

ANEJO 4. JUSTIFICACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y DE LOS MEDIOS Y RECURSOS

ÍNDICE ANEJO 4-TOMO III

1. ORGANIZACIÓN.....	308
1.1.ORGANIZACIÓN EN EXPLOTACIÓN NORMAL Y AVENIDAS	308
1.2. ORGANIZACIÓN EN EMERGENCIAS.....	308
2. MEDIOS Y RECURSOS.....	320
2.1. CENTRO DE GESTIÓN DE EMERGENCIAS	320
2.2. SISTEMAS DE COMUNICACIONES	321
2.3. SISTEMA DE AVISO A LA POBLACIÓN (SAP)	323
2.4. OTROS MEDIOS	324

1. ORGANIZACIÓN

Dentro de la explotación de la presa se distinguen 3 tipos de situaciones: normal, de avenidas y extraordinaria. Y dentro de las situaciones extraordinarias, cuando se afecta a la seguridad de la presa y sus instalaciones, se distinguen las situaciones de emergencia.

1.1. ORGANIZACIÓN EN EXPLOTACIÓN NORMAL Y AVENIDAS

La organización prevista a nivel de recursos humanos para la explotación de la presa en situación ordinaria o de avenida es:

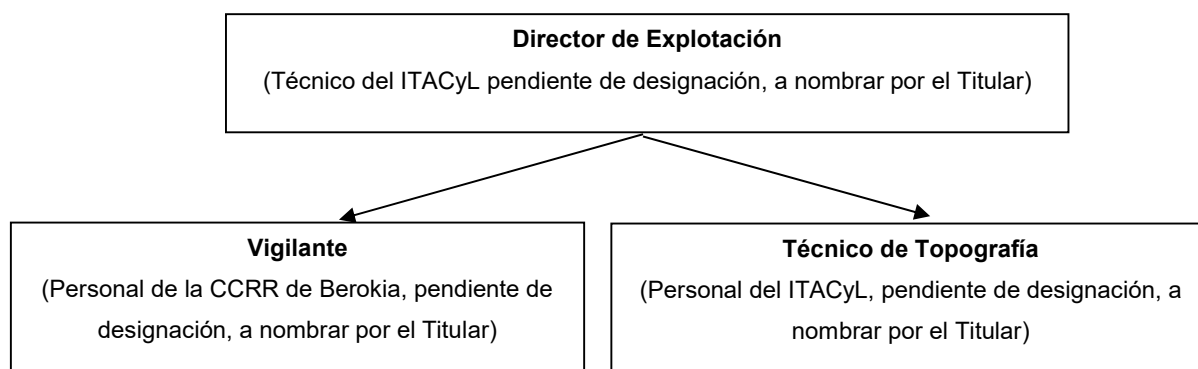


Figura 37. Organigrama del personal adscrito a la explotación ordinaria y en avenidas.

Presa de Arrieta.

1.2. ORGANIZACIÓN EN EMERGENCIAS

A continuación se muestra el organigrama, en cuanto a recursos humanos se refiere, atendiendo a las siguientes 2 situaciones de explotación en emergencia en las que puede llegar a encontrarse la presa. Así:

- **Situación de emergencia ordinaria:** en la que existe contacto fluido entre la presa y el Director del Plan de Emergencia.

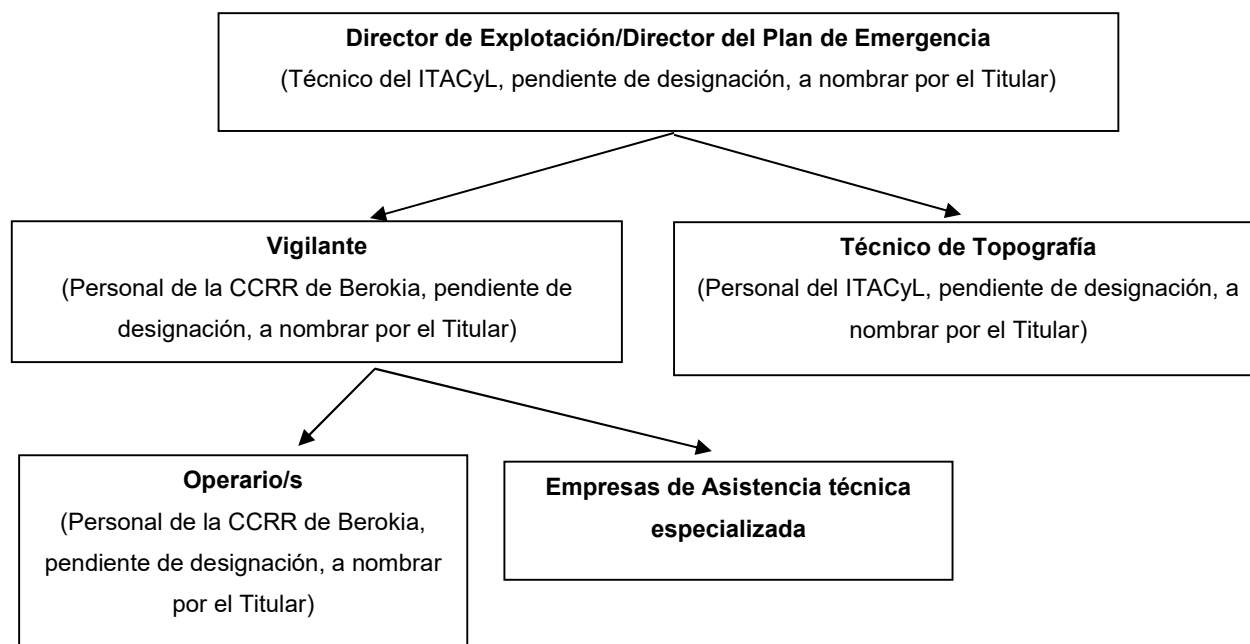


Figura 38. Organigrama del personal adscrito a la explotación en situación de emergencia.

