación	1	caudalímetro agua tratada	250	SIEMENS	Sitrans FM MAG5100 W	-
Área depuración cuenca Lozoya y Alto Jarama	PINILLA	Instrumentación	1	caudalímetro agua pretratada	Canal abierto	NIVUS	OCP-S4WQIND40	-
Área depuración cuenca Lozoya y Alto Jarama	PINILLA	Instrumentación	1	caudal fangos digeridos a espesador	100	SIEMENS	-	427302H443
Área depuración cuenca Lozoya y Alto Jarama	PINILLA	Instrumentación	1	caudal fangos primarios 1	80	KROHNE	-	891608 A13
Área depuración cuenca Lozoya y Alto Jarama	PINILLA	Instrumentación	1	caudal fangos primarios 2	80	KROHNE	-	891608 A3
Área depuración cuenca Lozoya y Alto Jarama	PINILLA	Instrumentación	1	caudal fangos secado centrífuga	65	SIEMENS	-	256802H155
Área depuración cuenca Lozoya y Alto Jarama	RIOSEQUILLO	Instrumentación	1	caudalímetro agua tratada	250	SIEMENS	Sitrans FM MAG5100 W	-
Área depuración cuenca Lozoya y Alto Jarama	RIOSEQUILLO	Instrumentación	1	caudalímetro agua bruta	-	E&H	-	69RO240EP03/XID1504
Área depuración cuenca Lozoya y Alto Jarama	RIOSEQUILLO	Instrumentación	1	caudalímetro fangos biológicos recirculados	200	SIEMENS	-	459902H443
Área depuración cuenca Lozoya y Alto Jarama	RIOSEQUILLO	Instrumentación	1	caudalímetro fangos al espesador	125	SIEMENS	-	362102H165

ÁREA	EDAR	TIPO	Nº EQUIPOS	EQUIPO	DIÁMETRO (mm)	MARCA	MODELO	Nº SERIE
Área depuración cuenca Lozoya y Alto Jarama	RIOSEQUILLO	Instrumentación	1	caudalímetro fangos a deshidratación	80	KROHNE	-	891508 A13
Área depuración cuenca Lozoya y Alto Jarama	PUENTES VIEJAS	Instrumentación	1	caudalímetro agua tratada	250	SIEMENS	Sitrans FM MAG5100 W	-
Área depuración cuenca Lozoya y Alto Jarama	PUENTES VIEJAS	Instrumentación	1	caudalímetro agua bruta	150	SIEMENS	Sitrans FM MAG5100 W	-
Área depuración cuenca Lozoya y Alto Jarama	PUENTES VIEJAS	Instrumentación	1	caudalímetro entrada biológico	250	KROHNE	OPTIFLUX 2100 W	-
Área depuración cuenca Lozoya y Alto Jarama	PUENTES VIEJAS	Instrumentación	1	caudalímetro fangos primarios	80	SIEMENS	-	048202H491
Área depuración cuenca Lozoya y Alto Jarama	PUENTES VIEJAS	Instrumentación	1	caudalímetro fangos exceso	80	SIEMENS	-	227902H181
Área depuración cuenca Lozoya y Alto Jarama	PUENTES VIEJAS	Instrumentación	1	caudalímetro fangos recirculados	150	E&H	-	57000 A 19000
Área depuración cuenca Lozoya y Alto Jarama	PUENTES VIEJAS	Instrumentación	1	caudalímetro fangos secado centrífuga	80	SIEMENS	-	7ME652 110002H304
Área depuración cuenca Lozoya y Alto Jarama	CERVERA	Instrumentación	1	caudalímetro electromagnético dn65 agua tratada	65	KROHNE	OPTIFLUX 2050 W	-
Área depuración cuenca Lozoya y Alto Jarama	EL BERRUECO	Instrumentación	1	caudalímetro electromagnético agua tratada	100	KROHNE	OPTIFLUX 2050 W	-
Área depuración cuenca Alberche	EL ENDRINAL	Instrumentación	1	caudalímetro electromagnético de agua bruta	900	E&H	10W9H- LD0A1AG2A4AA	D208C219000
Área depuración cuenca Alberche	EL ENDRINAL	Instrumentación	1	medidor de oxígeno disuelto portátil	-	-	-	-
Área depuración cuenca Alberche	EL ENDRINAL	Instrumentación	1	caudalímetro c3fe a biológico	6	KROHNE	OPTIFLUX 4000	-
Área depuración cuenca Alberche	EL ENDRINAL	Instrumentación	1	caudalímetro electromagnético de gas a calderas	100	E&H	10W9H- LD0A1AG2A4AA	-

ÁREA	EDAR	TIPO	Nº EQUIPOS	EQUIPO	DIÁMETRO (mm)	MARCA	MODELO	Nº SERIE
Área depuración cuenca Alberche	EL CHAPARRAL	Instrumentación	1	caudalímetro electromagnético effluente líneas 1 y 2	400	KROHNE	OPTIFLUX 2100 W/D (CG10041100) OPTIFLUX 2000 F	A120345529
Área depuración cuenca Alberche	EL CHAPARRAL	Instrumentación	1	caudalímetro electromagnético effluente línea 3	300	KROHNE	OPTIFLUX 2100 FO-PTIFLUX 2000	-
Área depuración cuenca Alberche	EL CHAPARRAL	Instrumentación	1	caudalímetro recirculación externa nº 1	250	DANFOSS	Mag 381	-
Área depuración cuenca Alberche	EL CHAPARRAL	Instrumentación	1	caudalímetro recirculación externa nº 2	250	DANFOSS	Mag 381	-
Área depuración cuenca Alberche	EL CHAPARRAL	Instrumentación	1	caudalímetro recirculación externa nº 3	250	Siemens	Sitrans F M MAG 5100 w	-
Área depuración cuenca Alberche	EL CHAPARRAL	Instrumentación	1	caudalímetro electromagnético c3fe a biológico	6	KROHNE	Optiflux 4000 IFC 100 W	-
Área depuración cuenca Alberche	PICADAS	Instrumentación	1	caudalímetro electromagnético de agua tratada	250	KROHNE	OPTIFLUX 2100 F	A0792373
Área depuración cuenca Alberche	GALAPAGAR - TORRE-LODONES	Instrumentación	1	caudalímetro electromagnético alivio general	1000	KROHNE	IFC 090	-
Área depuración cuenca Alberche	GALAPAGAR - TORRE-LODONES	Instrumentación	1	caudalímetro electromagnético salida desarenadores a densadeg	900	KROHNE	IFC 090	-
Área depuración cuenca Alberche	GALAPAGAR - TORRE-LODONES	Instrumentación	1	caudalímetro electromagnético agua tratada	600	KROHNE	IFC 090 K/D 220 VAC	500 00136050 A01 40240
Área depuración cuenca Alberche	GALAPAGAR - TORRE-LODONES	Instrumentación	1	PHOSPHAX	-	HACH LANGE	LXG422.99.13001	1588904
Área depuración cuenca Alberche	GALAPAGAR - TORRE-LODONES	Instrumentación	1	caudalímetro electromagnético recirculación	700	KROHNE	IFC 090	-
Área depuración cuenca Alberche	GALAPAGAR - TORRE-LODONES	Instrumentación	1	caudalímetro electromagnético agua de lavado	500	KROHNE	IFC 090	-
Área depuración cuenca Alberche	GALAPAGAR - TORRE-LODONES	Instrumentación	1	caudalímetro másico de aire 6 x 6 caudalímetros másicos de aire	3/4" NPT-M	FCI	ST - 98 Flex masster	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	CASAQUEMADA	Instrumentación	1	caudalímetro entrada biológico nº1	700	KROHNE	-	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	CASAQUEMADA	Instrumentación	1	caudalímetro entrada biológico nº2	700	KROHNE	-	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	CASAQUEMADA	Instrumentación	1	caudalímetro entrada biológico nº3	700	KROHNE	-	-

ÁREA	EDAR	TIPO	Nº EQUIPOS	EQUIPO	DIÁMETRO (mm)	MARCA	MODELO	Nº SERIE
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	CASAQUEMADA	Instrumentación	1	caudalímetro entrada biológico nº4	700	KROHNE	-	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	CASAQUEMADA	Instrumentación	1	caudalímetro bombeo a tratamiento terciario	350	SIEMENS	-	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	CASAQUEMADA	Instrumentación	1	caudalímetro bombeo a red desde tra- tamiento terciario	350	SIEMENS	-	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	CASAQUEMADA	Instrumentación	1	caudalímetro fangos primarios 1	125	KROHNE	-	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	CASAQUEMADA	Instrumentación	1	caudalímetro fangos primarios 2	125	KROHNE	-	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	CASAQUEMADA	Instrumentación	1	caudalímetro fango biológico línea 1	150	KROHNE	-	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	CASAQUEMADA	Instrumentación	1	caudalímetro fango biológico línea 2	125	KROHNE	-	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	CASAQUEMADA	Instrumentación	1	caudalímetro fango recirculado 1	600	KROHNE	-	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	CASAQUEMADA	Instrumentación	1	caudalímetro fango recirculado 2	600	KROHNE	-	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	CASAQUEMADA	Instrumentación	1	caudalímetro fango recirculado 3	600	KROHNE	-	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	CASAQUEMADA	Instrumentación	1	caudalímetro fango recirculado 4	600	KROHNE	-	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	CASAQUEMADA	Instrumentación	1	caudalímetro fangos espesados	100	KROHNE	-	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	CASAQUEMADA	Instrumentación	1	caudalímetro fango flotado	100	KROHNE	-	-

ÁREA	EDAR	TIPO	Nº EQUIPOS	EQUIPO	DIÁMETRO (mm)	MARCA	MODELO	Nº SERIE
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	CASAQUEMADA	Instrumentación	1	caudalímetro fango centrifugadora 1	100	KROHNE	-	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	CASAQUEMADA	Instrumentación	1	caudalímetro fango centrifugadora 2	100	KROHNE	-	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	CASAQUEMADA	Instrumentación	1	caudalímetro fango centrifugadora 3	100	SIEMENS	-	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	CASAQUEMADA	Instrumentación		medidor portátil (pH y oxígeno)	-	Hach Lange	-	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	CASAQUEMADA	Instrumentación	1	medidor turbidez	-	Hach Lange	-	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	BUSTARVIEJO	Instrumentación	1	caudalímetro entrada biológico nº1	250	E&H	-	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	BUSTARVIEJO	Instrumentación	1	caudalímetro entrada biológico nº2	250	E&H	-	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	BUSTARVIEJO	Instrumentación	1	caudalímetro fangos a centrifugadora 1	65	E&H	-	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	BUSTARVIEJO	Instrumentación	1	caudalímetro fangos a centrifugadora 2	65	E&H	-	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	BUSTARVIEJO	Instrumentación	1	caudalímetro fangos en exceso a espe- sador	80	KROHNE	-	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	BUSTARVIEJO	Instrumentación	1	caudalímetro recirculación fango	200	KROHNE	-	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	GUADALIX DE LA SIE- RRA	Instrumentación	1	caudalímetro agua tratada	250	KROHNE	-	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	GUADALIX DE LA SIE- RRA	Instrumentación	1	caudalímetro fangos a secado	80	SIEMENS	-	-

ÁREA	EDAR	TIPO	Nº EQUIPOS	EQUIPO	DIÁMETRO (mm)	MARCA	MODELO	Nº SERIE
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	GUADALIX DE LA SI- ERRA	Instrumentación	1	caudalímetro fangos recirculación 1	80	SIEMENS	-	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	GUADALIX DE LA SI- ERRA	Instrumentación	1	caudalímetro fangos recirculación 2	80	SIEMENS	-	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	GUADALIX DE LA SI- ERRA	Instrumentación	1	caudalímetro fango purgado a espesador	100	SIEMENS	-	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	MIRAFLORES	Instrumentación	1	caudalímetro agua tratada	300	KROHNE	-	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	MIRAFLORES	Instrumentación	1	caudalímetro fangos primarios	100	KROHNE	-	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	MIRAFLORES	Instrumentación	1	caudalímetro fangos en exceso	100	KROHNE	-	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	MIRAFLORES	Instrumentación	1	caudalímetro fangos a secado 1	100	KROHNE	-	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	MIRAFLORES	Instrumentación	1	caudalímetro fangos a secado 2	100	KROHNE	-	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	MIRAFLORES	Instrumentación	1	caudalímetro recirculación externa línea 3	150	KROHNE	-	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	MIRAFLORES	Instrumentación	1	caudalímetro recirculación fangos	350	E&H	-	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	NAVALAFUENTE	Instrumentación	1	caudalímetro agua tratada	250	KROHNE	-	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	NAVALAFUENTE	Instrumentación	1	caudalímetro fangos a secado	80	KROHNE	-	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	NAVALAFUENTE	Instrumentación	1	caudalímetro recirculación fango	80	SIEMENS	-	-

ÁREA	EDAR	TIPO	Nº EQUIPOS	EQUIPO	DIÁMETRO (mm)	MARCA	MODELO	Nº SERIE
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	ARROYO DE LA VEGA	Instrumentación	1	caudalímetro agua pretratada nº1	1000	SIEMENS	-	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	ARROYO DE LA VEGA	Instrumentación	1	caudalímetro agua pretratada nº2	1000	SIEMENS	-	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	ARROYO DE LA VEGA	Instrumentación	1	caudalímetro agua tratada nº1	500	SIEMENS	-	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	ARROYO DE LA VEGA	Instrumentación	1	caudalímetro agua tratada nº2	500	SIEMENS	-	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	ARROYO DE LA VEGA	Instrumentación	1	caudalímetro entrada a biológico línea 4 (500 mm)	500	SIEMENS	-	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	ARROYO DE LA VEGA	Instrumentación	1	caudalímetro agua regenerada	400	KROHNE	-	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	ARROYO DE LA VEGA	Instrumentación	1	caudalímetro de fango a centrifuga- dora nº 1	80	SIEMENS	-	7ME652 728002N179
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	ARROYO DE LA VEGA	Instrumentación	1	caudalímetro de fango a centrifuga- dora nº 2	80	SIEMENS	-	7ME652 727202N179
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	ARROYO DE LA VEGA	Instrumentación	1	caudalímetro de fango a centrifuga- dora nº 3	100	KROHNE	-	A0724364
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	ARROYO DE LA VEGA	Instrumentación	1	caudalímetro de fango en exceso	150	KROHNE	-	A08 12561
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	ARROYO DE LA VEGA	Instrumentación	1	caudalímetro de fango primario nº 1 (I1 y I2)	150	KROHNE	-	891608 B8
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	ARROYO DE LA VEGA	Instrumentación	1	caudalímetro de fango primario nº 2 (I3 y I4)	150	KROHNE	-	A0043679
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	ARROYO DE LA VEGA	Instrumentación	1	caudalímetro de recirculación I4	250	SIEMENS	-	7ME652 588202N149

