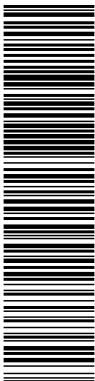


DOCUMENTO FORMULARIO II_LICITACION_PLIEGO: CON_MEN/2022/82 -FORM II PLIEGO: Tel...Suministro equipamiento de Telecontrol	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: 1XCBE-6TJ39-IU71V Página 1 de 25	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- J. SECC. TELECONTROL de Consorcio Servicios Medioambientales - PROMEDIO. Firmado 05/05/2022 13:40 2.- J. SERV. CICLO INTEGRAL DEL AGUA de Consorcio Servicios Medioambientales - PROMEDIO. Firmado 06/05/2022 10:08
	ESTADO FIRMADO 06/05/2022 10:08



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 488015 1XCBE-6TJ39-IU71V 2996A6E3675B9C7D17A1754C85CF9E0523220F01) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/portal/entidades.do?ent_id=9

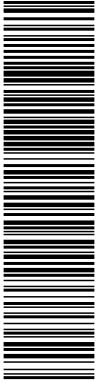
LICITACIÓN ELECTRÓNICA DEL CONTRATO MENOR
FORMULARIO II – PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICO-ADMINISTRATIVAS

DENOMINACIÓN DEL CONTRATO: TEL...Material Telecontrol para instalaciones pertenecientes a Promedio	
Tipo de Contrato	SUMINISTROS
Centro Gestor: 18 PROMEDIO	
Persona responsable del Contrato: RESPONSABLE TELECONTROL	

PRECIO MÁXIMO DE LICITACIÓN (IVA NO INCLUIDO): 14.949,00€
IMPORTE DEL IVA: 3.139,29€
PRECIO MÁXIMO DE LICITACIÓN (IVA INCLUIDO): 18.088,29€

PRESENTACIÓN DE OFERTAS: En aplicación de lo establecido en la Disposición Adicional 15ª de la LCSP, la presentación de ofertas se realizará exclusivamente de forma electrónica, dentro del plazo habilitado al efecto, y a través de la Plataforma de Licitación Electrónica de la Diputación, cuyo enlace es el siguiente: • http://licitacion.dip-badajoz.es Para ello, con carácter previo a la presentación de una oferta, deberán estar dados de alta en el Portal. El alta se efectúa igualmente a través de la Plataforma de Licitación. En dicha Plataforma los licitadores disponen de un enlace (Ayuda PLYCA-Empresas) donde disponen de una extensa información sobre el funcionamiento de los siguientes servicios: – Sobres Electrónicos – Notificaciones Telemáticas Mientras está abierto el plazo de presentación de ofertas, los licitadores podrán presentar cuantas ofertas estimen oportunas, rectificando la anterior. A efectos de licitación la única oferta que se tendrá en cuenta será la última presentada, de forma que las anteriores se tendrán por no presentadas. El límite en cuanto al tamaño de los archivos a incluir en los Sobres
--

DOCUMENTO FORMULARIO II_LICITACION_PLIEGO: CON_MEN/2022/82 -FORM II PLIEGO: Tel...Suministro equipamiento de Telecontrol	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: 1XCBE-6TJ39-IU71V Página 2 de 25	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- J. SECC. TELECONTROL de Consorcio Servicios Medioambientales - PROMEDIO. Firmado 05/05/2022 13:40 2.- J. SERV. CICLO INTEGRAL DEL AGUA de Consorcio Servicios Medioambientales - PROMEDIO. Firmado 06/05/2022 10:08 ESTADO FIRMADO 06/05/2022 10:08



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 488015 1XCBE-6TJ39-IU71V 2996A6E367E9C7D17A174C85CF9E0523220F01) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/portal/verificaciones.do?ent_id=9

Electrónicos es el siguiente:

- los archivos que se firmen electrónicamente tendrán un límite máximo de 10MB por archivo.
- el límite máximo del TOTAL de los archivos será 140 MB, de forma que el Sobre Electrónico no podrá superar dicho límite.

En el formulario en formato .xlsx, **a la hora de introducir la oferta económica, deberá especificarse el importe sin IVA, señalándose en el campo "Comentarios" el porcentaje de IVA aplicable.** Los licitadores, si lo estiman oportuno, podrán presentar igualmente su oferta en formato PDF, anexándola como otro documento (lógicamente el importe y demás datos deberán ser idénticos en ambos archivos).

En caso de que, por razones técnicas de comunicación no imputables al licitador, no pudiese hacer efectiva la entrega de la proposición mediante el canal electrónico, el software genera un código específico de verificación (**huella electrónica**) que se almacena en un documento junto con el sobre electrónico, antes de realizar el envío. **Para que la oferta sea admitida, este documento, con la Huella Electrónica de la oferta, deberá ser remitido al Servicio de Contratación Centralizada por correo electrónico (contratación@dip-badajoz.es), dentro del plazo de licitación establecido, para con posterioridad y dentro de las 24 horas siguientes, hacer entrega del sobre electrónico generado.**

En la propia Plataforma de Licitación Electrónica se recoge mayor información sobre el proceso de Alta y sobre el proceso de cumplimentación y envío de Sobres Electrónicos. No obstante, si la empresa tuviera cualquier **incidencia de carácter tecnológica** a la hora de tramitar el Alta de la Empresa o de cumplimentar el Sobre Electrónico deberá **reportarse por correo electrónico** a la siguiente dirección:

- soporte.empresas@plyca.es

En cuanto a las **notificaciones y comunicaciones** relativas al presente expediente (subsanción de ofertas, solicitud de aclaraciones, requerimientos de documentación, notificaciones de adjudicación,...) se efectuarán igualmente **de forma electrónica**, a través de tres pasos:

- **Puesta a Disposición** del Destinatario (en el correo electrónico indicado por el propio licitador en el momento de efectuar el Alta en el Portal)

DOCUMENTO FORMULARIO II_LICITACION_PLIEGO: CON_MEN/2022/82 -FORM II PLIEGO: Tel...Suministro equipamiento de Telecontrol	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: 1XCBE-6TJ39-IU71V Página 3 de 25	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- J. SECC. TELECONTROL de Consorcio Servicios Medioambientales - PROMEDIO. Firmado 05/05/2022 13:40 2.- J. SERV. CICLO INTEGRAL DEL AGUA de Consorcio Servicios Medioambientales - PROMEDIO. Firmado 06/05/2022 10:08 ESTADO FIRMADO 06/05/2022 10:08



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 488015 1XCBE-6TJ39-IU71V 2996A6E367E9C7D17A174C85CF9E0523220F01) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/portal/entidades.do?ent_id=9

- **Aceptación** mediante firma electrónica por el destinatario.
- **Acceso al contenido de la notificación:** una vez aceptadas, se accederá (mediante comparecencia electrónica) al contenido de la misma.

La subscripción al procedimiento de “Notificaciones Electrónicas” se efectúa **automáticamente** al darse de Alta en la Plataforma.

Los plazos empezarán a contar desde el aviso de notificación (si el acto objeto de la notificación se publica el mismo día en el Perfil del Contratante) **o desde la recepción de la notificación** (si el acto no se publica el mismo día en el Perfil del Contratante).

Transcurridos 10 días naturales desde la Puesta a Disposición de la notificación, si el destinatario no la acepta o rechaza, se considerará expirada y se dará por cumplido formalmente el trámite de notificación.