Presa de Arrieta.

- **Situación de incomunicación o aislamiento, de tipo accidental o consecuencia de sabotajes:** en la que no existe ningún tipo de comunicación entre la presa y el Director del Plan de Emergencia.

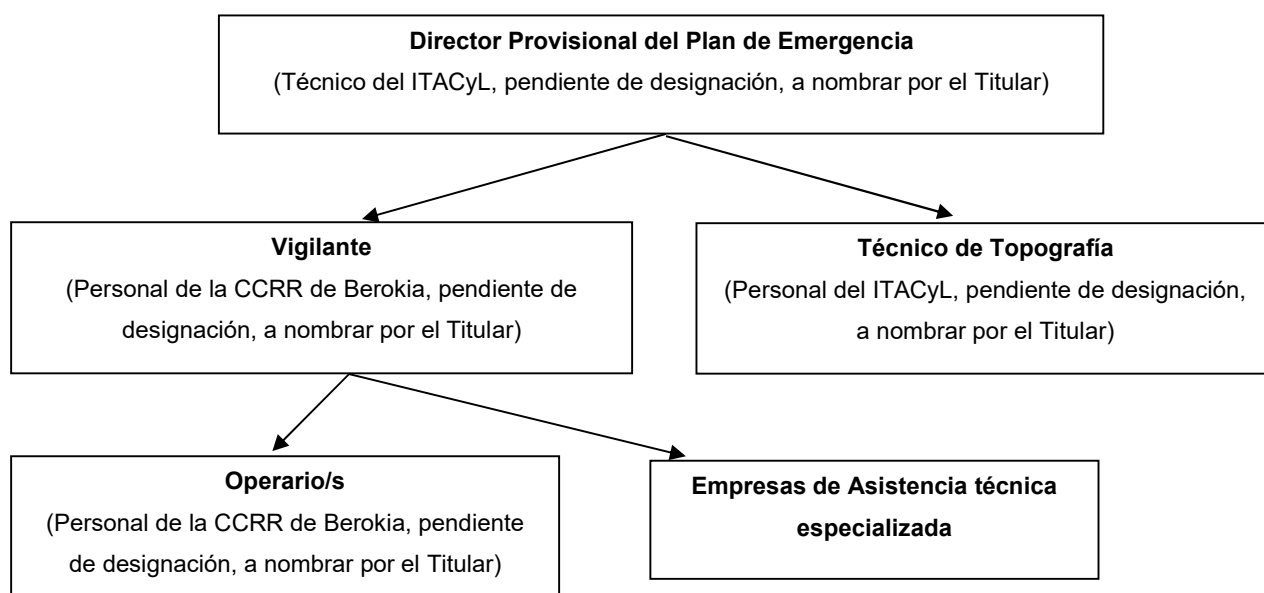


Figura 39. Organigrama del personal adscrito a la explotación en situación de incomunicación o aislamiento. Presa de Arrieta.

Seguidamente se definen los perfiles a cumplir por cada uno de los miembros participantes, así como sus funciones y responsabilidades. Así:

- Director del Plan de Emergencia

El perfil del Director del Plan de Emergencia es el de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos con experiencia en el área de presas y será la misma persona que realiza las funciones de Director de Explotación, siendo por tanto buen conocedor de la presa y de toda la problemática asociada a la explotación de la misma. Será un técnico del Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León a nombrar por el Titular. Pendiente de designar.

Las funciones que quedan bajo su responsabilidad son las siguientes:

- Intensificar la vigilancia de la presa en caso de acontecimiento extraordinario.
- Disponer la ejecución de las medidas técnicas o de explotación necesarias para la disminución del riesgo.
- Mantener permanentemente informados a los organismos públicos implicados en la gestión de la emergencia.
- Dar la alarma, en caso de peligro inminente de rotura de la presa o, en su caso, de la rotura de éstas, mediante comunicación a los organismos públicos implicados en la gestión de la emergencia.
- Tomar las decisiones necesarias para la declaración de los escenarios de emergencia y la realización de las notificaciones prescritas.
- Adoptar las medidas necesarias para la gestión interna de la emergencia.
- Evaluar durante la emergencia la necesidad o conveniencia de introducir modificaciones y/o adaptaciones a lo establecido en el PEP.
- Plantear posibles actuaciones ante eventuales circunstancias no previstas en el PEP.

- Director Suplente del Plan de Emergencia

El perfil del Director Suplente del PEP es el de Ingeniero Superior o Ingeniero Técnico con experiencia en el área de presas. Será un técnico del Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León a nombrar por el Titular. Pendiente de designar.

Las funciones que quedan bajo su responsabilidad son las siguientes:

- Sustituir al Director Titular del Plan de Emergencia en sus funciones, en caso de ausencia de éste.

- Director Provisional del Plan de Emergencia

El perfil del Director Provisional del PEP es el de Ingeniero Superior o Ingeniero Técnico con experiencia en el área de presas. Es un técnico del Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León a nombrar por el Titular. Pendiente de designar por parte del Titular.

Las funciones que quedan bajo su responsabilidad son las siguientes:

- Sustituir al Director Titular del Plan de Emergencia en sus funciones, en caso de incomunicación o aislamiento, de tipo accidental o consecuencia de sabotajes, hasta que las comunicaciones se hayan reestablecido o se haya terminado el aislamiento.

- Vigilante

No se requiere formación técnica, siendo más importante su disponibilidad y lugar de residencia cercano al emplazamiento de la presa. Será un miembro de la Comunidad de Regantes de Berokia a nombrar por el Titular. Pendiente de designar. Al igual que con el Director del Plan de Emergencia, el Vigilante formará parte del equipo de explotación de la presa, gracias a lo cual será conocedor, con todo detalle, de la presa y toda la problemática asociada a su explotación.

