

CONTROL DEL DOCUMENTO

- Control de revisiones y actualizaciones:

CONTROL DE ACTUALIZACIONES Y REVISIONES			
REVISIÓN Nº:	ACTUALIZACIÓN Nº:	FECHA	CONTENIDO/REGISTRO DE MODIFICACIONES
0	0	Septiembre 2025	Edición inicial

Tabla 1. Cuadro para control de revisiones y actualizaciones del PEP Arrieta.

- Autor del Plan de Emergencia:

AUTOR DEL PLAN
Firma: 
Nombre: Alicia Elorza Bermúdez
Cualificación Profesional: Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Nº Colegiado: 23715

Tabla 2. Cuadro para control de revisiones y actualizaciones del PEP Arrieta.

- Lista de distribución del documento

Los destinatarios del PEP Arrieta que deben tener el documento actualizado en su último estado de revisión son:

- Copia nº 1: Dirección General del Agua del Ministerio de Transición Ecológica.
- Copia nº 2: Confederación Hidrográfica del Ebro.
- Copia nº 3: Agencia de Protección Civil de la Junta de Castilla y León.
- Copia nº 4: Consejo Nacional de Protección Civil.
- Copia nº 5: Dirección General de Desarrollo Rural de la Junta de Castilla y León.
- Copia nº 6: Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León.
- Copia nº 7: Comunidad de Regantes de Berokia.
- Copia nº 8: Archivo Técnico.

ÍNDICE GENERAL DE LOS TOMOS

TOMO I. DOCUMENTO EJECUTIVO

1. Control del documento
2. Índice
3. Identificación de la presa
4. Ficha técnica de la presa
5. Planos de accesos
6. Organización general, medios y recursos
7. Normas de actuación en emergencias

Apéndices

Apéndice Nº 1 Relación y contacto del personal del titular adscrito al Plan de Emergencia

Apéndice Nº 2 Relación y contacto de organizaciones ajenas al titular implicadas en la emergencia

Apéndice Nº 3 Relación de medios del titular

Apéndice Nº 4 Relación y contacto de medios ajenos al titular

Apéndice Nº 5 Procedimientos, relaciones y formularios

Apéndice Nº 6 Envolvente de las zonas de inundación potencial de todas las hipótesis consideradas

TOMO II. DOCUMENTO TÉCNICO DE IMPLANTACIÓN

1. Control del documento
2. Índice
3. Identificación y localización de la presa
4. Ficha técnica de la presa
5. Planos de accesos
6. Definición de la Emergencia y de sus Escenarios
7. Actuaciones del titular respecto al Exterior
8. Áreas inundables y afecciones
9. Actuaciones necesarias para la implantación del Plan de Emergencia

Apéndices

Apéndice Nº 1 Relación y contacto de organizaciones ajenas al titular implicadas en la emergencia

Apéndice Nº 2 Actas ordinarias de reuniones del Comité de Implantación

Apéndice N° 3 Actas del Comité de Implantación (Constitución, Supervisión, Finalización Implantación)

Apéndice N° 4 Material divulgativo

Apéndice N° 5 Planos de la envolvente de las zonas potencialmente inundables, frentes de onda y afecciones

TOMO III. ANEJOS JUSTIFICATIVOS

Anejo 1. Justificación del análisis de seguridad

Anejo 2. Justificación de la zonificación territorial y estimación de daños

Anejo 3. Justificación de las normas de actuación

Anejo 4. Justificación de la organización y de los medios y recursos

ÍNDICE TOMO I

CONTROL DEL DOCUMENTO.....	1
ÍNDICE GENERAL DE LOS TOMOS	2
1. IDENTIFICACIÓN DE LA PRESA	5
2. FICHA TÉCNICA DE LA PRESA.....	5
3. PLANOS DE ACCESO.....	8
4. ORGANIZACIÓN GENERAL, MEDIOS Y RECURSOS.....	11
4.1. ORGANIGRAMA DEL PERSONAL DEL TITULAR ADSCRITO AL PLAN DE EMERGENCIA.....	11
4.2. RELACIÓN Y CONTACTO DE ORGANIZACIONES AJENAS AL TITULAR IMPLICADAS EN LA EMERGENCIA	13
4.3. MEDIOS MATERIALES ASIGNADOS AL PLAN DE EMERGENCIA	13
5. NORMAS DE ACTUACIÓN EN EMERGENCIAS.....	18
5.1. DEFINICIÓN DE LA EMERGENCIA Y SUS ESCENARIOS.....	18
5.2. FENÓMENOS DESENCADENANTES, INDICADORES Y UMBRALES PARA CADA ESCENARIO DE EMERGENCIA	19
5.3. ACTUACIONES ASOCIADAS A CADA TIPO DE EMERGENCIA.....	29
APÉNDICE 1. RELACIÓN Y CONTACTO DEL PERSONAL DEL TITULAR ADSCRITO AL PLAN DE EMERGENCIA.....	90
APÉNDICE 2. RELACIÓN Y CONTACTO DE ORGANIZACIONES AJENAS AL TITULAR IMPLICADAS EN LA EMERGENCIA	94
APÉNDICE 3. RELACIÓN DE MEDIOS PROPIOS DEL TITULAR	96
APÉNDICE 4. RELACIÓN Y CONTACTO DE MEDIOS AJENOS AL TITULAR.....	100
APÉNDICE 5. PROCEDIMIENTOS, RELACIONES Y FORMULARIOS.....	102
APÉNDICE 6. ENVOLVENTE DE LAS ZONAS DE INUNDACIÓN POTENCIAL DE TODAS LAS HIPÓTESIS CONSIDERADAS.....	166

1. IDENTIFICACIÓN DE LA PRESA

NOMBRE OFICIAL DE LA PRESA Y EMBALSE	
Presa de Arrieta	
CÓDIGO DE LA INFRAESTRUCTURA	
9090008	
DATOS DEL TITULAR	
Nombre/Razón social	Comunidad de Regantes de Berokia
Domicilio	Calle Mayor nº 41, 09215 Treviño, Burgos
Teléfono de contacto	619758070
Correo electrónico de contacto	erargote@gmail.com
CLASIFICACIÓN DE LA PRESA	
Clasificación en función de sus dimensiones	Gran presa
Clasificación en función de su riesgo potencial	Categoría A
Fecha de resolución	16 de octubre 2011
SITUACIÓN DE LA PRESA	
Coordenadas centro de coronación U.T.M. (ETRS89) y Huso	X: 521.027, Y: 4.732.975 y Huso 30
Termino Municipal	Condado de Treviño
Provincia	Burgos
Comunidad Autónoma	Castilla y León
Demarcación Hidrográfica	Ebro
Río	Arrieta
PRESAS SITUADAS AGUAS ARRIBA	
No hay	
PRESAS SITUADAS AGUAS ABAJO	
Nombre	El Cortijo
Altura sobre cimientos (m)	12
Capacidad del embalse a NMN (hm³)	1
Clasificación en función del riesgo potencial	C
Distancia a la presa (km)	70
Titular	IBERDROLA ENERGÍAS RENOVABLES, S.A. (IBERRENOVA)

Tabla 3. Información identificativa de la presa de Arrieta.

