

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS
PARTICULARES PARA LOS SERVICIOS DE ASISTENCIA
TÉCNICA PARA EL SEGUIMIENTO, CONTROL, MEJORA
Y SUPERVISIÓN DE INSTALACIONES DE TELECONTROL
DE CANAL DE ISABEL II, S.A., M.P.**

CONTRATO N.º 107 /2023

ÍNDICE

OBJETO DEL PLIEGO	2
CLASIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS	5
CONDICIONES DE LOS SERVICIOS	7
DIRECTOR DE LOS TRABAJOS	7
EQUIPO TÉCNICO DEL ADJUDICATARIO	7
RELACIONES CANAL DE ISABEL II S.A., M.P, CON EL ADJUDICATARIO	7
GESTIÓN DE RESIDUOS.....	7
CONDICIONES GENERALES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL.....	8
HERRAMIENTAS ACTUALES DE TRABAJO.....	9
CONDICIÓN FINAL.....	9

OBJETO DEL PLIEGO

Para poder gestionar el servicio integral del agua es fundamental la gestión en tiempo real de la información hidráulica y técnica de las instalaciones dispersas por la Comunidad de Madrid, la cual debe transmitirse, procesarse y generar la información adecuada para actuar de la forma más eficaz. Para ello, el sistema de supervisión, control y adquisición de datos (SCADA) permite disponer la información casi inmediata para que el Centro de Control la supervisión y análisis, la consecuente toma de decisiones y la coordinación de medios.

La mejora en los procesos de gestión del ciclo integral del agua es continua, tanto por la evolución tecnológica, como por el crecimiento de su propia envergadura, lo que obliga a una adaptación de los sistemas informáticos en los que se sustenta, entre ellos, el sistema SCADA y su capa de visualización necesario para la supervisión del sistema.

La supervisión de la información y del telecontrol de las instalaciones es esencial en el funcionamiento de la empresa, ya que permite gestionar situaciones críticas y ayuda a anticiparse a posibles problemas en las redes e instalaciones, alcanzado treinta mil alarmas mensuales, hidráulicas y técnicas. Su volumen, unido a la obligatoriedad de actuar de manera ágil y eficaz, da una idea de la esencialidad que tiene en la operativa de la empresa.

El objeto es la contratación de los servicios de ingeniería para dar soporte al Centro de Control en las labores relacionadas con el mantenimiento y mejora de la información del sistema SCADA, y la gestión de los equipos y alarmado, permitiendo gestionar los eventos de la manera más eficiente posible y adaptarnos a las nuevas necesidades que vayan surgiendo.

Se han clasificado seis tipologías de trabajos. Todas están relacionadas, por lo que su especialización o requisitos de preparación pueden ser compatibles. Sin embargo, se entiende que en general serán independientes, aunque puedan precisar de una sincronización o coordinación de entre ellas.

El contrato trata de requerir el apoyo profesional para la recepción del telecontrol de instalaciones, mantenimiento, nuevos desarrollos y mejora del SCADA y su capa de visualización, peticiones de datos, optimización de alarmas y revisión diaria de equipos averiados y alarmas, y en general de cualquier otra actividad relacionada con estos servicios. Todos estos trabajos se presentan de forma continua en el centro de control con una alta variabilidad en la carga de trabajo que hacen que los recursos que se destinen a ellos sean variables dependiendo de la intensidad con que se presenten.