Sus funciones son las siguientes:

- Realizar las funciones para él establecidas en el Plan de Mantenimiento y Conservación, así como en el Programa de Inspección y Vigilancia definido en las Normas de Explotación durante la explotación normal, con el fin de detectar posibles situaciones de emergencia.
- Actuar en los trabajos definidos por las medidas correctoras asociadas a los escenarios de emergencia.
- Actuar en las tareas de aviso a la población.
- En general, estar a las órdenes del Director del Plan de Emergencia en cada caso.

- Técnico de topografía

Persona con formación técnica en topografía, que al igual que el Director del Plan de Emergencia y el Vigilante formará parte del equipo de explotación de la presa, gracias a lo cual será conocedor, con todo detalle, de la presa y toda la problemática asociada a la

misma en el ámbito que le compete. Será un Técnico del Instituto Tecnológico Agrario a nombrar por el Titular. Pendiente de designar.

Sus funciones son las siguientes:

- Efectuar el seguimiento topográfico estipulado en el Plan de Auscultación de la presa definido en las Normas de Explotación.
- Analizar los datos resultantes de dicho control topográfico, con el fin de detectar posibles anomalías en el comportamiento del dique.
- En general, estar a las órdenes del Director del Plan de Emergencia en cada caso.

- Operario

En determinados escenarios de emergencia será necesario disponer de algún operario. Debe residir cerca del emplazamiento de la presa, para facilitar de esta forma la rapidez de incorporación ante una hipotética emergencia. Será uno o varios miembros de la Comunidad de Regantes de Berokia a nombrar por el Titular. Pendiente de designar.

Sus funciones son las siguientes:

- Estar disponible y localizable ante una eventual emergencia.
- Servir de apoyo al Vigilante en caso de precisarse su actuación en las acciones correctoras o preventivas y en las tareas de aviso a la población.
- En general, estar a las órdenes del Director del Plan de Emergencia en cada caso.

En caso de considerarse necesario, podrá verse incrementado el número de operarios eventuales.

- Empresas de Asistencia técnica especializada

Puede ser necesario recurrir, en determinados escenarios de emergencia, al asesoramiento o asistencia técnica por parte de empresas especializadas en los distintos ámbitos relacionados con dichas situaciones de emergencia o incidencias.

Empresas colaboradoras:

1. Organización: IBERDROLA

Actividad: Suministro eléctrico

Dirección: plaza Santo Domingo de Guzmán 16, bajo, 09004 Burgos

Teléfono: 947250849

Dirección: calle Jesús Guridi 8, Vitoria

Teléfono: 945283039

2. Organización: LAFCARR

Actividad: Diseño, control y reparación de sistemas de auscultación y sistemas de emergencia de seguridad de presas

Dirección: Carrer Antoni Rovira i Virgili 2, 17180 Vilablareix, Girona

Teléfono: 972406075, Mail: info@lafcarr.com

3. Organización: OFITECO

Actividad: Diseño, control y reparación de sistemas de auscultación

Dirección: C/ Guzmán el Bueno 133 – 1ª Planta Edificio Britania, 28003 Madrid

Teléfono: 915352210, Fax: 915353742, Web: www.ofiteco.es

4. Organización: BELGICAST

Actividad: Diseño, control y reparación de valvulería

Dirección: Bº Zabalongo, 31 -Apdo. Correos, 93 · 48100 Munguía - Vizcaya

Teléfono: 944889100, Fax 94 488 91 30, Web: www.belgicast.es

5. Organización: ORBINOX

Actividad: Diseño, control y reparación de valvulería

Dirección: Pol. Industrialdea 3, 20270 Anoeta (Guipuzcua)

Teléfono: 943698030, Web: www.orbinox.com

En la siguiente tabla se resume la información anterior.

Fecha: Septiembre 2025

Estado de revisión: R0

Estado de actualización: A0

PUESTO	FUNCIONES PRINCIPALES	CUALIFICACIÓN TÉCNICA	DISPONIBILIDAD EXPLOTACIÓN NORMAL	DISPONIBILIDAD EMERGENCIAS	ASIGNACIÓN A LA PRESA
Director del Plan de Emergencia/ Director de Explotación	- Intensificar la vigilancia de la presa en caso de acontecimiento extraordinario - Disponer la ejecución de las medidas técnicas o de explotación necesarias para la disminución del riesgo - Mantener permanentemente informados a los organismos públicos implicados en la gestión de la emergencia - Dar la alarma, en caso de peligro inminente de rotura de la presa o, en su caso, de la rotura de éstas, mediante comunicación a los organismos públicos implicados en la gestión de la emergencia - Tomar las decisiones necesarias para la declaración de los escenarios de emergencia y la realización de las notificaciones prescritas - Adoptar las medidas necesarias para la gestión interna de la emergencia - Evaluar durante la emergencia la necesidad o conveniencia de introducir modificaciones y/o adaptaciones a lo establecido en el PEP - Plantear posibles actuaciones ante eventuales circunstancias no previstas en el PEP	Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos con experiencia en el área de presas <i>Técnico del Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León (pendiente de designación)</i>	Si	Si	Personal propio de explotación y emergencias
Director Suplente del Plan de Emergencia	- Sustituir al Director Titular del Plan de Emergencia en sus funciones, en caso de ausencia de éste	Ingeniero Superior o Ingeniero Técnico con experiencia en el área de presas <i>Técnico del Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León (pendiente de designación)</i>	No	Si	Personal propio de emergencias