ÁREA	EDAR	TIPO	Nº EQUIPOS	EQUIPO	DIÁMETRO (mm)	MARCA	MODELO	Nº SERIE
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	ARROYO DE LA VEGA	Instrumentación	1	oxímetro portátil	-	Hach Lange	-	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	ARROYO DE LA VEGA	Instrumentación	1	turbidímetro portátil	-	Hach Lange	-	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	ALGETE	Instrumentación	1	caudalímetro a EDAR ALGETE II	50	SIEMENS	-	-
Área depuración cuenca Jarama Medio y Henares	VALDERREY	Instrumentación	1	caudalímetro de agua tratada	50	SIEMENS	-	-

ANEXO II. LOCALIZACIÓN DE LAS EDAR

EDAR	DIRECCIÓN	U.T.M.	
		X	Y
ARROYO DE LA VEGA	Camino del Juncal, s/n, 28700, SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	450.650	4.487.700
VALDERREY	Plaza de Giralda. Urbanización Valderrey. ALGETE	457.443	4.495.401
BUSTARVIEJO	Ctra. M-631, Km 5 Frente a Gasolinera CAMPSA, 28720, BUSTARVIEJO	443.000	4.521.050
CASQUEMADA	Ctra. San Fernando a Mejorada del Campo km 2,500 28830, SAN FERNANDO DE HENARES	456.300	4.474.000
MIRAFLORES	Ctra. Guadalix a Miraflores, km 4,800 28792, MIRAFLORES DE LA SIERRA	436.650	4.517.600
GUADALIX DE LA SIERRA	Avda. Virgen el Espinar, s/n 28794, GUADALIX DE LA SIERRA	442.250	4.515.350
PUENTES VIEJAS	Pza. del Progreso, nº 7 28730, BUITRAGO DE LOZOYA	446.600	4.538.850
ALGETE	Polígono Industrial La Garza, s/n 28110-ALGETE	455.500	4.493.500
NAVALAFUENTE	Camino del Pasajo, s/n. 28729, NAVALAFUENTE	444.500	4.518.500
PINILLA	Camino de la Dehesa Boyal, s/n 28749, PINILLA DEL VALLE	431.620	4.531.520
RIOSEQUILLO	Ctra. Rascafría, km 7 28739, GARGANTA DE LOS MONTES	440.600	4.532.900
CERVERA	Camino Carrascalejo (junto al camping de Cervera). CERVERA DE BUITRAGO	455.133	4.530.303
EL BERRUECO	Camino de servicio del CYII s/n, 28192, EL BERRUECO	453.392	4.526.852
ARROYO DE EL SOTO	Avenida de Iker Casillas s/n, 28935, MÓSTOLES	424.100	4.464.900
EL ENDRINAL	Ctra. De la Coruña Km 3728400, COLLADO VILLALBA	416.150	4.497.200
LOS ESCORIALES	Carretera M 505 Km 25,200, 28280, EL ESCORIAL	406.960	4.493.255
NAVARROSILLOS	Platino s/n. Polígono Industrial Sur, 28770, COLMENAR VIEJO	434.150	4.499.200
EL CHAPARRAL	Carretera M – 527, km 1,8. 28440, GUADARRAMA	409.950	4.500.900
SANTILLANA	Ctra. M-608 Km 20'500. MANZANARES EL REAL	429.500	4.510.500
PICADAS	Carretera Alcorcón a Plasencia (M-501) Km. 50,800 Camino Forestal s/n, 28680, SAN MARTÍN DE VALDEIGLESIAS	389.250	4.469.300
HOYO DE MANZANARES	Urbanización Parque Colinas, aprox. 10, 28240, HOYO DE MANZANARES	424.200	4.494.600
EL PARAÍSO	Urb. El Paraíso, Avda. Valle prox. 20, 28210, VALDEMORILLO	410.525	4.486.755
GALAPAGAR-TORRELODONES	CTRA. M-519 Torrelodones a Galapagar	418.397	4.492.821
ACADEMIA DE INGENIEROS	Carretera M-618 Academia de Ingenieros del Ejército. 28240, HOYO DE MANZANARES	425.985	4.498.208
LA MINA	C/ Menor, nº 5. 28770 (Polígono Industrial "La Mina"). COLMENAR VIEJO	436.167	4.500.708

ANEXO III. PAUTA DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES

Pautas de Buenas Prácticas Ambientales en Canal de Isabel II

Norma General:

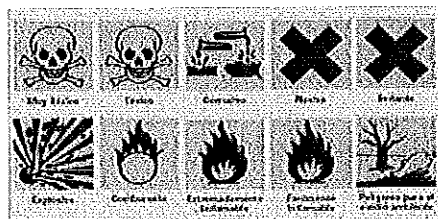
SE CUIDARÁ EN TODO MOMENTO LA LIMPIEZA, ORDEN Y SEGURIDAD EN TODAS LAS ZONAS DE OBRA.

Residuos:

Cada residuo debe depositarse en su correspondiente contenedor. En caso de duda se consultará al personal de Canal de Isabel II, S.A. QUEDA TOTALMENTE PROHIBIDO DEPOSITAR RESIDUOS FUERA DE LOS LUGARES ESTABLECIDOS PARA ELLO.

RESIDUOS PELIGROSOS: Se identificarán mediante los pictogramas correspondientes y se depositarán ÚNICAMENTE EN LOS CONTENEDORES DISPUESTOS PARA ELLOS.

Respetar el plazo legal de almacenamiento: no superar los 6 meses.



RESIDUOS INERTES: Antes de su transporte a vertedero, procurar utilizar los productos de las excavaciones para rellenar en otros lugares y recuperar la capa vegetal de los terrenos restituidos (taludes excavados, terraplenes y superficies desnudas).

OTRO TIPO DE RESIDUOS (Basura, envases, madera, chatarra no contaminada, plásticos, vidrios...):
Se depositarán en los contenedores o zonas identificadas para ellos.

Mantenimiento de maquinaria

Se realizará con el conocimiento y en los lugares que establezca el personal de Canal de Isabel II, S.A. SE EVITARÁ EN TODO MOMENTO derrames de aceite y grasa, gasoil u otros líquidos procedentes de mantenimiento, repostaje o funcionamiento de la maquinaria.

Manejo de aceites, combustibles y productos químicos

Ante la manipulación manejo de aceites y combustibles de maquinaria, aditivos y otros productos químicos se seguirán las indicaciones del personal de Canal de Isabel II, S.A. en cuanto a su ALMACENAMIENTO Y TRASLADO. Se dispondrá de productos/materiales absorbentes para recoger posibles derrames y prevenir contaminaciones del suelo.

Formas de contaminación de la atmósfera:

Ruidos:

Instalar silenciadores en los equipos móviles.

Poivo:

Regar periódicamente las pistas de acceso a la obra e instalaciones auxiliares.

Rociar con agua la superficie expuesta al viento en lugares de acopio.

Eficiencia Energética

Sustituir los sistemas de alumbrado incandescente por aquellos basados en tubos fluorescentes o bombillas de bajo consumo

Actuación ante accidentes

Ante un accidente que afecte al Medio Ambiente (vertido accidental, incendio) SE AVISARÁ INMEDIATAMENTE al personal de Canal de Isabel II, S.A. y se actuará conforme a sus indicaciones. SE EVITARÁ TODO RIESGO PERSONAL.

ANEXO IV. CUADRO DE PRECIOS Nº: I

CÓDIGO	UD	CONCEPTO	PRECIO UNITARIO (€)
I01	h	Hora de personal técnico en jornada de 8:00 a 18:00 de lunes a viernes	101,17
I02	h	Hora extraordinaria de personal técnico de lunes a viernes	155,24
I03	h	Hora de personal técnico en jornada nocturna (20:00 - 6:00) de lunes a viernes	195,09
I04	h	Hora de personal técnico sábados, domingos y festivos	254,06
I05	km	Kilometraje	0,65
I06	ud	Suministro de tarjeta circuito impreso en caja de conexión de la cabeza primaria de caudalímetros magnéticos en versión separada. Marca KROHNE	74,72
I07	ml	Suministro de cable de señal entre cabeza primaria y convertidor de señal	10,09
I08	ud	Suministro de convertidor de señal. Marca KROHNE	485,70
I09	ud	Suministro set de juntas para sonda SOLITAX, marca Hach Lange, modelo LXG423.99.10000	25,75
I10	ud	Suministro set de 5 gomas de autolimpieza para sonda SOLITAX, marca Hach Lange, modelo LXG423.99.10000	58,47
I11	ud	Suministro desecante para sonda Hach Lange	4,43
I12	ud	Suministro set de juntas para UVAS Plus y NITRATAX Plus, marca Hach Lange, modelo LXG417.00.50000	131,70
I13	ud	Suministro set de rasquetas 5 mm para UVAS/NITRATAX (x5), marca Hach Lange, modelo LXG417.00.50000	119,23
I14	ud	Suministro desecante para unidad de medida marca Hach Lange	5,66
I15	ud	Suministro puente salino para sensor diferencial de pH o redox de Rytton, marca Hach Lange	120,43
I16	ud	Suministro electrolito para ORP de proceso (500 ml), marca Hach Lange	54,05
I17	ud	Suministro kit de cápsula de repuesto para sensor LDOsc (Model2). Incluye cabezal de programación. Marca Hach Lange	223,97
I18	ud	Suministro kit de repuestos para 1 año para AMTAX SC. Incluye LZY181 pistón de bomba, LZY154 set de filtros, LZY069 electrodo GSE, pistón bomba, membrana + electrolito, tubos reactivo/limpieza, reactivos y estándares, solución de limpieza, marca Hach Lange	1.260,00
I19	ud	Suministro bomba de dosificación de reactivo/limpieza para AMTAXsc, marca Hach Lange	780,54
I20	ud	Suministro set de repuestos para 1 año para el sistema FILTRAX, marca Hach Lange. Incluye: tubos bomba, filtro aire, filtro compresor, casetes/rodillos, membranas, tubos conexión.	520,36
I21	ud	Suministro compresor completo para FILTRAX 220 V, marca Hach Lange	717,51
I22	ud	Suministro set de repuestos para 1 año para PHOSP-HAX SC, marca Hach Lange. Incluye: tubos reactivo/limpieza, reactivos y estándares, solución de limpieza, filtros ventiladores, imán agitador, pistón bomba, electrodo.	324,00

I23	ud	Suministro de bomba de reactivo para PHOSPHAX SC, marca Hach Lange	1.092,00
I24	ud	Suministro set de repuestos para 1 año para PHOSP-HAX Sigma, marca HACH Lange. Incluye: tubo de bomba de muestra y descarga, tubos de bomba de reactivos, tubos de válvula, jutas cubeta, reactivos, solución estándar, membrana filtro de aire, pistón de teflón, casetes de bomba.	1.260,00
I25	ud	Suministro de compresor y asiento inferior de cubeta para PHOSPHAX SC, marca Hach Lange	1.260,00
I26	ud	Suministro de rasqueta de limpieza de SONATAX, marca Hach Lange.	90,00
I27	ud	Suministro de juntas tóricas y desecantes para NITRATAX Plus, marca Hach Lange.	252,00
I28	ud	Suministro de juntas tóricas y desecantes para UVAS Plus, marca Hach Lange.	252,00
I29	ud	Suministro de membrana y electrolito para CLF10, marca Hach Lange.	184,80
I30	ud	Suministro de rasqueta y desecantes internos para Ultraturb, marca Hach Lange.	78,00
I31	ud	Suministro de cartucho de medida para A-ISE/ N-ISE, marca Hach Lange.	1.038,00
I32	ud	Suministro de tubo de bomba de muestreador.	130,80
I33	ud	Suministro FILTRAX, marca Hach Lange, unidad de filtración y transporte de muestra, longitud tubo 30 m calefactado. Sistema de filtración por membranas sumergidas en la muestra. Transporte de 1l/h de permeado mediante peristáltica. Puede alimentar a varios analizadores en línea.	6.727,46
I34	ud	Suministro tubo 30 m - 230 V FILTRAX, Hach Lange.	1.413,53
I35	ud	Set de montaje en inmersión para sonda Filtrax/Sigmatax, en ac. Inox., con soporte mural 10 cm. Pértiga 2 m, con abertura lateral para salida de tubo de muestra. Hach Lange.	505,93
I36	ud	Suministro abrazaderas para montaje de controlador de FILTRAX sobre barandilla (diámetro ≤ 40 mm). Hach Lange.	110,71
I37	ud	Set de montaje en acero inox. Para sonda NITRATAX con escuadra 10 cm a pared, pértiga 2 m y acoplamiento de sonda a 90°. Hach Lange.	511,76
I38	ud	Suministro SC1000 Internal Profibus DP module with mounting hardware.	273,67
I39	ud	Set de montaje por pértiga 2 m PVC para sensor de ORP con conexión 1", con anclaje pivotante a suelo/barandilla en ac. Inox. Hach Lange.	667,47
I40	ud	Suministro NITRATAX PLUS SC, Hach Lange, analizador de Nitratos, rango 0,2-50 mg/l. Nox-N. Fotómetro de absorbancia UV mediante sonda de inmersión. Camino óptico 2 mm. Con autolimpieza mecánica.	14.446,08
I41	ud	Suministro AMTAX sc, Hach Lange, Analizador de amonio, rango 0,05-20 mg/l NH4-N, 1 canal muestra continua.	14.388,79
I42	ud	Set montaje en barandilla para analizador AMTAX/PHOSPHAX SC con controlador SC1000. Hach Lange.	735,05

