



MINISTERIO
DEL INTERIOR

Proceso selectivo para el ingreso, por libre acceso y promoción interna como personal laboral fijo, en el grupo profesional M1, E2 y E1 del Ministerio del Interior. Resolución de 18 de julio de 2024 de la Subsecretaría del MIR (BOE nº 178 de 24 de julio de 2024) y Resolución de 23 de septiembre de 2024 (BOE nº 233 de 26 de septiembre de 2024).

PROCESO SELECTIVO PARA EL INGRESO, POR LIBRE ACCESO Y PROMOCIÓN INTERNA COMO PERSONAL LABORAL FIJO, EN EL GRUPO PROFESIONAL M1, E2 Y E1 DEL MINISTERIO DEL INTERIOR. RESOLUCIÓN DE 18 DE JULIO DE 2024 DE LA SUBSECRETARÍA DEL MIR (BOE Nº 178 DE 24 DE JULIO DE 2024) Y RESOLUCIÓN DE 23 DE SEPTIEMBRE DE 2024 (BOE Nº 233 DE 26 DE SEPTIEMBRE DE 2024).

FORMA DE ACCESO: **PROMOCIÓN INTERNA**

GRUPO PROFESIONAL: **M1**

ESPECIALIDAD: **SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES E INFORMÁTICOS**

CÓDIGO DE EXAMEN: **M1STIS**

ADVERTENCIAS:

- No abra el cuestionario hasta que se le indique.
- Este cuestionario consta de 24 preguntas, que versarán sobre el contenido del programa correspondiente a la **parte de supuestos** (20 + 4 de reserva) que deberán ser contestadas en la **ZONA 2** “Hoja de Respuesta A-9”, entre los números 1 y 24.
- El tiempo de realización de este ejercicio es de **70 minutos** para la totalidad del examen.
- Todas las preguntas del cuestionario tienen el mismo valor y contienen una sola respuesta correcta. Las contestaciones erróneas se penalizan descontando un tercio del valor de una respuesta correcta. Las respuestas en blanco no penalizan.
- Compruebe siempre que la respuesta señalada en la “Hoja de respuesta A-9” es el que corresponde al número de pregunta del cuestionario.
- No se valorarán las respuestas no contestadas ni aquellas en las que las marcas o correcciones no se realicen de acuerdo con las instrucciones que figuran en el reverso de la “Hoja de respuesta A-9”.
- No se permite el uso de libros ni documentación alguna, teléfono móvil o ningún otro elemento electrónico.

CONTESTE EN LA **ZONA 2** DE LA HOJA DE RESPUESTAS A-9 LAS
PREGUNTAS DESDE LA 1 A LA 24.

NO ABRA EL CUADERNILLO HASTA QUE SE LE INDIQUE.



SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES E INFORMÁTICOS

- SUPUESTOS -

SUPUESTO Nº 1

Asunto: Proyecto de instalación de una estación repetidora en un edificio.

Contexto: Para proporcionar cobertura de radio VHF en una amplia zona urbana se ha decidido realizar una instalación de una infraestructura de telecomunicaciones en un edificio de oficinas de cinco plantas, que consiste en la instalación de una antena en una caseta instalada en la terraza del edificio, y una estación repetidora en una sala disponible en la quinta planta del edificio. La instalación de esta infraestructura es independiente de la red local de las oficinas de dicho edificio.

Tareas principales:

- 1) Instalación de la infraestructura de telecomunicaciones:
 - Instalación de la antena.
 - Instalación del cableado.
 - Instalación de repetidor.
 - 2) Configuración y puesta en servicio del sistema de telecomunicaciones
 - Configuración de equipos.
 - Comprobación de potencia y SWR de la instalación.
 - 3) Mantenimiento de la instalación.
 - Revisión periódica del sistema de comunicaciones.
 - Verificación de la calidad de las señales
 - Mantenimiento de infraestructura de cables y equipos para garantizar el funcionamiento óptimo.
1. ¿Cuál de los siguientes componentes es el más crítico en la instalación de esta infraestructura de comunicaciones?
- a) Repetidor.
 - b) Antena.
 - c) Cableado.
 - d) Duplexor.