Fecha: Septiembre 2025

Estado de revisión: R0

Estado de actualización: A0

PUESTO	FUNCIONES PRINCIPALES	CUALIFICACIÓN TÉCNICA	DISPONIBILIDAD EXPLOTACIÓN NORMAL	DISPONIBILIDAD EMERGENCIAS	ASIGNACIÓN A LA PRESA
Director Provisional del Plan de Emergencia	- Sustituir al Director Titular del Plan de Emergencia en sus funciones, en caso de incomunicación o asilamiento, de tipo accidental o consecuencia de sabotajes, hasta que las comunicaciones se hayan reestablecido o se haya terminado el aislamiento	Ingeniero Superior o Ingeniero Técnico con experiencia en el área de presas <i>Técnico del Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León (pendiente de designación)</i>	No	Si	Personal propio de emergencias
Vigilante	- Realizar las funciones para él establecidas en el Plan de Mantenimiento y Conservación, así como en el Programa de Inspección y Vigilancia definido en las Normas de Explotación durante la explotación normal, con el fin de detectar posibles situaciones de emergencia - Actuar en los trabajos definidos por las medidas correctoras asociadas a los escenarios de emergencia - Actuar en las tareas de aviso a la población - En general, estar a las órdenes del Director del PEP	No se requiere formación técnica, siendo más importante su disponibilidad y lugar de residencia cercano al emplazamiento de la presa <i>Miembro de la Comunidad de Regantes de Berokia (pendiente de designación)</i>	Si	Si	Personal propio de explotación y emergencias
Topógrafo	- Efectuar el seguimiento topográfico estipulado en el Plan de Auscultación de la presa definido en las Normas de Explotación - Analizar los datos resultantes de dicho control topográfico, con el fin de detectar posibles anomalías en el comportamiento del dique - En general, estar a las órdenes del Director del PEP	Formación técnica en topografía <i>Técnico del Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León (pendiente de designación)</i>	Si	Si	Personal propio de explotación y emergencias
Operario/s	- Estar disponible y localizable ante una eventual emergencia - Servir de apoyo al Vigilante en caso de precisarse su actuación en las acciones correctoras o preventivas y en las tareas de aviso a la población - En general, estar a las órdenes del Director del PEP	No se requiere formación técnica, siendo más importante su disponibilidad y lugar de residencia cercano al emplazamiento de la presa <i>Miembro/s de la Comunidad de Regantes de Berokia (pendiente de designación)</i>	No	Si	Personal ajeno disponible

Fecha: Septiembre 2025

Estado de revisión: R0

Estado de actualización: A0

PUESTO	FUNCIONES PRINCIPALES	CUALIFICACIÓN TÉCNICA	DISPONIBILIDAD EXPLOTACIÓN NORMAL	DISPONIBILIDAD EMERGENCIAS	ASIGNACIÓN A LA PRESA
Empresas especializadas	- Asesoramiento o asistencia técnica, en determinados escenarios de emergencia, por parte de empresas especializadas en los distintos ámbitos relacionados con dichas situaciones de emergencia o incidencias Organización: IBERDROLA Actividad: Suministro eléctrico Dirección: plaza Santo Domingo de Guzmán 16, bajo, 09004 Burgos Teléfono: 947250849 Dirección: calle Jesús Guridi 8, Vitoria Teléfono: 945283039 Organización: LAFCARR Actividad: Diseño, control y reparación de sistemas de auscultación y sistemas de emergencia de seguridad de presas Dirección: Carrer Antoni Rovira i Virgili 2, 17180 Vilablareix, Girona Teléfono: 972406075 Correo electrónico: info@lafcarr.com Organización: OFITECO Actividad: Diseño, control y reparación de sistemas de auscultación Dirección: C/ Guzmán el Bueno 133 – 1ª Planta Edificio Britania, 28003 Madrid Teléfono: 915352210 Web: www.ofiteco.es Organización: BELGICAST Actividad: Diseño, control y reparación de valvulería Dirección: Bº Zaballondo, 31 -Apdo. Correos, 93 · 48100 Munguía - Vizcaya Teléfono: 944889100 Web: www.belgicast.es		No	Si	Personal ajeno disponible

Fecha: Septiembre 2025

Estado de revisión: R0

Estado de actualización: A0

PUESTO	FUNCIONES PRINCIPALES	CUALIFICACIÓN TÉCNICA	DISPONIBILIDAD EXPLOTACIÓN NORMAL	DISPONIBILIDAD EMERGENCIAS	ASIGNACIÓN A LA PRESA
	Organización: ORBINOX Actividad: Diseño, control y reparación de valvulería Dirección: Pol. Industrialdea 3, 20270 Anoeta (Guipúzcoa) Teléfono: 943698030 Web: www.orbinox.com				

Tabla 48. Organización de recursos humanos en emergencias. Presa de Arrieta.

Fecha: Septiembre 2025

Estado de revisión: R0

Estado de actualización: A0

PUESTO	ACTUACIONES ESCENARIOS				
	EXPLOTACIÓN NORMAL	ESCENARIO 0	ESCENARIO 1	ESCENARIO 2	ESCENARIO 3
Director del Plan de Emergencia/ Director de Explotación	- Actuaciones de vigilancia e inspección	- Actuaciones de comunicación - Actuaciones de vigilancia e inspección	- Actuaciones de comunicación - Actuaciones de vigilancia e inspección - Actuaciones de corrección y prevención	- Actuaciones de comunicación - Actuaciones de vigilancia e inspección - Actuaciones de corrección y prevención	- Actuaciones de comunicación - Actuaciones de vigilancia e inspección - Actuaciones de corrección y prevención
Director Suplente del Plan de Emergencia	No disponible	- Actuaciones de comunicación - Actuaciones de vigilancia e inspección	- Actuaciones de comunicación - Actuaciones de vigilancia e inspección - Actuaciones de corrección y prevención	- Actuaciones de comunicación - Actuaciones de vigilancia e inspección - Actuaciones de corrección y prevención	- Actuaciones de comunicación - Actuaciones de vigilancia e inspección - Actuaciones de corrección y prevención
Director Provisional del Plan de Emergencia	No disponible	- Actuaciones de comunicación - Actuaciones de vigilancia e inspección	- Actuaciones de comunicación - Actuaciones de vigilancia e inspección - Actuaciones de corrección y prevención	- Actuaciones de comunicación - Actuaciones de vigilancia e inspección - Actuaciones de corrección y prevención	- Actuaciones de comunicación - Actuaciones de vigilancia e inspección - Actuaciones de corrección y prevención

