

Bases Específicas: Titulado Medio Área Automatización

Por la presente se convoca un proceso selectivo, para cubrir 3 puestos de TITULADO MEDIO ÁREA AUTOMATIZACIÓN en los términos anunciados en el BOCM de 17 de febrero de 2022, 16 de septiembre de 2022 y en las vigentes Bases Generales.

En la presente convocatoria, por aplicación del artículo 44 del convenio colectivo y según el acuerdo alcanzado con el comité de empresa de 5 de diciembre de 2022, con el fin de asegurar el cumplimiento del plazo establecido para la ejecución de los procesos selectivos, se convocan conjuntamente los procesos selectivos en turno de promoción interna y turno libre.

Los requisitos de admisión serán los específicos para cada turno. Los aspirantes presentados en cada uno los turnos, promoción interna y turno libre, realizarán las mismas pruebas teórico-prácticas. Una vez valoradas las pruebas del proceso selectivo, los aspirantes en turno de promoción interna que las hayan superado tendrán prioridad en la ocupación y elección de las vacantes convocadas. Las vacantes que no se hayan podido cubrir por los candidatos en promoción interna, serán ofertadas a los candidatos en turno libre. **En ningún caso, Canal de Isabel II, S.A. asegura la disponibilidad de vacantes en el turno libre.**

REQUISITOS PARA PARTICIPAR Y CARACTERÍSTICAS DEL PUESTO:

Podrán participar en el proceso selectivo, aquellos candidatos que cumplan los requisitos mínimos que se establecen en las bases generales y en las presentes “**Bases Específicas**”.

Quedarán excluidos del proceso selectivo los candidatos que no cumplan algunos de los requisitos mínimos fijados en las bases generales o en la presente ficha y, en particular, los que no acrediten la titulación y experiencia requerida a que se hace referencia en el presente apartado.

Nombre del puesto: TITULADO MEDIO ÁREA AUTOMATIZACIÓN

Número de plazas:

PROCEDIMIENTO	PLAZAS
Consolidación/Estabilización	2
Turno Libre Ordinario	1
Total plazas	3

Jornada: Las plazas se ajustarán a jornada de mañana de lunes a viernes (con retén).

Lugar de trabajo: Ámbito territorial de aplicación del II Convenio colectivo de Canal de Isabel II, S.A.

Retribución anual: La que corresponde a los puestos encuadrados en el grupo profesional de Titulados Universitarios, Área Administrativa, Subgrupo B, según las tablas salariales aprobadas en el vigente Convenio Colectivo.

Titulación requerida: Estar en posesión del Título de Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales; Ingeniería Electrónica Industrial y Automática; Ingeniería Eléctrica o Títulos de Grado equivalentes o la homologación correspondiente.

Experiencia requerida: Poseer experiencia mínima demostrable de **18 meses** como Titulado Medio realizando tareas/funciones de:

- Experiencia demostrable en el mantenimiento correctivo y evolutivo de sistemas de automatización y telecontrol de infraestructuras hidráulicas.

- Experiencia demostrable en mantenimiento correctivo y evolutivo de redes de datos industriales de telecontrol basadas en protocolo SINAUT de Siemens sobre infraestructuras hidráulicas.
- Experiencia demostrable en mantenimiento correctivo y evolutivo de redes de datos industriales de telecontrol basadas en protocolo Ethernet IP de Rockwell automation sobre infraestructuras hidráulicas.
- Experiencia en supervisión de obras de renovación de la automatización de infraestructuras: certificaciones de obra, replanteos, altas de inventario, liquidaciones, control de tiempos, gestión de accesos, etc.
- Experiencia demostrable en mantenimiento correctivo y evolutivo de sistemas front-end de automatización basados en S7-400, S7-1500 con al menos 25.000 variables.
- Experiencia demostrable en el mantenimiento y despliegue del ecosistema Industrial Edge computing de Siemens. Configuración y mantenimiento de IEM, despliegue de IEDs, backups, gestión de orquestación de procesos, desarrollo de APPS y su despliegue.
- Experiencia demostrable en el mantenimiento correctivo y evolutivo del equipamiento de red industrial de Siemens: SC646, XC-20X y familia MD8xx.

Carné de Conducir: Carné de conducir B en vigor

PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN:

El proceso se ajustará a lo establecido en las vigentes bases generales.