Los certificados de envíos y entrega de notificaciones quedan almacenados en el sistema de forma automática desde el momento de puesta a disposición de las mismas, con plenas garantías jurídicas.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS:

SEGÚN PLIEGO

CRITERIOS DE VALORACIÓN (PONDERACIÓN SOBRE 100 PUNTOS):

CRITERIOS DE SOLVENCIA TÉCNICA:

SEGÚN PLIEGO

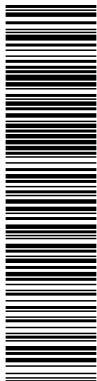
En Badajoz, a lunes, 25 de abril de 2022
Documento firmado electrónicamente por

DOCUMENTO FORMULARIO II, LICITACION, PLIEGO: CON_MEN/2022/82 -FORM II PLIEGO: Tel...Suministro equipamiento de Telecontrol	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: 1XCBE-6TJ39-IU71V Página 4 de 25	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- J. SECC. TELECONTROL de Consorcio Servicios Medioambientales - PROMEDIO. Firmado 05/05/2022 13:40 2.- J. SERV. CICLO INTEGRAL DEL AGUA de Consorcio Servicios Medioambientales - PROMEDIO. Firmado 06/05/2022 10:08 ESTADO FIRMADO 06/05/2022 10:08



**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS
ADMINISTRATIVAS PARA EL SUMINISTRO DE
MATERIAL PARA EL SISTEMA DE TELECONTROL DE
PROMEDIO**

DOCUMENTO FORMULARIO II_LICITACION_PLIEGO: CON_MEN/2022/82 -FORM II PLIEGO: Tel...Suministro equipamiento de Telecontrol	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: 1XCBE-6TJ39-IU71V Página 5 de 25	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- J. SECC. TELECONTROL de Consorcio Servicios Medioambientales - PROMEDIO. Firmado 05/05/2022 13:40 2.- J. SERV. CICLO INTEGRAL DEL AGUA de Consorcio Servicios Medioambientales - PROMEDIO. Firmado 06/05/2022 10:08 ESTADO FIRMADO 06/05/2022 10:08



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 488015 1XCBE-6TJ39-IU71V 2996A6E367E9C7D17A174C85CF9E0523220F01) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/portales/entidades.do?ent_id=9



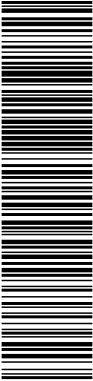
CONSORCIO DE GESTIÓN DE SERVICIOS
MEDIOAMBIENTALES **PROMEDIO**

Servicio de Administración y Asuntos Generales

ÍNDICE

1	OBJETO	7
2	ALCANCE	7
3	CONDICIONES DEL SUMINISTRO	8
3.1	GESTIÓN DE PEDIDOS	8
4	DEFINICIÓN DEL SISTEMA	9
4.1	DEFINICIONES	9
4.2	UNIDADES REMOTAS	9
4.2.1	Funcionalidades	10
4.2.2	Condiciones de servicio.....	12
4.3	DATA LOGGERS AUTÓNOMOS.....	12
4.3.1	Funcionalidades	13
4.3.2	Condiciones de Servicio.....	14
4.4	RADIOS SIN LICENCIA.....	14
5	ARQUITECTURA DEL SISTEMA	14
5.1	INTRODUCCIÓN	14
5.2	PUESTO CENTRAL DE CONTROL DE PROMEDIO	15
5.3	PUESTO DE CONTROL DISTRIBUIDO	15
5.4	COMUNICACIONES	16
5.5	EQUIPOS DE CONTROL ACTUALES DE PROMEDIO.....	17
5.6	VISUALIZACIÓN DE LOS DATOS DE LAS UNIDADES REMOTAS.....	18
6	GARANTÍAS.....	18
7	SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE.....	18
7.1	ASISTENCIA TÉCNICA	19
7.2	ASISTENCIA A TRAVÉS DE LA WEB.....	19
7.3	INTERVENCIONES SOBRE EL TERRENO	19
7.4	INTERCAMBIO ESTÁNDAR.....	19
8	PLAN DE FORMACIÓN	20
9	EXCLUSIÓN DE OFERTAS.....	20
9.1.1	Homogeneización de Equipos	20
9.1.2	Extensión de Garantía de Unidades Remotas y Data Loggers	21
9.1.3	Unidades Remotas	21
9.1.4	Data Loggers.....	21
9.1.5	Software.....	22

DOCUMENTO FORMULARIO II_LICITACION_PLIEGO: CON_MEN/2022/82 -FORM II PLIEGO: Tel...Suministro equipamiento de Telecontrol	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: 1XCBE-6TJ39-IU71V Página 6 de 25	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- J. SECC. TELECONTROL de Consorcio Servicios Medioambientales - PROMEDIO. Firmado 05/05/2022 13:40 2.- J. SERV. CICLO INTEGRAL DEL AGUA de Consorcio Servicios Medioambientales - PROMEDIO. Firmado 06/05/2022 10:08
	ESTADO FIRMADO 06/05/2022 10:08

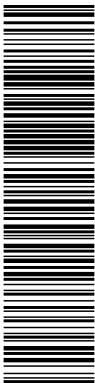


Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 488015 1XCBE-6TJ39-IU71V 2996A6E367E9C7D17A17F4CB5CF9E0523220F01) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/portal/entidades.do?ent_id=9

	CONSORCIO DE GESTIÓN DE SERVICIOS MEDIOAMBIENTALES PROMEDIO Servicio de Administración y Asuntos Generales
---	--

9.1.6	Integración con sistema y equipos existentes en PROMEDIO	22
10	DURACIÓN DEL CONTRATO.....	23
11	CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN.....	23
12	VALORACIÓN ECONÓMICA	24
13	CONCLUSIONES.....	25

DOCUMENTO FORMULARIO II_LICITACION_PLIEGO: CON_MEN/2022/82 -FORM II PLIEGO: Tel...Suministro equipamiento de Telecontrol	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: 1XCBE-6TJ39-IU71V Página 7 de 25	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- J. SECC. TELECONTROL de Consorcio Servicios Medioambientales - PROMEDIO. Firmado 05/05/2022 13:40 2.- J. SERV. CICLO INTEGRAL DEL AGUA de Consorcio Servicios Medioambientales - PROMEDIO. Firmado 06/05/2022 10:08 ESTADO FIRMADO 06/05/2022 10:08



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 488015_1XCBE-6TJ39-IU71V_2996A6E367E9C7D17A174C85CF9E0523220F01) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/portal/entidades.do?ent_id=9



CONSORCIO DE GESTIÓN DE SERVICIOS MEDIOAMBIENTALES

PROMEDIO

Servicio de Administración y Asuntos Generales

1 OBJETO

El presente Pliego de Especificaciones Técnicas-Administrativas tiene como objetivo definir los requerimientos y las características técnicas que deben cumplir, obligatoriamente, el presente contrato y los equipos que se suministren y permitan la gestión a distancia para el Sistema de Telecontrol de PROMEDIO.

Con la implantación de dicho sistema se pretende conseguir una mayor eficacia y seguridad en la gestión de los servicios gestionados por PROMEDIO.

Una vez concluida la fase de implantación, las principales ventajas que aportará son:

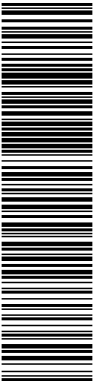
- Seguridad reforzada
- Reducción de los tiempos de interrupción del servicio
- Gran fiabilidad
- Optimización de la gestión de explotación e instalaciones
- Mejora en la calidad del servicio de cara al usuario.
- Reconocimiento y resolución rápida de potenciales problemas en las instalaciones
- Garantizar a los usuarios del sistema el acceso a la información autorizada a cada uno de ellos de manera segura y fiable.

2 ALCANCE

Entre los objetivos principales que la implantación del sistema de telecontrol pueda aportar, podemos destacar las siguientes:

- Automatizar el funcionamiento de las instalaciones
- Adquisición automática de la información de los equipos de las instalaciones hacia el Sistema de Adquisición y Control de Datos de PROMEDIO, en la sede de Badajoz.
- Transmisión de la información y envío de órdenes de funcionamiento entre las estaciones de campo y Centro de Control, utilizando todos los soportes de comunicaciones posibles.
- Tener un perfecto conocimiento de los acontecimientos que están ocurriendo y/o que han ocurrido en cada momento y en cada punto telecontrolado
- Una mayor Eficiencia Energética al poderse controlar los parámetros de funcionamiento de

DOCUMENTO FORMULARIO II_LICITACION_PLIEGO: CON_MEN/2022/82 -FORM II PLIEGO: Tel...Suministro equipamiento de Telecontrol	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: 1XCBE-6TJ39-IU71V Página 8 de 25	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- J. SECC. TELECONTROL de Consorcio Servicios Medioambientales - PROMEDIO. Firmado 05/05/2022 13:40 2.- J. SERV. CICLO INTEGRAL DEL AGUA de Consorcio Servicios Medioambientales - PROMEDIO. Firmado 06/05/2022 10:08 ESTADO FIRMADO 06/05/2022 10:08



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 488015 1XCBE-6TJ39-IU71V 2996A6E367E9C7D17A174C85CF9E0523220F01) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/portales/entidades.do?ent_id=9



CONSORCIO DE GESTIÓN DE SERVICIOS MEDIOAMBIENTALES

PROMEDIO

Servicio de Administración y Asuntos Generales

las instalaciones.

- Posibilidad de un mantenimiento preventivo eficaz, gracias al estudio de los datos históricos registrados y almacenados en la Base de Datos.