Fecha: Septiembre 2025

Estado de revisión: R0

Estado de actualización: A0

PUESTO	ACTUACIONES ESCENARIOS				
	EXPLOTACIÓN NORMAL	ESCENARIO 0	ESCENARIO 1	ESCENARIO 2	ESCENARIO 3
Vigilante	- Actuaciones de vigilancia e inspección, bajo las indicaciones del Director	- Actuaciones de vigilancia e inspección, bajo las indicaciones del Director	- Actuaciones de vigilancia e inspección, bajo las indicaciones del Director - Actuaciones de corrección y prevención, bajo las indicaciones del Director	- Actuaciones de vigilancia e inspección, bajo las indicaciones del Director - Actuaciones de corrección y prevención, bajo las indicaciones del Director	- Actuaciones de vigilancia e inspección, bajo las indicaciones del Director - Actuaciones de corrección y prevención, bajo las indicaciones del Director
Topógrafo	- Actuaciones de vigilancia e inspección (mediciones topográficas)	- Actuaciones de vigilancia e inspección (mediciones topográficas)	- Actuaciones de vigilancia e inspección (mediciones topográficas)	- Actuaciones de vigilancia e inspección (mediciones topográficas)	- Actuaciones de vigilancia e inspección (mediciones topográficas)
Operario/s	No disponible	No participan	No participan	- Actuaciones de corrección y prevención, bajo las indicaciones del Director o Vigilante	- Actuaciones de corrección y prevención, bajo las indicaciones del Director o Vigilante
Empresas especializadas	No disponible	No participan	No participan	- Actuaciones de corrección y prevención, bajo las indicaciones del Director o Vigilante	- Actuaciones de corrección y prevención, bajo las indicaciones del Director o Vigilante

Tabla 49. Actuaciones asignadas a cada puesto del organigrama atendiendo a los distintos escenarios. Presa de Arrieta.

2. MEDIOS Y RECURSOS

Los medios materiales para hacer frente a una adecuada explotación de la presa, atendiendo a la situación que se trate, se clasifican como sigue:

- Medios propios de la explotación: recursos que están integrados en la explotación normal de la presa y que, como tales, están a disposición permanente del Director de Explotación/Director del Plan de Emergencia. Estos medios pueden considerarse con disponibilidad inmediata y segura en cualquier situación de explotación.
- Medios propios específicos del Plan de Emergencia: recursos que, estando en manos del Titular, están adscritos a la emergencia de la presa y a disposición del Director del Plan de Emergencia. Estos medios pueden considerarse con una disponibilidad inmediata y segura.
- Medios ajenos disponibles: medios existentes en el entorno de la presa que pueden ser utilizados en un plazo reducido de tiempo, pero respecto a los que no se dispone de ninguna relación específica que permita asegurar de alguna manera su empleo.

2.1. CENTRO DE GESTIÓN DE EMERGENCIAS

Se opta por un Centro Móvil de Gestión de Emergencias para la gestión de las posibles emergencias dado que la presa no dispone de ningún emplazamiento reservado a la explotación excepto la estación de bombeo ubicada a pie de presa. Lógicamente, ese lugar no posee las condiciones mínimas de seguridad ante situaciones de emergencia por encontrarse en zona inundable.

Este Centro Móvil de Gestión de Emergencias consiste en un vehículo dotado de una maleta de comunicaciones capaz de asegurar en todo momento la comunicación con los distintos organismos implicados en el Plan de Emergencia, la activación de las Sirenas de aviso a la población y el acceso a los datos de auscultación y al Archivo Técnico de la presa. Se encuentra en posesión o del Director Titular o del Director Suplente o Provisional, pudiendo estar disponible en la presa en un tiempo máximo de 2 horas aproximadamente.

La alimentación en baja tensión de la maleta se obtendrá normalmente a través del sistema de batería y alternador del vehículo o alimentador de 220 V a la red eléctrica.

Adicionalmente, de cara a asegurar la alimentación de la misma, se dispondrá en la presa, como sistema redundante, de un generador portátil (grupo electrógeno a instalar en la implantación del Plan de Emergencia).

