

## **BASES ESPECÍFICAS PARA LA PROVISIÓN, MEDIANTE OPOSICIÓN LIBRE, DE DOS PLAZAS DE TÉCNICO DE REDES/CIBERSEGUIDAD DE LA PLANTILLA DE PERSONAL DEL AYUNTAMIENTO DE SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES.**

### **1. Objeto convocatoria**

Es objeto presente convocatoria la provisión, mediante oposición libre, de dos plazas de Técnico/a de Redes/Ciberseguridad (Funcionario/a de Carrera, Códigos 30218 y 1085), encuadradas en el Grupo A, Subgrupo A2 de la Escala de Administración Especial, Subescala Técnica Media, correspondientes a la Oferta de Empleo Público 2023.

### **2. Normativa aplicable**

El proceso selectivo se regirá por lo establecido en estas Bases Específicas y en las Bases Generales reguladoras de los procesos selectivos derivados de las Ofertas de Empleo Público del Ayuntamiento, aprobadas por la JGL, en sesión de 30 de diciembre de 2022, (publicadas en el BOCM nº 19, de 13 de enero de 2023) y expuestas íntegramente en la sede electrónica municipal.

### **3. Publicación convocatoria**

La publicación de un extracto con la convocatoria se realizará en el Boletín Oficial del Estado, tras la publicación del anuncio de exposición de las bases específicas en el BOCM

### **4. Sistema de selección**

El sistema de selección será el de oposición libre, según se contempla en el Anexo.

### **5. Requisitos de las personas aspirantes.**

Para ser admitido a la realización del proceso selectivo las personas aspirantes deberán estar en posesión titulación específica, en los procesos que corresponda, según anexo correspondiente a la plaza. Además, deberá reunir el resto de los requisitos establecidos en la Base Quinta de las Bases Generales.

### **6. Solicitudes y plazo de presentación**

Las solicitudes y el plazo de presentación se ajustarán a lo establecido en la Base Sexta de las Bases Generales. El importe por derechos de examen es de 29,99 €. Las bonificaciones a aplicar son las siguientes:

Criterio	Factor de ponderación
Personas con discapacidad igual o superior al 33%	0,75
Personas con discapacidad superior al 50%	0,50
Miembros de familias numerosas	0,50

Los derechos de los procesos selectivos incluidos en estas bases deberán abonarse antes de presentar la correspondiente solicitud en la siguiente cuenta bancaria a nombre del Ayuntamiento de San Sebastián de los Reyes: BBVA: ES89 0182 2370 4402 0300 1648.

En el momento de realizar el ingreso, además de indicar el nombre del aspirante, se añadirá: "Convocatoria para la provisión de una plaza Técnico de Redes/Ciberseguridad."

### **7. Admisión**

El proceso de admisión se ajustará a lo establecido en la Base Séptima de las Bases Generales.

### **8. Composición y actuación del Tribunal Calificador**

La composición y actuación del Tribunal Calificador se ajustará a lo establecido en la Base Octava de las Bases Generales.

## **9. Sistema de selección y calificación**

El sistema será el de oposición, y se regirá por lo previsto en el apartado 9.2.1. de las Bases Generales y lo previsto en el anexo correspondiente a cada plaza.

## **10. Calificación del proceso selectivo.**

La calificación final de la oposición será la media resultante de las calificaciones obtenidas en cada uno de los ejercicios. En caso de empate, se aplicarán los criterios de desempate previstos en la Base 9ª de las Bases Generales.

## **11. Resolución del proceso selectivo**

La resolución del proceso selectivo se ajustará a lo establecido en la Base Décima de las Bases Generales

## **12. Presentación de documentos**

La presentación de documentos se ajustará a lo establecido en la Base Undécima de las Bases Generales.

## **13. Nombramiento como personal funcionario de carrera y toma de posesión**

El nombramiento como funcionario de carrera y la toma de posesión se ajustará a lo establecido en la Base Undécima de las Bases Generales

## **14. Formación de listas de espera.**

Una vez finalizado el proceso selectivo se formará lista de espera para ulteriores nombramientos.

## **15. Datos de carácter personal**

La participación en el proceso selectivo implica el consentimiento para que los datos personales aportados sean objeto de publicación a través de su inserción en el BOLETÍN OFICIAL COMUNIDAD DE MADRID, en el tablón de edictos y anuncios digital del Ayuntamiento de San Sebastián de los Reyes y en la Página Web Municipal, cuando así lo requiera la tramitación del procedimiento. Por aplicación del principio de especialidad, los datos personales que podrán ser objeto de publicación son: el nombre, apellidos y número del documento nacional de identidad o documento equivalente, en la forma prevista legalmente.