3 CONDICIONES DEL SUMINISTRO

Dicho suministro se llevará a cabo de forma sucesiva y por precio unitario, sin que la cuantía total se defina con exactitud, por estar subordinadas las entregas a las necesidades del adquirente, y ello con arreglo a las especificaciones descritas en el presente pliego, aprobado por el órgano de contratación competente de la Excm. Diputación Provincial de Badajoz.

Con el único objeto de cuantificar la cantidad aproximada de material a suministrar dentro del alcance del presente Pliego, se describe en el Apartado 12. Valoración Económica, un resumen de las cantidades de equipos aproximados anuales, sin que dichas cantidades supongan un compromiso de compra por parte de Promedio, siendo estas estimaciones no vinculantes.

3.1 GESTIÓN DE PEDIDOS

El suministro se podrá realizar en distintos pedidos, siempre a demanda del departamento de Telecontrol de Promedio, el cual podrá solicitar cuantos pedidos considere necesarios, siempre realizándolos de forma consecuente, establecidos en el Apartado 12. Valoración Económica

La petición del suministro se realizará por correo electrónico. En el caso de no disponer de este medio en alguna ocasión puntual y de forma extraordinaria, y/o para pedidos urgentes, podrán realizarse mediante fax, WhatsApp u otras vías que pudieran ser necesarias para llevarlos a su fin.

Los plazos de entrega para cada uno de los materiales no serán en ningún caso superior a un mes desde la fecha de petición de suministro.

La facturación se realizará en base a los pedidos realizados y efectivamente servidos.

Todo el material objeto de este pliego se entregará en la Sede Central de PROMEDIO, situado en el edificio para la Sostenibilidad Local de PROMEDIO en la Avda. Pardaleras 64, 06003 de Badajoz, con horario comercial de 09:00 a 14:00 horas de lunes a viernes.

Los equipos a suministrar serán entregados, a cargo del contratista.

DOCUMENTO FORMULARIO II_LICITACION_PLIEGO: CON_MEN/2022/82 -FORM II PLIEGO: Tel...Suministro equipamiento de Telecontrol	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: 1XCBE-6TJ39-IU71V Página 9 de 25	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- J. SECC. TELECONTROL de Consorcio Servicios Medioambientales - PROMEDIO. Firmado 05/05/2022 13:40 2.- J. SERV. CICLO INTEGRAL DEL AGUA de Consorcio Servicios Medioambientales - PROMEDIO. Firmado 06/05/2022 10:08
	ESTADO FIRMADO 06/05/2022 10:08

	CONSORCIO DE GESTIÓN DE SERVICIOS MEDIOAMBIENTALES PROMEDIO Servicio de Administración y Asuntos Generales
---	---

4 DEFINICIÓN DEL SISTEMA

4.1 DEFINICIONES

Se definirá **Estación Remota** a aquel equipamiento (equipo o conjunto de equipos e interconexiones) susceptible de instalarse en las ubicaciones de los clientes y que actúa como intermediario entre los equipos de campo y el Sistema de Gestión y Supervisión, de manera que además de capturar, almacenar, mantener y gestionar de forma autónoma los datos de campo, de transmitir esos datos de forma automática o cuando se le solicite, de generar eventos y alarmas cuando así se requiera y de proporcionar información on-line cuando sea solicitada, unificar los formatos de todos esos datos permitiendo un tratamiento centralizado de toda la información procedente del conjunto de clientes.

Se definirá **Data Logger** a aquel equipamiento preparado para instalarse en las ubicaciones de los clientes con especificaciones especiales (ausencia de alimentación eléctrica, condiciones ambientales severas, riesgo de inundación de los equipos y condiciones muy desfavorables de comunicación) y que actúa como intermediario entre los equipos de campo y el Sistema de Gestión y Supervisión. A este equipamiento se le exige una mayor capacidad de almacenaje y mantenimiento de los datos de campo al poder existir interrupciones en la transmisión de los datos de forma programada hacia el sistema de Supervisión. La posibilidad de transmitir alarmas vía SMS deberá coexistir con la centralización vía GPRS.

4.2 UNIDADES REMOTAS

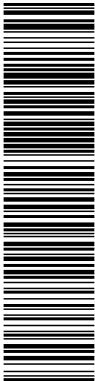
La Estación Remota constituye la interfaz principal entre los equipos de medición de campo (EMC) y el Sistema de Gestión y Supervisión (SCADA).

Deberá disponer de una arquitectura modular para adaptarse a los distintos equipos de medición de campo, así como a situaciones donde exista más de un EMC en una misma instalación.

Su Configuración deberá ser parametrizable de forma local o en remoto para la rápida Puesta en Servicio del equipamiento por parte de los Operarios encargados de su manipulación.

La Estación Remota recoge del EMC (o del conjunto de Equipos de Medición en Campo) los datos, procesándolos y almacenándolos en archivos históricos. También realizará comunicaciones en tiempo real con otra Estación Remota y/o el Centro de Control.

DOCUMENTO FORMULARIO II_LICITACION_PLIEGO: CON_MEN/2022/82 -FORM II PLIEGO: Tel...Suministro equipamiento de Telecontrol	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: 1XCBE-6TJ39-IU71V Página 10 de 25	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- J. SECC. TELECONTROL de Consorcio Servicios Medioambientales - PROMEDIO. Firmado 05/05/2022 13:40 2.- J. SERV. CICLO INTEGRAL DEL AGUA de Consorcio Servicios Medioambientales - PROMEDIO. Firmado 06/05/2022 10:08 ESTADO FIRMADO 06/05/2022 10:08



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 488015 1XCBE-6TJ39-IU71V 2996A6E367E9C7D17A174C85CF9E0523220F01) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/portal/entidades.do?ent_id=9



CONSORCIO DE GESTIÓN DE SERVICIOS
MEDIOAMBIENTALES **PROMEDIO**
Servicio de Administración y Asuntos Generales

El intercambio de estos datos con otra Estación Remota y/o el Sistema de Gestión y Supervisión puede realizarse, tanto por solicitud a la Estación Remota desde el Sistema de Gestión y Supervisión como por envío automatizado desde la Estación Remota al Sistema de Gestión y Supervisión. El Sistema de Gestión y Supervisión procesará estos datos y actualizará con ellos sus bases de datos.

El Sistema de Gestión y Supervisión está enlazado con todas las Estaciones Remotas, mediante conexiones de transmisión vía GPRS con Backup de mensajería de datos vía SMS, Ethernet o Radio Enlace licenciado, con el propósito de permitir la adquisición de datos, gestión de la Estación Remota y envío de eventos actuales e históricos, así como la ejecución de tareas de control.

La Estación Remota también debe ser capaz de iniciar las comunicaciones utilizando cualquiera de los mecanismos de transmisión configurable evento por evento, con el fin de informar al Sistema de Gestión y Supervisión sobre la aparición de eventos críticos.

La Estación Remota generará una llamada automática en caso de fallo con gestión de transmisión de alarma integrada: secuencias de llamada, calendarios de activación, etc.

El sistema permitirá recibir SMS de confirmación de recepción de alarma desde teléfonos móviles de destinatarios, para poder así paralizar la secuencia de envío de alarmas, y no enviar alarmas superfluas al resto de la lista de destinatarios.

La Alimentación de las Estaciones Remotas debe permitir conexiones de red de 230 VCA y 12 o 24 VDC, además integrara alimentación auxiliar mediante batería o SAI, para evitar posibles pequeños cortes de suministro de red.

4.2.1 Funcionalidades

La remota permite maniobrar y realizar operaciones de control y automatismo sobre los elementos de la instalación.

La adquisición de señales y el control de los distintos elementos de la instalación se realizará mediante las entradas y salidas (analógicas/digitales) de la remota o a través de protocolos, estandarizados, de comunicación.

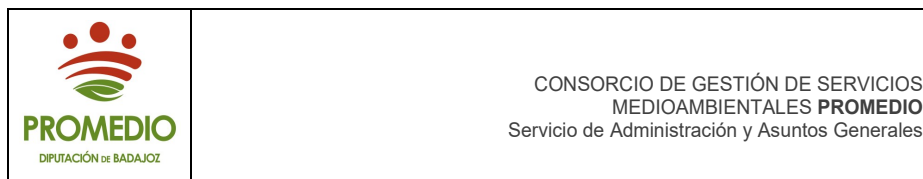
Las funciones que debe desarrollar son:

- Registro de eventos y maniobras.