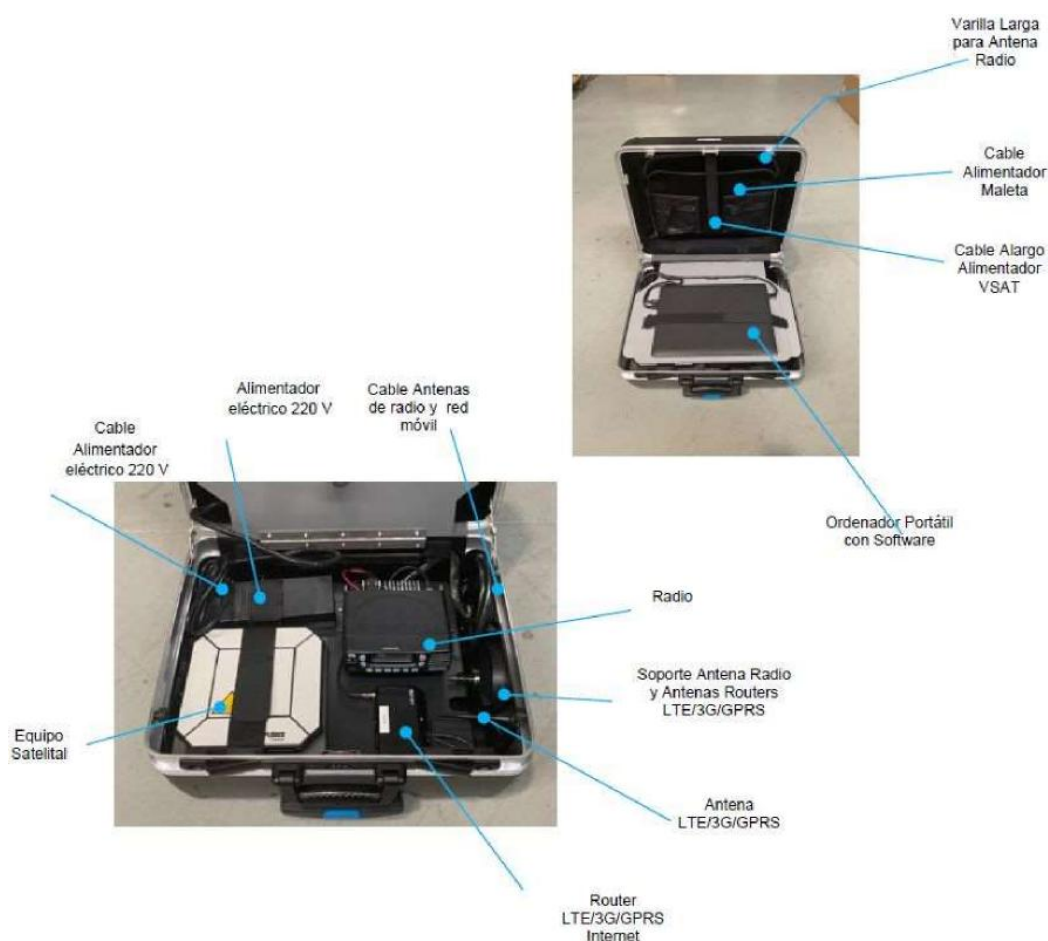


Figura 40. Centro Móvil de Gestión de Emergencias.

En el Proyecto de Implantación del presente Plan de Emergencia (PIPE) quedará completamente definido este Centro Móvil de Gestión de Emergencias.

2.2. SISTEMAS DE COMUNICACIONES

Se diseña un esquema de comunicaciones redundantes e independientes, permitiendo las comunicaciones de voz y datos entre los elementos implicados: Centro Móvil de Gestión de Emergencias, organismos y Sistema de Aviso a la Población. Dicho esquema se detalla en el siguiente gráfico.

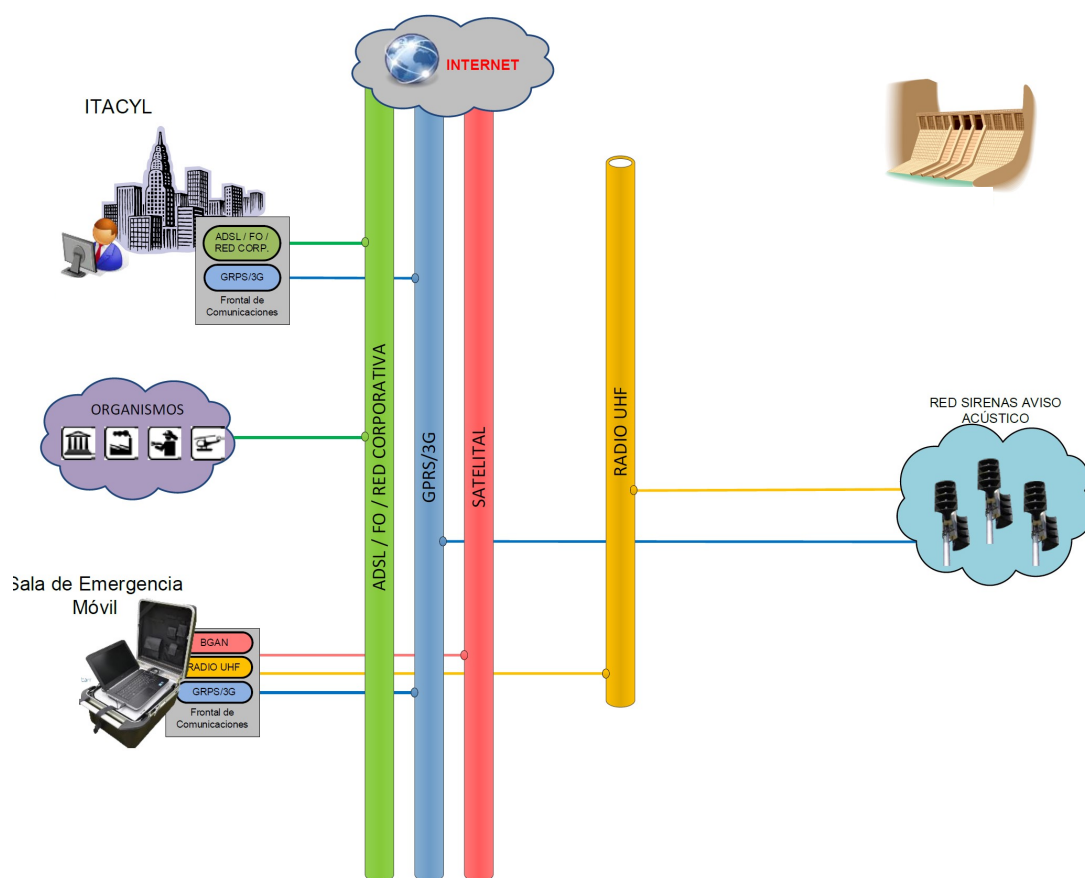


Figura 41. Esquema del sistema de comunicaciones (Plan de Emergencia de la presa de Arrieta).