1º.- PRESENTACIÓN DE SOLICITUDES

Los candidatos presentarán su solicitud de participación a través de la página web de Canal de Isabel II, S.A.: <https://www.convocatoriascanaldeisabelsegunda.es/>

La inscripción en el proceso selectivo se realizará conforme a lo indicado en las bases generales.

El plazo de admisión de solicitudes finaliza **a las 23:59 horas del día 18 de enero de 2023**, no admitiéndose ninguna solicitud posterior a dicha fecha. La no presentación de la solicitud en tiempo y hora supondrá la exclusión del aspirante.

**Debido al periodo vacacional se amplía los plazos de inscripción hasta la fecha señalada.*

2º.- ÓRGANO DE SELECCIÓN:

El Órgano de Selección designado para la evaluación y corrección de las pruebas estará compuesto por los siguientes miembros:

	Titulares	Suplentes
Presidente/a:	Ricardo García Piedra	Eratsi Rangel Gutiérrez
Vocal:	Javier García del Río	César Martín Megías
Vocal:	Santiago Cuenca Rubio	Juan Luis Fernández de Gracia
Vocal:	María José Pérez Regalado	Víctor Martín López
Vocal:	Ramón Torres Cristóbal	Miguel Martín Díaz

3º.- PRUEBAS

La puntuación global máxima que podrá obtenerse en el proceso de selección será de **25 puntos** para las plazas de consolidación/estabilización de empleo, distribuidos de la siguiente manera en las siguientes fases:

Fases	Puntuación	Carácter eliminatorio
Teórico-prácticas	10 puntos	Sí
Evaluación de potencial y competencias	5 puntos	Sí
Valoración de méritos	10 puntos (40 %)	No

La puntuación global máxima que podrá obtenerse en el proceso de selección será de **15 puntos** para las plazas de turno libre ordinario, distribuidos de la siguiente manera en las siguientes fases:

Fases	Puntuación	Carácter eliminatorio
Teórico-prácticas	10 puntos	Sí
Evaluación de potencial y competencias	5 puntos	Sí

4º.- PRUEBA TEÓRICA/PRÁCTICA.

Se realizará prueba teórica/práctica para evaluar si los candidatos cuentan con los conocimientos, así como la habilidad o destreza en el ejercicio profesional necesarios para el adecuado desempeño del puesto de trabajo, atendiendo a lo señalado en los apartados “Conocimientos necesarios” y “Actividad a desarrollar”, de las bases específicas.

Esta prueba tendrá carácter eliminatorio y será obligatoria para todos los aspirantes, consistirá en realizar un cuestionario tipo test, compuesto de **100 preguntas con 3 alternativas de respuesta** y una sola respuesta correcta. Cada respuesta correcta será puntuada con **1 punto**, las incorrectas penalizarán **0,33333333 puntos**. Las preguntas no contestadas no puntúan ni penalizan. Con carácter general, en el cuestionario test se incluirán 10 preguntas adicionales de reserva, ordenadas de la 101 a la 110 que servirán para sustituir, si procede, preguntas que pudieran ser anuladas.

La duración máxima para la realización de esta prueba será de **2 horas y 30 minutos**.

La puntuación máxima de estas pruebas será de **10 puntos** y para superarlas los candidatos deberán obtener una puntuación mínima de **5 puntos**.

Los candidatos que opten a la realización de las pruebas teórico-prácticas, deberán presentarse en el lugar y hora publicados. Deberán asistir con el DNI, NIE y/o pasaporte **en vigor**, no pudiendo estar caducados los documentos que acrediten la identidad. Si se produjera esta situación es necesario presentar un documento que justifique la no vigencia, pudiendo mostrar un resguardo de renovación o denuncia en caso de hurto o robo.

Se prohibirá acceder a la realización de esta prueba con cualquier dispositivo electrónico encendido (móvil, Tableta, calculadoras programables, relojes inteligentes, etc.), considerando causa de exclusión el incumplimiento de esta restricción.

Al finalizar el examen, los candidatos conservarán una copia de la hoja de respuestas que garantizará la asistencia y la comprobación de la realización del ejercicio.

La no asistencia a la prueba será motivo de exclusión del proceso selectivo.

5º. EVALUACIÓN DE POTENCIAL Y COMPETENCIAS.

Esta prueba permitirá evaluar el potencial y competencias de los candidatos para valorar su adecuación al puesto. Adoptarán con carácter general la forma de una entrevista de evaluación y se realizarán por técnicos cualificados en esta materia.