DOCUMENTO FORMULARIO II_LICITACION_PLIEGO: CON_MEN/2022/82 -FORM II PLIEGO: Tel...Suministro equipamiento de Telecontrol	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: 1XCBE-6TJ39-IU71V Página 11 de 25	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- J. SECC. TELECONTROL de Consorcio Servicios Medioambientales - PROMEDIO. Firmado 05/05/2022 13:40 2.- J. SERV. CICLO INTEGRAL DEL AGUA de Consorcio Servicios Medioambientales - PROMEDIO. Firmado 06/05/2022 10:08 ESTADO FIRMADO 06/05/2022 10:08



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 488015 1XCBE-6TJ39-IU71V 2996A6E367E9C7D17A174CB5CF9E0523220F01) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/portal/entidades.do?ent_id=9

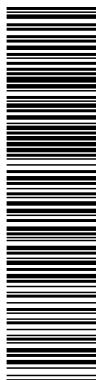


- Desactivación/activación de entradas digitales, con temporización sobre su cambio de estado.
- Exploración de medidas.
- Sincronización a través de conexión de red.
- Configuración de la remota vía IP y GPRS, y posibilidad de comunicar con más de un Sistema de Gestión.
- Comunicación con otros equipos mediante protocolos estándares como podrían ser Autómatas, Reguladores, Analizadores de Cloro, Variadores, sobre todo tipo de soportes de comunicación, Ethernet, GPRS, GSM, Radio Licenciada y Radio sin Licencia.
- Envío de e-mails, donde se proporcionarán a los distintos destinatarios información, mediante archivos.xls, de las alarmas ocurridas y de los históricos registrados en distintos periodos de tiempo.
- Automatismo según norma IEC 1131
- Cambio de consignas de trabajo
- Envío de alarmas internas de la Remota:
 - Fallo tensión de energía eléctrica
 - Fallo Batería
 - Fallo del Sistema
 - Alarmas no reconocidas
 - Capacidad del archivo de almacenamiento de históricos superado
 - Fallo de sensores

Al disponer PROMEDIO de redes de saneamiento, las unidades remotas deberán disponer de funciones dedicadas a la gestión y el automatismo de bombeos, como mínimo:

- Cálculo de los tiempos de arranque, número de arranques, caudales de las bombas, volúmenes de las bombas, balances horarios y diarios, etc.
- Control automático de la Estación de bombeo (umbrales de órdenes de las bombas, permutación de las bombas con todas las medidas de seguridad necesarias, tratamiento del sobre-caudal, ...).

DOCUMENTO FORMULARIO II_LICITACION_PLIEGO: CON_MEN/2022/82 -FORM II PLIEGO: Tel...Suministro equipamiento de Telecontrol	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: 1XCBE-6TJ39-IU71V Página 12 de 25	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- J. SECC. TELECONTROL de Consorcio Servicios Medioambientales - PROMEDIO. Firmado 05/05/2022 13:40 2.- J. SERV. CICLO INTEGRAL DEL AGUA de Consorcio Servicios Medioambientales - PROMEDIO. Firmado 06/05/2022 10:08 ESTADO FIRMADO 06/05/2022 10:08



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 488015 1XCBE-6TJ39-IU71V 2996A6E3675B9C7D17A174C8B5CF9E0523220F01) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/portal/entidades.do?ent_id=9

	CONSORCIO DE GESTIÓN DE SERVICIOS MEDIOAMBIENTALES PROMEDIO Servicio de Administración y Asuntos Generales
---	--

Estas funciones configurables gráficamente deberán permitir al usuario acceder a todas las informaciones calculadas y archivadas por la unidad remota a través de diferentes interfaces operador.

4.2.2 Condiciones de servicio

Los equipos estarán diseñados para ser utilizados en las siguientes condiciones:

- Niveles altos de CEM (Compatibilidad Electromagnética) EN 61000-4-4 y EN 61000-4-5.
- Temperatura del aire ambiente dentro del armario $\leq 60^{\circ}\text{C}$.
- Temperatura mínima del aire ambiente: -10°C .

4.3 DATA LOGGERS AUTÓNOMOS

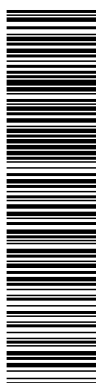
El Data Logger se encargará de registrar y archivar los datos de los equipos de medición de campo (EMC) y trasladará esos datos fechados en origen al Sistema de Gestión y Supervisión (SCADA). Ese traslado se realizará mediante GPRS, teniéndose la opción de envío de alarmas por SMS.

Al tratarse de ubicaciones en arquetas enterradas, el Data Logger debe ser estanco a la inmersión prolongada, o sea, IP68. Así mismo, la antena estará integrada en el propio equipo, es decir, dicha antena deberá estar en el mismo conjunto que presenta la IP68.

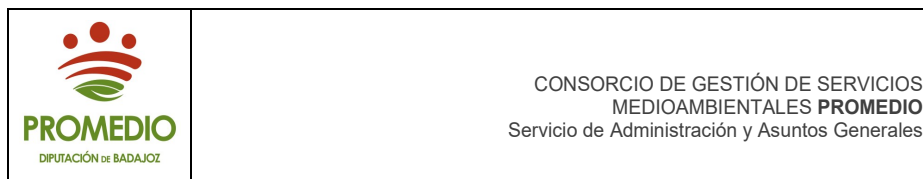
Para preservar la seguridad de los operarios facilitándoles las operaciones sobre el equipo sin necesidad de introducirse en la arqueta, el Data Logger dispondrá de una comunicación local con un PC mediante Bluetooth. Además de la descarga de la configuración en el Data Logre, esta comunicación permitirá un diagnóstico exhaustivo, como mínimo:

- Valores de entradas, contadores y mediciones.
- Nivel de recepción de la señal GSM/GPRS para un posicionamiento ideal de la antena.
- Búsqueda del mejor operador GSM/GPRS durante la puesta en servicio.
- Tests de comunicación.
- Capacidad de la pila.
- Informe de diagnóstico.

DOCUMENTO FORMULARIO II_LICITACION_PLIEGO: CON_MEN/2022/82 - FORM II PLIEGO: Tel...Suministro equipamiento de Telecontrol	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: 1XCBE-6TJ39-IU71V Página 13 de 25	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- J. SECC. TELECONTROL de Consorcio Servicios Medioambientales - PROMEDIO. Firmado 05/05/2022 13:40 2.- J. SERV. CICLO INTEGRAL DEL AGUA de Consorcio Servicios Medioambientales - PROMEDIO. Firmado 06/05/2022 10:08 ESTADO FIRMADO 06/05/2022 10:08



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 488015 1XCBE-6TJ39-IU71V 2996A6E367E9C7D17A174C85CF9E0523220F01) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/portal/entidades.do?ent_id=9



La alimentación del mismo estará realizada por una pila de Litio de alta eficiencia en fiabilidad y capacidad, duración no inferior a 6 años.

Así mismo los equipos de medición de campo (EMC) tendrán que ser alimentados por el Data Logger sin necesidad de alimentación externa suplementaria.

Con objeto de facilitar el mantenimiento, el Data Logger permitirá que el usuario cambie la pila y/o la tarjeta SIM, sin necesidad de enviar el equipo a las instalaciones del fabricante para efectuar dichos cambios. Este acceso debe poder realizarse fácilmente, sin herramientas complejas, y garantizar una perfecta preservación de la estanqueidad del producto. Además, el estado del equipo podrá visualizarse fácilmente mediante Leds que indiquen su estado de funcionamiento y el de sus comunicaciones.

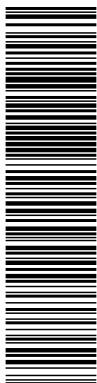
4.3.1 Funcionalidades

La función principal del Data Logger será la recogida de estados de señalización, de impulsos y/o información de captadores capacitivos de desbordamiento en sus entradas digitales y la recogida de captadores analógicos de tipo 4-20 mA que podrán ser alimentados directamente por el Data Logger con 12 VDC en sus entradas analógicas. La capacidad de memoria del Data Logger será de 50.000 valores como mínimo.