2. FICHA TÉCNICA DE LA PRESA

PRESA Y EMBALSE	
Tipología de la presa	Materiales sueltos, homogénea
Pendiente paramento/talud aguas arriba	3H/1V
Pendiente paramento/talud aguas abajo	2,5H/1V
Altura sobre cimientos (m)	31,5
Altura sobre cauce (m)	26
Longitud de coronación (m)	300
Cota de cimentación (m.s.n.m.)	549,5 (aprox.)
Cota del cauce (m.s.n.m.)	555 (aprox.)
Cota NMN (m.s.n.m.)	578,5
Cota NAP (m.s.n.m.)	579,5

Cota NAE (m.s.n.m.)	580,1
Cota de coronación (m.s.n.m.)	581
Capacidad del embalse a NMN (hm³)	1,4
Superficie del embalse a NMN (ha)	19,2643
Volumen del embalse a cota de coronación (hm³)*	1,9
Superficie del embalse a cota de coronación (ha)*	24,7636
ÓRGANOS DE DESAGÜE	
ALIVIADERO	
Ubicación	Margen izquierda
Tipología	Labio libre lateral
Número y dimensiones de vanos	1 y 45 m
Tipología de obra de restitución de caudales	Cuenco de amortiguación
Cota labio de vertido (m.s.n.m.)	578,50
Capacidad de desagüe a NMN (m³/s)	0
Capacidad de desagüe a NAP (m³/s)	94,50
Capacidad de desagüe a NAE (m³/s)**	100
Capacidad de desagüe a cota de coronación (m³/s)**	100
DESAGÜES DE FONDO	
Número y dimensiones de conductos	2 y Ø 500 mm
Dispositivo de cierre de seguridad	Válvula de compuerta de Ø 500 mm
Dispositivo de cierre de regulación	Válvula de compuerta de Ø 500 mm
Cota del eje de la embocadura (m.s.n.m.)	560,50
Capacidad de desagüe a NMN (m³/s)	3,45 (1,72 m³/s cada conducción)
Capacidad de desagüe a cota de coronación (m³/s)	3,62 (1,81 m³/s cada conducción)
SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA	
Ubicación del centro de transformación	Estación de bombeo
Ubicación del cuadro general de la presa	Estación de bombeo
Ubicación del grupo electrógeno	Se instalará en la implantación del Plan de Emergencia
SISTEMA DE AUSCULTACIÓN	
Nivel de embalse	1, escala en la margen derecha
Variables meteorológicas	Estación BU102 Condado de Treviño (X_ETRS89: 517.829; Y_ETRS89: 4.731.725)
Movimientos	6 hitos de nivelación en coronación (5) y en el pie (1)
Filtraciones	Se instalarán aforadores en las próximas obras de adecuación de la presa
Subpresiones/Presiones intersticiales	7 piezómetros de cuerda vibrante en el cuerpo de presa (modelo 4500 S de Geokon de 0,35 kg/cm² de rango y 0,5% de precisión sobre rango) 6 piezómetros abiertos en el cuerpo de presa
Aportaciones al embalse	2 Aforadores en la cola de embalse
INFRAESTRUCTURAS ASOCIADAS AL PLAN DE EMERGENCIA	
Ubicación del Centro de Gestión de Emergencias	Móvil
Sistema de comunicación principal con el exterior	GPRS/3G
Sistema de comunicación secundario con el exterior	Radio/Satelital

Sistema de comunicación interno en la explotación	GPRS/3G
Tipología de sistema de aviso a la población	Acústico: sirenas
Ubicación del sistema de aviso a la población	Sirena 1: en las inmediaciones de la población de Treviño Sirena 2: en las inmediaciones de la población de Araico
Sistema de comunicación principal con el sistema de aviso a la población	GPRS/3G
Sistema de comunicación secundario con el sistema de aviso a la población	Radio

Tabla 4. Ficha técnica de la presa de Arrieta.

**No se dispone de curvas de nivel por encima de la cota del NMN. El cálculo de los valores de volumen y superficie correspondientes a la cota de coronación se han obtenido ajustando un polinomio de grado 3 a los datos reales disponibles de la curva de embalse (cota-volumen y cota-superficie).*

*** La capacidad de evacuación de caudales en aliviaderos de tipo lateral, como el que nos ocupa, depende fundamentalmente de la sección crítica del canal de descarga y no del vertedero. En el caso de la presa de Arrieta la sección crítica del canal de descarga admite un caudal máximo de aproximadamente 100 m³/s por lo que, aunque aumente la altura de vertido en el embalse, crezca por encima de 1,00 metro (cota 579,50), el caudal desaguado no será mayor, produciéndose el progresivo "ahogamiento" del vertedero y cuenco de recepción.*

3. PLANOS DE ACCESO

El **acceso habitual** a la presa puede realizarse desde la carretera BU-742 Treviño-Vitoria, bien desde Treviño (al sur), situado aguas abajo del embalse, o bien desde Doroño (al norte), situado aguas arriba de la cola del embalse.