143	ud	SC1000 o similar base de controlador para conexión de 4 sondas sc, 4 salidas analógicas. Alimentación 220 V.	1.099,21
144	ud	Suministro PHOSPHAX SC, Hach Lange, analizador de fosfato, rango 0,05-15 mg/l PO4-P 2 canales muestra continua.	13.758,53
145	ud	Suministro controlador P-RTC 2 canales, compuesto por PC Industrial para montaje sobre carril DIN, con conexión MODBUS RS485 a controlador SC1000 y entrada/salida analógica para señal de caudal y dosificación. Incluye algoritmos de control con dosificación en función de perfiles. Realiza la valización en continuo de la medida de fosfato, seleccionando el módulo de control adecuado, en función de su estado. Incluye panel de control con pantalla táctil para configuración. Alimentación 90 - 240 Vac. Incluye opción de 2 canales, con gestión simultánea de 2 sistemas de dosificación con un controlador SC1000 común.	12.285,00
146	ud	Suministro de tomamuestras portátil Sigma SD900, base estándar, con 24 botellas de 1 l de polietileno y alimentación a red. Incluye 7,5 m de tubo de vinilo y filtro. Hach Lange.	3.095,71
147	ud	Suministro batería de gel 12 Vdc 6Ah P/SIGMA, con conector 3 pines. Hach Lange.	209,53
148	ud	Suministro cargador para baterías de SIGMA, con conector 3 pines. Hach Lange.	147,91
149	ud	Suministro tomamuestras automático ISCO Modelo 3700 FS. Incluye: tomamuestras automático ISCO modelo 3700, configuración de 24 botellas de 1000 ml y línea de succión.	2.817,57
150	ud	Suministro cargador de batería/alimentador a red ISCO	330,08
151	ud	Suministro batería ISCO para tomamuestras automático modelo 3700FS.	201,74
152	ud	Suministro tomamuestras refrigerado Sigma SD 900 AWRS, con botellón de 11 l de polietileno. Para instalación en intemperie. Hach Lange.	4.108,32
153	ud	Suministro tomamuestras refrigerado BUHLER 3011 con carcasa plástica de PE y aislamiento para instalación en intemperie. Revestimiento EPOXY. Con 1 botellón de PE de 25 L. Conector RS232, 1 relé de salida para señal de aviso de avería de sistema. Hach Lange.	5.076,00
154	ud	Suministro central RAILGUARD 4 canales.Dräger.	826,20
155	ud	Suministro detector POLYTRON SE EX PR DD. Dräger.	490,32
156	ud	Suministro convertidor interno RAILGUARD +. Dräger	105,76
157	ud	Puesta en marcha RACK REGARD	12,15
158	ud	Suministro alarma combi ambar. Dräger.	162,74
159	ud	Suministro unidad de control digital para montaje mural MX43 con 4 líneas de medición y con avisador acústico-luminoso.	2.190,00
160	ud	Suministro detector OLCT100 para Metano CH4, 0-100 % LIE.	816,00
161	ud	Suministro prensaestopa metálico M20 para cable apantallado.	27,60

162	ud	Suministro escuadra de fijación para CTX 300 y CTX 300 SC (instalación en techo).	117,48
163	ud	<p>Suministro caudalímetro ultrasónico FLUXUS F601 ESTÁNDAR. TP6-F601GP-NNN2PGEU-2P2NN-NNNN-ES/AK1. Caudalímetro portátil (600007-2B2). Principio de funcionamiento tiempo de tránsito. Para dos canales (estándar). Preparado para medir el grosor de las tuberías. Las características del fluido y de los materiales están memorizadas en el transmisor. Todas las salidas y entradas de proceso están aisladas galvánicamente. Rango: 0,01 m/s a 25 m/s. Exactitud: velocidad de caudal: +/- 0,5 % del valor medido. Caudal volumétrico: +/- 1,6 % del valor medido +/- 0,01 m/s opcional +/- 1,2 % del valor medido +/- 0,01 m/s</p> <p>+/- 0,5% bajo condiciones de calibración</p> <p>Resolución: 0,0025 m/s</p> <p>Repetibilidad: 0,15% del valor +/- 0,01 m/s</p> <p>Material de la caja: poliamida</p> <p>Display: matriz de 2 x 16 dot matrix, iluminada</p> <p>Datalogger: capacidad para 100.000 valores</p> <p>Salidas: 2 x 4-20 mA pasivas</p> <p>2 x binarias (optorelay)</p> <p>Otras opcionales</p> <p>Cuatro entradas seleccionables (opcionales)</p> <p>Funciones de medición: caudal volumétricos, másico, velocidad, energía (opcional)</p> <p>Lenguaje del menú y manual: español, inglés, alemán, italiano, etc.</p> <p>Protección: IP65</p> <p>Alimentación: Batería recargable Li-Ion o alimentación externa</p> <p>Autonomía con baterías 14 horas aprox.</p> <p>Dimensiones: 226x 213 x 59 mm</p> <p>Temperatura ambiente: -10 a 60 °C</p> <p>Incluye maleta de transporte, software, y RS232.</p>	6.240,00
164	ud	<p>Suministro FLUXUS M2N/NL. El calibrado y los datos del sensor están almacenados en la memoria no volátil del mismo. Conexión resistente al agua.</p> <p>Rango de diámetros: DN (50) 100 a DN2000 (3400).</p> <p>Material: Acero inoxidable. Temperatura de proceso: -30°C a 130 °C.</p> <p>Protección IP65. Longitud del cable: 4 metros</p> <p>El cable está protegido por acero inoxidable. Incluye certificado de calibración trazable.</p>	1.612,80
165	ud	<p>Suministro sistema de montaje sensores FL. FSM-DS-C055. MOU-FSM-DS-C055</p> <p>Dispositivo de fijación con regla y cadenas para alinear los sensores tipo M portátiles</p> <p>Permite instalar los sensores en reflexión o en diagonal. Diámetros entre 10 y 550 mm. Material: acero inoxidable</p>	266,40
166	ud	<p>Suministro caudalímetro NIVUS radar. NF5-5R1E1A001. Nivuflow 550</p> <p>Caudalímetro sin contacto tipo radar para canales abiertos o tuberías semillenas.</p>	3.931,20

		<p>Programación mediante teclado o PC</p> <p>Gran display retroiluminado</p> <p>Salidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dos relés - dos 4-20 mA <p>Entrada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dos 4-20 mA <p>dos entradas digitales</p> <p>Comunicación TCP/IP vía Intranet o conexión directa vía Modbus TCP/RTU y comunicación HART</p> <p>Datalogger integrado: 1.0 GB de memoria</p> <p>Alimentación: 100-240 VAC (Opcional 9-36 VDC)</p> <p>Montaje en rail DIN, preparado para ser instalado en una caja de montaje en campo Nivus</p> <p>Temperatura de operación: -20°C a + 70°C</p>	
167	ud	<p>Suministro caja montaje campo IP67 NIVUS. ZYB0 NFW0. Caja de montaje en campo para transmisor Nivus. Grado de protección IP67.</p>	302,40
168	ud	<p>Suministro sensor radar NIVUS. OFR-G00001010.</p> <p>Sensor radar tipo OFR</p> <p>Rango de velocidad: 0,15 m/s - 10 m/s</p> <p>Distancia: 0,3 m - 10 m</p> <p>Protección: IP68</p> <p>Frecuencia: 24 GHz</p> <p>Rango temperatura: -30°C a 70°C</p> <p>Interface: RS485</p> <p>Longitud del cable: 10 m</p>	4.214,40
169	ud	<p>Suministro nivel ultrasónico NIVUS. NMI-0310000H.</p> <p>Sensor ultrasónico de nivel</p> <p>Para medición de nivel o caudal (Q/H)</p> <p>Rango de medida: 0,125 m a 3 m</p> <p>Protección IP68</p> <p>Salidas: HART - (2 hilos) / 4-20 mA</p> <p>Temperatura de operación: -40 a +80°C</p> <p>Conexión a proceso: Rosca 1" NPT</p> <p>Longitud cable: 10 m</p> <p>Aprobado: ATEX II 2 GD Ex m IIC T4</p>	1.200,00
170	ud	<p>Suministro accesorio montaje radar. ORH-ALO. Sistema de montaje del radar de Nivus</p> <p>Para montar el sensor radar de velocidad y el sensor de nivel. Material acero inoxidable.</p>	302,40
171	ud	<p>Suministro, instalación y asistencia técnica de caudalímetro fijo no invasivo para radar por conducciones en lámina libre. Incluye: IFQ Monitor USB tarjeta SD:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entrada MODBUS para la señal del sensor de velocidad y caudal. - Entrada para la señal del sensor de nivel ultrasónico. - Salidas analógicas de caudal, velocidad y nivel - Salida digital para totalización de volúmenes. - Registro de datos mediante tarjeta SD integrada - Puerto USB para parametrización mediante PC. <p>Sensor de velocidad radar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fabricado en poliuretano con protección IP68. - Rango de medida: 0,15 - 9 m/s bidireccional. - Resolución: 0,001 m/s - Precisión: 0,5% - Temperatura de trabajo: de -20° a 50° C 	13.356,00

		<ul style="list-style-type: none"> - 1 x salida 4-20 mA configurable - Puerto RS485 con protocolo Modbus ASCII - Entrada de Información de nivel y consiguiente cálculo de caudal. - Sensores de temperatura, humedad y presión internos para auto-diagnóstico. - Alimentación 4-26 VDC - Dimensiones/peso: 422 x 140 x 183 mm / 3,85 kg. - Cable 10 m para sensor velocidad. Sensor nivel radar: <ul style="list-style-type: none"> - Sensor de radar para la medición continua de nivel de agua y agua residual. - Alojamiento fabricado en polipropileno, poliéster y 316L y con protección IP68. - Antena de 26 GHz (Banda K) fabricada en polipropileno. - Rango de medida: 0,10 - 15 m. - Resolución: 1 mm. - Precisión: +/- 2 mm. - 10 m de longitud de cable estándar. Opcionalmente hasta 300 m de longitud. - Sistema de fijación mediante estribo fabricado en 316L. Chasis de montaje: Chasis de montaje de los sensores de velocidad y nivel con mango giratorio para facilitar las operaciones de montaje/desmontaje. 	
172	ud	<p>Suministro de sensor radar para medición continua de nivel VEGAPULS WL 61. Con antena de plástico Ø80mm / PP / -40...80°C. Con soporte de montaje, L= 300 mm/316L. Dos hilos 4-20 Ma/HART. Carcasa de plástico. Protección IP68 (2 bar)/ con salida de cable. 6 m cable de suspensión (recortable)/ PUR. Rango de medición máx. 15 m.</p>	1.987,20
173	ud	<p>Suministro módulo de indicación y ajuste remoto para sensores 4-20 mA/HART. VEGADIS 82. Dos hilos 4-20 mA/HART. Carcasa plástico. Protección IP66/IP67 NEMA 4X. Entrada del cable M20X1,5. Conexión prensaestopa de PA negro (Ø5-9mm).</p>	331,20
174	ud	<p>Suministro de medidor de amonio y nitratos tipo ion selectivo. Endress+Hauser. ISEmax sensor CAS40D. Versión: Inmersión, pH electrodo CPS11, sensor temperatura CTS1. Cable fijo, manguitos. Longitud cable:7 m. ISE-slot 1: Ammonium. ISE-slot 2: Nitrato. ISE-slot: Potasio.</p>	4.789,42
175	ud	<p>Suministro transmisor de análisis de líquidos multi-paramétrico + multicanal aplicable para control de procesos pH/Redox. Endress+Hauser. Liquiline CM442. Conductividad, Turbidez, Oxígeno (DO), Cloro, SAC, Nitratos, Amonio.</p> <p>Sensores Digitales; Tecnología Memosens</p> <p>Navegador + Pulsadores, Display Gráfico</p> <p>Sensores + Módulos enchufables, Tarjeta SD, Data Logger, Relé alarma, Caja con Protección IP66+IP67 NEMA 4X. Señal de entrada: 1 sensor digital. Comunicaciones: 2x salida 0/4-20 mA, HART. 2 relés para limpieza. Alimentación 100-230 VAC (50/60Hz). Set de entrada de cable incluido.</p>	1.164,55