## **16. Recursos**

Las presentes bases vinculan a la Administración, al Tribunal Calificador y a quienes participen en el proceso de selección, y tanto la presente convocatoria como sus bases y cuantos actos administrativos se deriven de ella y de las actuaciones del Tribunal Calificador podrán ser impugnadas por los interesados en los casos y formas que determina la Ley 7/1985, de 2 abril, reguladora de las Bases de Régimen Local, y Ley 39/2015 del 1 de octubre del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, así como en su caso en la Ley 29/1998, de 13 de julio, Reguladora Jurisdicción Contencioso Administrativa.

## **17. Entrada en vigor**

Las presentes bases entrarán en vigor al día siguiente de su publicación en el BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID.

## ANEXO

### ANEXO 1. TÉCNICO/A REDES/CIBERSEGURIDAD

#### Funciones plaza

- Gestión, ejecución y seguimiento de los proyectos relacionados con sistemas centrales, redes de comunicaciones y seguridad de la sección de sistemas de información.
- Ejecución, control y propuestas de mejora continua para la adecuación de los sistemas de información y comunicaciones de la organización a la demanda creciente dentro y fuera de la organización, así como a la implantación de medidas de ahorro energético y en otros ámbitos que pudieran aportarse. Apoyo técnico a la jefatura en la toma de decisiones en estos ámbitos.
- Elaboración de pliegos, informes y otra documentación técnica y administrativa de los proyectos relacionados con los sistemas de información que soportan las aplicaciones y servicios municipales, así como de las redes de comunicaciones que permiten el acceso de los empleados y ciudadanos a ellos.
- Mantenimiento y vigilancia de los procesos y medidas que garanticen el acceso seguro a los sistemas de información y redes, así como su adecuación a las demandas de disponibilidad de los recursos de información.
- Elaboración y mantenimiento de documentación técnica para la ayuda de los empleados municipales en la obtención de competencias digitales, así como la concienciación de la importancia de la seguridad informática.
- Coordinación de tareas con el resto de personal técnico del servicio en materia de servicios centrales y comunicaciones de los sistemas de información municipales.
- Colaborar con el equipo de soporte informático en la gestión de incidencias según las competencias indicadas.

Asimismo, deberán ejecutar todas aquellas tareas que, dentro de la línea de las enunciadas y similares a ellas, sean precisas para la buena marcha de la Dirección General o Servicio al que estén adscritas. Todo ello bajo la dirección, control y dependencia de la Jefatura correspondiente.

#### Requisitos específicos

Estar en posesión del título de Ingeniería técnica en Telecomunicaciones o Ingeniería técnica en Informática de Sistemas/ Grado en Ingeniería de Telecomunicaciones o Grado en Ingeniería Informática o equivalentes, expedido por el Ministerio de Educación con arreglo a la legislación vigente. En el caso de titulaciones obtenidas en el extranjero se deberá estar en posesión de la credencial que acredite su homologación.

#### Sistema de selección

El proceso selectivo constará de una única fase de oposición. Esta fase constará de dos ejercicios eliminatorios.

#### Ejercicios

- Primer ejercicio: Cuestionario
  - Cuestionario de 80 preguntas, con tres respuestas alternativas, relacionadas con el temario que figura en este anexo: 10 preguntas del Bloque I y 70 preguntas del Bloque II.
  - El tiempo para su realización será de 90 minutos.
  - Con carácter previo a las calificaciones, el Tribunal Calificador publicará el cuestionario y la plantilla con las respuestas correctas. Dicha plantilla tendrá carácter provisional y los aspirantes dispondrán de un plazo de cinco días hábiles a partir de su publicación, para formular alegaciones sobre el contenido de la prueba y la plantilla correctora. Las citadas alegaciones serán resueltas por el Tribunal Calificador.

- La resolución se hará pública con la plantilla definitiva y la lista de calificaciones de los aspirantes que lo hubieran superado, entendiéndose desestimadas todas aquellas alegaciones y reclamaciones que no aparezcan en la citada Resolución, sin perjuicio de la notificación individualizada que se realice a cada uno de los aspirantes que formularon alegaciones o reclamaciones.
- Segundo ejercicio: Supuesto teórico-práctico
  - Consistirá en la realización de un supuesto práctico, relacionado con las funciones propias de la plaza y que contendrá:
    - Cuestiones sobre el conocimiento del/los temas específicos relacionados con el supuesto.
    - Planteamiento y propuesta de resolución del supuesto concreto.
  - En este ejercicio se valorará fundamentalmente el conocimiento del temario en la aplicación práctica y, en su caso teórica, la capacidad de raciocinio, la sistemática en el planteamiento y formulación de conclusiones, la innovación en la respuesta y el conocimiento y adecuada interpretación de la normativa aplicable.