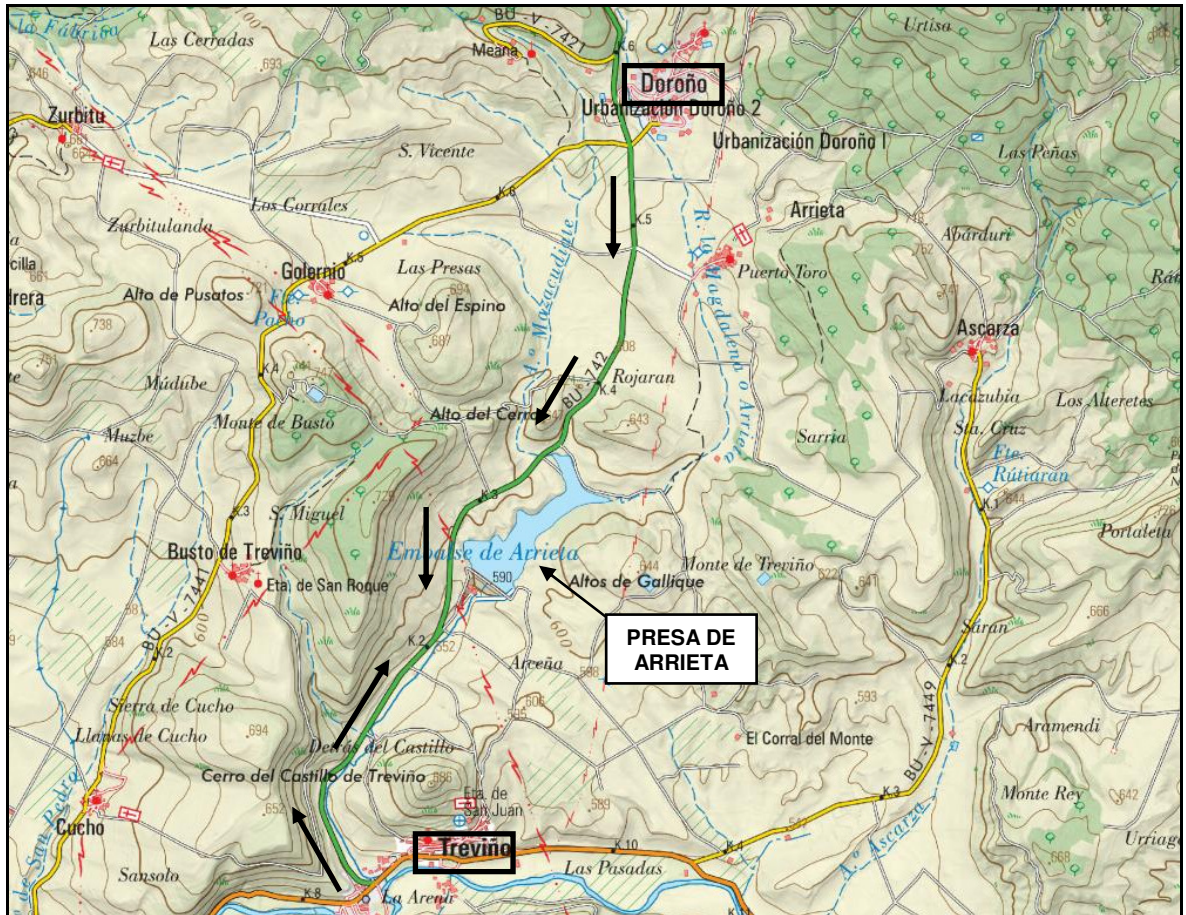


Figura 1. Acceso HABITUAL a la presa desde el norte y el sur. Presa de Arrieta.

El acceso final es mediante un camino, denominado C-1 en la figura inferior, que va desde la carretera BU-742, a la cual se le modificó su trazado ya que con anterioridad a la construcción de la presa ésta pasaba por el vaso de la misma, hasta su coronación por la margen derecha de la presa.

De este camino C-1 parte otro de acceso a la estación de bombeo.

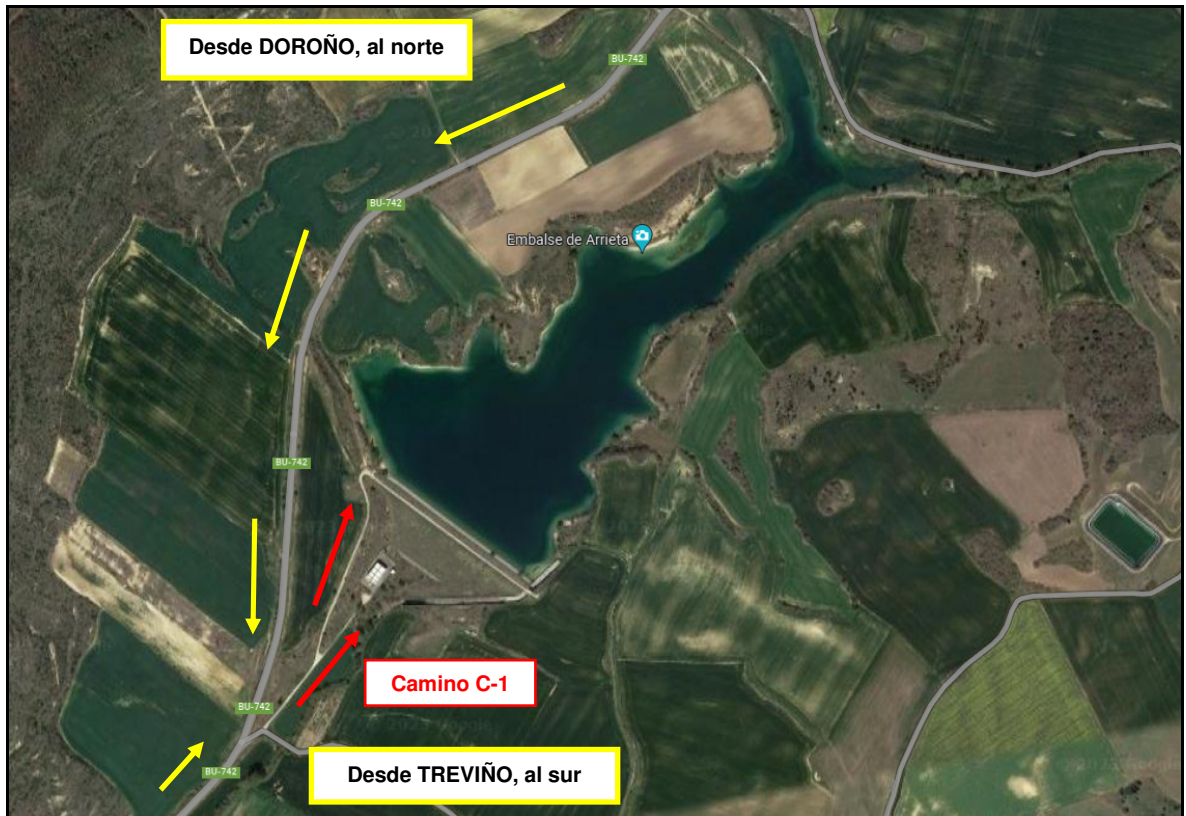


Figura 2. Acceso FINAL a la presa, sobre ortofoto. Presa de Arrieta.

Las **rut** **alternativas** de acceso a la presa, tanto desde el norte como desde el sur, son a través de caminos rurales, tal y como se muestra en las figuras siguientes.



Figura 3. Acceso ALTERNATIVO a la presa desde Treviño (al sur), sobre ortofoto. Presa de Arrieta.