A partir de la información registrada y de las posibles rupturas de consignas prefijadas, el Data Logger desarrollara las siguientes funciones:

- Comunicación con uno o más Sistemas de Supervisión mediante GPRS. Esta se programará en el equipo permitiéndose más de una, con la hora y minutos deseados, o de forma periódica con una frecuencia máxima de envío de 15 minutos.
- Para la integración de forma sencilla y fiable en el Sistema de supervisión el Data Logger deberá ser capaz de presentar protocolo estándar OPC DA 2.0 (Time stamp).
- Envío de alarmas al Sistema de Supervisión o móvil de Operario.
- Cálculos internos de caudales, volúmenes, balances, mínimos, máximos, etc.
- Extracción de los datos en local de los datos históricos, presentados en curvas o archivos .xls, para cuando existan problemas graves de comunicación. Esta extracción debe ser sencilla.

DOCUMENTO FORMULARIO II_LICITACION_PLIEGO: CON_MEN/2022/82 - FORM II PLIEGO: Tel...Suministro equipamiento de Telecontrol	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: 1XCBE-6TJ39-IU71V Página 14 de 25	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- J. SECC. TELECONTROL de Consorcio Servicios Medioambientales - PROMEDIO. Firmado 05/05/2022 13:40 2.- J. SERV. CICLO INTEGRAL DEL AGUA de Consorcio Servicios Medioambientales - PROMEDIO. Firmado 06/05/2022 10:08
	ESTADO FIRMADO 06/05/2022 10:08



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 488015 1XCBE-6TJ39-IU71V 2996A6E36759C7D17A17F4CB5CF9E0523220F01) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/portal/entidades.do?ent_id=9



CONSORCIO DE GESTIÓN DE SERVICIOS
MEDIOAMBIENTALES **PROMEDIO**
Servicio de Administración y Asuntos Generales

4.3.2 Condiciones de Servicio

Los equipos estarán diseñados para ser utilizados en las siguientes condiciones:

- Posibilidad de inundación en el lugar de ubicación del equipo.
- Agentes agresivos y nocivos presentes en los colectores.
- Ausencia de alimentación de red.

4.4 RADIOS SIN LICENCIA

Para la comunicación por Radio Sin Licencia deberá suministrarse para la correcta comunicación de las Unidades Remotas el siguiente equipamiento:

- Modulo Radio deportado con comunicación serie.
- Antena directiva u Omnidireccional con la ganancia suficiente y permitida con todos sus elementos necesarios para la correcta fijación en mástil como la interconexión con modulo radio. Cable coaxial, sujeciones, conectores, etc.

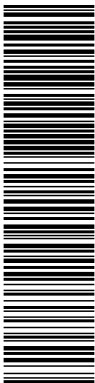
5 ARQUITECTURA DEL SISTEMA

5.1 INTRODUCCIÓN

Los equipos suministrados deberán disponer de una arquitectura modular para adaptarse a los distintos equipos de medición de campo, así como en aquellas situaciones donde exista más de un EMC en una misma instalación.



DOCUMENTO FORMULARIO II_LICITACION_PLIEGO: CON_MEN/2022/82 -FORM II PLIEGO: Tel...Suministro equipamiento de Telecontrol	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: 1XCBE-6TJ39-IU71V Página 15 de 25	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- J. SECC. TELECONTROL de Consorcio Servicios Medioambientales - PROMEDIO. Firmado 05/05/2022 13:40 2.- J. SERV. CICLO INTEGRAL DEL AGUA de Consorcio Servicios Medioambientales - PROMEDIO. Firmado 06/05/2022 10:08 ESTADO FIRMADO 06/05/2022 10:08



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 488015_1XCBE-6TJ39-IU71V_2996A6E36759C7D17A174C85CF9E05323220F01) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/portal/entidades.do?ent_id=9



CONSORCIO DE GESTIÓN DE SERVICIOS
MEDIOAMBIENTALES **PROMEDIO**
Servicio de Administración y Asuntos Generales

5.2 PUESTO CENTRAL DE CONTROL DE PROMEDIO

Los equipos deberán ser capaces de comunicar en tiempo real o por eventos, según decisión del integrador o explotador final, con el puesto de Supervisión, Control y Adquisición de Datos (SCADA) de PROMEDIO.

- El puesto de Control de PROMEDIO cuenta con un SCADA SYSTEM PLATFORM 3.1, plataforma tecnológica estándar desarrollada por WONDERWARE para la supervisión, control y gestión en tiempo real de entornos productivos e infraestructuras. System Platform está basado en arquitectura. Net de Microsoft, esto hace que facilite la integración con cualquier tipo de dispositivo de campo o con cualquier sistema de gestión corporativa de carácter transaccional. Para el desarrollo de las aplicaciones se utiliza la programación orientada a objetos en tiempo real. La arquitectura es cliente / servidor. Los objetos corren en dos servidores activos en los que se parametriza la redundancia a nivel aplicativo con un balanceo de cargas.
- La empresa adjudicataria debe suministrar los driver o software necesario para la comunicación entre sus unidades remotas y data loggers y el SCADA SYSTEM PLATFORM 3.1, dicha integración se realizará mediante la vía OPC en el caso de los data loggers o en la transmisión de los datos históricos desde las unidades remotas y en el caso de tiempo real en Modbus RTU o TCP. En ambos casos Protocolos estándares y universales de comunicación.

5.3 PUESTO DE CONTROL DISTRIBUIDO

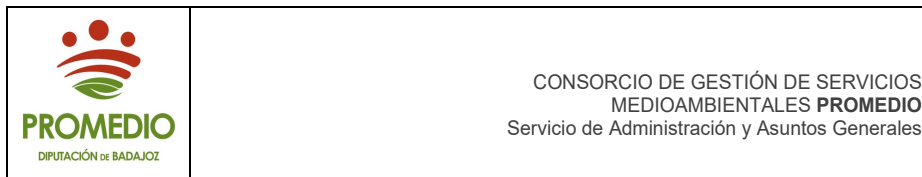
Aunque PROMEDIO cuenta con un Puesto de Control en la Sede de Badajoz, el Servicio de Fregenal de la Sierra, por su complejidad, cuenta con un sistema de Gestión o Supervisión Scada, donde se reciben informaciones, incidencias o alarmas de algunas unidades remotas y data loggers ya instalados.

Por lo tanto, decimos que PROMEDIO cuenta con Scadas de Control Distribuido en las siguientes localidades; Fregenal, Manchita, Puebla del Prior, Don Álvaro o la Mancomunidad de Guadalemar que son Scadas de la marca comercial PCWIN 2, suministrado por SOFREL, para la supervisión, control y gestión de entornos productivos e infraestructuras, y con funcionamiento bajo los entornos de Microsoft Windows, permitiendo centralizar y administrar los datos del conjunto de la red de Telecontrol.

DOCUMENTO FORMULARIO II_LICITACION_PLIEGO: CON_MEN/2022/82 -FORM II PLIEGO: Tel...Suministro equipamiento de Telecontrol	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: 1XCBE-6TJ39-IU71V Página 16 de 25	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- J. SECC. TELECONTROL de Consorcio Servicios Medioambientales - PROMEDIO. Firmado 05/05/2022 13:40 2.- J. SERV. CICLO INTEGRAL DEL AGUA de Consorcio Servicios Medioambientales - PROMEDIO. Firmado 06/05/2022 10:08 ESTADO FIRMADO 06/05/2022 10:08



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 488015 1XCBE-6TJ39-IU71V 2996A6E36759C7D17A17F4CB5CF9E0523220F01) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/portal/entidades.do?ent_id=9



Por tanto, los equipos a suministrar, descritos en el anexo, deberán comunicar en tiempo real y directamente, sin servidor OPC, conversores, etc., con los SCADA's distribuidos, utilizando cualquiera de los siguientes soportes, es decir, deben como mínimo incluir todos los siguientes:

- GSM
- GPRS
- RTC (Red Telefónica Conmutada)
- Radio
- Ethernet

5.4 COMUNICACIONES

PROMEDIO utiliza una red de comunicaciones ADSL y de radio licenciada, las cuales están distribuidas por toda la Provincia de Badajoz para conectar sus unidades remotas con el Sistema de Gestión de forma rápida, sencilla y fiable.

En los últimos años, se trabaja con equipos descentralizados y concentradoras de información, que son precisamente las que comunican con el Sistema de Gestión.