176	ud	Montaje de soporte (montaje con péndulo de la sonda en el suelo). Endress+Hauser. Flexdip CYH112. Soporte para sensor sumergido. Acero Inox. V4A. Montaje del brazo de soporte: sobre bordillo de piedra. Brazo de soporte (horizontal 40 mm): 500 mm.	292,52
177	ud	Servicio de reparación en campo del medidor de amonio y nitratos + transmisor Endress+Hauser. Cubre la reparación en planta del fallo de un equipo. Los repuestos se facturarán por separado. La provisión de las herramientas y un informe del servicio están incluidos. El precio incluye el desplazamiento.	739,80
178	ud	Suministro medidor HQ30d Flexi, sonda pH de gel, sonda de conductividad, ambas Std, 1m. Hach Lange.	1.183,10
179	ud	Suministro Clorímetro POCKET II cloro libre y total. Hach Lange. Rango de medición: 0,02 a 2,00 mg/l y 0,1 a 8,0 mg/l. Con reactivos para 50 test de Cloro Libre y 50 test de Cloro Total, maletín de transporte y manual de instrucciones.	540,49
180	ud	Suministro de compresor de diafragma para vacío/presión en tomamuestras Bühler. Hach Lange.	353,26
181	ud	Suministro de interruptor de nivel compacto capacitivo para productos adhesivos sin necesidad de ajuste, completamente fabricado en PP. VEGACAP 98. CAP98.XPYDS. Conexión a proceso mediante rosca G1½A. Longitud de la parte activa del electrodo: 90 mm, desde el extremo inferior. Carcasa plástico PBT/IP66/67. Longitud del electrodo en mm: 550,000. Relé (DPDT) 20-72VDC/20-250VAC (5A).	318,19
182	ud	Suministro sistema para análisis de biogás MAMOS. Construcción modular, con capacidad de incorporar hasta 4 sensores y diferentes configuraciones posibles (compacta o separada con 1 o 2 entradas de muestra). Sistema compacto en panel de montaje 596 x 450 mm. Transmisor con display 4 líneas y 20 caracteres. Módulo de alimentación 220-115 Vac, con fusible de protección. Sistema de deshumidificación de muestra, con filtro de partículas integrado (2 micras) y bomba peristáltica para drenaje de condensados. Bomba de muestra tipo diafragma 90 l/h con control automático de caudal (adecuada para P gas de -50 mbar a + 20 mbar). Sensor de caudal integrado, con indicación sobre display. Interface de comunicación RS485 Modbus y USB tipo B (otras disponibles). Señales de salida: 4 salidas 0/4-20 mA y 4 salidas 0-5/10 V. Señales de salida OPCIONALES: 2 relés, Mudbus, LAN, ...Con 2 entradas para control remoto del equipo.	4.916,40
183	ud	Ampliación para medida de H2S mediante sensor EQ con el sistema para análisis de biogás MAMOS. Canal de medida separado con rango 0 a 1000 ppm ó 0 a 10.000 ppm.	3.256,80
184	ud	Suministro de armario para sistema de análisis de biogás MAMOS. Grado de protección IP 55, con ventana frontal transparente, con rejilla de ventilación,	1.460,40

		con rácores pasamuros para entrada/salida de cables y tubing.	
185	ud	Suministro apagallamas certificado WAZ para línea de toma de muestra.	1.300,80
186	ud	Suministro de elemento filtrante para muestra de microfibras de vidrio 25 mm/ 42 mm/ 2 µm.	60,00
187	ud	Suministro de sensor electroquímico para H2S con rango 0 a 1.000 ppm ó 0 a 10.000 ppm.	385,20
188	ud	Suministro monitor gas 4 canales MONICON. Modelo C45000. Incorpora micropocesorador y memoria no volátil. Control simultáneo de hasta cuatro zonas. Acondicionamiento digital de la señal para eliminar falsas alarmas. Dos contactos de alarma libres de potencial por detector. Salida analógica: 4x4 a 20 mA (una por sensor). Circuito de carga de batería. Compensación de derivas del sensor automática. Inhibición de alarmas durante la calibración. Diagnósticos de detección de averías. Protección intemperie IP65. Admite hasta 4 sensores diferentes en una misma central.	1.086,00
189	ud	Suministro detector gas combustible MONICON. Modelo CGS500-300P-JB. Detector termocatalítico de gases inflamables. Incorpora un conjunto sensor del tipo termocatalítico con dos elementos sensores, uno para detectar la concentración de gas combustible y otro para compensar cambios de presión, temperatura, etc. Rango de medición: 0-100% LEL. Sensor protegido contra el envenenamiento por presencia de otros gases (por ejemplo H2S). Certificado ATEX II 2 G Eex d IIC T6. Protección caja IP65.	362,40
190	ud	Suministro analizador de Biogás ADC, Mod. SB2000, rango 0-100% de metano, principio infrarrojos, resolución 0,1% con bomba de aspiración y control de caudal 0-1 l/m. salida 4-20 mA, 2 salidas de alarma por relé, comunicación RS-232, caja IP-54. alimentación 90-240 Vca Todas las partes en contacto con el gas válidas para biogás húmedo en acero inox PTFE, montado en Caja ATEX de 415 x 315 x 168 mm, con 5 prensas para entradas/salidas.	5.320,80
191	ud	Suministro sistema de toma de muestras, para analizador de biogás ADC SB2000, con filtro de partículas, membrana en PTFE, bote de condensados con purga manual y abrazadera de montaje en pared, etc.,	1.632,00
192	ud	Suministro de medidor de nivel radar OPTIWAVE 5200 C/F. KROHNE. Alojamiento: Aluminio - IP66/67. Presión: -1..16 (barg). Temperatura: -20 °C ...+100°C. Junta PP. Material de la antena pp. Tipo de la antena Wave Horn Ø 43 mm (1.69"). Conex. Al proceso: G 1 1/2 A ISO228. Alimentación: dos-hilos. Salida: 4...20 mA - pasiva (HART). Entrada de cable M20x1.5. Montaje vertical. Pantalla superior montado. HMI con interface usuario. Cable de la señal 10 m.	1.673,10
193	ud	Revisión por empresa especializada de sondas de amonio y/o nitratos	195,00
194	ud	Set de montaje en acero inox. para sonda Solitax/TSS sc o similar con escuadra 10 cm a pared, pértiga 2 m. y acoplamiento de sonda a 90°	400,00

I95	ud	Set de montaje para sonda de OD por pértiga de 2 metros en PVC con conexión 1" con anclaje pivotante a barandilla en acero inoxidable	312,31
I96	ud	Conector sc o similar macho para cable de extensión Diá 6-8 mm	36,78
I97	ud	Conector sc o similar hembra para cable de extensión Diá. 6-8 mm	42,54
I98	ud	Cable sin conectores para sensor SC o similar, longitud 200 m.	1.094,39
I99	ud	Cubierta de protección para controlador SC1000 o similar	136,18
I100	ud	Cubierta para el controlador sc200 o similar con pantalla de protección UV	146,12
I101	ud	Set de montaje para sonda de pH por pértiga de 2 metros en PVC con conexión 1" con anclaje pivotante a barandilla en acero inoxidable	400,00
I102	ud	Set de montaje para sonda redox por pértiga de 2 metros en PVC con conexión 1" con anclaje pivotante a barandilla en acero inoxidable	400,00
I103	ud	Suministro y montaje de conexiones de anillo de tierra para caudalímetro con tubería de PEHD-100 DN 300	377,64
I104	ud	Suministro sonda conductiva de varillas (1 contacto) para detección de nivel Liquipoint T FTW31 o similar, Homologación: Zonas no clasificadas, conexión a Proceso: Rosca ISO228 G 1-1/2", PPS, Número de Varillas: 2 Varillas, 316L, Longitud de la sonda L: 1000mm L, 316L, Entrada de Cable: Prensaestopas M20, Electrónica; Señal de Salida: Instrumentación separada	119,00
I105	ud	Suministro sonda conductiva de varillas (2 contactos) para Detección de Nivel Liquipoint T FTW31 o similar. Sonda Conductiva de varillas para detección de nivel. Aplicación: Líquidos conductivos. Aislamiento de varillas: Polipropileno. Protección: IP66, NEMA4X. Homologación: Zonas no clasificadas. Conexión a Proceso: Rosca ISO228 G 1-1/2", PPS. Número de Varillas: 3 Varillas, 316L. Longitud de la sonda L: 1000mm L, 316L. Entrada de Cable: Prensaestopas M20. Electrónica; Señal de Salida: Instrumentación separada	147,00
I106	ud	SC1000 o similar base de controlador para conexión de 6 sondas sc, 4 salidas analógicas. Alimentación 220 V.	1.050,56
I107	ud	SC1000 o similar eco display para controlador con pantalla táctil. Versión eco	1.627,43
I108	ud	SC1000 o similar display para controlador con pantalla táctil.	2.466,00
I109	ud	Prognosis complemento plug-in de diagnóstico predictivo de instrumentos para controlador sc1000 o similar. Incluye tarjeta interna a instalar en módulo de sondas.	1.059,00
I110	ud	SC200 o similar Controlador universal de 2 canales para conexión de sondas digitales sc. 2 salidas 4-20 mA, 4 relés de alarma. Alimentación 100-240 Vca. Incluye display	1.435,14
I111	ud	SC200 o similar Controlador universal de 1 canal para conexión de sonda digital sc. 2 salidas 4-20 mA, 4 relés de alarma. Alimentación 100-240 Vca. Incluye display	1.270,00
I112	ud	Cable de extensión para controlador sc o similar, longitud 10m.	206,00
I113	ud	Cable de extensión para controlador sc o similar, longitud 20m.	304,00
I114	ud	Cable de extensión para controlador sc o similar, longitud 30m.	424,00

I115	ud	Suministro electrónica Nivotester FTW325 o similar. Instrumento asociado a detector de Nivel. Entrada: 2 canales. Retardo de salida ajustable. Control de bomba. Homologación: Zona no clasificada. Módulo: Montaje Rail, Ancho 22,5 mm, 2 canales. Alimentación: 85-253V AC. Contactos de Salida: 1 Relé SPDT Nivel + 1 Relé SPST Alarma	155,40
I116	ud	Suministro controlador Prosonic S FMU90 o similar. Evaluación: Nivel/Caudal, medida Continua + Contacto de Salida. Aplicación: Hasta 2 sensores, Ex/no Ex: FDU9x, FDU80/80F/81/81F/82; no Ex: FDU83/84/85/86 o similar. Curva de Linearización de 32 puntos. Software de Configuración/Diagnósticos incluido. Reconocimiento automático de sensor FDU9x. Puesta en Marcha con menú guiado	1.532,45
I117	ud	Suministro, montaje y puesta en marcha de centralita detección gases LC2 con 2 sensores LEL FGD17 o similar	2.320,43
I118	ud	Suministro, montaje e integración en sistemas de supervisión de medidor de nivel hidrostático marca ENDRESS + HAUSER modelo WATERPILOT FMX21 o similar	1.749,33
I119	ud	Suministro, montaje y puesta en marcha de soporte para transductor de instrumentación fabricado en pletinas de acero soldado. Tratamiento exterior de galvanizado en caliente de espesor mínimo de 150 micras. Similar a los instalados en cada EDAR.	560,00
I120	ud	Suministro Caudalímetro magnético-inductivo KROHNE o similar, Modelo OPTIFLUX 2050 W, Cabeza primaria OPTIFLUX 2000, Modelo separado, Tamaño del medidor DN 80 3", Conexión DN 80 PN 40, Longitud de montaje 200 mm, excl. juntas y anillos, Material de la brida Acero 1.0460 (C 22.8), Temperatura del producto -5...+90°C +23...+194°F. dependiendo de la presión. Alojamiento Chapa metálica, Revestimiento Polipropileno, Electrodo Hastelloy C22 electrodos fijos construcción con 2 electrodos, Clase de aislamiento de H, Clase de protección IP 66/67 (NEMA 4X/6) según EN 60529, Cable (señal) 5 m, Conexión del cable Caja de term. de fund.de aluminio, Prensaestopas M20 x 1,5, Instrucciones de instalación multi-lenguaje, Calibración GK L, Acabado KROHNE estándar (RAL 9006/KROHNE Grey), PED grupo 1 - gaseos CE / NOBO marking. Incluye convertidor de caudal KROHNE, Modelo IFC 050 W, Alojamiento para montaje mural con indicación local detección tubería vacía, conductividad, Incl. software PACTWARE, Precisión ver TDS, Pantalla local y unidad de control, Alimentación eléctrica 100-230 V AC, 50/60 Hz (85-250 V) - [15 VA], Conexión de cable 4 x M20 x 1,5. Contenido de gas, función de los electrodos temperatura, Alojamiento del convert Estándar, aluminio, Comunicación IO básica 1. Salida de corriente HART, activa / pasiva, 2. Salida impulsos activa / pasiva o 2. Salida estados activa / pasiva	1.689,17
I121	ud	Suministro Caudalímetro magnético-inductivo KROHNE o similar, Modelo OPTIFLUX 2050 W, Cabeza primaria OPTIFLUX 2000, Modelo separado, Tamaño del medidor DN 100 4", Conexión DN 100 PN 16, Longitud de montaje 250 mm 9,84", excl. juntas y anillos, Material de la brida Acero P250GH, Temperatura del producto -5...+90°C +23...+194°F. dependiendo de la presión. Alojamiento Chapa metálica, Revestimiento Polipropileno, Electrodo Hastelloy C22 electrodos fijos construcción con 2 electrodos, Clase de aislamiento de H, Clase de protección IP 66/67 (NEMA 4X/6) según EN 60529, Cable (señal) 5 m 15 ft DS, Conexión del cable Caja de term. de fund.de aluminio, Prensaestopas M20 x 1,5, Instrucciones de instalación multi-lenguaje, Calibración	1.837,85

		<p>GK L, Acabado KROHNE estándar (RAL 9006/KROHNE Grey), PED grupo 1 - gaseos CE / NOBO marking.</p> <p>Incluye convertidor de caudal KROHNE, Modelo IFC 050 W, Alojamiento para montaje mural con indicación local detección tubería vacía, conductividad, Incl. software PACTWARE, Precisión ver TDS, Pantalla local y unidad de control, Alimentación eléctrica 100-230 V AC, 50/60 Hz (85-250 V) - [15 VA], Conexión de cable 4 x M20 x 1,5. Contenido de gas, función de los electrodos temperatura, Alojamiento del convert Estándar, aluminio, Comunicación IO básica 1. Salida de corriente HART, activa / pasiva, 2. Salida impulsos activa / pasiva o 2. Salida estados activa / pasiva</p>	
I122	ud	<p>Suministro Caudalímetro magnético-inductivo KROHNE o similar, Modelo OPTIFLUX 2050 W, Cabeza primaria OPTIFLUX 2000, Modelo separado, Tamaño del medidor DN 40 1-1,2", Conexión DN 40 PN 40, Longitud de montaje 150 mm 5,91", excl. juntas y anillos, Material de la brida Acero 1,0460 (C 22,8), Temperatura del producto - 5...+90°C +23...+194°F. dependiendo de la presión. Alojamiento Chapa metálica, Revestimiento Polipropileno, Electrodo Hastelloy C22 electrodos fijos construcción con 2 electrodos, Clase de aislamiento de H, Clase de protección IP 66/67 (NEMA 4X/6) según EN 60529, Cable (señal) 5 m 15 ft DS, Conexión del cable Caja de term. de fund.de aluminio, , Prensaestopas M20 x 1,5, Instrucciones de instalación multi-lenguaje, Calibración GK L, Acabado KROHNE estándar (RAL 9006/KROHNE Grey), PED grupo 1 - gaseos CE / NOBO marking</p> <p>Incluye convertidor de caudal KROHNE, Modelo IFC 050 W, Alojamiento para montaje mural con indicación local detección tubería vacía, conductividad, Incl. software PACTWARE, Precisión ver TDS, Pantalla local y unidad de control, Alimentación eléctrica 100-230 V AC, 50/60 Hz (85-250 V) - [15 VA], Conexión de cable 4 x M20 x 1,5. Contenido de gas, función de los electrodos temperatura, Alojamiento del convert Estándar, aluminio, Comunicación IO básica 1. Salida de corriente HART, activa / pasiva, 2. Salida impulsos activa / pasiva o 2. Salida estados activa / pasiva</p>	1.706,52
I123	ud	<p>Suministro Caudalímetro magnético-inductivo KROHNE o similar, Modelo OPTIFLUX 2050 W, Cabeza primaria OPTIFLUX 2000, Modelo separado, Tamaño del medidor DN 50 2", Conexión DN 50 PN 40, Longitud de montaje 100 mm 7,87", excl. juntas y anillos, Material de la brida Acero 1,0460 (C 22,8), Temperatura del producto -5...+90°C +23...+194°F. dependiendo de la presión. Alojamiento Chapa metálica, Revestimiento Polipropileno, Electrodo Hastelloy C22 electrodos fijos construcción con 2 electrodos, Clase de aislamiento de H, Clase de protección IP 66/67 (NEMA 4X/6) según EN 60529, Cable (señal) 5 m 15 ft DS, Conexión del cable Caja de term. de fund.de aluminio, , Prensaestopas M20 x 1,5, Instrucciones de instalación multi-lenguaje, Calibración GK L, Acabado KROHNE estándar (RAL 9006/KROHNE Grey), PED grupo 1 - gaseos CE / NOBO marking</p> <p>Incluye convertidor de caudal KROHNE, Modelo IFC 050 W, Alojamiento para montaje mural con indicación local detección tubería vacía, conductividad, Incl. software PACTWARE, Precisión ver TDS, Pantalla local y unidad de control, Alimentación eléctrica 100-230 V AC, 50/60 Hz (85-250 V) - [15 VA], Conexión de cable 4 x M20 x 1,5. Contenido de gas, función de los electrodos temperatura, Alojamiento del convert</p>	1.666,04