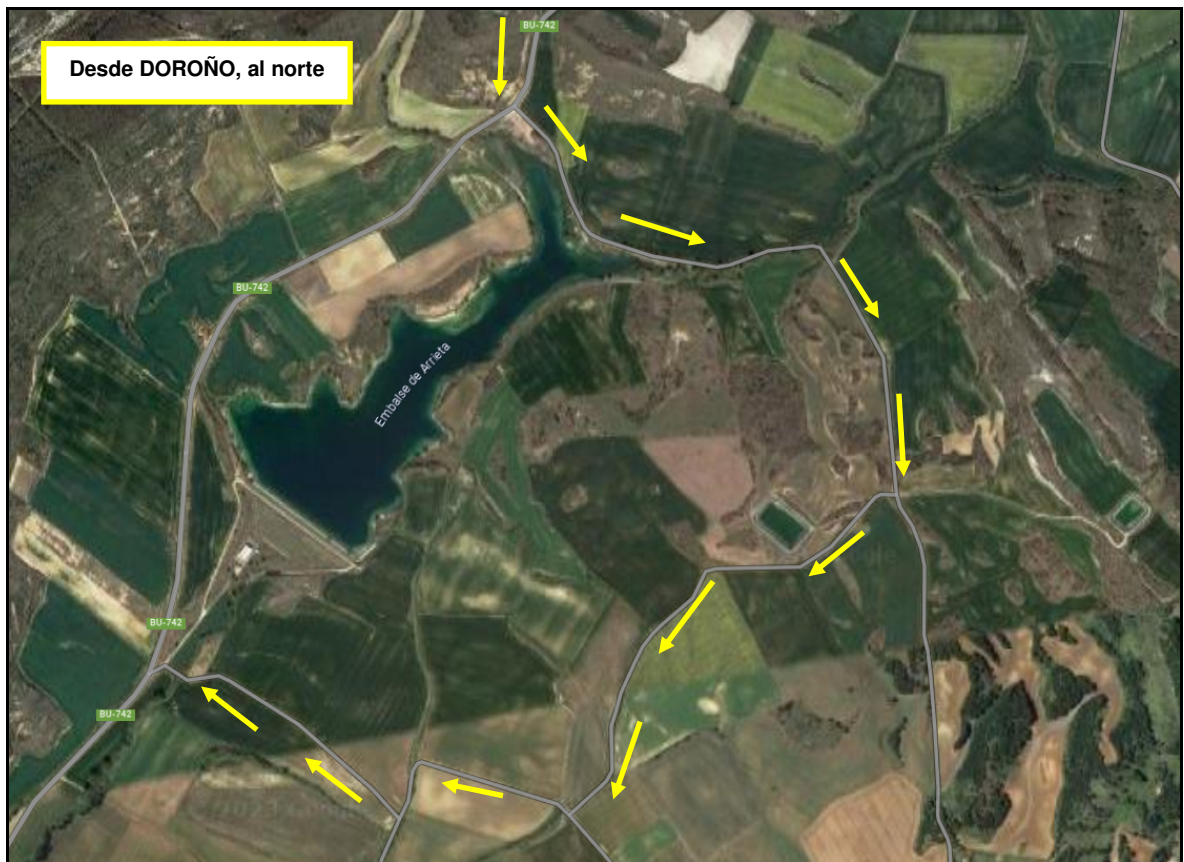


Figura 4. Acceso ALTERNATIVO a la presa desde Doroño (al norte), sobre ortofoto. Presa de Arrieta.

4. ORGANIZACIÓN GENERAL, MEDIOS Y RECURSOS

4.1. ORGANIGRAMA DEL PERSONAL DEL TITULAR ADSCRITO AL PLAN DE EMERGENCIA

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.

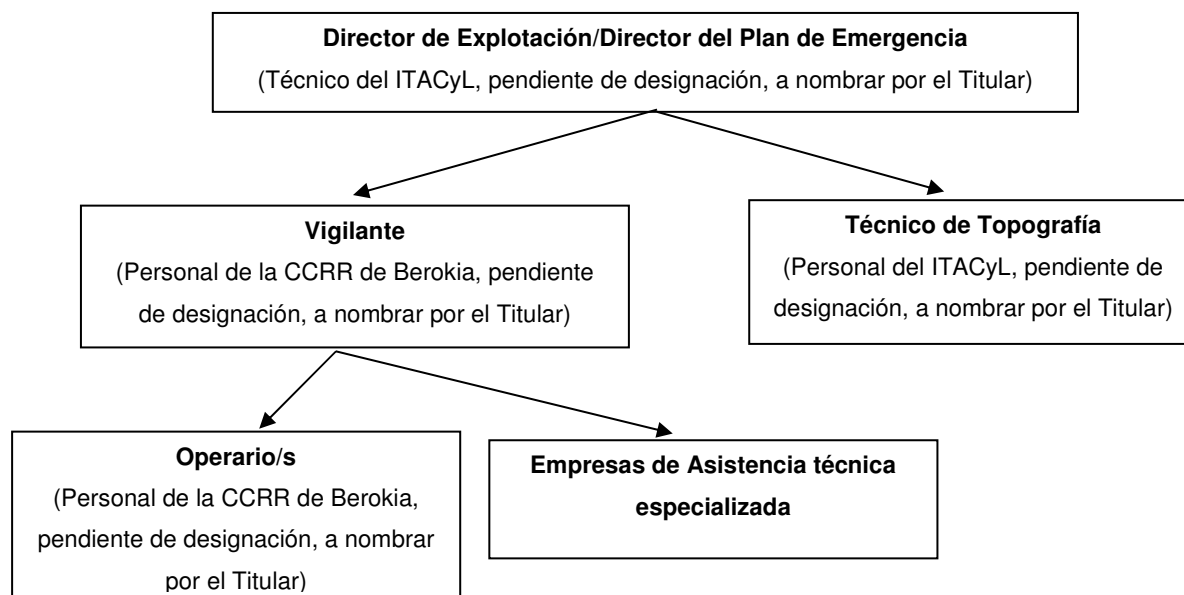


Figura 5. Organigrama del personal adscrito a la explotación en situación de emergencia. Presa de Arrieta.

- **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.

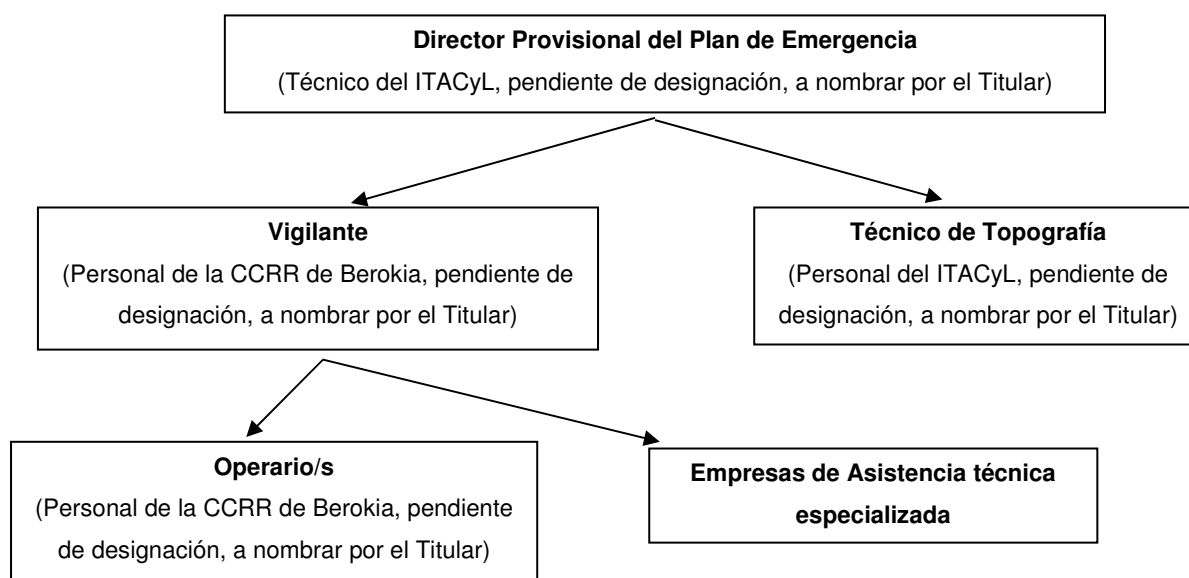


Figura 6. Organigrama del personal adscrito a la explotación en situación de incomunicación o aislamiento. Presa de Arrieta.