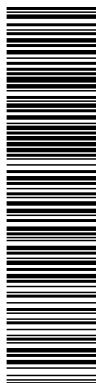
Por tanto, la red entre las distintas unidades remotas serán las siguientes:

- Radio con Licencia
- Radio sin Licencia
- Comunicaciones Ethernet
- Comunicaciones GPRS/GSM
- RS 232
- RS 485

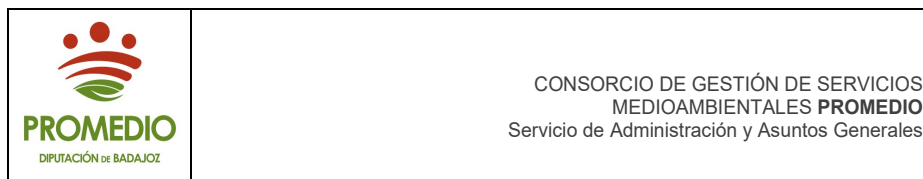
Como primera opción la unidad remota, concentradora, emitirá sus comunicaciones mediante comunicación ADSL. Pero en caso de ruptura de las comunicaciones por ADSL se comenzará a emitir por comunicaciones radio con el puesto central hasta restablecer las anteriores comunicaciones.

Este cambio de comunicación debe ser de forma inmediata y automática desde la unidad remota Concentradora hacia el Centro de Control y con emisión de alarma SMS y/o mail.

DOCUMENTO FORMULARIO II_LICITACION_PLIEGO: CON_MEN/2022/82 -FORM II PLIEGO: Tel...Suministro equipamiento de Telecontrol	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: 1XCBE-6TJ39-IU71V Página 17 de 25	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- J. SECC. TELECONTROL de Consorcio Servicios Medioambientales - PROMEDIO. Firmado 05/05/2022 13:40 2.- J. SERV. CICLO INTEGRAL DEL AGUA de Consorcio Servicios Medioambientales - PROMEDIO. Firmado 06/05/2022 10:08 ESTADO FIRMADO 06/05/2022 10:08



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 488015 1XCBE-6TJ39-IU71V 2996A6E367E9C7D17A174C85CF9E0523220F01) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/portal/entidades.do?ent_id=9



Las comunicaciones entre las distintas unidades remotas y su Concentradora correspondiente, se realizarán mediante Comunicaciones Radio; en Radio sin Licencia siempre que sea posible y en Radio Licenciada cuando la comunicación entre la unidad remota y su Concentradora no sea posible mediante la Radio sin Licencia.

En la Concentradora también se dispondrá de comunicaciones tanto GPRS como GSM, con el fin de poder realizar envíos y recogidas de alarmas con los operarios mediante teléfono móvil por SMS. o en GPRS trabajar como comunicación de respaldo cuando no sean posible las comunicaciones principales.

En el caso de los Data Loggers, las comunicaciones siempre se realizarán mediante GPRS con la opción de envío de alarmas a operarios a teléfono móvil por SMS.

5.5 EQUIPOS DE CONTROL ACTUALES DE PROMEDIO

PROMEDIO cuenta con distintos modelos de autómatas programables existentes en las instalaciones que son los encargados en gestionar pequeñas redes aisladas de comunicaciones y de control y automatización de las instalaciones.

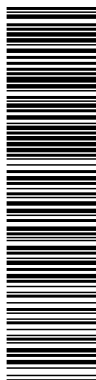
Una red aislada se define como una red, normalmente comunicación radio, entre un depósito y un bombeo, una Estación de tratamiento y un depósito, etc. Una red que no está integrada dentro de la de PROMEDIO.

Los equipos objetos de este proyecto, deben ser capaces de integrarse dentro de esa red aislada y reportar los datos que circulen por ella hacia el Centro de control, así como permitir que el cambio de consignas desde el centro de control hacia los elementos de campo que están dentro de esa red surjan efecto.

Los elementos más habituales que forman este tipo de redes son:

- Autómatas CQM1, CJM1, CJM2 de Omron
- Autómatas SLC500, COMPACLOGIC de AllenBradley
- Remotas S550, S530 de Sofrel
- Data Logger LS, LT de Sofrel
- Autómatas Simatic S7-200, S7-300 de Siemens

DOCUMENTO FORMULARIO II_LICITACION_PLIEGO: CON_MEN/2022/82 - FORM II PLIEGO: Tel...Suministro equipamiento de Telecontrol	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: 1XCBE-6TJ39-IU71V Página 18 de 25	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- J. SECC. TELECONTROL de Consorcio Servicios Medioambientales - PROMEDIO. Firmado 05/05/2022 13:40 2.- J. SERV. CICLO INTEGRAL DEL AGUA de Consorcio Servicios Medioambientales - PROMEDIO. Firmado 06/05/2022 10:08 ESTADO FIRMADO 06/05/2022 10:08



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 488015 1XCBE-6TJ39-IU71V 2996A6E36759C7D17A17F4CB5CFE9E0523220F01) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/portal/entidades.do?ent_id=9

	CONSORCIO DE GESTIÓN DE SERVICIOS MEDIOAMBIENTALES PROMEDIO Servicio de Administración y Asuntos Generales
---	---

5.6 VISUALIZACIÓN DE LOS DATOS DE LAS UNIDADES REMOTAS

El adjudicatario deberá facilitar a PROMEDIO un software que permita visualizar el estado de informaciones y registros almacenados en la unidad remota, tanto en forma local, como en remoto mediante servidor web. Además, en modo local podrán visualizarse los datos y diagnósticos de la unidad remota mediante una pantalla gráfica.

Además, deberá permitir exportar archivos en formato.xls, ver gráficas, históricos de alarmas y diagnósticos de las tarjetas de las remotas, entre otras opciones.

6 GARANTÍAS

Todos los productos suministrados deben responder a las normas en vigor relativas a la seguridad de las personas, a los equipos de Telecomunicaciones y a la C.E.M. (compatibilidades Electromagnéticas).

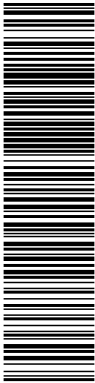
Además, deben cumplir con la norma EN 61000-4-5 relativa a las ondas de choque de tipo rayo, todas las entradas-salidas, entradas de alimentación y de telecomunicaciones de las unidades remotas.

El tiempo mínimo de garantía será de 24 meses, contados a partir de la recepción de los equipos en PROMEDIO.

7 SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE

Para PROMEDIO es muy importante el apoyo y la asistencia técnica por parte del fabricante del equipo y/o componentes en la instalación, configuración y puesta en marcha de un sistema de telecontrol tan descentralizado. Por ello, en la presentación de la oferta deberá venir incluido y detallado el compromiso por parte del fabricante sobre estas labores.

DOCUMENTO FORMULARIO II_LICITACION_PLIEGO: CON_MEN/2022/82 -FORM II PLIEGO: Tel...Suministro equipamiento de Telecontrol	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: 1XCBE-6TJ39-IU71V Página 19 de 25	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- J. SECC. TELECONTROL de Consorcio Servicios Medioambientales - PROMEDIO. Firmado 05/05/2022 13:40 2.- J. SERV. CICLO INTEGRAL DEL AGUA de Consorcio Servicios Medioambientales - PROMEDIO. Firmado 06/05/2022 10:08
	ESTADO FIRMADO 06/05/2022 10:08



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 488015 1XCBE-6TJ39-IU71V 2996A6E367E9C7D17A174C85CF9E0523220F01) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/portal/entidades.do?ent_id=9

	CONSORCIO DE GESTIÓN DE SERVICIOS MEDIOAMBIENTALES PROMEDIO Servicio de Administración y Asuntos Generales
---	---

7.1 ASISTENCIA TÉCNICA

El adjudicatario proporcionará servicio técnico utilizando, como mínimo, alguno de los siguientes medios de comunicación para problemas relacionados con el hardware, software, su configuración, adaptación al sistema operativo de PROMEDIO, etc:

- Teléfono directo, en horario de lunes a viernes de 8:00-15:00 horas
- Control Remoto, por parte del adjudicatario, a los equipos

7.2 ASISTENCIA A TRAVÉS DE LA WEB

Estará a disposición una dirección web desde la cual se podrán realizar consultas sobre los equipos, actualizaciones, descargas de manuales, etc.

7.3 INTERVENCIONES SOBRE EL TERRENO

En la primera fase de instalación, configuración y puesta en marcha que PROMEDIO ejecute será imprescindible la asistencia técnica por parte del personal técnico del fabricante del producto suministrado. Deberá estar correctamente acreditado no aceptándose ningún personal externo.

Esta fase de apoyo técnico con visitas en algunos de los municipios, objetos de este telecontrol, y al Centro de Control de PROMEDIO se estimará en 40 horas de trabajo, sin incluir desplazamientos.