En el caso de que el segundo ejercicio requiera la utilización de equipos o herramientas informáticas el Tribunal lo informará –indicando las características técnicas- junto a la publicación de la fecha del segundo ejercicio.

#### **Sistema de calificación**

1. Primer ejercicio
  - a. El ejercicio se calificará de 0 a 10 puntos, siendo necesario un mínimo de 5 puntos para superarlo.
  - b. Las preguntas erróneas o no contestadas no tendrán penalización.
2. Segundo ejercicio
  - a. Cada una de las partes del supuesto práctico (teórica y práctica) se calificarán de 0 a 10 puntos.
  - b. La calificación final del ejercicio será la media aritmética de las puntuaciones obtenidas en cada parte, siendo necesario un mínimo de 5 puntos en el ejercicio para superarlo.

El Tribunal prefijará los elementos que serán objeto de valoración en el segundo ejercicio.

#### **TEMARIO**

##### **BLOQUE COMÚN**

1. La Constitución española de 1978. Estructura y contenido. Derechos y deberes fundamentales. Su garantía y suspensión.
2. La Jefatura del Estado. La Corona. Funciones del Rey. El refrendo.
3. Las Cortes Generales. Composición. Atribuciones y funcionamiento.
4. El Gobierno y la Administración en la Constitución. Relaciones entre el Gobierno y las Cortes General.
5. Órganos constitucionales de control de la Administración. El Defensor del Pueblo y el Tribunal de Cuentas. El Consejo de Estado y otros órganos consultivos.
6. La Administración Pública: principios constitucionales. La Administración General del Estado: Organización administrativa. Órganos Superiores. Órganos directivos. La Administración periférica del Estado. La Administración Institucional.

7. La organización territorial del Estado (I). Las Comunidades Autónomas: constitución y distribución de competencias entre el Estado y las Comunidades Autónomas. Distribución de las competencias. Los Estatutos de Autonomía
8. La organización territorial del Estado (I). La Administración Local. Entidades que la integran. La provincia. El municipio. La Isla. Otras entidades locales.
9. La organización municipal. Organización del Pleno. Atribuciones. El Alcalde. Los Tenientes de Alcalde. Organización de la Junta de Gobierno Local. Atribuciones. La asesoría jurídica. Órganos superiores y directivos. Gestión económico-financiera. Órganos.
10. Las haciendas locales. Principios constitucionales. Los tributos locales: principios. Impuestos obligatorios y potestativos.
11. Ley 39/2015 de 1 de octubre del Procedimiento Administrativo Común en las Administraciones públicas
12. Real Decreto 4/2010, de 8 de enero, por el que se regula el Esquema Nacional de Interoperabilidad en el ámbito de la Administración Electrónica.
13. Real Decreto 311/2022, de 3 de mayo, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad.
14. Ley 11/2022, de 28 de junio, General de Telecomunicaciones.

## **BLOQUE ESPECÍFICO**

### **Apartado A): Sistemas Hardware y Software**

15. Estructura de Computadores. Arquitectura Von Neumann. Elementos y sus funciones. Memorias, tipos de memorias. Buses y direccionamiento.
16. Almacenamiento de datos. Sistemas RAID. Sistemas en red SAN, NAS y DAS: componentes, protocolos, gestión y administración. Virtualización del almacenamiento. Gestión de volúmenes.
17. El centro de proceso de datos. Requisitos y Diseño. Dimensionamiento de equipos. Vulnerabilidades, riesgo y protección.
18. Conceptos de sistemas operativos. Estructuras, componentes y funciones. Características y evolución. Administración de memoria. Procesos y subprocesos. Entrada/salida. Sistemas de archivo. Sistemas operativos multiprocesador.
19. Características técnicas y funcionales de los sistemas operativos: Windows. Arquitectura de redes Windows, roles y características de directorio activo y políticas de dominio en Windows.
20. Características técnicas y funcionales de los sistemas operativos: Linux. Principales servicios de gestión de dominio en servidores Linux. Integración de servidores Linux en redes Windows.
21. Nuevas arquitecturas de CPD. Hiperconvergencia, conceptos y soluciones.
22. Virtualización de servidores y almacenamiento.
23. Virtualización de puestos de usuario (VDI).
24. Tecnologías y conceptos de virtualización de aplicaciones.
25. Concepto y componentes de un entorno de bases de datos. Sistemas de gestión de bases de datos relacionales. Administración de sistemas Oracle y SQL Server

26. Arquitecturas cliente-servidor. Tipología. Componentes. Interoperabilidad de componentes. Ventajas e inconvenientes. Arquitectura de servicios web (WS).
27. Servidores para servicios Internet: Apache http, Apache – Tomcat, MySQL. Instalación y configuración.
28. Cloud Computing. IAAS, PAAS. SAAS. Nubes privadas, públicas e Híbridas.
29. Big Data. Entornos hadoop o similares. Bases de datos Nosql.
30. Software libre y software propietario. Características y tipos de licencias. La protección jurídica de los programas de ordenador. Tecnologías de protección de derechos digitales.
31. Prácticas de mantenimiento de equipos e instalaciones. Mantenimiento preventivo, correctivo y perfecto. Monitorización y gestión de capacidad.