4.2. RELACIÓN Y CONTACTO DE ORGANIZACIONES AJENAS AL TITULAR IMPLICADAS EN LA EMERGENCIA

A continuación se muestran los organismos a los que se debe avisar en cada uno de los escenarios de emergencia. En el Apéndice nº 2 se incluyen los datos para contactar con ellos: número de teléfono y correo electrónico.

ESCENARIO 0	ESCENARIO 1	ESCENARIO 2	ESCENARIO 3
Confederación Hidrográfica del Ebro Dirección General del Agua	Confederación Hidrográfica del Ebro Dirección General del Agua Agencia de Protección Civil de la Junta de Castilla y León Agencia de Protección Civil del País Vasco Subdelegación del Gobierno en Castilla y León Subdelegación del Gobierno en el País Vasco CENEM	Confederación Hidrográfica del Ebro Dirección General del Agua Agencia de Protección Civil de la Junta de Castilla y León Agencia de Protección Civil del País Vasco Subdelegación del Gobierno en Castilla y León Subdelegación del Gobierno en el País Vasco CENEM CECOPI de Castilla y León CECOPI del País Vasco	Confederación Hidrográfica del Ebro Dirección General del Agua Agencia de Protección Civil de la Junta de Castilla y León Agencia de Protección Civil del País Vasco Subdelegación del Gobierno en Castilla y León Subdelegación del Gobierno en el País Vasco CENEM CECOPI de Castilla y León CECOPI del País Vasco Población situada en la zona inundable de la primera media hora

Tabla 5. Relación de organismos implicados en la emergencia en función del escenario. Presa de Arrieta.

4.3. MEDIOS MATERIALES ASIGNADOS AL PLAN DE EMERGENCIA

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. 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:** se opta por un centro móvil 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 obtiene 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).

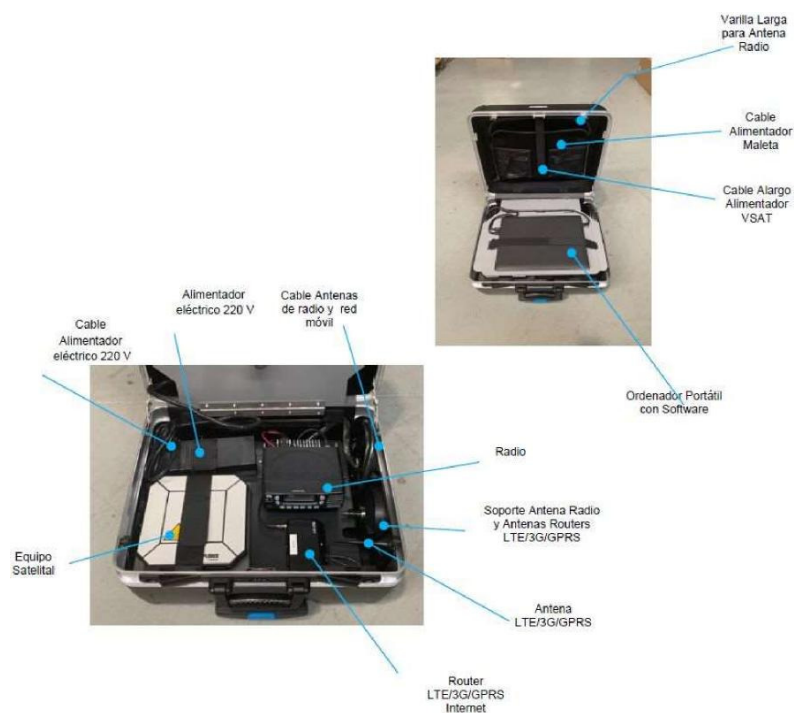


Figura 7. Centro Móvil de Gestión de Emergencias.

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

- *Sistema de comunicaciones redundante*, con una vía de comunicación primaria y una secundaria, con los elementos implicados (Centro de Gestión de Emergencias Móvil, organismos y Sistema de Aviso a la Población).

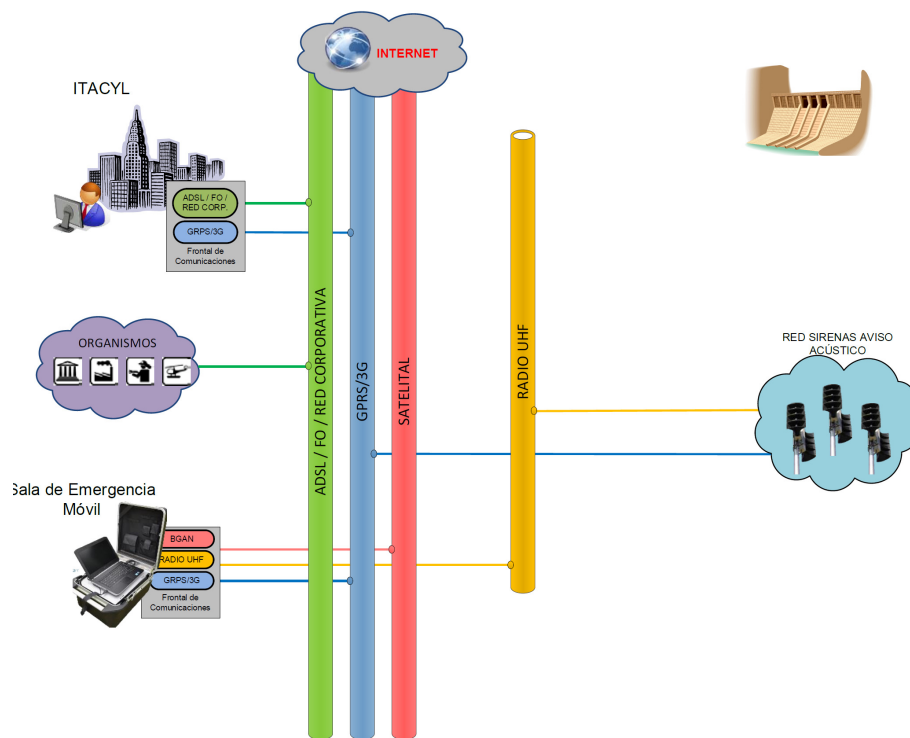


Figura 8. Esquema del sistema de comunicaciones (Plan de Emergencia de la presa de Arrieta).