		<p>Estándar, aluminio, Comunicación IO básica 1. Salida de corriente HART, activa / pasiva, 2. Salida impulsos activa / pasiva o 2. Salida estados activa / pasiva</p>	
I124	ud	<p>Suministro Caudalímetro magnético-inductivo KROHNE o similar, Modelo OPTIFLUX 2050 W, Cabeza primaria OPTIFLUX 2000, Modelo separado, Tamaño del medidor DN 65 2-1/2", Conexión DN 65 PN 16 - EN 1092-1, Number for bolts 8, Longitud de montaje 200 mm 7,87", excl. juntas y anillos, Material de la brida Acero P250GH, Temperatura del producto -5...+90°C +23...+194°F. dependiendo de la presión. Alojamiento Chapa metálica, Revestimiento Polipropileno, Electrodo Hastelloy C22 electrodos fijos construcción con 2 electrodos, Clase de aislamiento de H, Clase de protección IP 66/67 (NEMA 4X/6) según EN 60529, Cable (señal) 5 m 15 ft DS, Conexión del cable Caja de term. de fund.de aluminio, , Prensaestopas M20 x 1,5, Instrucciones de instalación multi-lenguaje, Calibración GK L, Acabado KROHNE estándar (RAL 9006/KROHNE Grey), PED grupo 1 - gaseos CE / NOBO marking.</p> <p>Incluye convertidor de caudal KROHNE, Modelo IFC 050 W, Alojamiento para montaje mural con indicación local detección tubería vacía, conductividad, Incl. software PACTWARE, Precisión ver TDS, Pantalla local y unidad de control, Alimentación eléctrica 100-230 V AC, 50/60 Hz (85-250 V) - [15 VA], Conexión de cable 4 x M20 x 1,5. Contenido de gas, función de los electrodos temperatura, Alojamiento del convert Estándar, aluminio, Comunicación IO básica 1. Salida de corriente HART, activa / pasiva, 2. Salida impulsos activa / pasiva o 2. Salida estados activa / pasiva</p>	1.676,78
I125	ud	<p>Suministro Caudalímetro magnético-inductivo KROHNE, Modelo OPTIFLUX 2050 C o similar, Cabeza primaria OPTIFLUX 2000, Tamaño del medidor DN 100 4", Conexión DN 100 PN 16, Longitud de montaje 250 mm, excl. juntas y anillos, Material de la brida Acero P250GH, Temperatura del producto -5...+90°C +23...+194°F. dependiendo de la presión. Alojamiento Chapa metálica, Revestimiento Polipropileno, Electrodo Hastelloy C22 electrodos fijos construcción con 2 electrodos, Clase de aislamiento de H, Clase de protección IP 66/67 (NEMA 4X/6) según EN 60529, Instrucciones de instalación multi-lenguaje, Calibración GK L, Acabado KROHNE estándar (KROHNE Grey), PED grupo 1 - gaseos SEP. Incluye convertidor de caudal KROHNE, Modelo IFC 050 C, modelo compacto con indicación local detección tubería vacía, conductividad, Incl. software PACTWARE, Precisión ver TDS, Pantalla local y unidad de control, Alimentación eléctrica 100-230 V AC, 50/60 Hz (85-250 V) - [15 VA], Conexión de cable 2 x M20 x 1,5. Contenido de gas, función de los electrodos temperatura, Alojamiento del convert Estándar, aluminio, Comunicación IO básica 1. Salida de corriente HART, activa / pasiva, 2. Salida impulsos activa / pasiva o 2. Salida estados activa / pasiva</p>	1.048,50
I126	ud	<p>Suministro Caudalímetro magnético-inductivo KROHNE, Modelo OPTIFLUX 2050 C o similar, Cabeza primaria OPTIFLUX 2000, Tamaño del medidor DN 125 5", Conexión DN 125 PN 16, Longitud de montaje 250 mm, excl. juntas y anillos, Material de la brida Acero P250GH, Temperatura del producto -5...+90°C +23...+194°F. dependiendo de la presión. Alojamiento Chapa metálica, Revestimiento Polipropileno, Electrodo Hastelloy C22 electrodos fijos construcción con 2 electrodos, Clase de aislamiento de H, Clase de protección IP 66/67 (NEMA 4X/6) según EN</p>	1.075,50

		60529, Instrucciones de instalación multi-lenguaje, Calibración GK L, Acabado KROHNE estándar (KROHNE Grey), PED grupo 1 - gaseos SEP. Incluye convertidor de caudal KROHNE, Modelo IFC 050 C, modelo compacto con indicación local detección tubería vacía, conductividad, Incl. software PACTWARE, Precisión ver TDS, Pantalla local y unidad de control, Alimentación eléctrica 100-230 V AC, 50/60 Hz (85-250 V) - [15 VA], Conexión de cable 2 x M20 x 1,5. Contenido de gas, función de los electrodos temperatura, Alojamiento del convert Estándar, aluminio, Comunicación IO básica 1. Salida de corriente HART, activa / pasiva, 2. Salida impulsos activa / pasiva o 2. Salida estados activa / pasiva	
1127	ud	Suministro Caudalímetro magnético-inductivo KROHNE, Modelo OPTIFLUX 2050 C o similar, Cabeza primaria OPTIFLUX 2000, Tamaño del medidor DN 150 6", Conexión DN 150 PN 16, Longitud de montaje 300 mm, excl. juntas y anillos, Material de la brida Acero P250GH, Temperatura del producto - 5...+90°C +23...+194°F. dependiendo de la presión. Alojamiento Chapa metálica, Revestimiento Polipropileno, Electrodo Hastelloy C22 electrodos fijos construcción con 2 electrodos, Clase de aislamiento de H, Clase de protección IP 66/67 (NEMA 4X/6) según EN 60529, Instrucciones de instalación multi-lenguaje, Calibración GK L, Acabado KROHNE estándar (KROHNE Grey), PED grupo 1 - gaseos SEP. Incluye convertidor de caudal KROHNE, Modelo IFC 050 C, modelo compacto con indicación local detección tubería vacía, conductividad, Incl. software PACTWARE, Precisión ver TDS, Pantalla local y unidad de control, Alimentación eléctrica 100-230 V AC, 50/60 Hz (85-250 V) - [15 VA], Conexión de cable 2 x M20 x 1,5. Contenido de gas, función de los electrodos temperatura, Alojamiento del convert Estándar, aluminio, Comunicación IO básica 1. Salida de corriente HART, activa / pasiva, 2. Salida impulsos activa / pasiva o 2. Salida estados activa / pasiva	1.138,50
1128	ud	Suministro Caudalímetro magnético-inductivo KROHNE, Modelo OPTIFLUX 2050 C o similar, Cabeza primaria OPTIFLUX 2000, Tamaño del medidor DN 200 8", Conexión DN 200 PN 10, Longitud de montaje 350 mm, excl. juntas y anillos, Material de la brida Acero P250GH, Temperatura del producto - 5...+90°C +23...+194°F. dependiendo de la presión. Alojamiento Chapa metálica, Revestimiento Polipropileno, Electrodo Hastelloy C22 electrodos fijos construcción con 2 electrodos, Clase de aislamiento de H, Clase de protección IP 66/67 (NEMA 4X/6) según EN 60529, Instrucciones de instalación multi-lenguaje, Calibración GK L, Acabado KROHNE estándar (KROHNE Grey), PED grupo 1 - gaseos SEP. Incluye convertidor de caudal KROHNE, Modelo IFC 050 C, modelo compacto con indicación local detección tubería vacía, conductividad, Incl. software PACTWARE, Precisión ver TDS, Pantalla local y unidad de control, Alimentación eléctrica 100-230 V AC, 50/60 Hz (85-250 V) - [15 VA], Conexión de cable 2 x M20 x 1,5. Contenido de gas, función de los electrodos temperatura, Alojamiento del convert Estándar, aluminio, Comunicación IO básica 1. Salida de corriente HART, activa / pasiva, 2. Salida impulsos activa / pasiva o 2. Salida estados activa / pasiva	1.329,00
1129	ud	Suministro Caudalímetro magnético-inductivo KROHNE, Modelo OPTIFLUX 2050 C o similar, Cabeza primaria OPTIFLUX 2000, Tamaño del medidor DN 200 8", Conexión DN 200 PN 16, Longitud de montaje 350 mm, excl. juntas y anillos, Material de la brida Acero P250GH, Temperatura del producto -	1.372,00

		<p>5...+90°C +23...+194°F. dependiendo de la presión. Alojamiento Chapa metálica, Revestimiento Polipropileno, Electrodo Hastelloy C22 electrodos fijos construcción con 2 electrodos, Clase de aislamiento de H, Clase de protección IP 66/67 (NEMA 4X/6) según EN 60529, Instrucciones de instalación multi-lenguaje, Calibración GK L, Acabado KROHNE estándar (KROHNE Grey), PED grupo 1 - gaseos SEP. Incluye convertidor de caudal KROHNE, Modelo IFC 050 C, modelo compacto con indicación local detección tubería vacía, conductividad, Incl. software PACTWARE, Precisión ver TDS, Pantalla local y unidad de control, Alimentación eléctrica 100-230 V AC, 50/60 Hz (85-250 V) - [15 VA], Conexión de cable 2 x M20 x 1,5. Contenido de gas, función de los electrodos temperatura, Alojamiento del convert Estándar, aluminio, Comunicación IO básica 1. Salida de corriente HART, activa / pasiva, 2. Salida impulsos activa / pasiva o 2. Salida estados activa / pasiva</p>	
I130	ud	<p>Suministro Caudalímetro magnético-inductivo KROHNE, Modelo OPTIFLUX 2050 C o similar, Cabeza primaria OPTIFLUX 2000, Tamaño del medidor DN 25 1", Conexión DN 25 PN 40, Longitud de montaje 150 mm, excl. juntas y anillos, Material de la brida Acero 1.0460 (C 22.8), Temperatura del producto -5...+90°C +23...+194°F. dependiendo de la presión. Alojamiento Chapa metálica, Revestimiento Polipropileno, Electrodo Hastelloy C22 electrodos fijos construcción con 2 electrodos, Clase de aislamiento de H, Clase de protección IP 66/67 (NEMA 4X/6) según EN 60529, Instrucciones de instalación multi-lenguaje, Calibración GK L, Acabado KROHNE estándar (KROHNE Grey), PED grupo 1 - gaseos SEP. Incluye convertidor de caudal KROHNE, Modelo IFC 050 C, modelo compacto con indicación local detección tubería vacía, conductividad, Incl. software PACTWARE, Precisión ver TDS, Pantalla local y unidad de control, Alimentación eléctrica 100-230 V AC, 50/60 Hz (85-250 V) - [15 VA], Conexión de cable 2 x M20 x 1,5. Contenido de gas, función de los electrodos temperatura, Alojamiento del convert Estándar, aluminio, Comunicación IO básica 1. Salida de corriente HART, activa / pasiva, 2. Salida impulsos activa / pasiva o 2. Salida estados activa / pasiva</p>	969,00
I131	ud	<p>Suministro Caudalímetro magnético-inductivo KROHNE, Modelo OPTIFLUX 2050 C o similar, Cabeza primaria OPTIFLUX 2000, Tamaño del medidor DN 250 10", Conexión DN 250 PN 10, Longitud de montaje 400 mm, excl. juntas y anillos, Material de la brida Acero P250GH, Temperatura del producto -5...+90°C +23...+194°F. dependiendo de la presión. Alojamiento Chapa metálica, Revestimiento Polipropileno, Electrodo Hastelloy C22 electrodos fijos construcción con 2 electrodos, Clase de aislamiento de H, Clase de protección IP 66/67 (NEMA 4X/6) según EN 60529, Instrucciones de instalación multi-lenguaje, Calibración GK L, Acabado KROHNE estándar (KROHNE Grey), PED grupo 1 - gaseos SEP. Incluye convertidor de caudal KROHNE, Modelo IFC 050 C, modelo compacto con indicación local detección tubería vacía, conductividad, Incl. software PACTWARE, Precisión ver TDS, Pantalla local y unidad de control, Alimentación eléctrica 100-230 V AC, 50/60 Hz (85-250 V) - [15 VA], Conexión de cable 2 x M20 x 1,5. Contenido de gas, función de los electrodos temperatura, Alojamiento del convert Estándar, aluminio, Comunicación IO básica 1. Salida de corriente HART, activa / pasiva, 2. Salida impulsos activa / pasiva o 2. Salida estados activa / pasiva</p>	1.561,00