Los elementos fundamentales del sistema que se va implantar son:

- Centro Móvil de Gestión de Emergencias – Sistema de Aviso a la Población
 - Vía principal: Comunicación Radio PMR (VHF o UHF)
 - Vía secundaria: Comunicación GPRS/3G
 - Comunicación VSAT Proveedor Satelital.
- Centro Móvil de Gestión de Emergencias – Organismos
 - Vía principal para comunicaciones escritas: Comunicación GPRS/3G
 - Vía principal para comunicaciones de voz : Teléfono convencional o móvil
 - Vía secundaria: Comunicación VSAT Proveedor Satelital.

El sistema dispondrá de los dispositivos necesarios para el funcionamiento en modo degradado, es decir, de forma que, si la línea de comunicaciones principal fallase, pasaría de forma automática a utilizar la secundaria, tanto para comunicaciones externas como para el manejo de las Sirenas.

2.3. SISTEMA DE AVISO A LA POBLACIÓN (SAP)

El Sistema de Aviso a la Población se concibe a través de puestos de sirena (como mínimo 2) instalados a lo largo del área que abarca la zona inundable en los 30 primeros minutos tras una hipotética rotura o avería grave de la presa. Las poblaciones afectadas en esta circunstancia serían:

- Treviño, situada en la confluencia del río Arrieta con el río Ayuda.
- Residencia de la Sagrada Familia, perteneciente a Treviño pero situada a 1,5 km aguas abajo de esta población en la margen derecha del río Ayuda.
- Urbanización de viviendas pertenecientes a la población de Araico, situada junta al río Ayuda en su margen izquierda, urbanización Uralde.

De forma general, estas sirenas se compondrán de los siguientes elementos:

- Sirena electrónica compuesta por unidad de control, módulos difusores y módulos amplificadores.
- Módulo de comunicación compuesto por interface de comunicaciones, emisora radio PMR, antena VHF/UHF, cable y conectores, router GPRS/3G/LTE, antena GPRS/3G, cable y conectores.
- Sistema de alimentación (placas fotovoltaicas).
- Soporte troncocónico de cierta altura (11 metros aproximadamente).
- Vallado perimetral como cerramiento de protección.

Las Sirenas cumplirán con las exigencias establecidas, en cuanto a frecuencias de emisión sonora, potencias mínima y máxima y ciclos de conexión-desconexión, según el estado de la emergencia.



Figura 42. Sirena tipo.

Durante el Proyecto de Implantación del presente Plan de Emergencia (PIPE) quedará completamente definido este Sistema de Aviso a la Población (SAP) a base de sirenas.

2.4. OTROS MEDIOS

- Medios propios de la explotación: recursos que están integrados en la explotación normal de la presa y que, como tales, están a disposición permanente del Director de Explotación/Director del Plan de Emergencia. Estos medios pueden considerarse con posibilidad inmediata y segura en cualquier situación de explotación. Se trata de:
 - Todos los *sensores para auscultación* de la presa.
 - 7 piezómetros de cuerda vibrante en el cuerpo de presa.
 - 6 piezómetros abiertos en el cuerpo de presa.
 - 6 hitos de nivelación en coronación (5) y en el pie (1).
 - 1 escala de niveles de agua en el paramento de aguas arriba.
 - 1 limnómetro, a instalar en la implantación del Plan de Emergencia.
 - 2 aforadores en la cola de embalse.
 - Todos los *aparatos necesarios para realizar la lectura de auscultación*.
 - *Grupo electrógeno* como fuente de energía alternativa, a instalar en la implantación del Plan de Emergencia.
 - *Pequeñas herramientas* necesarias para realizar reparaciones de emergencia en

el sistema eléctrico o hidráulico de la presa.

- *Pequeñas herramientas* para la explotación ordinaria de la presa.
- *Alumbrado portátil*.
- *Extintores*.
- *Otros medios de explotación* necesarios para llevar a cabo las operaciones habituales de mantenimiento de las instalaciones y toma de datos de explotación, ejecución de pequeñas obras y reparaciones de albañilería, mecánicas, eléctricas, carpintería y fontanería.

Todos estos medios, a excepción de los sensores de auscultación, actualmente instalados en la presa, se encuentran almacenados y acopiados entre la estación de bombeo (al pique de presa), el vehículo del Vigilante y la sede del Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León (Ctra. Burgos Km. 119 , 47071 Finca Zamadueñas, Valladolid), estando disponibles en todo momento.

- Medios propios específicos del Plan de Emergencia: recursos que, estando en manos del Titular, están adscritos a la emergencia de la presa y a disposición del Director del Plan de Emergencia. Estos medios pueden considerarse con una disponibilidad inmediata y segura. Se trata de:
 - *Centro de Gestión de Emergencias Móvil* (descrito en el apartado 2.1.).
 - *Sistema de Comunicaciones* (descrito en el apartado 2.2.).
 - *Sistema de Aviso a la Población (SAP)* (descrito en el apartado 2.3.).
 - Disponibilidad de un *vehículo* por parte del Vigilante. En dicho vehículo irán parte de los medios propios de la explotación de la presa anteriormente detallados.
 - *Teléfonos móviles* adscritos al Director del Plan de Emergencia, al Vigilante, así como al Operario.
- Medios ajenos disponibles: medios existentes en el entorno de la presa que pueden ser utilizados en un plazo reducido de tiempo, pero respecto a los que no se dispone de ninguna relación específica que permita asegurar de alguna manera su empleo. Se trata de:
 - *Tractor con cazo de retroexcavadora o retroexcavadora*: un tractor o retroexcavadora propiedad de alguna empresa de un pueblo cercano y que cuente con el compromiso del propietario de su uso prioritario ante una

emergencia de la presa.