- *Sistema de Aviso a la Población (SAP) acústico*, a base de la instalación de puestos de Sirena (como mínimo 2) localizados 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 componen 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 9. 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.

- 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).

5. NORMAS DE ACTUACIÓN EN EMERGENCIAS

5.1. DEFINICIÓN DE LA EMERGENCIA Y SUS ESCENARIOS

A continuación se definen y describen los distintos escenarios de emergencia.

ESCENARIO	DESCRIPCIÓN
Escenario de control de la seguridad o Escenario 0	La condiciones existentes y las previsiones, aconsejan una intensificación de la vigilancia y el control de la presa, no requiriéndose la puesta en práctica de medidas de intervención para la reducción del riesgo
Escenario de aplicación de medidas correctoras o Escenario 1	Se han producido acontecimientos que, de no aplicarse medidas de corrección (técnicas de explotación, desembalses, etc.), podrían ocasionar peligro de avería grave o de rotura de la presa, si bien la situación puede solventarse con seguridad mediante la aplicación de las medidas previstas y los medios disponibles
Escenario excepcional o Escenario 2	Existe peligro de rotura o avería grave de la presa y no puede asegurarse con certeza que pueda ser controlado mediante la aplicación de las medidas y medios disponibles
Escenario límite o Escenario 3	La probabilidad de rotura de la presa es elevada o ésta ya ha comenzado, resultando prácticamente inevitable el que se produzca la onda de avenida generada por dicha rotura

Tabla 6. Descripción de los distintos Escenarios de Emergencia.

5.2. FENÓMENOS DESENCADENANTES, INDICADORES Y UMBRALES PARA CADA ESCENARIO DE EMERGENCIA

En la siguiente tabla se muestran los umbrales establecidos para cada fenómeno desencadenante de la declaración de emergencia para cada Escenario de Emergencia en base al valor, cuantitativo y/o cualitativo, de sus indicadores.

FENÓMENOS DESENCADENANTES	INDICADOR	UMBRALES			
		ESCENARIO 0	ESCENARIO 1	ESCENARIO 2	ESCENARIO 3
CAUSAS EXÓGENAS					
AVENIDAS	Nivel de embalse	Cota ≥ 579,30 m.s.n.m.	Cota ≥ 579,91 m.s.n.m.	Cota próxima a 581 m.s.n.m.	Cota > 581 m.s.n.m., sobrevertido por coronación
	Velocidad ascensional	En menos de 12 horas se iguala o supera la cota 579,30 m.s.n.m.	En menos de 8 horas se iguala o supera la cota 579,91 m.s.n.m.	En menos de 8 horas se iguala la cota 581 m.s.n.m.	Seguridad de la presa o aguas abajo comprometida (sobrevertido, rotura, etc.). A determinar por el Director PEP
	Caudal de entrada al embalse	Caudal (no laminado) > 105,79 m³/s, siempre que el embalse se encuentre a cota 577 m.s.n.m.	Evolución progresiva del caudal entrante y no reversible, que se aleja del Escenario 0	A determinar por el Director PEP	Seguridad de la presa o aguas abajo comprometida (sobrevertido, rotura, etc.). A determinar por el Director PEP
	Predicciones meteorológicas	Superación o previsión de superar lluvias con una P24máx = 125 mm, siempre que el embalse se encuentre a cota 577 m.s.n.m.	Evolución progresiva del caudal entrante y no reversible, que se aleja del Escenario 0	A determinar por el Director PEP	Seguridad de la presa o aguas abajo comprometida (sobrevertido, rotura, etc.). A determinar por el Director PEP
PRECIPITACIONES EXTREMAS O SITUACIONES CLIMÁTICAS EXTRAORDINARIÁS	Nivel de embalse	Cota ≥ 579,30 m.s.n.m.	Cota ≥ 579,91 m.s.n.m.	Cota próxima o = 581 m.s.n.m.	Cota > 581 m.s.n.m., sobrevertido por coronación
	Velocidad ascensional	En menos de 12 horas se iguala o supera la cota 579,30 m.s.n.m.	En menos de 8 horas se iguale o supere la cota 579,91 m.s.n.m.	En menos de 8 horas se iguale la cota 581 m.s.n.m.	Seguridad de la presa o aguas abajo comprometida (sobrevertido, rotura, etc.). A determinar por el Director PEP
	Caudal de entrada al embalse	Caudal (no laminado) > 105,79 m³/s, siempre que el embalse se encuentre a cota 577 m.s.n.m.	Evolución progresiva del caudal entrante y no reversible, que se aleja del Escenario 0	A determinar por el Director PEP	Seguridad de la presa o aguas abajo comprometida (sobrevertido, rotura, etc.). A determinar por el Director PEP
	Predicciones meteorológicas	Superación o previsión de superar lluvias con una P24máx = 125 mm, siempre que el embalse se encuentre a cota 577 m.s.n.m.	Evolución progresiva del caudal entrante y no reversible, que se aleja del Escenario 0	A determinar por el Director PEP	Seguridad de la presa o aguas abajo comprometida (sobrevertido, rotura, etc.). A determinar por el Director PEP

FENÓMENOS DESENCADENANTES	INDICADOR	UMBRALES			
		ESCENARIO 0	ESCENARIO 1	ESCENARIO 2	ESCENARIO 3
DESLIZAMIENTOS DE LADERA O AVALANCHAS	Inspección directa	Detección de signos de potenciales deslizamientos, en función de su localización, magnitud, nivel de embalse y daños que pueda ocasionar a la presa o aguas abajo	Desarrollo o movilización del deslizamiento o indicios claros de una posible evolución, en función de su localización, magnitud, nivel de embalse y daños que pueda ocasionar a la presa o aguas abajo	Evolución del deslizamiento, en función de su localización, magnitud, nivel de embalse y daños que pueda ocasionar a la presa o aguas abajo	Seguridad de la presa o aguas abajo comprometida (sobrevvertido, rotura, etc.). A determinar por el Director PEP
FUEGO O ACTOS VANDÁLICOS	Inspección directa y/o aviso por personas ajenas a la instalación	Detección de fuego y/o actos vandálicos	A determinar por el Director PEP, conforme a los resultados de la inspección inmediata completa de la presa en cuanto a su seguridad	A determinar por el Director PEP, conforme a los resultados de la inspección inmediata completa de la presa en cuanto a su seguridad	Seguridad de la presa o aguas abajo comprometida (sobrevvertido, rotura, etc.). A determinar por el Director PEP
ACCIONES BÉLICAS O ACTOS DE SABOTAJE	Inspección directa, aviso por personas ajenas a la instalación y/o notificación de amenaza	Detección de acciones bélicas y/o actos de sabotaje	A determinar por el Director PEP, conforme a los resultados de la inspección inmediata completa de la presa en cuanto a su seguridad	A determinar por el Director PEP, conforme a los resultados de la inspección inmediata completa de la presa en cuanto a su seguridad	Seguridad de la presa o aguas abajo comprometida (sobrevvertido, rotura, etc.). A determinar por el Director PEP