CLASIFICACIÓN Y DEFINICIÓN DE LOS TRABAJOS

Los servicios objeto del contrato están organizados en las siguientes tipologías:

- a. Recepción del telecontrol de instalaciones
- b. Mantenimiento de la información de SCADA (NOVATA):
 - a. Correcciones y modificaciones de pantallas existentes
 - b. Revisión de la información actual
 - c. Introducción y mantenimiento de tareas y compquers
 - d. Revisiones curvas de gasto
- c. Mejoras y nuevos desarrollos de SCADA (NOVATA):
 - a. Homogeneización de la información: equipos, descripciones, alarmas, ...
 - b. Elaboración de esquemas de explotación
 - c. Gestión de activos
 - d. Integración con otros sistemas, GIS principalmente
- d. Reporting de datos a otras áreas de Canal
- e. Optimización de alarmas:
 - a. Estudios de la eficiencia de las alarmas
 - b. Desarrollo de alarmas complejas
 - c. Estadísticas

Definición de funciones

Función	Definición
Recepción de instalación	La recepción del telecontrol de instalaciones consiste en recibir las señales desde campo y garantizar que la información recibida es correcta. La recepción incluye los trabajos necesarios para asegurar que las señales recibidas cumplen con las especificaciones correspondientes (alarmado, descripciones, representación, ...)
Mantenimiento	
Correcciones	Corregir la información existente en SCADA y otros sistemas que no esté correcta o actualizada
Revisiones	Revisión de las pantallas e información existentes en SCADA y otros sistemas para garantizar que son correctas
Mejoras	
Homogeneización	Trabajos necesarios para homogeneizar todas las características de las señales e instalaciones existentes, así como futuras instalaciones. Igualmente, podrá ser necesaria la homogeneización

	de la información en otros sistemas relacionados con el SCADA
Gestión de activos	Participar en la definición y elaboración de la gestión de los activos para implementar en los sistemas que se decida.
Elaboración esquemas	Elaboración de esquemas de explotación de los distintos servicios (abastecimiento, saneamiento, reutilizada, energía, ...)
Integración sistemas	Participar y realizar las tareas necesarias para llevar a cabo las integraciones necesarias entre los distintos sistemas utilizados en el Centro de Control.
Reporting	
Elaboración de informe	Elaborar informes tanto de uso interno como de uso externo (para otras áreas de Canal de Isabel II)
Reporte de datos	Reportar información solicitada por otras áreas de Canal de Isabel II
Optimización de alarmas	
Revisión de las alarmas	Realizar los diferentes tipos de revisión de alarmas con el objetivo de detectar alarmas obsoletas o desactualizadas y optimizar el alarmado
Estudios eficiencia las alarmas	Estudiar la eficiencia de medidas y decisiones tomadas sobre el alarmado del telecontrol
Estadísticas	Realizar análisis estadísticos relacionados con el alarmado o los avisos recibidos
Revisión de fugas	Revisión de los caudales en la red de distribución con el objetivo de detectar fugas potenciales, gestionando los avisos correspondientes en los casos que proceda
Seguimiento de fugas	Seguimiento de los trabajos de búsqueda de fugas
Unidad de formación	

Mantenimiento	
Correcciones alto nivel	Intervenir en aquellas correcciones en SCADA y otros sistemas en los que por complejidad se requiera
Revisiones e implementación de curvas de gasto	Revisión e implementación en SCADA de las curvas de gasto de aliviaderos y demás elementos de los distintos servicios
Mejoras	

Gestión activos	Participar en la definición y elaboración de la gestión de los activos para implementar en los sistemas que se decida.
Integración sistemas alto nivel	Participar y realizar las tareas necesarias para llevar a cabo las integraciones necesarias entre los distintos sistemas utilizados en el Centro de Control.
Reporting	
Elaboración de informe alto nivel	Elaborar aquellos informes tanto de uso interno como de uso externo (para otras áreas de Canal de Isabel II) que por complejidad requiera de su participación
Preparación cuadro de mandos	Preparación y apoyo al Centro de Control en el desarrollo de cuadros de mando.
Mantenimiento de informes y cuadros de mando	Apoyo al Centro de Control en las tareas de mantenimiento de informes y cuadros de mando implementados
Optimización de alarmas	
Estudios eficiencia las alarmas alto nivel	Estudia la eficiencia de medidas y decisiones tomadas sobre el alarmado del telecontrol
Estadísticas alto nivel	Realizar análisis estadísticos relacionados con el alarmado o los avisos recibidos
Desarrollo alarmas complejas	Apoyo en el desarrollo e implementación de alarmas complejas en SCADA y otros sistemas utilizados en el Centro de Control
Unidad de formación	

CLASIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS

Las tareas están divididas en simples, estándar y duradera, refiriéndose a la laboriosidad de éstas y en elementales y complejas en función de su complejidad.