Su valoración máxima será de **5 puntos** y tendrá carácter eliminatorio, por lo que será necesario obtener una nota mínima de **2,5 puntos**.

6º. VALORACIÓN DE MÉRITOS

En las plazas de consolidación/estabilización de empleo temporal, se realizará la valoración de la experiencia teniendo como referencia la indicada en el apartado "Experiencia requerida" de las presentes Bases Específicas.

Esta valoración se realizará únicamente a los candidatos aprobados. Su valoración máxima será de **10 puntos**, y tendrá carácter **no eliminatorio**.

Los factores valorables son los siguientes:

- i. **Experiencia profesional con relación laboral contractual de carácter temporal en Canal de Isabel II y en empresas del grupo Canal cuya actividad haya asumido Canal, desarrollando las funciones correspondientes al puesto convocado:** 0,060 puntos por mes completo trabajado, o la parte proporcional en los periodos inferiores al mes.
- ii. **Experiencia profesional en administraciones y entidades públicas o privadas con actividades vinculadas a la gestión del ciclo integral del agua, siempre y cuando se hubieran desarrollado funciones análogas a las del puesto convocado:** 0,035 puntos por mes completo trabajado, o la parte proporcional en los periodos inferiores al mes.
- iii. **Experiencia profesional con relación laboral contractual de carácter temporal en Canal de Isabel II, desarrollando funciones distintas a las del puesto convocado:** 0,025 puntos por mes completo trabajado, o la parte proporcional en los periodos inferiores al mes.

A efectos de valoración, cada periodo sólo podrá computar en uno de los apartados anteriores, no siendo acumulativos. La fecha a considerar para la valoración de méritos será la de finalización del plazo de presentación de solicitudes indicado en las bases específicas.

Se entenderá que realizan actividades vinculadas a la gestión del ciclo integral del agua aquellas entidades que, de acuerdo con su objeto social, estén incluidas en la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE) [epígrafes en Bases Generales].

La acreditación de la experiencia profesional deberá ser demostrada con los siguientes documentos que se incluirán en la solicitud:

- i. **Informe de Vida Laboral** que justifique la experiencia requerida o valorable. Dicho informe deberá haber sido obtenido en el plazo máximo de los 45 días naturales anteriores al momento de finalizar el plazo de presentación de solicitudes establecido en las Bases Específicas de la convocatoria. Será necesario para entender acreditada la experiencia (tanto para los requisitos como para la valoración de méritos) que el grupo de cotización coincida con el correspondiente al puesto convocado.
- ii. **Aportación del currículum vitae (CV).** No se valorarán los datos reflejados que no estén acreditados en el Informe de Vida Laboral.
- iii. **Certificado expedido por la empresa en la que haya trabajado el candidato en el que se especifique el puesto, las funciones desempeñadas y el período de duración de las mismas.** El Certificado de Funciones deberá presentarse firmado y sellado por un representante legal de la empresa. Se facilita un modelo orientativo Descargable. Excepcionalmente, en los casos que se justifique que no se puede obtener este certificado, se valorarán otros documentos con los que queden acreditado suficientemente (no sirviendo la declaración del propio candidato) el puesto, las funciones desempeñadas y el periodo.

No será necesario acreditar (sí indicar en la solicitud) la experiencia obtenida en Canal de Isabel II por figurar ya en los archivos de la empresa.

CONOCIMIENTOS NECESARIOS:

- **Programación de autómatas:**

- Conocimiento de los lenguajes de programación normalizados IEC 61131 en las familias de PLC mayoritarios en Canal de Isabel II. Programación de autómatas.
 - o LD (Ladder Diagram): Lenguaje diagrama de contactos.
 - o FBD (Function Block Diagram) : Esquema de bloques funcionales.
 - o IL (Instruction List): Lista de instrucciones.
 - o ST (Structured Text): Lenguaje textual estructurado.
 - o SFC (Sequential Function Chart): Diagrama funcional de secuencias.
- Tecnologías de PLC mayoritarios en Canal de Isabel II y sus plataformas de programación:
 - o Siemens:
 - Plataforma TIA Portal para las series S7-1200 y S7-1500.
 - Plataforma STEP7 para las series S7-300 y S7-400.
 - o Rockwell Automation:
 - Plataforma RSLogix 5000 para las series CompactLogix.