MINISTERIO
DEL INTERIOR

Proceso selectivo para el ingreso, por libre acceso y promoción interna como personal laboral fijo, en el grupo profesional M1, E2 y E1 del Ministerio del Interior. Resolución de 18 de julio de 2024 de la Subsecretaría del MIR (BOE nº 178 de 24 de julio de 2024) y Resolución de 23 de septiembre de 2024 (BOE nº 233 de 26 de septiembre de 2024).

2. En este sistema de telecomunicaciones, ¿Qué tipo de cable se utiliza para transmitir y recibir las señales?
 - a) Cable de fibra óptica.
 - b) Cable de cobre para redes estructuradas.
 - c) Cable coaxial.
 - d) Cable de alta tensión.

3. ¿Qué función tiene este sistema de telecomunicaciones?
 - a) Recibir señales de Tv.
 - b) Recibir señales de radio comercial.
 - c) Recibir señales de Tv parabólica.
 - d) Recibir y repetir señales de radio de unas determinadas frecuencias.

4. ¿Qué tipo de antenas se instalarán para la recepción y emisión de las señales de radio?
 - a) Antena omnidireccional de radio.
 - b) Antenas parabólicas.
 - c) Antenas de Tv.
 - d) Antena de enlace de microondas.

5. ¿Qué hay que tener en cuenta a la hora de colocar la antena?
 - a) Apretar bien los tornillos de sujeción.
 - b) Distancia a otros elementos del edificio que puedan afectar a la recepción y emisión de las señales de radio.
 - c) Que quede bien estéticamente (que no esté torcida).
 - d) Que la antena esté en el punto más alto del edificio.

6. ¿Cuál es la función principal del duplexor?
 - a) Recibir las señales de radio.
 - b) Separar las señales de recepción y emisión.
 - c) Dar más potencia a las señales de emisión.
 - d) Dar más potencia a las señales de recepción.



MINISTERIO
DEL INTERIOR

Proceso selectivo para el ingreso, por libre acceso y promoción interna como personal laboral fijo, en el grupo profesional M1, E2 y E1 del Ministerio del Interior. Resolución de 18 de julio de 2024 de la Subsecretaría del MIR (BOE nº 178 de 24 de julio de 2024) y Resolución de 23 de septiembre de 2024 (BOE nº 233 de 26 de septiembre de 2024).

7. ¿Qué mantenimiento es necesario para asegurar el buen funcionamiento de la infraestructura de telecomunicaciones?
- a) Comprobar y ajustar periódicamente la calidad de las señales recibidas y emitidas.
 - b) Reemplazar cada año la antena.
 - c) Reemplazar cada seis meses el duplexor.
 - d) Quitar el polvo y la suciedad del repetidor cada dos meses.
8. ¿Qué hemos de verificar durante el mantenimiento de la infraestructura de telecomunicaciones?
- a) Que las bridas que sujeta el cableado están bien colocadas.
 - b) La cantidad de aparatos conectados en la misma regleta que alimenta el repetidor.
 - c) La calidad de la recepción y emisión de las señales de radio y la integridad de los cables
 - d) La seguridad de las señales de radiofrecuencia.
9. ¿Qué medidas debemos verificar en el mantenimiento de la estructura de telecomunicaciones?
- a) La temperatura del repetidor.
 - b) La longitud de la antena.
 - c) El voltaje que llega al repetidor.
 - d) La potencia del repetidor, nivel de recepción y la medida SWR de la antena.
10. ¿Cuál es el objetivo principal de la instalación de un repetidor?
- a) Gastar el presupuesto establecido.
 - b) Dar servicio para contactar a través de la radio a diversos operativos de una organización.
 - c) Aumentar el número de frecuencias disponibles para un equipo de radio.
 - d) Que se oigan mejor los mensajes de la radio.