#### **Apartado B): Redes de Comunicaciones y Seguridad**

32. Modelo de Referencia OSI: Niveles, funciones y protocolos.
33. El modelo TCP/IP: Arquitectura, capas, interfaces, protocolos, direccionamiento y encaminamiento.
34. Principales protocolos de la arquitectura TCP/IP: ARP, IPv4/IPv6, ICMP, UDP,
35. TCP, DNS, TELNET, FTP, HTTP, SMTP, SSH, HTTP, HTTPS y DHCP.
36. Nivel físico en los sistemas de comunicaciones. Señales: codificación, modulación, multiplexación, duplexación. Modos de comunicación. Jerarquías digitales (PDH y SDH).
37. Medios de transmisión guiados: cables telefónicos, par trenzado, cable coaxial, fibra óptica. Topología de redes de cable.
38. Medios inalámbricos. Sistemas de transmisión por satélite. Tecnologías de enlace punto a punto y punto a multipunto.
39. Redes locales. Medios de transmisión. Técnicas MAC. Dispositivos de interconexión. Ethernet conmutada.
40. Administración de redes locales. Gestión de usuarios y dispositivos. Monitorización y control de tráfico. Gestión SNMP. Software de gestión y monitorización de la red.
41. Técnicas de optimización de rendimiento en redes de datos: balanceo de carga, gestión de ancho de banda, caching. Tecnologías de distribución de contenidos.
42. Redes metropolitanas. Conceptos y tecnologías.
43. Técnicas de conmutación y encaminamiento en redes RDSI, FrameRelay, ATM, MPLS.
44. Integración de diferentes tráficos (voz, datos. video streaming) en redes multiservicio. Calidad y clases de servicio.
45. Tecnología XDSL. Concepto. Características técnicas. Normativa reguladora. Telecomunicaciones por cable: características y normativa reguladora.
46. Comunicaciones de voz. Integración voz-datos sobre FR, IP, ATM. Tecnologías VoIP. Convergencia telefonía fija-telefonía móvil.
47. Comunicaciones móviles. Telefonía sin hilos y DECT. Paging. Radiotelefonía privada. Sistemas celulares. Trunking. GSM, GPRS y UMTS. Evolución 3G: HSDPA y HSUPA.

48. Redes inalámbricas: protocolos 802.11x Wi-Fi y WiMAX. Características funcionales y técnicas. Sistemas de expansión del espectro. Sistemas de acceso. Modos de operación. Seguridad. Normativa reguladora.
49. Comunicaciones emergentes: IP móvil y PLC (Power Line Communications). Características técnicas. Modos de operación. Seguridad. Normativa reguladora. Ventajas e inconvenientes. Televisión digital. Radiodifusión sonora digital.
50. La red Internet: arquitectura de red. Principios de funcionamiento. Servicios: evolución, estado actual y perspectivas de futuro. La web 2.0. Los servicios en la nube.
51. Plan de seguridad. Plan de contingencias. Plan de recuperación. Políticas de salvaguarda.
52. Seguridad física y lógica de un sistema de información. Riesgos, amenazas y vulnerabilidades. Medidas de protección y aseguramiento. Auditoría de seguridad física. Sistemas de seguridad anti-intrusión IDS/IPS.
53. La seguridad en redes. Control de accesos. Técnicas criptográficas. Firewalls. Antispam.
54. Mecanismos de certificación y firma digital. Intrusiones. Redes privadas virtuales. Infraestructuras de PKI. Tecnologías de Red Privada Virtual (VPN), IPSEC, PPTP, SSL, etc.
55. Sistemas antivirus y nuevas soluciones de protección de puesto (EDR, XDR...). Malware: virus, troyanos, gusanos, spyware, spam.
56. Evaluación y Gestión de Riesgos en los Sistemas de Información de las Administraciones Públicas. Implantación de Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información ISO 27001.
57. CCN-CERT: Gestión de incidentes y soluciones de Ciberseguridad. Guías de seguridad CCN-STIC. Adecuación al Esquema Nacional de Seguridad.
58. Sistemas de copia de seguridad y recuperación en red. Copias incrementales y totales. Utilización de robots de cintas LTO y almacenamiento en red.
59. Configuración de switches, routers y electrónica de red en general. VLANs. Priorización. Protocolos de enrutado.
60. Sistemas de correo electrónico. Mecanismos de protección y seguridad del correo electrónico.