1132	ud	<p>Suministro Caudalímetro magnético-inductivo KROHNE, Modelo OPTIFLUX 2050 C o similar, Cabeza primaria OPTIFLUX 2000, Tamaño del medidor DN 250 10", Conexión DN 250 PN 16, Longitud de montaje 400 mm, excl. juntas y anillos, Material de la brida Acero P250GH, Temperatura del producto - 5...+90°C +23...+194°F. dependiendo de la presión. Alojamiento Chapa metálica, Revestimiento Polipropileno, Electrodo Hastelloy C22 electrodos fijos construcción con 2 electrodos, Clase de aislamiento de H, Clase de protección IP 66/67 (NEMA 4X/6) según EN 60529, Instrucciones de instalación multi-lenguaje, Calibración GK L, Acabado KROHNE estándar (KROHNE Grey), PED grupo 1 - gaseos SEP. Incluye convertidor de caudal KROHNE, Modelo IFC 050 C, modelo compacto con indicación local detección tubería vacía, conductividad, Incl. software PACTWARE, Precisión ver TDS, Pantalla local y unidad de control, Alimentación eléctrica 100-230 V AC, 50/60 Hz (85-250 V) - [15 VA], Conexión de cable 2 x M20 x 1,5. Contenido de gas, función de los electrodos temperatura, Alojamiento del convert Estándar, aluminio, Comunicación IO básica 1. Salida de corriente HART, activa / pasiva, 2. Salida impulsos activa / pasiva o 2. Salida estados activa / pasiva</p>	1.624,50
1133	ud	<p>Suministro Caudalímetro magnético-inductivo KROHNE, Modelo OPTIFLUX 2050 C o similar, Cabeza primaria OPTIFLUX 2000, Tamaño del medidor DN 300 12", Conexión DN 300 PN 10, Longitud de montaje 500 mm, excl. juntas y anillos, Material de la brida Acero P250GH, Temperatura del producto - 5...+90°C +23...+194°F. dependiendo de la presión. Alojamiento Chapa metálica, Revestimiento goma dura, Electrodo Hastelloy C22 electrodos fijos construcción con 2 electrodos, Clase de aislamiento de H, Clase de protección IP 66/67 (NEMA 4X/6) según EN 60529, Instrucciones de instalación multi-lenguaje, Calibración GK L, Acabado KROHNE estándar (KROHNE Grey), PED grupo 1 - gaseos SEP. Incluye convertidor de caudal KROHNE, Modelo IFC 050 C, modelo compacto con indicación local detección tubería vacía, conductividad, Incl. software PACTWARE, Precisión ver TDS, Pantalla local y unidad de control, Alimentación eléctrica 100-230 V AC, 50/60 Hz (85-250 V) - [15 VA], Conexión de cable 2 x M20 x 1,5. Contenido de gas, función de los electrodos temperatura, Alojamiento del convert Estándar, aluminio, Comunicación IO básica 1. Salida de corriente HART, activa / pasiva, 2. Salida impulsos activa / pasiva o 2. Salida estados activa / pasiva</p>	1.931,50
1134	ud	<p>Suministro Caudalímetro magnético-inductivo KROHNE, Modelo OPTIFLUX 2050 C o similar, Cabeza primaria OPTIFLUX 2000, Tamaño del medidor DN 300 12", Conexión DN 300 PN 16, Longitud de montaje 500 mm, excl. juntas y anillos, Material de la brida Acero P250GH, Temperatura del producto - 5...+90°C +23...+194°F. dependiendo de la presión. Alojamiento Chapa metálica, Revestimiento goma dura, Electrodo Hastelloy C22 electrodos fijos construcción con 2 electrodos, Clase de aislamiento de H, Clase de protección IP 66/67 (NEMA 4X/6) según EN 60529, Instrucciones de instalación multi-lenguaje, Calibración GK L, Acabado KROHNE estándar (KROHNE Grey), PED grupo 1 - gaseos SEP. Incluye convertidor de caudal KROHNE, Modelo IFC 050 C, modelo compacto con indicación local detección tubería vacía, conductividad, Incl. software PACTWARE, Precisión ver TDS, Pantalla local y unidad de control, Alimentación eléctrica 100-230 V AC, 50/60 Hz (85-250 V) - [15 VA], Conexión de cable 2 x M20 x 1,5.</p>	1.997,50

		Contenido de gas, función de los electrodos temperatura, Alojamiento del convert Estándar, aluminio, Comunicación IO básica 1. Salida de corriente HART, activa / pasiva, 2. Salida impulsos activa / pasiva o 2. Salida estados activa / pasiva	
I135	ud	Suministro Caudalímetro magnético-inductivo KROHNE, Modelo OPTIFLUX 2050 C o similar, Cabeza primaria OPTIFLUX 2000, Tamaño del medidor DN 32 1-1/4", Conexión DN 32 PN 40, Longitud de montaje 150 mm, excl. juntas y anillos, Material de la brida Acero 1.0460 (C 22.8), Temperatura del producto -5...+90°C +23...+194°F. dependiendo de la presión. Alojamiento Chapa metálica, Revestimiento Polipropileno, Electrodo Hastelloy C22 electrodos fijos construcción con 2 electrodos, Clase de aislamiento de H, Clase de protección IP 66/67 (NEMA 4X/6) según EN 60529, Instrucciones de instalación multi-lenguaje, Calibración GK L, Acabado KROHNE estándar (KROHNE Grey), PED grupo 1 - gaseos SEP. Incluye convertidor de caudal KROHNE, Modelo IFC 050 C, modelo compacto con indicación local detección tubería vacía, conductividad, Incl. software PACTWARE, Precisión ver TDS, Pantalla local y unidad de control, Alimentación eléctrica 100-230 V AC, 50/60 Hz (85-250 V) - [15 VA], Conexión de cable 2 x M20 x 1,5. Contenido de gas, función de los electrodos temperatura, Alojamiento del convert Estándar, aluminio, Comunicación IO básica 1. Salida de corriente HART, activa / pasiva, 2. Salida impulsos activa / pasiva o 2. Salida estados activa / pasiva	969,00
I136	ud	Suministro Caudalímetro magnético-inductivo KROHNE, Modelo OPTIFLUX 2050 C o similar, Cabeza primaria OPTIFLUX 2000, Tamaño del medidor DN 350 14", Conexión DN 350 PN 10, Longitud de montaje 500 mm, excl. juntas y anillos, Material de la brida Acero P250GH, Temperatura del producto -5...+90°C +23...+194°F. dependiendo de la presión. Alojamiento Chapa metálica, Revestimiento goma dura, Electrodo Hastelloy C22 electrodos fijos construcción con 2 electrodos, Clase de aislamiento de H, Clase de protección IP 66/67 (NEMA 4X/6) según EN 60529, Instrucciones de instalación multi-lenguaje, Calibración GK L, Acabado KROHNE estándar (KROHNE Grey), PED grupo 1 - gaseos SEP. Incluye convertidor de caudal KROHNE, Modelo IFC 050 C, modelo compacto con indicación local detección tubería vacía, conductividad, Incl. software PACTWARE, Precisión ver TDS, Pantalla local y unidad de control, Alimentación eléctrica 100-230 V AC, 50/60 Hz (85-250 V) - [15 VA], Conexión de cable 2 x M20 x 1,5. Contenido de gas, función de los electrodos temperatura, Alojamiento del convert Estándar, aluminio, Comunicación IO básica 1. Salida de corriente HART, activa / pasiva, 2. Salida impulsos activa / pasiva o 2. Salida estados activa / pasiva	2.405,50
I137	ud	Suministro Caudalímetro magnético-inductivo KROHNE, Modelo OPTIFLUX 2050 C o similar, Cabeza primaria OPTIFLUX 2000, Tamaño del medidor DN 350 14", Conexión DN 350 PN 16, Longitud de montaje 500 mm, excl. juntas y anillos, Material de la brida Acero P250GH, Temperatura del producto -5...+90°C +23...+194°F. dependiendo de la presión. Alojamiento Chapa metálica, Revestimiento goma dura, Electrodo Hastelloy C22 electrodos fijos construcción con 2 electrodos, Clase de aislamiento de H, Clase de protección IP 66/67 (NEMA 4X/6) según EN 60529, Instrucciones de instalación multi-lenguaje, Calibración GK L, Acabado KROHNE estándar (KROHNE Grey), PED grupo 1 - gaseos SEP. Incluye convertidor de caudal KROHNE, Modelo IFC 050 C,	2.687,50

		modelo compacto con indicación local detección tubería vacía, conductividad, Incl. software PACTWARE, Precisión ver TDS, Pantalla local y unidad de control, Alimentación eléctrica 100-230 V AC, 50/60 Hz (85-250 V) - [15 VA], Conexión de cable 2 x M20 x 1,5. Contenido de gas, función de los electrodos temperatura, Alojamiento del convert Estándar, aluminio, Comunicación IO básica 1. Salida de corriente HART, activa / pasiva, 2. Salida impulsos activa / pasiva o 2. Salida estados activa / pasiva	
1138	ud	Suministro Caudalímetro magnético-inductivo KROHNE, Modelo OPTIFLUX 2050 C o similar, Cabeza primaria OPTIFLUX 2000, Tamaño del medidor DN 40 1-1/2", Conexión DN 40 PN 40, Longitud de montaje 150 mm, excl. juntas y anillos, Material de la brida Acero 1.0460 (C 22.8), Temperatura del producto -5...+90°C +23...+194°F. dependiendo de la presión. Alojamiento Chapa metálica, Revestimiento Polipropileno, Electrodo Hastelloy C22 electrodos fijos construcción con 2 electrodos, Clase de aislamiento de H, Clase de protección IP 66/67 (NEMA 4X/6) según EN 60529, Instrucciones de instalación multi-lenguaje, Calibración GK L, Acabado KROHNE estándar (KROHNE Grey), PED grupo 1 - gaseos SEP. Incluye convertidor de caudal KROHNE, Modelo IFC 050 C, modelo compacto con indicación local detección tubería vacía, conductividad, Incl. software PACTWARE, Precisión ver TDS, Pantalla local y unidad de control, Alimentación eléctrica 100-230 V AC, 50/60 Hz (85-250 V) - [15 VA], Conexión de cable 2 x M20 x 1,5. Contenido de gas, función de los electrodos temperatura, Alojamiento del convert Estándar, aluminio, Comunicación IO básica 1. Salida de corriente HART, activa / pasiva, 2. Salida impulsos activa / pasiva o 2. Salida estados activa / pasiva	969,00
1139	ud	Suministro Caudalímetro magnético-inductivo KROHNE, Modelo OPTIFLUX 2050 C o similar, Cabeza primaria OPTIFLUX 2000, Tamaño del medidor DN 400 16", Conexión DN 400 PN 10, Longitud de montaje 600 mm, excl. juntas y anillos, Material de la brida Acero P250GH, Temperatura del producto -5...+90°C +23...+194°F. dependiendo de la presión. Alojamiento Chapa metálica, Revestimiento goma dura, Electrodo Hastelloy C22 electrodos fijos construcción con 2 electrodos, Clase de aislamiento de H, Clase de protección IP 66/67 (NEMA 4X/6) según EN 60529, Instrucciones de instalación multi-lenguaje, Calibración GK L, Acabado KROHNE estándar (KROHNE Grey), PED grupo 1 - gaseos SEP. Incluye convertidor de caudal KROHNE, Modelo IFC 050 C, modelo compacto con indicación local detección tubería vacía, conductividad, Incl. software PACTWARE, Precisión ver TDS, Pantalla local y unidad de control, Alimentación eléctrica 100-230 V AC, 50/60 Hz (85-250 V) - [15 VA], Conexión de cable 2 x M20 x 1,5. Contenido de gas, función de los electrodos temperatura, Alojamiento del convert Estándar, aluminio, Comunicación IO básica 1. Salida de corriente HART, activa / pasiva, 2. Salida impulsos activa / pasiva o 2. Salida estados activa / pasiva	2.658,50
1140	ud	Suministro Caudalímetro magnético-inductivo KROHNE, Modelo OPTIFLUX 2050 C o similar, Cabeza primaria OPTIFLUX 2000, Tamaño del medidor DN 400 16", Conexión DN 400 PN 16, Longitud de montaje 600 mm, excl. juntas y anillos, Material de la brida Acero P250GH, Temperatura del producto -5...+90°C +23...+194°F. dependiendo de la presión. Alojamiento Chapa metálica, Revestimiento goma dura, Electrodo Hastelloy C22 electrodos fijos construcción con 2 electrodos, Clase de aislamiento de H,	2.940,50