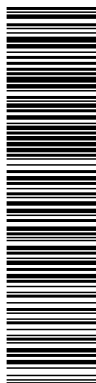
Si por razones técnicas el sistema de telecontrol no funcionase correctamente, independientemente de las 40 horas de apoyo técnico, el fabricante asumirá a su cargo todos los desplazamientos y horas de trabajo hasta solventar el problema.

7.4 INTERCAMBIO ESTÁNDAR

Durante el periodo de garantía de los equipos deberá cumplirse con lo siguiente:

- En caso de reparación de hardware, se deberá disponer, sin coste adicional, de una pieza de repuesto de características iguales o superiores, en un plazo no superior a 48 horas,

DOCUMENTO FORMULARIO II_LICITACION_PLIEGO: CON_MEN/2022/82 -FORM II PLIEGO: Tel...Suministro equipamiento de Telecontrol	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: 1XCBE-6TJ39-IU71V Página 20 de 25	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- J. SECC. TELECONTROL de Consorcio Servicios Medioambientales - PROMEDIO. Firmado 05/05/2022 13:40 2.- J. SERV. CICLO INTEGRAL DEL AGUA de Consorcio Servicios Medioambientales - PROMEDIO. Firmado 06/05/2022 10:08 ESTADO FIRMADO 06/05/2022 10:08



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 488015 1XCBE-6TJ39-IU71V 2996A6E367E9C7D17A17F4CB5CF9E0532320F01) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/portal/entidades.do?ent_id=9

	CONSORCIO DE GESTIÓN DE SERVICIOS MEDIOAMBIENTALES PROMEDIO Servicio de Administración y Asuntos Generales
---	---

laborables, que deberán ser sustituidas y probada por el adjudicatario. El repuesto mantendrá las condiciones de garantía del equipo completo.

- Si por razones técnicas, logísticas,..... no puede ser reestablecido el servicio de telecontrol de PROMEDIO en las 48 horas, laborables, el fabricante deberá suministrar otro equipo de iguales características al averiado con la misma configuración y programación en concepto de préstamo o intercambio de equipo.
- Si el equipo averiado ha sido descatalogado y no se encuentran repuestos el fabricante deberá reponer, a su costa, otro de similares características o superior. El tiempo estimado para la desaparición de un producto del mercado no será inferior a diez años.

8 PLAN DE FORMACIÓN

El adjudicatario deberá establecer unas jornadas de formación específica a los Técnicos de PROMEDIO, como mínimo con las siguientes particularidades:

- Instalación del software de programación, configuración y visualización
- Configuración de las unidades remotas
- Diseño y ejecución de distintos programas de automatismo referentes al servicio de telecontrol de PROMEDIO.
- Configuración del envío de alarmas por sms o por mail
- Configuración de envíos de datos al Centro de Control

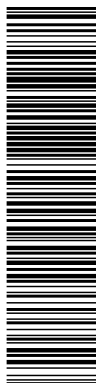
9 EXCLUSIÓN DE OFERTAS

El licitador deberá cumplir con todas las especificaciones descritas anteriormente en el pliego, además de las que se detallan a continuación para poder optar a presentar oferta. Aquellas ofertas con precio superior quedan excluidas. Por ende, se considera el precio más bajo como el único criterio de adjudicación.

9.1.1 Homogeneización de Equipos

Todos los equipos a suministrar, Unidades Remotas, Data Loggers y Radios sin Licencia, deberán ser del mismo fabricante.

DOCUMENTO FORMULARIO II_LICITACION_PLIEGO: CON_MEN/2022/82 -FORM II PLIEGO: Tel...Suministro equipamiento de Telecontrol	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: 1XCBE-6TJ39-IU71V Página 21 de 25	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- J. SECC. TELECONTROL de Consorcio Servicios Medioambientales - PROMEDIO. Firmado 05/05/2022 13:40 2.- J. SERV. CICLO INTEGRAL DEL AGUA de Consorcio Servicios Medioambientales - PROMEDIO. Firmado 06/05/2022 10:08 ESTADO FIRMADO 06/05/2022 10:08



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 488015 1XCBE-6TJ39-IU71V 2996A6E367E9C7D17A174C85CFE9E0523220F01) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/portal/entidades.do?ent_id=9

	CONSORCIO DE GESTIÓN DE SERVICIOS MEDIOAMBIENTALES PROMEDIO Servicio de Administración y Asuntos Generales
---	--

9.1.2 Extensión de Garantía de Unidades Remotas y Data Loggers

Todos los equipos deberán disponer de 3 Años de garantía.

9.1.3 Unidades Remotas

Será obligatorio que los equipos a la hora de realizar grandes modificaciones en el funcionamiento de un sistema automático... con sólo realizar un nuevo programa y mínimos cambios de cableado. Además, se deberá tener en cuenta los siguientes apartados:

- Sistema de Configuración de los equipos
- Simultaneidad de comunicaciones entre otros dispositivos
- Distintos protocolos de comunicaciones para el acceso a la configuración, lectura de registro, modificaciones,... de las unidades remotas.
- Capacidad de registro de datos con memoria interna
- Protección contra sobretensiones
- Alimentación eléctrica de reserva

9.1.4 Data Loggers

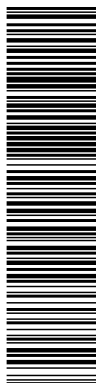
Los Data Logger, como ya se ha definido con anterioridad, se encargarán de registrar y archivar los datos de los equipos de medición de campo (EMC), para su posterior emisión vía GPRS al centro de control o el envío de alarmas por SMS.

Su ubicación suele ser en arquetas situadas bajo el pavimento de los núcleos urbanos, por lo que deben tener un alto nivel de estanqueidad.

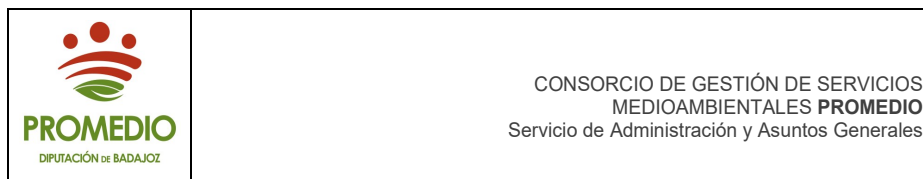
Por lo tanto, deberán contar con las siguientes características técnicas:

- Sistema de Configuración de los equipos
- Comunicación con Scada Distribuido
- Capacidad de registro en memoria interna
- Grado de Protección, IP 68
- Pila de Litio y con una duración No inferior a 6 años
- Antena integrada
- Comunicación local mediante bluetooth

DOCUMENTO FORMULARIO II_LICITACION_PLIEGO: CON_MEN/2022/82 -FORM II PLIEGO: Tel...Suministro equipamiento de Telecontrol	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: 1XCBE-6TJ39-IU71V Página 22 de 25	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- J. SECC. TELECONTROL de Consorcio Servicios Medioambientales - PROMEDIO. Firmado 05/05/2022 13:40 2.- J. SERV. CICLO INTEGRAL DEL AGUA de Consorcio Servicios Medioambientales - PROMEDIO. Firmado 06/05/2022 10:08 ESTADO FIRMADO 06/05/2022 10:08



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 488015 1XCBE-6TJ39-IU71V 2996A6E367E9C7D17A174C85CF9E0523220F01) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/portal/entidades.do?ent_id=9



- OPC DA 2.0 (Time Stamp) para comunicación al Scada central de PROMEDIO.

9.1.5 Software

El software deberá tener las siguientes funcionalidades:

- Gestionar, los datos de forma fácil y sencilla.
- Visualizar, el estado de los datos y las comunicaciones.
- Realizar copias de seguridad de la configuración y programación.
- Obtener informes de datos que permitan su visualización con Microsoft Excel
- Visualización de gráficas, en local o web.

Además de las funciones descritas, la programación de los equipos se realizará con lenguaje de programación en texto estructurado.

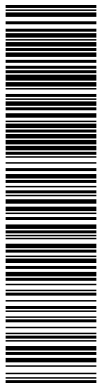
9.1.6 Integración con sistema y equipos existentes en PROMEDIO

Promedio, ya ha iniciado el sistema de telecontrol de las instalaciones que gestionaba hasta 2016, con las nuevas incorporaciones es por lo que se debe ampliar el sistema actual, no pretendiendo reemplazarlos si no dotar las nuevas instalaciones con equipos de telecontrol que sean compatibles con los actuales.