- **HMI Y SCADA:**

- HMI: Desarrollo de proyectos y aplicaciones. Configuración, visualización, registro y diagnóstico de alarmas. Administración de usuarios. Registro de variables de proceso, configuración y visualización de curvas. Recetas. Trazado de tendencias y representación de mensajes, incluido el registro de datos en la base de datos. Faceplates para la estandarización y modificación centralizada de bloques gráficos.
- Tecnologías mayoritarias en Canal de Isabel II:
 - o Siemens:
 - TIA Portal WinCC.
 - Migración de WinCC Flexible a TIA Portal WinCC.
 - WinCC v7 – WinCC Open Architecture.
 - o Rockwell Automation:
 - FactoryTalk View Machine Edition FactoryTalkView SE.
 - Migración de RSView32 a FactoryTalkView SE.
 - Migración de RSView Studio Machine Edition a FactoryTalkView ME.

- **Comunicaciones industriales:**

- Interconexión de redes. Conceptos básicos. Protocolos ISO y TCP/IP. Tipos de redes, elementos de red. Topología y arquitectura de redes. IP, máscara de red, puerta de enlace, DNS. Configuración de tarjetas de red. Segmentación de redes, VLAN. Comandos de red en consola CMD / Windows. Estándares para LAN y WAN, IEEE 802. Ethernet IEEE 802-3.
- Profinet . Fundamentos de Profinet. Configuración y programación de Profinet. PROFINET IO, RT e IRT. CP 343 / 443. Parametrización básica. Programación y configuración de enlaces. Configuración y programación de WLAN con Profinet IO.
- Profibus. Principios de Profibus. Visión general de los protocolos S7, Send/Receive, DP, FMS y PA. Métodos de acceso. Configuración de una red Profibus DP: con el puerto integrado del PLC,

con CP's de Profibus (CP 342-5), con esclavos inteligentes (PLC con puerto integrado o CP). Diagnóstico de Profibus.

- Switching. Topologías típicas en sistemas de automatización industrial y en redes industriales de agregación. Configuración básica de switches SCALANCE X. Mecanismos de redundancia en redes industriales (MRP, HRP, RSTP, conexiones en standby). Segmentación de redes industriales mediante redes virtuales (VLAN). Diagnóstico y mantenimiento de redes industriales. Diagnóstico en Profinet y SNMP.
-
- Routing. Conceptos IPv4, IPv6 (direccionamiento, intercambio de datos, protocolos importantes). Concepto de routing y principios de funcionamiento. Routing estático. Routers redundantes (VRRP). Routing dinámico (RIP, OSPF). Ciberseguridad, tunelización, IPsec.
- Comunicación entre PLCs:
 - o Enlaces Ethernet (ISO on TCP, TCP, UDP).
 - o Enlaces S7. Siemens.
 - o EtherNET/IP - CIP. Rockwell. RsLinx.
 - o OPC. Cliente y Servidor. Comunicación de datos entre PC / PLC.
- Protocolos y estándares de comunicación:
 - o Físicos o de enlace: RS-485, RS-232, lazo de corriente, lazo de tensión, contador de pulsos, Ethernet, HART, IEEE 802.15.4.
 - o De red o transporte: TCP, UDP, IPv4, IPv6,
 - o De aplicación: Modbus, DNP3, Sinaut, HTTP, MQTT, ODBC, CoAP.
 - o Medios y sistemas de comunicación: Fibra óptica, cable coaxial, par trenzado, comunicación inalámbrica, radiofrecuencia, comunicaciones móviles (Tetra, GSM, GPRS, UTMS, LTE)
- **Industria 4.0, digitalización y ciberseguridad industrial**
 - Transformación Digital. Nuevos modelos de negocio. Impacto estratégico de la automatización. Marketing digital. Factorías, almacenes y logística digital.
 - Concepto de Industria 4.0, tecnologías y aplicaciones. Internet de las cosas. Realidad virtual y aumentada. Blockchain. Big data. Eficiencia energética. Robótica colaborativa e interacción hombre-máquina.
 - Analítica de datos e inteligencia artificial. Computación en la nube. Edge computing.
 - Ciberseguridad Industrial. Prevención y control. Análisis de riesgos. Aplicación de medidas de seguridad en infraestructuras, PLC y SCADA.
- **Instrumentación**
 - Características, generalidades, definiciones. Incertidumbre de medida, error, precisión, sensibilidad, repetibilidad, histéresis.
 - Instrumentación electrónica. Sensores y transductores. Instrumentación de laboratorio y medidas de señales electrónicas.
 - Instrumentación electrónica avanzada. Cadena de procesamiento analógico de un sistema de instrumentación. Descripción de señales de los sistemas de instrumentación. Circuitos de acondicionamiento de señal. Ruido e interferencias en sistemas de instrumentación. Sistemas

de Adquisición de Datos. Integración de señales analógicas y digitales en sistemas de instrumentación: Muestreo y técnicas de procesado digital de señales.