- *Camión grúa*: un camión grúa propiedad de alguna empresa de un pueblo cercano y que cuente con el compromiso del propietario de su uso prioritario ante una emergencia de la presa.
- *Sacos terreros*: estos materiales se adquirirán, cuando la circunstancia lo requiera, al algún proveedor de la zona (almacén de materiales).

En la siguiente tabla se resume la información anterior.

MEDIO PROPIO	CARACTERÍSTICAS	PROCEDIM. EN LOS QUE ESTÁ ASIGNADO	DISPONIBILIDAD ACTUAL	UBICACIÓN
Centro de Gestión de Emergencias	 - Vehículo dotado con un maletín que en su interior dispone de lo necesario para poder monitorizar y llevar a cabo la ejecución del Plan de Emergencia	Medio propio específico de emergencias	No disponible hasta la implantación del Plan de Emergencia	Con el Director del PEP
Sistemas de comunicaciones	- Radio PMR (VHF o UHF): Vía principal entre el Centro de Gestión de Emergencias con las Sirenas de Aviso a la Población. - GPRS/3G: Vía principal entre el Centro de Gestión de Emergencias (avisos escritos) con organismos implicados en la emergencia. Vía secundaria entre el Centro de Gestión de Emergencias con las Sirenas de Aviso a la Población - Satélite INMARSAT: Vía secundaria entre el Centro de Gestión de Emergencias con organismos implicados en la emergencia	Medio propio específico de emergencias	No disponible hasta la implantación del Plan de Emergencia	Centro Móvil de Gestión de Emergencias

MEDIO PROPIO	CARACTERÍSTICAS	PROCEDIM. EN LOS QUE ESTÁ ASIGNADO	DISPONIBILIDAD ACTUAL	UBICACIÓN
	- Teléfono convencional/móvil: Vía principal de comunicación (avisos de voz) con los organismos implicados en la emergencia			
Sistema de Aviso a la Población	Sirenas con aviso acústico. Dotadas de: - Unidad de control UVLC - Sistema de alimentación solar - Baterías - Equipo de comunicaciones radio - Equipo de comunicaciones GPRS/3G - Columna o soporte - Vallado perimetral	Medio propio específico de emergencias	No disponible hasta la implantación del Plan de Emergencia	Sirena 1: inmediaciones de Treviño Sirena 2: inmediaciones de Araico
Vehículos	A disposición del Vigilante	Medio propio específico de emergencias	Si	Con el Vigilante
Teléfonos móviles	A disposición del Director del PEP, Vigilante y Operario. Tlf. Director del PEP:..... Tlf. Vigilante:..... Tlf. Operario:.....	Medio propio específico de emergencias	Si	Con el Director del PEP, Vigilante y Operario
Sensores del sistema de auscultación y aparatos de medida	7 piezómetros de cuerda vibrante 6 piezómetros abiertos 6 hitos de nivelación en coronación (5) y en el pie (1). 1 escala de niveles de agua 1 limnómetro (a instalar en la implantación del Plan) 2 aforadores	Medio propio de la explotación	Si	Sensores instalados en la presa Aparatos de medida en las oficinas del ITACyL
Grupo electrógeno	Sin definir hasta la ejecución de la implantación del Plan de Emergencia	Medio propio de la explotación	No disponible hasta la ejecución de las obras de adecuación de la presa	Estación de bombeo
Pequeñas herramientas	Herramientas para la ejecución de reparaciones menores en el sistema eléctrico o hidráulico de la presa	Medio propio de la explotación	Si	Estación de bombeo y vehículo del Vigilante

MEDIO PROPIO	CARACTERÍSTICAS	PROCEDIM. EN LOS QUE ESTÁ ASIGNADO	DISPONIBILIDAD ACTUAL	UBICACIÓN
Alumbrado portátil	Focos y linternas	Medio propio de la explotación	Si	Estación de bombeo y vehículo del Vigilante
Extintores	Extintores para sofocar incendios	Medio propio de la explotación	Si	Estación de bombeo
Otros medios de explotación	Medios para la ejecución de las operaciones habituales de mantenimiento de las instalaciones y toma de datos de explotación, ejecución de pequeñas obras y reparaciones de albañilería, mecánicas, eléctricas, carpintería y fontanería	Medio propio de la explotación	Si	Estación de bombeo y vehículo del Vigilante

Tabla 50. Medios propios de explotación y medios propios específicos del Plan de Emergencia.

Presa de Arrieta.

MEDIOS	CARACTERÍSTICAS	PROCEDIM. EN LOS QUE ESTÁ ASIGNADO	CONTACTO	TIEMPO MÁXIMO DE DISPONIBILIDAD EN LA PRESA
Tractor con cazo de retroexcavadora o retroexcavadora	Un tractor o retroexcavadora propiedad de alguna empresa de un pueblo cercano y que cuente con el compromiso del propietario de su uso prioritario ante una emergencia de la presa	Medio ajeno disponible	Por designar	Por determinar
Camión grúa	Un camión grúa propiedad de alguna empresa de un pueblo cercano y que cuente con el compromiso del propietario de su uso prioritario ante una emergencia de la presa.	Medio ajeno disponible	Por designar	Por determinar
Sacos terreros	Estos materiales se adquirirán, cuando la circunstancia lo requiera, al algún proveedor de la zona (almacén de materiales)	Medio ajeno disponible	Por designar	Por determinar

Tabla 51. Medios ajenos disponibles del Plan de Emergencia. Presa de Arrieta.