FENÓMENOS DESENCADENANTES	INDICADOR	UMBRALES			
		ESCENARIO 0	ESCENARIO 1	ESCENARIO 2	ESCENARIO 3
MOVIMIENTOS EN LA PRESA	Inspección directa*	Detección de síntomas asociados a movimientos anormales en la presa: -Síntomas de grietas en coronación, taludes o galería -Síntomas de hundimientos en coronación o taludes -Síntomas de pérdidas de alineación en coronación -Síntomas de deformaciones en los taludes del dique -Síntomas de agrietamiento profundo en galería -Síntomas de pérdidas de alineación en órganos de desagüe -Síntomas de acodamiento de compuertas -Síntomas de filtraciones y humedades no habituales; etc., A determinar por el Director PEP	Existencia de anomalías asociadas a movimientos anormales en la presa: -Grietas en coronación, taludes o galería -Hundimientos en coronación o taludes -Pérdidas de alineación en coronación -Deformaciones en los taludes del dique -Agrietamiento profundo en galería -Pérdidas de alineación en órganos de desagüe -Acodamiento de compuertas -Filtraciones y humedades no habituales; etc., A determinar por el Director PEP	Desarrollo apreciable/agravamiento de anomalías asociadas a movimientos anormales en la presa: -Grietas en coronación, taludes o galería -Hundimientos en coronación o taludes -Pérdidas de alineación en coronación -Deformaciones en los taludes del dique -Agrietamiento profundo en galería -Pérdidas de alineación en órganos de desagüe -Acodamiento de compuertas -Filtraciones y humedades no habituales; etc., A determinar por el Director PEP	Seguridad de la presa o aguas abajo comprometida (sobrevvertido, rotura, etc.). A determinar por el Director PEP
	Control topográfico**	Desplazamiento horizontal > 5-8 mm Desplazamiento vertical > 10 mm Velocidad de variación: lenta, estable o puntualmente creciente.	Desplazamiento horizontal > 15-20 mm Desplazamiento vertical > 20-25 mm Velocidad de variación: aceleración apreciable respecto al comportamiento anterior.	Desplazamiento horizontal > 30-40 mm Desplazamiento vertical > 40-50 mm Velocidad de variación: sostenida y acelerada.	Seguridad de la presa o aguas abajo comprometida (sobrevvertido, rotura, etc.). A determinar por el Director PEP

FENÓMENOS DESENCADENANTES	INDICADOR	UMBRALES			
		ESCENARIO 0	ESCENARIO 1	ESCENARIO 2	ESCENARIO 3
DESLIZAMIENTOS DE ESPALDONES	Inspección directa	Deslizamiento superficial sin profundidad apreciable en los espaldones o Detección de síntomas asociados a potenciales deslizamientos de los espaldones del dique de tierra: -Síntomas de grietas en coronación, taludes o galería -Síntomas de hundimientos en coronación o taludes -Síntomas de movimientos en protecciones de taludes -Síntomas de pérdidas de alineación en coronación -Síntomas de agrietamiento profundo en galería -Síntomas de pérdidas de alineación en órganos de desagüe -Síntomas de agrietamiento en contacto presa-obras de fábrica; etc., A determinar por el Director PEP	Deslizamientos más profundos que puedan comprometer la estabilidad del dique de la presa o favorecer el rebose de agua. o Existencia de anomalías asociadas a deslizamientos de los espaldones del dique de tierra, incluso desarrollo apreciable o agravamiento de las mismas: -Grietas en coronación, taludes o galería -Hundimientos en coronación o taludes -Movimientos en protecciones de taludes -Pérdidas de alineación en coronación -Agrietamiento profundo en galería -Pérdidas de alineación en órganos de desagüe -Agrietamiento en contacto presa-obras de fábrica; etc., A determinar por el Director PEP	Deslizamientos más profundos que puedan comprometer la estabilidad del dique de la presa o favorecer el rebose de agua. o Existencia de anomalías asociadas a deslizamientos de los espaldones del dique de tierra, incluso desarrollo apreciable o agravamiento de las mismas: -Grietas en coronación, taludes o galería -Hundimientos en coronación o taludes -Movimientos en protecciones de taludes -Pérdidas de alineación en coronación -Agrietamiento profundo en galería -Pérdidas de alineación en órganos de desagüe -Agrietamiento en contacto presa-obras de fábrica; etc., A determinar por el Director PEP	Seguridad de la presa o aguas abajo comprometida (rebose de agua por la zona deslizada, rotura, etc.). A determinar por el Director PEP

FENÓMENOS DESENCADENANTES	INDICADOR	UMBRALES			
		ESCENARIO 0	ESCENARIO 1	ESCENARIO 2	ESCENARIO 3
EROSIÓN INTERNA	Inspección directa*	Detección de síntomas asociados a posibles vías de agua, con arrastre de material, a través del cuerpo de presa o cimientto: -Síntomas de turbidez -Síntomas de erosión, burbujeo o dolinas en el paramento de aguas abajo, en el pie o en el cauce -Síntomas de humedad o indicios de vegetación hidrófila en el paramento de aguas abajo -Aparición de filtraciones significativas y concentradas -Modificación significativa, apreciable a simple vista, en el caudal de filtraciones -Síntomas de sumideros o cavidades en taludes o contacto presa-cimiento -Síntomas de hundimientos en coronación, taludes o contacto presa-cimiento, etc., A determinar por el Director PEP	Existencia de anomalías asociadas a posibles vías de agua, con arrastre de material, a través del cuerpo de presa o de su cimientto: -Turbidez apreciable -Erosión, burbujeo o dolinas en el paramento de aguas abajo, en el pie o en el cauce -Humedades importantes o proliferación de vegetación hidrófila en el paramento de aguas abajo -Filtraciones concentradas con caudal apreciable -Incremento apreciable y brusco del caudal de filtración -Sumideros o cavidades en taludes o contacto presa-cimiento -Hundimientos en coronación, taludes o contacto presa-cimiento, etc., A determinar por el Director PEP	Desarrollo apreciable/agravamiento de anomalías asociadas a posibles vías de agua, con arrastre de material, a través del cuerpo de presa o de su cimientto: -Turbidez apreciable -Erosión, burbujeo o dolinas en el paramento de aguas abajo, en el pie o en el cauce -Humedades importantes o proliferación de vegetación hidrófila en el paramento de aguas abajo -Filtraciones concentradas con caudal apreciable -Incremento apreciable y brusco del caudal de filtración -Sumideros o cavidades en taludes o contacto presa-cimiento -Hundimientos en coronación, taludes o contacto presa-cimiento, etc., A determinar por el Director PEP	Seguridad de la presa o aguas abajo comprometida (rotura, tubificación, etc.). A determinar por el Director PEP
	Control de los piezómetros***	Detección de valores anómalos en los piezómetros, indicativas de la presencia de agua procedente del embalse a través del cuerpo de presa o cimientto	Mantenimiento de valores anómalos en los piezómetros, indicativas de la presencia de agua procedente del embalse a través del cuerpo de presa o cimientto	Evolución o mantenimiento de los valores anómalos en los piezómetros, indicativas de la presencia de agua procedente del embalse a través del cuerpo de presa o cimientto	Seguridad de la presa o aguas abajo comprometida (rotura, tubificación, etc.). A determinar por el Director PEP