PREGUNTAS RESERVA:

11. ¿Qué cable tiene más pérdida?
- a) RG58
 - b) RG213



MINISTERIO
DEL INTERIOR

Proceso selectivo para el ingreso, por libre acceso y promoción interna como personal laboral fijo, en el grupo profesional M1, E2 y E1 del Ministerio del Interior. Resolución de 18 de julio de 2024 de la Subsecretaría del MIR (BOE nº 178 de 24 de julio de 2024) y Resolución de 23 de septiembre de 2024 (BOE nº 233 de 26 de septiembre de 2024).

- c) CellFlex
- d) RG214

12. ¿Cómo se denomina al sistema de repetidores enlazados en diferentes emplazamientos y con las mismas frecuencias de trabajo?

- a) Multicast
- b) Broadcast
- c) Unicast
- d) Ninguna de las anteriores.

SUPUESTO Nº 2

Asunto: Despliegue de Comunicaciones en una Situación de Emergencia por Inundación

Contexto: Una gran inundación ha afectado a una región, y los servicios de telecomunicaciones tradicionales (telefonía fija, Internet) han quedado fuera de servicio debido al daño en las infraestructuras terrestres. Los equipos de emergencia necesitan establecer una red de comunicaciones de emergencia para coordinar las operaciones de rescate y asistencia a las víctimas, así como para garantizar la comunicación entre los diferentes equipos de trabajo y con los servicios médicos y de seguridad. La prioridad es restaurar la comunicación en las zonas más afectadas lo más rápido posible.

Tareas Principales:

1. Evaluación del terreno y la situación:
 - Identificar las áreas más afectadas y determinar los puntos donde se pueden instalar sistemas de comunicación temporales.
 - Evaluar la infraestructura disponible (antenas móviles, estaciones base, satélites, etc.).
2. Despliegue de soluciones de comunicación:
 - Instalación de una red de comunicaciones móviles o satelitales en las zonas de emergencia.
 - Despliegue de estaciones de radio portátiles para la comunicación en campo.
 - Implementación de una red de radiofrecuencia (VHF, UHF) para la comunicación de los equipos de rescate.
3. Mantenimiento y gestión de la red de comunicaciones de emergencia:
 - Monitoreo de la calidad de las comunicaciones y asegurarse de que todos los equipos estén conectados y funcionando.
 - Realizar mantenimiento preventivo y correctivo para asegurar la continuidad de la comunicación.



Proceso selectivo para el ingreso, por libre acceso y promoción interna como personal laboral fijo, en el grupo profesional M1, E2 y E1 del Ministerio del Interior. Resolución de 18 de julio de 2024 de la Subsecretaría del MIR (BOE nº 178 de 24 de julio de 2024) y Resolución de 23 de septiembre de 2024 (BOE nº 233 de 26 de septiembre de 2024).

13. ¿Cuál es la primera tarea que debe llevarse a cabo cuando se despliega una red de comunicaciones en una situación de emergencia, como una inundación?
- Configurar una red de datos móviles para todos los ciudadanos.
 - Evaluar el terreno afectado y determinar los puntos de instalación de las soluciones de comunicación.
 - Instalar sistemas de telecomunicaciones en todas las viviendas afectadas.
 - Establecer una red Wi-Fi pública.
14. ¿Qué tipo de solución de comunicación es más adecuada para garantizar la conectividad en una zona de emergencia cuando las infraestructuras terrestres están dañadas?
- Redes de telefonía fija.
 - Redes de comunicaciones móviles (3G, 4G, 5G)
 - Redes satelitales.
 - Redes de fibra óptica.
15. ¿Qué tecnología de comunicación es utilizada principalmente por los equipos de rescate y de emergencia en situaciones donde la red móvil convencional no está disponible?
- Radio de onda corta (HF)
 - Red Wi-Fi local.
 - Radio de comunicaciones VHF o UHF.
 - Bluetooth.
16. En el contexto de una emergencia, como una inundación, ¿qué factor debe tener en cuenta al desplegar estaciones base móviles para restablecer la comunicación?
- La cantidad de personas que necesitan acceder a Internet.
 - El tipo de contenido multimedia que se necesita transmitir.
 - La ubicación de las antenas de satélite.
 - La disponibilidad de energía eléctrica estable y continua para las estaciones base.
17. ¿Qué característica es crucial en las estaciones de radio portátiles utilizadas en situaciones de emergencia?
- La facilidad de instalación de sistemas de telefonía fija.
 - La compatibilidad con Internet de alta velocidad.
 - Su capacidad para recibir señales de televisión en tiempo real.
 - Su capacidad para transmitir a larga distancia en áreas sin cobertura de red convencional.