Las tareas elementales serán realizadas por personal con cualificación B y las tareas complejas con personal cualificación A.

Por consiguiente, las tareas a realizar con esta clasificación se pueden clasificar en según la tabla adjunta

Tareas elementales

	Simples <1h	Estándar 1<t<3h	Duradera 3<t<8h
Recepciones			
Recepción de instalación			
Mantenimiento			
Correcciones			
Revisiones			
Mejoras			
Homogeneización			
Elaboración			
Integración sistemas			
Reporting			
Elaboración de informe			
Optimización de alarmas			
Estudios eficiencia las alarmas			
Estadísticas			

Tareas complejas

	Simples <4h	Estándar 4<t<8h	Duradera 8<t<16h
Mantenimiento			
Correcciones alto nivel			
Revisiones curvas de gasto			
Mejoras			
Gestión activos			
Integración sistemas alto nivel			
Reporting			
Elaboración de informe alto nivel			
Preparación cuadro de mandos			
Optimización de alarmas			
Estudios eficiencia las alarmas alto nivel			
Estadísticas alto nivel			
Desarrollo alarmas complejas			

CONDICIONES DE LOS SERVICIOS

DIRECTOR DE LOS TRABAJOS

Canal de Isabel II y en su nombre el Jefe del Área de Operación y Centro de Control, designará como Director de los trabajos a un responsable del Área que en su momento dará a conocer al Adjudicatario.

EQUIPO TÉCNICO DEL ADJUDICATARIO

Según el apartado 5.2.1 del Anexo I del PCAP

RELACIONES CANAL DE ISABEL II S.A., M.P, CON EL ADJUDICATARIO

Las relaciones entre el Adjudicatario y Canal de Isabel II, serán mantenidas por el Responsable del Contrato que haya designado el adjudicatario, de acuerdo con lo establecido en el PPT.

Se definen dos perfiles, el responsable del servicio por parte del Canal de Isabel II y el responsable del servicio por parte del adjudicatario (preferiblemente técnico con cualificación A). Una vez a la semana existirá una reunión de planificación, responsable de Canal de Isabel II informará de los mínimos y máximos de las unidades a realizar durante la semana y a revisar los trabajos de la semana anterior. No obstante, esta revisión puede ser solicitada por Canal de Isabel II en cualquier momento que lo considere oportuno.

Durante el primer mes de realización de trabajos los tiempos de trabajo se destinarán a formación de los miembros que el contratista considere oportuno, siendo como mínimo de un técnico cualificación A y dos técnicos cualificación B. Estos trabajos serán facturados por unidad de formación.

Los trabajos están organizados y documentados por una herramienta a definir tipo planner/Jira o similar.

Los trabajos se podrán realizar en remoto y tan sólo una vez al mes se realizará una reunión de seguimiento con al menos el responsable que el adjudicatario haya designado junto con el responsable de Canal.

A requerimiento de cualquiera de las partes se podrán realizar tantas reuniones virtuales como presenciales necesarias para el correcto funcionamiento de los servicios.

GESTIÓN DE RESIDUOS

El adjudicatario será considerado poseedor del residuo y estará obligado a efectuar una separación selectiva de los residuos valorizables (metal, vidrio, plástico, chatarra, electrónica, etc.) que se genere durante el desarrollo de la obra y depositarlos en los contenedores adecuados, según las instrucciones de Canal de Isabel II.

