



PLAN DE TRANSMISIONES

El Plan Territorial de Emergencias de Protección Civil de la Comunidad Autónoma de Canarias, PLATECA define el marco de actuación para la consecución de una Red de Comunicaciones que asegure la interconexión de todas las personas que han de intervenir en la resolución de las situaciones de emergencia.

Para la eficaz participación de cada uno de los grupos, organismos e instituciones implicados en la resolución de emergencias, se establecen, en función del tipo de acciones a realizar, cuatro tipos de subsistemas o redes de comunicaciones, interconectadas entre si y suficientemente explicados en el citado Plan.

- Red de control
- Red de actuación
- Red de alerta y seguimiento
- Red de información al público



REQUISITOS

Como Criterio general, el Sistema de Comunicaciones, deberá ser:

- **Suficiente**, dimensionado de forma que pueda absorber el tráfico de comunicaciones sin saturación ni colapso.
- **Redundante**, de forma que en caso de fallo de un equipo o enlace exista otro que lo sustituya y asegure la continuidad de la comunicación.
- **Autónomo**, dotado de equipos de alimentación ininterrumpida, o similares, que aseguren el funcionamiento aún en cortes energéticos
- **Seguro y confidencial**, dotado de medios que aseguren la inviolabilidad de la información, tales como seconfonía o encriptación de datos, y la inaccesibilidad de usuarios no autorizados
- **Modular**, de modo que tenga garantizado su crecimiento.
- **Flexible**, permitiendo el acceso e interconexión de Redes de Comunicaciones fijas y móviles, tanto locales como remotas.
- **Auditable**, dotado de facilidades que le permitan registrar los flujos de información establecidos, la información transmitida y los usuarios involucrados.

Por otra parte, debe ser capaz de adecuarse a las necesidades del tipo de información a transmitir, voz, datos e imágenes y de integrar e incorporar diferentes medios, redes y servicios: radio, telefonía fija y móvil, fax, teletexto, redes de datos públicas y privadas, comunicación vía satélite.



INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES

En Fuerteventura existen en la actualidad 16 centrales, de Telefónica (único operador por cable existente en la actualidad en Fuerteventura), con un total de aproximadamente 18.000 líneas. Estas centrales atienden desde 6.000 líneas, aproximadamente, en Puerto del Rosario hasta sólo 100 líneas, en los núcleos más pequeños.

- Corralejo (pares)
- El Cotillo (pares)
- La Oliva (Pares y fibra óptica)
- Parque Holandes (pares desde Puerto del Rosario)
- Puerto del Rosario (pares, fibra óptica y radioenlaces)
- Antigua (fibra óptica y radioenlaces)
- Caleta de Fuste (fibra óptica)
- Casillas del Angel (pares, desde Puerto del Rosario)
- Tuineje (fibra óptica)
- Pájara (pares, hacia Tuineje)
- Gran Tarajal (fibra óptica)
- Esquinzo (fibra óptica)
- Costa Calma (fibra óptica)
- Morro Jable (fibra óptica)
- Barranco Los Canarios (fibra óptica)
- La Pared (fibra óptica, desde Costa Calma)

La red troncal de pares recorre la zona norte de Fuerteventura con centrales en Puerto del Rosario, Parque Holandés, Corralejo, Lajares, El Roque y El Cotillo, y por otra parte desde la central de Puerto del Rosario llegan pares hasta la central de Casillas del Ángel. La red troncal de fibra óptica, que surca la isla de centro a sur, con las centrales



PLAN EMERGENCIA INSULAR FUERTEVENTURA

siguientes, la situada en Puerto del Rosario, La Antigua (antes de llegar a La Antigua se distribuye fibra a Caleta de Fuste, allí existe una central), Tuieneje, Gran Tarajal, Costa Calma, Barranco Los Canarios, Esqinzo y Morro Jable.

Una serie de radioenlaces, estableciendo conexiones con las islas de Gran Canaria y Lanzarote, desde Cerro Bermejo (en Morro Jable) y Tetir hacia Pico La Gorra en Gran Canaria, y desde Corralejo con Lanzarote. Además existe un enlace de radio entre Antigua y Betancuria, asegurando el servicio a esta última.

Desde las centrales salen las redes de distribución del servicio a los usuarios. Subterráneamente, con canalizaciones entubadas, en los núcleos más urbanos y compactos y tendidos aéreos, o grapados a las fachadas, en los más dispersos.

En cuanto a la telefonía móvil en la actualidad, en Fuerteventura, hay establecidas cuatro compañías de telefonía móvil. Por orden cronológico la aparición de estas empresas ha sido:

1ª Telefónica Móviles S.A.

2ª Vodafone

3ª Nokia Spain S.A. (más conocida como Amena)

4ª Xfera Móviles S.A.

Tanto Telefónica Móviles S.A. como Vodafone, tienen licencia para poder operar con dos Bandas de Frecuencia, es decir, GSM - 900 y GSM - 1800. Por el contrario, Amena, al incorporarse más tarde, sólo se le permitió hacer uso de esta última.