		Clase de protección IP 66/67 (NEMA 4X/6) según EN 60529, Instrucciones de instalación multi-lenguaje, Calibración GK L, Acabado KROHNE estándar (KROHNE Grey), PED grupo 1 - gaseos SEP. Incluye convertidor de caudal KROHNE, Modelo IFC 050 C, modelo compacto con indicación local detección tubería vacía, conductividad, Incl. software PACTWARE, Precisión ver TDS, Pantalla local y unidad de control, Alimentación eléctrica 100-230 V AC, 50/60 Hz (85-250 V) - [15 VA], Conexión de cable 2 x M20 x 1,5. Contenido de gas, función de los electrodos temperatura, Alojamiento del convert Estándar, aluminio, Comunicación IO básica 1. Salida de corriente HART, activa / pasiva, 2. Salida impulsos activa / pasiva o 2. Salida estados activa / pasiva	
I141	ud	Suministro Caudalímetro magnético-inductivo KROHNE, Modelo OPTIFLUX 2050 C o similar, Cabeza primaria OPTIFLUX 2000, Tamaño del medidor DN 450 18", Conexión DN 450 PN 10, Longitud de montaje 600 mm, excl. juntas y anillos, Material de la brida Acero P250GH, Temperatura del producto - 5...+90°C +23...+194°F. dependiendo de la presión. Alojamiento Chapa metálica, Revestimiento goma dura, Electrodo Hastelloy C22 electrodos fijos construcción con 2 electrodos, Clase de aislamiento de H, Clase de protección IP 66/67 (NEMA 4X/6) según EN 60529, Instrucciones de instalación multi-lenguaje, Calibración GK L, Acabado KROHNE estándar (KROHNE Grey), PED grupo 1 - gaseos SEP. Incluye convertidor de caudal KROHNE, Modelo IFC 050 C, modelo compacto con indicación local detección tubería vacía, conductividad, Incl. software PACTWARE, Precisión ver TDS, Pantalla local y unidad de control, Alimentación eléctrica 100-230 V AC, 50/60 Hz (85-250 V) - [15 VA], Conexión de cable 2 x M20 x 1,5. Contenido de gas, función de los electrodos temperatura, Alojamiento del convert Estándar, aluminio, Comunicación IO básica 1. Salida de corriente HART, activa / pasiva, 2. Salida impulsos activa / pasiva o 2. Salida estados activa / pasiva	2.906,50
I142	ud	Suministro Caudalímetro magnético-inductivo KROHNE, Modelo OPTIFLUX 2050 C o similar, Cabeza primaria OPTIFLUX 2000, Tamaño del medidor DN 450 18", Conexión DN 450 PN 16, Longitud de montaje 600 mm, excl. juntas y anillos, Material de la brida Acero P250GH, Temperatura del producto - 5...+90°C +23...+194°F. dependiendo de la presión. Alojamiento Chapa metálica, Revestimiento goma dura, Electrodo Hastelloy C22 electrodos fijos construcción con 2 electrodos, Clase de aislamiento de H, Clase de protección IP 66/67 (NEMA 4X/6) según EN 60529, Instrucciones de instalación multi-lenguaje, Calibración GK L, Acabado KROHNE estándar (KROHNE Grey), PED grupo 1 - gaseos SEP. Incluye convertidor de caudal KROHNE, Modelo IFC 050 C, modelo compacto con indicación local detección tubería vacía, conductividad, Incl. software PACTWARE, Precisión ver TDS, Pantalla local y unidad de control, Alimentación eléctrica 100-230 V AC, 50/60 Hz (85-250 V) - [15 VA], Conexión de cable 2 x M20 x 1,5. Contenido de gas, función de los electrodos temperatura, Alojamiento del convert Estándar, aluminio, Comunicación IO básica 1. Salida de corriente HART, activa / pasiva, 2. Salida impulsos activa / pasiva o 2. Salida estados activa / pasiva	3.403,00
I143	ud	Suministro Caudalímetro magnético-inductivo KROHNE, Modelo OPTIFLUX 2050 C o similar, Cabeza primaria OPTIFLUX 2000, Tamaño del medidor DN 50 2", Conexión DN 50 PN 40, Longitud de montaje 200 mm, excl. juntas y anillos, Material de la	944,50

		brida Acero 1.0460 (C 22.8) , Temperatura del producto -5...+90°C +23...+194°F. dependiendo de la presión. Alojamiento Chapa metálica, Revestimiento Polipropileno, Electrodo Hastelloy C22 electrodos fijos construcción con 2 electrodos, Clase de aislamiento de H, Clase de protección IP 66/67 (NEMA 4X/6) según EN 60529, Instrucciones de instalación multi-lenguaje, Calibración GK L, Acabado KROHNE estándar (KROHNE Grey), PED grupo 1 - gaseos SEP. Incluye convertidor de caudal KROHNE, Modelo IFC 050 C, modelo compacto con indicación local de detección tubería vacía, conductividad, Incl. software PACTWARE, Precisión ver TDS, Pantalla local y unidad de control, Alimentación eléctrica 100-230 V AC, 50/60 Hz (85-250 V) - [15 VA], Conexión de cable 2 x M20 x 1,5. Contenido de gas, función de los electrodos temperatura, Alojamiento del convert Estándar, aluminio, Comunicación IO básica 1. Salida de corriente HART, activa / pasiva, 2. Salida impulsos activa / pasiva o 2. Salida estados activa / pasiva	
1144	ud	Suministro Caudalímetro magnético-inductivo KROHNE, Modelo OPTIFLUX 2050 C o similar, Cabeza primaria OPTIFLUX 2000, Tamaño del medidor DN 500 20", Conexión DN 500 PN 10, Longitud de montaje 600 mm, excl. juntas y anillos, Material de la brida Acero P250GH, Temperatura del producto -5...+90°C +23...+194°F. dependiendo de la presión. Alojamiento Chapa metálica, Revestimiento goma dura, Electrodo Hastelloy C22 electrodos fijos construcción con 2 electrodos, Clase de aislamiento de H, Clase de protección IP 66/67 (NEMA 4X/6) según EN 60529, Instrucciones de instalación multi-lenguaje, Calibración GK L, Acabado KROHNE estándar (KROHNE Grey), PED grupo 1 - gaseos SEP. Incluye convertidor de caudal KROHNE, Modelo IFC 050 C, modelo compacto con indicación local de detección tubería vacía, conductividad, Incl. software PACTWARE, Precisión ver TDS, Pantalla local y unidad de control, Alimentación eléctrica 100-230 V AC, 50/60 Hz (85-250 V) - [15 VA], Conexión de cable 2 x M20 x 1,5. Contenido de gas, función de los electrodos temperatura, Alojamiento del convert Estándar, aluminio, Comunicación IO básica 1. Salida de corriente HART, activa / pasiva, 2. Salida impulsos activa / pasiva o 2. Salida estados activa / pasiva	3.029,50
1145	ud	Suministro Caudalímetro magnético-inductivo KROHNE, Modelo OPTIFLUX 2050 C o similar, Cabeza primaria OPTIFLUX 2000, Tamaño del medidor DN 500 20", Conexión DN 500 PN 16, Longitud de montaje 600 mm, excl. juntas y anillos, Material de la brida Acero P250GH, Temperatura del producto -5...+90°C +23...+194°F. dependiendo de la presión. Alojamiento Chapa metálica, Revestimiento goma dura, Electrodo Hastelloy C22 electrodos fijos construcción con 2 electrodos, Clase de aislamiento de H, Clase de protección IP 66/67 (NEMA 4X/6) según EN 60529, Instrucciones de instalación multi-lenguaje, Calibración GK L, Acabado KROHNE estándar (KROHNE Grey), PED grupo 1 - gaseos SEP. Incluye convertidor de caudal KROHNE, Modelo IFC 050 C, modelo compacto con indicación local de detección tubería vacía, conductividad, Incl. software PACTWARE, Precisión ver TDS, Pantalla local y unidad de control, Alimentación eléctrica 100-230 V AC, 50/60 Hz (85-250 V) - [15 VA], Conexión de cable 2 x M20 x 1,5. Contenido de gas, función de los electrodos temperatura, Alojamiento del convert Estándar, aluminio, Comunicación IO básica 1. Salida de corriente HART, activa / pasiva, 2. Salida impulsos activa / pasiva o 2. Salida estados activa / pasiva	3.674,50

1146	ud	<p>Suministro Caudalímetro magnético-inductivo KROHNE, Modelo OPTIFLUX 2050 C o similar, Cabeza primaria OPTIFLUX 2000, Tamaño del medidor DN 600 24", Conexión DN 600 PN 10, Longitud de montaje 600 mm, excl. juntas y anillos, Material de la brida Acero P250GH, Temperatura del producto - 5...+90°C +23...+194°F. dependiendo de la presión. Alojamiento Chapa metálica, Revestimiento goma dura, Electrodo Hastelloy C22 electrodos fijos construcción con 2 electrodos, Clase de aislamiento de H, Clase de protección IP 66/67 (NEMA 4X/6) según EN 60529, Instrucciones de instalación multi-lenguaje, Calibración GK L, Acabado KROHNE estándar (KROHNE Grey), PED grupo 1 - gaseos SEP. Incluye convertidor de caudal KROHNE, Modelo IFC 050 C, modelo compacto con indicación local detección tubería vacía, conductividad, Incl. software PACTWARE, Precisión ver TDS, Pantalla local y unidad de control, Alimentación eléctrica 100-230 V AC, 50/60 Hz (85-250 V) - [15 VA], Conexión de cable 2 x M20 x 1,5. Contenido de gas, función de los electrodos temperatura, Alojamiento del convert Estándar, aluminio, Comunicación IO básica 1. Salida de corriente HART, activa / pasiva, 2. Salida impulsos activa / pasiva o 2. Salida estados activa / pasiva</p>	3.206,00
1147	ud	<p>Suministro Caudalímetro magnético-inductivo KROHNE, Modelo OPTIFLUX 2050 C o similar, Cabeza primaria OPTIFLUX 2000, Tamaño del medidor DN 600 24", Conexión DN 600 PN 16, Longitud de montaje 600 mm, excl. juntas y anillos, Material de la brida Acero P250GH, Temperatura del producto - 5...+90°C +23...+194°F. dependiendo de la presión. Alojamiento Chapa metálica, Revestimiento goma dura, Electrodo Hastelloy C22 electrodos fijos construcción con 2 electrodos, Clase de aislamiento de H, Clase de protección IP 66/67 (NEMA 4X/6) según EN 60529, Instrucciones de instalación multi-lenguaje, Calibración GK L, Acabado KROHNE estándar (KROHNE Grey), PED grupo 1 - gaseos SEP. Incluye convertidor de caudal KROHNE, Modelo IFC 050 C, modelo compacto con indicación local detección tubería vacía, conductividad, Incl. software PACTWARE, Precisión ver TDS, Pantalla local y unidad de control, Alimentación eléctrica 100-230 V AC, 50/60 Hz (85-250 V) - [15 VA], Conexión de cable 2 x M20 x 1,5. Contenido de gas, función de los electrodos temperatura, Alojamiento del convert Estándar, aluminio, Comunicación IO básica 1. Salida de corriente HART, activa / pasiva, 2. Salida impulsos activa / pasiva o 2. Salida estados activa / pasiva</p>	3.950,50
1148	ud	<p>Suministro Caudalímetro magnético-inductivo KROHNE, Modelo OPTIFLUX 2050 C o similar, Cabeza primaria OPTIFLUX 2000, Tamaño del medidor DN 65 2-1/2", Conexión DN 65 PN 16, number for bolts 8, Longitud de montaje 200 mm, excl. juntas y anillos, Material de la brida Acero P250GH, Temperatura del producto - 5...+90°C +23...+194°F. dependiendo de la presión. Alojamiento Chapa metálica, Revestimiento Polipropileno, Electrodo Hastelloy C22 electrodos fijos construcción con 2 electrodos, Clase de aislamiento de H, Clase de protección IP 66/67 (NEMA 4X/6) según EN 60529, Instrucciones de instalación multi-lenguaje, Calibración GK L, Acabado KROHNE estándar (KROHNE Grey), PED grupo 1 - gaseos SEP. Incluye convertidor de caudal KROHNE, Modelo IFC 050 C, modelo compacto con indicación local detección tubería vacía, conductividad, Incl. software PACTWARE, Precisión ver TDS, Pantalla local y unidad de control, Alimentación eléctrica 100-230 V AC, 50/60 Hz (85-250 V) - [15 VA],</p>	951,00

		Conexión de cable 2 x M20 x 1,5. Contenido de gas, función de los electrodos temperatura, Alojamiento del convert Estándar, aluminio, Comunicación IO básica 1. Salida de corriente HART, activa / pasiva, 2. Salida impulsos activa / pasiva o 2. Salida estados activa / pasiva	
I149	ud	Suministro Caudalímetro magnético-inductivo KROHNE, Modelo OPTIFLUX 2050 C o similar, Cabeza primaria OPTIFLUX 2000, Tamaño del medidor DN 700 28", Conexión DN 700 PN 10, Longitud de montaje 700 mm, excl. juntas y anillos, Material de la brida Acero P250GH, Temperatura del producto - 5...+90°C +23...+194°F. dependiendo de la presión. Alojamiento Chapa metálica, Revestimiento goma dura, Electrodo Hastelloy C22 electrodos fijos construcción con 2 electrodos, Clase de aislamiento de H, Clase de protección IP 66/67 (NEMA 4X/6) según EN 60529, Instrucciones de instalación multi-lenguaje, Calibración GK L, Acabado KROHNE estándar (KROHNE Grey), PED grupo 1 - gaseos SEP. Incluye convertidor de caudal KROHNE, Modelo IFC 050 C, modelo compacto con indicación local detección tubería vacía, conductividad, Incl. software PACTWARE, Precisión ver TDS, Pantalla local y unidad de control, Alimentación eléctrica 100-230 V AC, 50/60 Hz (85-250 V) - [15 VA], Conexión de cable 2 x M20 x 1,5. Contenido de gas, función de los electrodos temperatura, Alojamiento del convert Estándar, aluminio, Comunicación IO básica 1. Salida de corriente HART, activa / pasiva, 2. Salida impulsos activa / pasiva o 2. Salida estados activa / pasiva	4.326,50
I150	ud	Suministro Caudalímetro magnético-inductivo KROHNE, Modelo OPTIFLUX 2050 C o similar, Cabeza primaria OPTIFLUX 2000, Tamaño del medidor DN 700 28", Conexión DN 700 PN 16, Longitud de montaje 700 mm, excl. juntas y anillos, Material de la brida Acero P250GH, Temperatura del producto - 5...+90°C +23...+194°F. dependiendo de la presión. Alojamiento Chapa metálica, Revestimiento goma dura, Electrodo Hastelloy C22 electrodos fijos construcción con 2 electrodos, Clase de aislamiento de H, Clase de protección IP 66/67 (NEMA 4X/6) según EN 60529, Instrucciones de instalación multi-lenguaje, Calibración GK L, Acabado KROHNE estándar (KROHNE Grey), PED grupo 1 - gaseos SEP. Incluye convertidor de caudal KROHNE, Modelo IFC 050 C, modelo compacto con indicación local detección tubería vacía, conductividad, Incl. software PACTWARE, Precisión ver TDS, Pantalla local y unidad de control, Alimentación eléctrica 100-230 V AC, 50/60 Hz (85-250 V) - [15 VA], Conexión de cable 2 x M20 x 1,5. Contenido de gas, función de los electrodos temperatura, Alojamiento del convert Estándar, aluminio, Comunicación IO básica 1. Salida de corriente HART, activa / pasiva, 2. Salida impulsos activa / pasiva o 2. Salida estados activa / pasiva	5.985,00
I151	ud	Suministro Caudalímetro magnético-inductivo KROHNE, Modelo OPTIFLUX 2050 C o similar, Cabeza primaria OPTIFLUX 2000, Tamaño del medidor DN 80 3", Conexión DN 80 PN 40, Longitud de montaje 200 mm, excl. juntas y anillos, Material de la brida Acero 1.0460 (C 22.8) , Temperatura del producto -5...+90°C +23...+194°F. dependiendo de la presión. Alojamiento Chapa metálica, Revestimiento Polipropileno, Electrodo Hastelloy C22 electrodos fijos construcción con 2 electrodos, Clase de aislamiento de H, Clase de protección IP 66/67 (NEMA 4X/6) según EN 60529, Instrucciones de instalación multi-lenguaje, Calibración GK L, Acabado KROHNE estándar (KROHNE Grey), PED grupo 1 - gaseos	958,50