Proceso selectivo para el ingreso, por libre acceso y promoción interna como personal laboral fijo, en el grupo profesional M1, E2 y E1 del Ministerio del Interior. Resolución de 18 de julio de 2024 de la Subsecretaría del MIR (BOE nº 178 de 24 de julio de 2024) y Resolución de 23 de septiembre de 2024 (BOE nº 233 de 26 de septiembre de 2024).

18. En una situación de emergencia, como una inundación, ¿qué ventaja ofrece el uso de comunicaciones por satélite sobre las soluciones terrestres convencionales?
- No requieren mantenimiento.
 - Son más económicas.
 - Son independientes de la infraestructura terrestre y pueden operar cuando las redes locales fallan.
 - Permiten una conexión más rápida que las redes móviles.
19. Durante una situación de emergencia, como una inundación, ¿qué tipo de comunicación se utiliza para coordinar el rescate de personas en el terreno, a menudo en condiciones adversas?
- Comunicación por correo electrónico.
 - Comunicación por radiofrecuencia (VHF/UHF)
 - Comunicación vía Wi-Fi
 - Comunicación a través de redes sociales.
20. ¿Qué tipo de estación de telecomunicaciones se instalaría de forma temporal en un lugar aislado durante una emergencia para restablecer la comunicación?
- Estación base móvil (cell on wheels, COW)
 - Estación de televisión satelital.
 - Estación de fibra óptica portátil.
 - Ninguna de las anteriores.
21. En un entorno de emergencia, ¿cómo se pueden gestionar y monitorizar las comunicaciones para asegurar que todos los equipos de rescate estén conectados?
- Instalando sistemas de videovigilancia en todas las zonas afectadas.
 - Monitorizando la calidad de la señal y asegurando que los equipos de comunicación estén funcionando mediante un centro de control móvil.
 - Asegurando que los equipos utilicen exclusivamente telefonía fija.
 - Utilizando únicamente comunicaciones a través de correo electrónico.
22. ¿Qué tipo de banda de radiofrecuencia se recomienda para las comunicaciones por radio (PMR) en campo durante una emergencia, como una inundación, debido a su capacidad de penetrar obstáculos y cubrir áreas extensas?
- Radiofrecuencia VHF (Very High Frequency)
 - Radiofrecuencia UHF (Ultra High Frequency)
 - Radiofrecuencia LF (Low Frequency)
 - Ninguna de las anteriores.



MINISTERIO
DEL INTERIOR

Proceso selectivo para el ingreso, por libre acceso y promoción interna como personal laboral fijo, en el grupo profesional M1, E2 y E1 del Ministerio del Interior. Resolución de 18 de julio de 2024 de la Subsecretaría del MIR (BOE nº 178 de 24 de julio de 2024) y Resolución de 23 de septiembre de 2024 (BOE nº 233 de 26 de septiembre de 2024).

PREGUNTAS RESERVA:

23. ¿Qué tipo de antena instalaría en un túnel?:

- a) Colineal.
- b) Parabólica.
- c) Yagui.
- d) Guía de ondas.

24. ¿Qué modo de transmisión se emplea en equipos PMR de VHF?:

- a) AM
- b) BLS
- c) BLI
- d) FM

Fin del examen