- Sensores y principios de medida: medición de presión, caudal, nivel, temperatura, posición, meteorología, calidad del agua.
- **Control y regulación automática**
 - Unidades principales de los sistemas de control. Arquitecturas de control. Realimentación, lazo abierto, lazo cerrado.
 - Modelado de sistemas: Linealización. Diagrama de bloques. Función de transferencia.
 - Análisis temporal de sistemas: Respuesta a señales normalizadas. Sistemas de primer y segundo orden. Lugar de las raíces.
 - Análisis frecuencial de sistemas realimentados: Diagrama de Nyquist.
 - Reguladores PID: Diseño temporal de reguladores PID. Diseño frecuencial de reguladores PID. Ajuste empírico de reguladores PID.
 - Programación de secuencias de control para la automatización de procesos industriales en el ciclo integral del agua:
 - Captación del agua: Presas y azudes. Pozos y sondeos.
 - Infraestructuras de almacenamiento, conducción y distribución: Depósitos. Canales y grandes conducciones. Redes de distribución. Instalaciones de bombeo de agua.
 - Tratamiento del agua: Operaciones y procesos básicos en el tratamiento del agua. Potabilización. Depuración.
- **Electrónica, electricidad y aplicaciones.**
 - Introducción a los sistemas y señales electrónicos: Bloques de un sistema electrónico. Tipos de señales electrónicas. Parámetros. Componentes y circuitos electrónicos.
 - Amplificadores y subsistemas analógicos. Concepto y modelización. Función de transferencia. Tipos. Amplificadores operacionales. La realimentación negativa. Aplicaciones.
 - Subsistemas digitales y conversión A/D y D/A: Bases de la electrónica digital. Sistemas de numeración. Álgebra de Boole. Puertas lógicas básicas. Funciones lógicas y representación. Circuitos combinacionales y secuenciales. Memorias. Conversores A/D y D/A. Parámetros característicos.
 - Corriente continua. Resistencias y generadores dependientes e independientes. Asociaciones serie y paralelo. Método de mallas y nudos. Teorema de Thévenin. Lemas de Kirchoff.
 - Corriente Alterna. Bobinas y condensadores. Ondas y fasores. Impedancia. Resolución de circuitos en el dominio de la frecuencia. Potencia en alterna.
 - Sistemas trifásicos. Conceptos generales. Magnitudes de línea y fase. Equivalente monofásico. Potencia trifásica y compensación de reactiva.
 - Instalaciones eléctricas de baja tensión: normativa. Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

- Protecciones en baja tensión. Protección contra los choques eléctricos. Protección mediante interruptores automáticos y fusibles.
- Fundamentos de la Electrónica de Potencia. Conversores de potencia: CC-CC, CC-CA, CA-CC. Aplicaciones: Fuentes de alimentación. Sistemas de Alimentación Ininterrumpida. Control de motores eléctricos, variadores de frecuencia, regulación de velocidad. Características de los dispositivos semiconductores: Diodo, MOSFET, IGBT y Tiristor.
- Sistemas fotovoltaicos: Diseño, componentes, características, mantenimiento, etc. de una instalación fotovoltaica.
- **Gestión empresarial, economía y finanzas**
 - Elaboración de Pliegos de contratación técnicos y administrativos. Contratación pública.
 - Análisis económico-financiero de la empresa. Evaluación del proyecto de inversión: ROI, VAN, TIR, Análisis coste-beneficio. Ratios de solvencia, liquidez, endeudamiento.
 - Contabilidad básica: balances de situación, cuenta de resultados, amortización.
- **Expresión gráfica y diseño asistido por ordenador**
 - Trazar e interpretar dibujos técnicos 2D (perspectiva isométrica, perspectiva caballera, vistas, normalización, acotación, cortes, secciones). Autocad.
 - Modelado paramétrico de sólidos en 3D. Diseño industrial paramétrico 3D. Autodesk Inventor, SolidWorks.
 - Diseño de esquemas eléctricos, electrónicos y de control. Autocad, EPlan, Visio.
- **Canal de Isabel II: Misión; Valores; Estrategia (Líneas y Planes). El Canal y el Ciclo integral del agua en la Comunidad de Madrid (Captación, Tratamiento, Distribución, Saneamiento, Calidad de las Aguas)**
- **II Convenio Colectivo de Canal de Isabel II, S.A.:**
 - Título II: Organización del Trabajo.
 - Título III: Clasificación Profesional
 - Título VI: Seguridad y salud laboral
 - Título IX: Régimen Sancionador.
- **Prevención de Riesgos Laborales:**