PLAN EMERGENCIA INSULAR FUERTEVENTURA

La Banda de frecuencia en la que operará la compañía Xfera Móviles S.A., está en torno a los 2000 MHz. con lo que los móviles de 1ª y 2ª generación no son compatibles con este sistema.

El ranking de BTS en la isla está encabezado por Telefónica, seguido de Amena, luego de Bodafone y finalmente Xfera.

Ranking	Empresa	Cantidad	F.S.	Obras
1º	Telefónica Móviles S.A.	46	1	---
2º	Nokia Spain S.A. (AMENA)	33	2	1
3º	Vodafone	25	---	---
4º	Xfera Móviles S.A.	1	---	1

F.S.: BTS's construidas pero Fuera de Servicio.

Obras: BTS's en Obras.



RECURSOS DEL CABILDO INSULAR

El Cabildo Insular cuenta con una red de transmisiones propia, en la actualidad en desuso con las siguientes características:

ESTACIONES DE LA RED

ESTACIÓN Nº 1, MOVILES

- Clase de la estación: Móvil y/o portátil
- Localidad: Puerto del Rosario
- Emplazamiento: Móviles en zona
- Cota (m): 35
- Coordenadas: 28° N 24'18''/14° W 02'34''

Descripción de transmisores de la estación Nº 1

- Nº de transmisor: 1
- Número de estaciones móviles: 33
- Potencia de los equipos móviles (W): 10
- Radio de cobertura (Km): 30

Descripción de receptores de la estación Nº 1

- Nº de receptor: 1
- Número de estaciones móviles: 33

ESTACIÓN Nº 2, JANANA

- Clase de estación: Repetidora
- Localidad: Antigua
- Emplazamiento: Janana



- Cota (m): 674
- Coordenadas: 28° N 24'18''/14° W 02'34''

Descripción de transmisores de la estación N° 2

- N° de transmisor: 1
- Radio de cobertura máxima (Km): 30
- Potencia radiada aparente máxima (W): 10
- Potencia de salida autorizada del equipo (W): 10
- Tipo de antena: OMNIDIRECCIONAL (ND)
- Altura de la antena sobre el suelo (m): 25
- Ganancia de la antena (D): 0 dB

Descripción de receptores de la estación N° 2

- N° de receptor: 1
- Tipo de antena: OMNIDIRECCIONAL (ND)
- Altura de la antena sobre el suelo (m): 25
- Ganancia de la antena (D): 0 dB

ESTACIÓN N° 3, ROSARIO

- Clase de estación: Base
- Localidad: Puerto del Rosario
- Emplazamiento: C/ Rosario, 7
- Cota (m): 35
- Coordenadas: 28° N 29'46''/13° W 51'43''

Descripción de transmisores de la estación N° 3

- N° de transmisor: 1
- Radio de cobertura máxima (Km): 21
- Potencia radiada aparente máxima (W): 10
- Potencia de salida autorizada del equipo (W): 10
- Tipo de antena: DIRECTIVA (D) (D)



- Azimut: 241
- Abertura de haz: 30
- Altura de la antena sobre el suelo (m): 20
- Ganancia de la antena (D): 3 dB

Descripción de receptores de la estación N° 3

- N° de receptor: 1
- Tipo de antena: DIRECTIVA (D)(D)
- Altura de la antena sobre el suelo (m): 20
- Ganancia de la antena (D): 3 dB

ESTACIÓN N° 4, RISCO PRIETO

- Clase de estación: Base
- Localidad: Puerto del Rosario
- Emplazamiento: C/ Risco Prieto, S/N
- Cota (m): 75
- Coordenadas: 28° N 29'45''/13° W 52'46''

Descripción de transmisores de la estación N° 4

- N° de transmisor: 1
- Radio de cobertura máxima (Km): 19
- Potencia radiada aparente máxima (W): 10
- Tipo de antena: DIRECTIVA (D) (D)
- Azimut: 239
- Abertura de haz: 60
- Altura de la antena sobre el suelo (m): 16
- Ganancia de la antena (D): 3 dB

Descripción de receptores de la estación N° 4

- N° de receptor: 1
- Tipo de antena: DIRECTIVA (D)(D)



- Altura de la antena sobre el suelo (m): 16
- Ganancia de la antena (D): 3 dB

DESCRIPCIÓN DE LAS FRECUENCIAS UTILIZADAS EN LA RED

Frecuencias asignadas de uso compartido

- Frecuencia (MHz): 157.71250
 - Denominaciones de la emisión: 11K0F3E
 - Subtonos (Hz): 82.5
 - Frecuencias asociadas: 162.31250 (M)
- Frecuencia (MHz): 162.31250
 - Denominaciones de la emisión: 11K0F3E
 - Subtonos (Hz): 82.5
 - Frecuencias asociadas: 157.71250 (M)



ÁMBITO AUTONÓMICO

La finalidad de las redes de la DGSE es servir de instrumento de comunicación ágil y rápido para las operaciones de seguridad y emergencias facilitando la coordinación de los recursos.

Las redes de radiocomunicaciones se componen de estaciones repetidoras ubicadas en lugares estratégicos de la geografía que permiten el contacto entre diferentes terminales radiotelefónicos, tanto bases, móviles como portátiles.