El adjudicatario 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.

CONDICIONES GENERALES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

Requisitos generales

El adjudicatario cumplirá la normativa sobre prevención de riesgos laborales constituida por la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, sus disposiciones de desarrollo o complementarias y cuantas otras normas, legales o convencionales, contengan prescripciones relativas a la adopción de medidas preventivas en el ámbito laboral o susceptibles de producirlas en dicho ámbito.

La organización del trabajo y la organización de seguridad que requiera el servicio es obligación del adjudicatario.

El adjudicatario garantizará la seguridad de los trabajadores a su servicio adoptando las medidas necesarias en materia de evaluación de riesgos, planificación preventiva, formación e información sobre riesgos, actuación en caso de emergencia o de riesgo grave e inminente, y de vigilancia de la salud del personal a su servicio. El adjudicatario deberá acreditar el cumplimiento de estos requisitos de forma previa al comienzo de los trabajos, a petición del CANAL DE ISABEL II.

Requisitos particulares para la ejecución de servicios

El responsable del adjudicatario para el servicio se relacionará con el responsable de Canal de Isabel II al frente del contrato, o persona en quien delegue, a efectos de coordinar los trabajos.

El adjudicatario se compromete a cumplir todas las medidas de prevención de riesgos laborales informadas por el Canal de Isabel II. en los pliegos de condiciones o en cualquier otro documento entregado antes o durante la prestación del servicio.

El contratista adjudicatario cuidará de que su personal y el de los subcontratistas cumplan las normas y procedimientos de prevención de riesgos que sean de aplicación; tanto los establecidos por Canal de Isabel II, como los contenidos en su planificación de actividades preventivas.

Cuando para la prestación de un servicio deban realizarse actividades en concurrencia con otros contratistas, se deberá cumplir lo establecido en el artículo 24 de la ley de Prevención de Riesgos Laborales y en el R.D. 171/04 que lo complementa, en materia de coordinación de actividades empresariales.

Siempre que se produzca un accidente, el contratista tendrá la obligación de dar cuenta al Área del Canal de Isabel II. al frente del contrato. Además, realizará un informe del mismo en el que se reflejen las causas que originaron el accidente y las medidas preventivas adoptadas.

En la investigación de accidentes, todos los contratistas estarán obligados a prestar la máxima colaboración en el proceso, facilitando cuantos datos y gestiones les sean solicitados.

HERRAMIENTAS ACTUALES DE TRABAJO

A título informativo se listan las actuales herramientas que el Centro de Control usando para las tareas, éstas podrán sustituirse o evolucionar en el transcurso del contrato o antes del inicio del contrato.

ARCGIS

ASPEN:

- INFOPLUS21
- SQL PLUS
- PROCESS EXPLORER

SQL DEVELOPER

PHYTON (PYCHARM)

MICROSOFT:

- POWERBI
- POWERPIVOT
- WORD, EXCEL, NOTE
- POWERAUTOMATE

PLANNER

WIKIAPLICACIONES

CONDICIÓN FINAL

Será de obligado cumplimiento cuanto se dispone en el presente PPT.

Firmado electrónicamente por: CESAR MARTÍN MEGÍAS
En la fecha y hora 06.09.2024 08:09:01 CEST

César Martín Megías
JEFE DE ÁREA OPERACIÓN Y CENTRO DE CONTROL

Firmado electrónicamente por: CESAR MARTÍN MEGÍAS
Por delegación de FRANCISCO JAVIER FERNÁNDEZ
DELGADO
En la fecha y hora 06.09.2024 08:21:52 CEST

Francisco Javier Fernández Delgado
SUBDIRECTOR DE TELECONTROL

Firmado electrónicamente por: JUAN SÁNCHEZ GARCÍA
En la fecha y hora 06.09.2024 12:51:39 CEST

Juan Sánchez García
DIRECTOR DE INNOVACIÓN E INGENIERÍA