Legislación aplicable en materia de seguridad y salud en el trabajo. En concreto, la siguiente normativa consolidada (u otra que la sustituyera, llegado el caso), las guías técnicas de Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo que las desarrolla y aspectos clave en prevención de riesgos laborales de aplicación. Normativa:

 - Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
 - Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
 - Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA:

- **Programación de autómatas:**
 - Diseño estructurado de sistemas de control (Libro- Guía Gemma)
 - Controladores lógicos Programables (Jay F.Hooper)

- **Siemens:**
 - Cables de red: SIMATIC NET TWISTED PAIR AND FIBER OPTIC NETWORKS (6GK1970-1AB10-0AA1)
 - Comunicación S7: Support Industry Siemens
 - Instrucciones AWL: Lista de instrucciones AWL para S7300 y S7400 6ES7810-4CA10-8DW1
 - Modbus: SIMATIC Modbus/TCP vía the integrated PN interfaces of the S7-300/400 CPU (Programming and Operating Manual)
 - Profibus/Profinet : Profibus Network Manual. PROFIBUS con STEP 7 V13// PROFINET con STEP 7 V16
 - S612: Scalance S y sofnet security client
 - Sc646: Scalance NAT SC600/M800/S615. Understanding and using the firewall with Scalance S. Scalance S600 web based management.
 - S7-300/s7-1500
 - Sinaut: Simatic NET. Industrial remote communication- telecontrol (Manual de sistemas).

- **Rockwell**
 - Ethernet ip: Protocolo Ethernet IP.Analizando sus comunicaciones (Incibe)
 - Instrucciones: Logix 5000 Controllers General Instructions
 - Manual de referencia de conjuntos de instrucciones generales (Allen Bradley).

- **HMI Y SCADA:**
 - Manuales publicados por los fabricantes en sus páginas web (Siemens y RockwellAutomation):
 - <https://support.industry.siemens.com/cs/start?lc=es-ES>
 - <https://www.rockwellautomation.com/es-es/support/documentation.html>

- **Comunicaciones industriales:**
 - Comunicaciones industriales (Vicente Guerrero, Ramón L.Yuste, Luis Martinez)
 - Hart: Introduction To The HART Protocol: Tips For Using HART
 - Modbus: Guía de protocolo Modbus (Libro) 60363 Kit Modbus RTU. Modbus Application Protocol V1(Libro)
 - Mqtt: MQTT Essentials - A Lightweight IoT Protocol: Send and receive messages with the MQTT protocol for your IoT solutions.
 - Modelo osi y tcp ip: sistemas industriales distribuidos (Universidad de Valencia)

- **Industria 4.0, digitalización y ciberseguridad industrial**
 - IEC 62443
 - Incibe (Guía de Análisis Forense, Guía de acceso seguro a los dispositivos, Guía honeyport o señuelo, Guía inventarios activos, Protocolo y seguridad de red en Infraestructura)

- **Instrumentación**
 - Instrumentación normas y simbología (Miguel Angel Mendoza).
 - [MAZ87] MAZDA F.F.: "Electronic Instruments and measurement techniques" Cambridge, 1987.
 - [MOR88] MORRIS A.S.: "Principles of Measurement and Instrumentation". Prentice Hall, 1988
 - [BAR88] BARNEY G.C.: "Intelligent Instrumentation: Microprocessor Applications in Measurement and Control" Prentice Hall, 1988.