Los sistemas actuales, definidos en el 3.5 Equipos de Control actuales de PROMEDIO deberán intercambiar datos con los nuevos de forma automática. Por ello es este apartado se tendrá en cuenta que los equipos a suministrar cumplan con:

- Protocolos de comunicación estandarizados entre PLC, RTU y Data Logger existentes con los de proporcione el licitador.
- Protocolos de comunicación estandarizados para intercambio de información entre los Scadas existentes y los equipos de telecontrol que proporcione el licitador.
- Compatibilidad con los sistemas operativos Windows Profesional 2002, Windows 7, Windows 8 pro., Windows 10

DOCUMENTO FORMULARIO II_LICITACION_PLIEGO: CON_MEN/2022/82 -FORM II PLIEGO: Tel...Suministro equipamiento de Telecontrol	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: 1XCBE-6TJ39-IU71V Página 23 de 25	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- J. SECC. TELECONTROL de Consorcio Servicios Medioambientales - PROMEDIO. Firmado 05/05/2022 13:40 2.- J. SERV. CICLO INTEGRAL DEL AGUA de Consorcio Servicios Medioambientales - PROMEDIO. Firmado 06/05/2022 10:08 ESTADO FIRMADO 06/05/2022 10:08



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 488015 1XCBE-6TJ39-IU71V 2996A6E367E9C7D17A174CB5CFE9E0523220F01) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/portales/verificar_documento/verificar_documento.do?ent_id=9

	CONSORCIO DE GESTIÓN DE SERVICIOS MEDIOAMBIENTALES PROMEDIO Servicio de Administración y Asuntos Generales
---	---

10 DURACIÓN DEL CONTRATO

El presente contrato se fija para una duración determinada de 12 meses, contado a partir de la fecha de formalización del mismo.

11 CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

La valoración se ponderará sobre un total de 100 puntos, siendo el criterio económico el único criterio de valoración de ofertas.

Aquellas ofertas que incumplan cualquiera de los requisitos establecidos en los pliegos, NO SERÁN VALORADAS.

Criterio cuantificable mediante aplicación de fórmulas matemáticas: Oferta económica: Máximo 100 puntos.

La oferta económica no podrá superar el presupuesto de licitación. La valoración de la oferta económica se efectuará sin tomar en consideración el impuesto del valor añadido que recae sobre el mismo. Se asignarán puntos según la siguiente fórmula:

$$P= 100*(1- (PBJ - PBO) / 50)$$

Siendo:

- P: Puntuación obtenida.
- PBJ: Porcentaje de baja máximo. Medida en % con relación al presupuesto de licitación.
- PBO: Porcentaje de baja del licitador que se puntúa. Medida en % con relación al presupuesto de licitación.

Nota: el PB se calculará de la siguiente forma:

- PB= (Precio de licitación – Precio Ofertado) * 100 / Precio de Licitación



CONSORCIO DE GESTIÓN DE SERVICIOS
MEDIOAMBIENTALES **PROMEDIO**
Servicio de Administración y Asuntos Generales

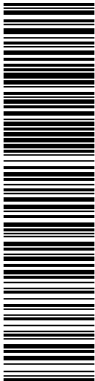
12 VALORACIÓN ECONÓMICA

Se considera como precio **máximo por anualidad**, para el suministro de todos los equipos que se recogen en el presente pliego, de **14.949,00 € (IVA NO INCLUIDO)**. El cálculo de este precio máximo se encuentra desglosado en la tabla que se muestra a continuación:

EQUIPO	Unid.	PRECIO UNITARIO (SIN IVA)	PRECIO TOTAL	IVA (21%)	PRECIO TOTAL CON IVA
Estación Remota. HARDWARE - Caja Compacta: 8DI-2AI-2DO. SOFTWARE - Número de informaciones de telegestión: 500, - Todas las funciones de telegestión (alarmas, entre-estaciones, balances, archivos...), - Automatismo IEC 61131-3, - Servidor Web HTML5	1	1.376,00 €	1.376,00 €	288,96 €	1.664,96 €
Estación Remota. HARDWARE - Caja Compacta: 16DI-4AI-4DO, - Número de Módulos de Extensión S4 - Entradas-Salidas permitidas: 10. SOFTWARE - Número de informaciones de telegestión: 1000, - Todas las funciones de telegestión (alarmas, entre-estaciones, balances, archivos...), - Automatismo IEC 61131-3, - Servidor Web HTML5	1	2.142,00 €	2.142,00 €	449,82 €	2.591,82 €
Cable de configuración USB para S4	2	16,00 €	32,00 €	6,72 €	38,72 €
Pantalla táctil empotrable servidor web 10"	1	877,00 €	877,00 €	184,17 €	1.061,17 €
SOFREL DL4W-S LS42 FLEX pila alta capacidad sin cable I/O	1	1.092,00 €	1.092,00 €	229,32 €	1.321,32 €
S4 -Fuente alimentación 230 VAC (50/60 Hz) / 24Vdc 40W	3	70,00 €	210,00 €	44,10 €	254,10 €
S4 - Módulo de comunicación RS485	2	126,00 €	252,00 €	52,92 €	304,92 €
Tarjeta Serie conexión RS485 no aislada para S550	4	120,00 €	480,00 €	100,80 €	580,80 €
Tarjeta 8ED (8 Entradas Digitales) para S550	5	140,00 €	700,00 €	147,00 €	847,00 €
Tarjeta 2EA (2 Entradas Analógicas Multi-estándar) para S550	4	140,00 €	560,00 €	117,60 €	677,60 €
Tarjeta 4EA (4 Entradas Analógicas Multi-estándar) para S550	2	200,00 €	400,00 €	84,00 €	484,00 €
Módulo 16 ED (16 Entradas Digitales) para S550	3	321,00 €	963,00 €	202,23 €	1.165,23 €
Módulo 6 DO (6 Salidas Digitales) para S550	1	321,00 €	321,00 €	67,41 €	388,41 €
Protección contra sobrecargas de RED 220 V	4	80,00 €	320,00 €	67,20 €	387,20 €
Antena Externa para LS42/LT42 con 4 m de cable	2	116,00 €	232,00 €	48,72 €	280,72 €
Kit pila alta capacidad con juntas para LS/LT	4	139,00 €	556,00 €	116,76 €	672,76 €
Kit pila para HF-BOX	2	128,00 €	256,00 €	53,76 €	309,76 €
Lote de 10 Captadores de presión CNPR 0-16 bar, cable 3m	1	2.408,00 €	2.408,00 €	505,68 €	2.913,68 €
Captador de nivel CNPA (saneamiento) 0-6 m, cable 15m	1	492,00 €	492,00 €	103,32 €	595,32 €
Separador galvánico 1 vía 4-20 mA sin alimentación	2	128,00 €	256,00 €	53,76 €	309,76 €
Protección contra las sobretensiones de 1 entrada analógica 4-20 mA	16	64,00 €	1.024,00 €	215,04 €	1.239,04 €
TOTAL		2.590,17 €	14.949,00 €	3.139,29 €	18.088,29 €

Total Suministro	14.949,22 €
21% IVA	3.139,29 €
Total + 21% IVA	18.088,29 €

DOCUMENTO FORMULARIO II_LICITACION_PLIEGO: CON_MEN/2022/82 -FORM II PLIEGO: Tel...Suministro equipamiento de Telecontrol	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: 1XCBE-6TJ39-IU71V Página 25 de 25	FIRMAS El documento ha sido firmado o aprobado por : 1.- J. SECC. TELECONTROL de Consorcio Servicios Medioambientales - PROMEDIO. Firmado 05/05/2022 13:40 2.- J. SERV. CICLO INTEGRAL DEL AGUA de Consorcio Servicios Medioambientales - PROMEDIO. Firmado 06/05/2022 10:08 ESTADO FIRMADO 06/05/2022 10:08



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 488015 1XCBE-6TJ39-IU71V 2996A6E36759C7D17A17F4CB5CF9E0523220F01) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/portal/entidades.do?ent_id=9



CONSORCIO DE GESTIÓN DE SERVICIOS
MEDIOAMBIENTALES **PROMEDIO**

Servicio de Administración y Asuntos Generales

13 CONCLUSIONES

Con todo lo expuesto se considera que es un suministro de material que será destinado al servicio en las Estaciones de Tratamiento de Agua Potable y las Estaciones Depuradoras de Agua Residual gestionadas por PROMEDIO.

Jefe de Sección de Telecontrol

Fdo.: Alfonso Núñez Murillo