		SEP. Incluye convertidor de caudal KROHNE, Modelo IFC 050 C, modelo compacto con indicación local de detección tubería vacía, conductividad, Incl. software PACTWARE, Precisión ver TDS, Pantalla local y unidad de control, Alimentación eléctrica 100-230 V AC, 50/60 Hz (85-250 V) - [15 VA], Conexión de cable 2 x M20 x 1,5. Contenido de gas, función de los electrodos temperatura, Alojamiento del convert Estándar, aluminio, Comunicación IO básica 1. Salida de corriente HART, activa / pasiva, 2. Salida impulsos activa / pasiva o 2. Salida estados activa / pasiva	
I152	ud	Suministro Caudalímetro magnético-inductivo KROHNE, Modelo OPTIFLUX 2050 C o similar, Cabeza primaria OPTIFLUX 2000, Tamaño del medidor DN 800 32", Conexión DN 800 PN 10, Longitud de montaje 800 mm, excl. juntas y anillos, Material de la brida Acero P250GH, Temperatura del producto - 5...+90°C +23...+194°F. dependiendo de la presión. Alojamiento Chapa metálica, Revestimiento goma dura, Electrodo Hastelloy C22 electrodos fijos construcción con 2 electrodos, Clase de aislamiento de H, Clase de protección IP 66/67 (NEMA 4X/6) según EN 60529, Instrucciones de instalación multi-lenguaje, Calibración GK L, Acabado KROHNE estándar (KROHNE Grey), PED grupo 1 - gaseos SEP. Incluye convertidor de caudal KROHNE, Modelo IFC 050 C, modelo compacto con indicación local detección tubería vacía, conductividad, Incl. software PACTWARE, Precisión ver TDS, Pantalla local y unidad de control, Alimentación eléctrica 100-230 V AC, 50/60 Hz (85-250 V) - [15 VA], Conexión de cable 2 x M20 x 1,5. Contenido de gas, función de los electrodos temperatura, Alojamiento del convert Estándar, aluminio, Comunicación IO básica 1. Salida de corriente HART, activa / pasiva, 2. Salida impulsos activa / pasiva o 2. Salida estados activa / pasiva	5.048,50
I153	ud	Suministro Caudalímetro magnético-inductivo KROHNE, Modelo OPTIFLUX 2050 C o similar, Cabeza primaria OPTIFLUX 2000, Tamaño del medidor DN 800 32", Conexión DN 800 PN 16, Longitud de montaje 800 mm, excl. juntas y anillos, Material de la brida Acero P250GH, Temperatura del producto - 5...+90°C +23...+194°F. dependiendo de la presión. Alojamiento Chapa metálica, Revestimiento goma dura, Electrodo Hastelloy C22 electrodos fijos construcción con 2 electrodos, Clase de aislamiento de H, Clase de protección IP 66/67 (NEMA 4X/6) según EN 60529, Instrucciones de instalación multi-lenguaje, Calibración GK L, Acabado KROHNE estándar (KROHNE Grey), PED grupo 1 - gaseos SEP. Incluye convertidor de caudal KROHNE, Modelo IFC 050 C, modelo compacto con indicación local detección tubería vacía, conductividad, Incl. software PACTWARE, Precisión ver TDS, Pantalla local y unidad de control, Alimentación eléctrica 100-230 V AC, 50/60 Hz (85-250 V) - [15 VA], Conexión de cable 2 x M20 x 1,5. Contenido de gas, función de los electrodos temperatura, Alojamiento del convert Estándar, aluminio, Comunicación IO básica 1. Salida de corriente HART, activa / pasiva, 2. Salida impulsos activa / pasiva o 2. Salida estados activa / pasiva	7.409,50
I154	ud	Suministro Caudalímetro magnético-inductivo KROHNE, Modelo OPTIFLUX 4100 C o similar, Cabeza primaria OPTIFLUX 4000, Tamaño del medidor DN 10 3/8", Conexión DN 15 PN 40, Longitud de montaje 130 mm, incl. juntas y anillos, Material de la brida Acero 1.4301 304, Temperatura del producto - 10...+120°C dependiendo de la presión. Alojamiento acero inoxidable 1.4408, lining PFA, Electrodo Has-	1.349,00

		telloy C22 electrodos fijos construcción con 2 electrodos, Clase de aislamiento de H, Clase de protección IP 66/67 W (NEMA 4X/6) según EN 60529, Instrucciones de instalación multi-lenguaje, Calibración GKL preparado para la instalación de anillos de protección, anillo/juego E-P con anillo de protección nº2 acero inoxidable 1.4404 316 L, junta EPDM, Incluye convertidor de caudal Krohne IFC 100 C modelo compacto, detección de tubería vacía, conductividad, incl software PACTWARE, Precisión ver TDS, Pantalla local y unidad de control, Alimentación eléctrica 100-230 V AC, 50/60 Hz (85-250 V) - [15 VA], Conexión de cable 2 x M20 x 1,5. Contenido de gas, función de los electrodos temperatura, Alojamiento del convert Estándar, aluminio, Comunicación IO básica 1. Salida de corriente HART, activa / pasiva, 2. Salida impulsos pasiva, 3. Salida estados pasiva	
I155	ud	Suministro Caudalímetro magnético-inductivo KROHNE, Modelo OPTIFLUX 4100 C o similar, Cabeza primaria OPTIFLUX 4000, Tamaño del medidor DN 15 1/2", Conexión DN 15 PN 40, Longitud de montaje 130 mm, incl. juntas y anillos, Material de la brida Acero 1.4301 304, Temperatura del producto -10...+120°C dependiendo de la presión. Alojamiento acero inoxidable 1.4408, lining PFA, Electrodo Hastelloy C22 electrodos fijos construcción con 2 electrodos, Clase de aislamiento de H, Clase de protección IP 66/67 W (NEMA 4X/6) según EN 60529, Instrucciones de instalación multi-lenguaje, Calibración GKL preparado para la instalación de anillos de protección, anillo/juego E-P con anillo de protección nº2 acero inoxidable 1.4404 316 L, junta EPDM, Incluye convertidor de caudal Krohne IFC 100 C modelo compacto, detección de tubería vacía, conductividad, incl software PACTWARE, Precisión ver TDS, Pantalla local y unidad de control, Alimentación eléctrica 100-230 V AC, 50/60 Hz (85-250 V) - [15 VA], Conexión de cable 2 x M20 x 1,5. Contenido de gas, función de los electrodos temperatura, Alojamiento del convert Estándar, aluminio, Comunicación IO básica 1. Salida de corriente HART, activa / pasiva, 2. Salida impulsos pasiva, 3. Salida estados pasiva	1.349,50
I156	ud	Suministro Caudalímetro magnético-inductivo KROHNE, Modelo OPTIFLUX 4100 C o similar, Cabeza primaria OPTIFLUX 4000, Tamaño del medidor DN 2,5 1/10", Conexión DN 15 PN 40, Longitud de montaje 130 mm, incl. juntas y anillos, Material de la brida Acero 1.4301 304, Temperatura del producto -10...+120°C dependiendo de la presión. Alojamiento acero inoxidable 1.4408, lining PFA, Electrodo Hastelloy C22 electrodos fijos construcción con 2 electrodos, Clase de aislamiento de H, Clase de protección IP 66/67 W (NEMA 4X/6) según EN 60529, Instrucciones de instalación multi-lenguaje, Calibración GKL preparado para la instalación de anillos de protección, anillo/juego E-P con anillo de protección nº2 acero inoxidable 1.4404 316 L, junta EPDM, Incluye convertidor de caudal Krohne IFC 100 C modelo compacto, detección de tubería vacía, conductividad, incl software PACTWARE, Precisión ver TDS, Pantalla local y unidad de control, Alimentación eléctrica 100-230 V AC, 50/60 Hz (85-250 V) - [15 VA], Conexión de cable 2 x M20 x 1,5. Contenido de gas, función de los electrodos temperatura, Alojamiento del convert Estándar, aluminio, Comunicación IO básica 1. Salida de corriente HART, activa / pasiva, 2. Salida impulsos pasiva, 3. Salida estados pasiva	1.457,00
I157	ud	Suministro Caudalímetro magnético-inductivo KROHNE, Modelo OPTIFLUX 4100 C o similar, Cabeza primaria OPTIFLUX 4000, Tamaño del medidor	1.457,00

		DN 4 1/8", Conexión DN 15 PN 40, Longitud de montaje 130 mm, incl. juntas y anillos, Material de la brida Acero 1.4301 304, Temperatura del producto -10...+120°C dependiendo de la presión. Alojamiento acero inoxidable 1.4408, lining PFA, Electrodo Hastelloy C22 electrodos fijos construcción con 2 electrodos, Clase de aislamiento de H, Clase de protección IP 66/67 W (NEMA 4X/6) según EN 60529, Instrucciones de instalación multi-lenguaje, Calibración GKL preparado para la instalación de anillos de protección, anillo/juego E-P con anillo de protección nº2 acero inoxidable 1.4404 316 L, junta EPDM, Incluye convertidor de caudal Krohne IFC 100 C modelo compacto, detección de tubería vacía, conductividad, incl software PACTWARE, Precisión ver TDS, Pantalla local y unidad de control, Alimentación eléctrica 100-230 V AC, 50/60 Hz (85-250 V) - [15 VA], Conexión de cable 2 x M20 x 1,5. Contenido de gas, función de los electrodos temperatura, Alojamiento del convert Estándar, aluminio, Comunicación IO básica 1. Salida de corriente HART, activa / pasiva, 2. Salida impulsos pasiva, 3. Salida estados pasiva	
I158	ud	Suministro Caudalímetro magnético-inductivo KROHNE, Modelo OPTIFLUX 4100 C o similar, Cabeza primaria OPTIFLUX 4000, Tamaño del medidor DN 6 1/4", Conexión DN 15 PN 40, Longitud de montaje 130 mm, incl. juntas y anillos, Material de la brida Acero 1.4301 304, Temperatura del producto -10...+120°C dependiendo de la presión. Alojamiento acero inoxidable 1.4408, lining PFA, Electrodo Hastelloy C22 electrodos fijos construcción con 2 electrodos, Clase de aislamiento de H, Clase de protección IP 66/67 W (NEMA 4X/6) según EN 60529, Instrucciones de instalación multi-lenguaje, Calibración GKL preparado para la instalación de anillos de protección, anillo/juego E-P con anillo de protección nº2 acero inoxidable 1.4404 316 L, junta EPDM, Incluye convertidor de caudal Krohne IFC 100 C modelo compacto, detección de tubería vacía, conductividad, incl software PACTWARE, Precisión ver TDS, Pantalla local y unidad de control, Alimentación eléctrica 100-230 V AC, 50/60 Hz (85-250 V) - [15 VA], Conexión de cable 2 x M20 x 1,5. Contenido de gas, función de los electrodos temperatura, Alojamiento del convert Estándar, aluminio, Comunicación IO básica 1. Salida de corriente HART, activa / pasiva, 2. Salida impulsos pasiva, 3. Salida estados pasiva	1.457,00
I159	ud	Suministro Medidor de Nivel tipo Radar sin contacto Micropilot M FMR50 o similar, Versión: Básica, Aplicación: Líquidos, Memoria de datos integrada, Gran versatilidad, Medida fiable para: Fluidos cambiantes, variaciones de presión y temperatura, fases gaseosas, Homologación: Zona no clasificada, Alimentación; Señal de Salida: 2 hilos; 4-20mA HART, Display, Operación: SD02 4 líneas, pulsadores + Función Data Backup, Cabezal: GT19 Doble Compartimento, plástico PBT, Entrada de Cable: Prensaestopas M20, IP66/68 NEMA4X/6P, Tipo de Antena: Trompeta 40mm/1-1/2", encapsulado PVDF, - 40#130oC/-40...266oF, Conexión a Proceso: Rosca ISO228 G 1-1/2", PVDF	1.648,11
I160	ud	Suministro Medidor Ultrasónico de caudal en canal abierto Prosonic S FDU91 o similar. Nivel, Ultrasónico, sin contacto con proceso. Sensor para conectar a FMU90/FMU95 o similar. Aplicación: Líquidos, Sólidos. Sensor: PVDF. Rango de Medida: 10m/32ft (Líquidos), 5m/16ft (Sólidos). Máx.-40...80oC/176oF. Máx. 4bar/60psi abs. Distancia de Bloqueo: 30cm/1ft. Membrana con efecto de autolimpieza	449,46

I161	ud	Sensor de oxígeno disuelto por luminiscencia, LDO, con 20 m cable. Rango de medida 0-20 mg/l O ₂ / 0-50°C.	1.468,60
I162	ud	Suministro Sensor diferencial de pH pHd o similar, digital, 10 metros de cable con sensor de temperatura NTC	1.349,60
I163	ud	Suministro turbidímetro SOLITAX sc t-line o similar, montaje en inmersión, cuerpo de plástico. Con auto-limpieza mecánica. Rango 0 - 4000 NTU.	4.000,36
I164	ud	Suministro Sensor diferencial de redox ORP o similar, digital, 10 metros de cable con sensor de temperatura NTC	1.067,99