- [HAS81] HASLAM J.A., SUMMERS G.R. y WILLIAMS D.: "Engineering Instrumentation and Control". Edward Arnold, 1981.
- **Control y regulación automática**
 - Modern Control Theory, W. L. Brogan, Third Edition, Prentice Hall. ISBN 0-13-589763-7.
 - Sistemas de Control en Tiempo Discreto, Katsuhiko Ogata. Prentice Hall Hispanoamericana, México 1996. ISBN/ISSN: 968-880-539-4.
 - Control System Design Using Matlab, Baram Sanian, Michael Hassul. ISBN 0-13-014557-2.
- **Electrónica, electricidad y aplicaciones.**
 - Principios de electrónica (Malvino McGraw Hill).
 - Tratamiento digital de señales (Jhon G. Proakis, imtris G. Manolakis. Prentice Hall)
- **Canal de Isabel II: Misión; Valores; Estrategia (Líneas y Planes).** El Canal y el Ciclo integral del agua en la Comunidad de Madrid (Captación, Tratamiento, Distribución, Saneamiento, Calidad de las Aguas).
 - <https://www.canaldeisabelsegunda.es/inicio>
- **II Convenio Colectivo de Canal de Isabel II, S.A.**

Acceso: «BOE» núm. 61, de 12 de marzo de 2022. Resolución de 9 de marzo de 2022, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el II Convenio Colectivo de Canal de Isabel II, SA.

ACTIVIDAD A DESARROLLAR:

Las funciones principales del puesto son las siguientes

- Colaborar en el desarrollo de nuevos procesos, estándares o planes operativos, para apoyar las estrategias de la organización, con impacto en los resultados generales de su área.
- Identificar, definir y desarrollar soluciones en sistemas o procesos nuevos o existentes para resolver problemas o realizar mejoras
- Aplicar su conocimiento y habilidades en una disciplina profesional específica, incluyendo la integración de teoría y principios con las prácticas y precedentes de la organización.
- Implantar los planes, recursos y servicios en su ámbito de actuación, con autonomía para organizar su propio trabajo y la forma en que consiguen los objetivos, a través de las herramientas y procesos facilitados por la organización.
- Buscar, recibir, analizar y sintetizar información de carácter general o técnico referente a los proyectos y ejecución de obras y/o servicios, y a la explotación y gestión de los elementos de su ámbito de actuación.
- Registrar, elaborar y transmitir de forma proactiva dicha información a distintos interlocutores (superiores, compañeros o agentes externos) en función de las necesidades de los mismos.
- Utilizar de manera eficiente los recursos materiales, económicos y logísticos asignados.
- Aplicar el Sistema de Gestión de la Calidad, Medio Ambiente y SST, y cumplir la normativa de PRL en el desempeño de sus responsabilidades. La relación exhaustiva de tareas derivadas de esta responsabilidad está recogida en el documento de referencia "Descripción de tareas asociadas a las Funciones Generales de SST de Canal de Isabel II".
- Cumplir la normativa legal en cuantas materias afecten a su ámbito de actuación.
- Actuará como Recurso Preventivo en las actuaciones que así lo exijan.
- Documentar proyectos y estudios técnicos de automatización y telecontrol.
- Elaborar informes técnicos relacionados con la automatización de instalaciones hidráulicas y su integración en el sistema de telecontrol.

- Dirigir y supervisar obras de renovación de la automatización de infraestructuras: certificaciones de obra, altas de inventario, liquidaciones, control de tiempos, gestión de accesos, etc.
- Gestionar trabajos técnicos: Organización, distribución, dirección y supervisión de los trabajos de personal técnico.
- Colaborar en la gestión de las infraestructuras de los sistemas de automatización.
- Diseñar, programar e incorporar la gestión remota de procesos en las instalaciones de Canal de Isabel II.
- Colaborar con los responsables del área en la ejecución, clasificación y redacción de los trabajos, proyectos, obras, normas, pliegos e informes.
- Participar en el desarrollo de estándares de programación de los procesos industriales.
- Formación continua en los sistemas de automatización y telecontrol para la adecuada realización y gestión de proyectos, así como la asistencia a congresos como asistente y/o como ponente, tanto en inglés como en español.
- Colaborar en el mantenimiento y reparación de averías, tomando parte en la resolución de las mismas.
- Diseñar redes industriales: Profibus, Profinet, Ethernet-IP, etc.
- Diseñar e interpretar esquemas eléctricos y control.
- Coordinar la puesta en marcha de instalaciones y sus sistemas de automatización.
- Aportar soluciones de mejora de la automatización y telecontrol de las instalaciones.
- Colaborar con otras Áreas de la empresa.

Y, en general, todas aquellas que se deriven del desempeño del puesto.

Fecha 30 de diciembre de 2022
Mónica Fierro Martín
Directora de Recursos