ESTRUCTURA Y USO DE LAS REDES

En la actualidad y sin perjuicio de otras que puedan generarse existen las siguientes redes para los usos que se citan:

- a) Red principal: Utilizada como habitual de trabajo y destinada a enlazar equipos de seguridad y emergencias.

Es una red analógica de tipo convencional con sistema de llamada selectiva. Se encuentra estructurada mediante tres mallas, cada una protegida por un guardacanal y utilizadas para:

1. Equipos y recursos de seguridad, principalmente policía local.
2. Equipos y recursos de extinción de incendios y salvamento, principalmente Parques y recursos de bomberos.
3. Equipos y recursos de atención de emergencias, o malla común, principalmente Grupo de Intervención de Emergencias (GIE). Esta malla o red también es utilizada para la comunicación entre todos los recursos y medios de atención de emergencias ante una situación especial,



PLAN EMERGENCIA INSULAR FUERTEVENTURA

independientemente de sector y o especialización del recursos (Servicios de Seguridad, Extinción de Incendios y Rescate, Grupo de Intervención de Emergencias, Servicio de Urgencias Canario, Organización de Voluntarios)

Corresponde a los canales programados en los terminales radiotelefónicos comprendidos entre el canal número 10 y el canal número 81

- b) Red secundaria: utilizada como red habitual por las organizaciones de colaboradores voluntarios.

Es una red analógica de tipo convencional con sistema de llamada selectiva y puede ser utilizada como apoyo a la principal.

Corresponde a los canales programados en los terminales radiotelefónicos comprendidos entre el canal numero 94 y el canal número 99.

- c) Red marina: utilizada como red especial, pertenece a la banda marina de VHF.

Es utilizada para operaciones en el mar para enlace entre embarcaciones y helicóptero bien cuando no tengan cobertura por las redes anteriores o sean recursos ajenos a la DGSE.

Es analógica y solo disponen de llamada selectiva los recursos de la DGSE.

Corresponde al canal 6 de la banda internacional de marina, frecuencia 156.300 MHz y se encuentra en el canal 00 de los terminales de la DGSE.

- d) Red aérea: utilizada como red especial pertenece a la banda aérea de VHF, frecuencia 129.825 MHz.



PLAN EMERGENCIA INSULAR FUERTEVENTURA

Es utilizada por los helicópteros del GIE para su uso, bien cuando las redes principal y secundaria se encuentran inoperativas o para enlazar con otras aeronaves diferentes a la DGSE.

Mediante estos sistemas de comunicaciones y frecuencia aérea (129.825 MHz.), se podrán recibir en el Centro Coordinador de Emergencias y Seguridad, comunicaciones y/o llamadas de emergencia de cualquier aeronave que volando sobre el espacio aéreo de Canarias se encuentre ante una situación de emergencia o riesgo potencial.

Esta frecuencia no esta incluida en la programación de los canales o memorias de los terminales radiotelefónicos convencionales de la DGSE.

- e) Red de dirección: Red utilizada como red habitual de trabajo y destinada a enlazar equipos de dirección de la DGSE así como reserva para situaciones especiales.

Es una red analógica de tipo convencional con sistema de llamada selectiva y cuenta solo con dos repetidores en ambas capitales de provincia.

Corresponde a los canales programados en los terminales radiotelefónicos en el canal numero 90 para Las Palmas G.C. (capital) y canal número 99 para S.C. de Tenerife (capital).

UTILIZACIÓN

Las redes de radiocomunicaciones de la DGSE serán utilizadas atendiendo a las siguientes particularidades:

1. Son un conjunto de redes multifuncionales en las que cada servicio o sector de atención de emergencias, tiene una red radiotelefónica específica para sus comunicaciones, con carácter general. No obstante las necesidades operativas



puedan hacer que los recursos de los diferentes sectores cambien a la malla de otro sector cuando en la propia no tengan comunicaciones con calidad o nitidez y en los supuestos de saturación derivadas de una situación de emergencia que se alargue en el tiempo.

2. Complementarse unas a otras en función de la operatividad de cada una.
3. Son utilizadas para informaciones de servicio por lo que queda excluido su utilización para asuntos personales, transmisión de música, datos, frases malsonantes o cualquier otra circunstancia ajena al servicio.
4. Los recursos pueden hablar entre sí sin autorización previa. No obstante en condiciones especiales el CECOES puede limitar esta particularidad.
5. Los terminales pueden permanecer en escucha abierta o cerrada, es decir, permitir que los mismos escuchen todas las conversaciones o tráfico de la red radiotelefónica de su sector, o por el contrario, limitar la escucha de dichas conversaciones cuando las mismas no se dirijan a ese terminal radiotelefónico.
6. En determinadas situaciones de emergencia o cuando se requiera establecer comunicación con otro recurso de un sector diferente al propio (seguridad con extinción, extinción con sanidad, etc.) se podrá utilizar la red de comunicaciones multisectorial o de emergencia, informando al centro coordinador de nuestras necesidades de comunicación y seleccionando el canal o memoria destinado para tal fin, dependiendo de la zona de operación o zona de cobertura (influencia) de los diferentes repetidores.