FENÓMENOS DESENCADENANTES	INDICADOR	UMBRALES			
		ESCENARIO 0	ESCENARIO 1	ESCENARIO 2	ESCENARIO 3
SUBPRESIONES O PRESIONES INTERSTICIALES ANÓMALAS	Inspección directa*	Detección de síntomas asociados a posibles vías de agua a través del cuerpo de presa o de su cimiento: -Síntomas de erosión, burbujeo o dolinas en el paramento de aguas abajo, en el pie o en el cauce -Síntomas de humedad o indicios de vegetación hidrófila en el paramento de aguas abajo -Aparición de filtraciones significativas y concentradas -Modificación significativa, apreciable a simple vista, en el caudal de filtraciones -Síntomas de agrietamiento profundo en galería o contacto presa-cimiento, etc., A determinar por el Director PEP	Existencia de anomalías asociadas a posibles vías de agua a través del cuerpo de presa o de su cimiento: -Erosión, burbujeo o dolinas en el paramento de aguas abajo, en el pie o en el cauce -Humedad o indicios de vegetación hidrófila en el paramento de aguas abajo -Filtraciones significativas y concentradas -Incremento apreciable y brusco del caudal de filtración de filtraciones ya existentes -Agrietamiento profundo en galería o contacto presa-cimiento, etc., A determinar por el Director PEP	Desarrollo apreciable/agravamiento de anomalías asociadas a posibles vías de agua a través del cuerpo de presa o de su cimiento: -Erosión, burbujeo o dolinas en el paramento de aguas abajo, en el pie o en el cauce -Humedad o indicios de vegetación hidrófila en el paramento de aguas abajo -Filtraciones significativas y concentradas -Incremento apreciable y brusco del caudal de filtración de filtraciones ya existentes -Agrietamiento profundo en galería o contacto presa-cimiento, etc., A determinar por el Director PEP	Seguridad de la presa o aguas abajo comprometida (rotura, tubificación, etc.). A determinar por el Director PEP
	Control de los piezómetros***	Detección de valores anómalos en los piezómetros, indicativas de la presencia de agua procedente del embalse a través del cuerpo de presa o cimiento	Mantenimiento de valores anómalos en los piezómetros, indicativas de la presencia de agua procedente del embalse a través del cuerpo de presa o cimiento	Evolución o mantenimiento de los valores anómalos en los piezómetros, indicativas de la presencia de agua procedente del embalse a través del cuerpo de presa o cimiento	Seguridad de la presa o aguas abajo comprometida (rotura, tubificación, etc.). A determinar por el Director PEP

FENÓMENOS DESENCADENANTES	INDICADOR	UMBRALES			
		ESCENARIO 0	ESCENARIO 1	ESCENARIO 2	ESCENARIO 3
FILTRACIONES ELEVADAS, INCREMENTOS O MODIFICACIONES EN LAS MISMAS	Inspección directa*	Detección de síntomas asociados a posibles vías de agua a través del cuerpo de presa o de su cimientto: -Síntomas de turbidez en las filtraciones existentes -Síntomas de erosión, burbujeo o dolinas en el paramento de aguas abajo, en el pie o en el cauce -Modificación significativa, apreciable a simple vista, en el caudal de filtraciones -Síntomas de agrietamiento -Síntomas de pérdida de material -Síntomas de remolinos en el espejo -Signos de licuefacción del terreno -Sospecha de balance de agua no justificable por evaporación, etc., A determinar por el Director PEP	Existencia de anomalías asociadas a posibles vías de agua a través del cuerpo de presa o de su cimientto: -Turbidez en las filtraciones existentes -Erosión, burbujeo o dolinas en el paramento de aguas abajo, en el pie o en el cauce -Modificación significativa, apreciable a simple vista, en el caudal de filtraciones ya existentes, -Agrietamiento -Pérdida de material -Remolinos en el espejo -Licuefacción del terreno -Balance de agua no justificable por evaporación, etc., A determinar por el Director PEP	Desarrollo apreciable/agravamiento de anomalías asociadas a posibles vías de agua a través del cuerpo de presa o de su cimientto: -Turbidez en las filtraciones existentes -Erosión, burbujeo o dolinas en el paramento de aguas abajo, en el pie o en el cauce -Modificación significativa, apreciable a simple vista, en el caudal de filtraciones ya existentes, -Agrietamiento -Pérdida de material -Remolinos en el espejo -Licuefacción del terreno -Balance de agua no justificable por evaporación, etc., A determinar por el Director PEP	Seguridad de la presa o aguas abajo comprometida (rotura, tubificación, etc.). A determinar por el Director PEP
	Control de los piezómetros***	Detección de valores anómalos en los piezómetros, indicativas de la presencia de agua procedente del embalse a través del cuerpo de presa o cimientto	Mantenimiento de valores anómalos en los piezómetros, indicativas de la presencia de agua procedente del embalse a través del cuerpo de presa o cimientto	Evolución o mantenimiento de los valores anómalos en los piezómetros, indicativas de la presencia de agua procedente del embalse a través del cuerpo de presa o cimientto	Seguridad de la presa o aguas abajo comprometida (rotura, tubificación, etc.). A determinar por el Director PEP

FENÓMENOS DESENCADENANTES	INDICADOR	UMBRALES			
		ESCENARIO 0	ESCENARIO 1	ESCENARIO 2	ESCENARIO 3
PÉRDIDA DE OPERATIVIDAD DE LOS DESAGÜE SDE FONDO	Pruebas de funcionamiento	Detección de pérdida de operatividad de los desagües de fondo que, en combinación con otros fenómenos o circunstancias, puede afectar a la seguridad de la presa o aguas abajo	Falta de operatividad de los desagües de fondo, no solventable de forma inmediata y que, en combinación con otros fenómenos o circunstancias, puede afectar de forma importante a la seguridad de la presa o aguas abajo	A determinar por el Director PEP	Seguridad de la presa o aguas abajo comprometida (sobrevvertido, etc.). A determinar por el Director PEP
FALLO EN SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA Y/O GRUPO ELECTRÓGENO	Pruebas de funcionamiento	Detección de fallos en la alimentación de energía que, en combinación con otros fenómenos o circunstancias, puede afectar a la seguridad de la presa o aguas abajo	Fallo en la alimentación de energía, no subsanable de forma inmediata y que, en combinación con otros fenómenos o circunstancias, puede afectar de forma importante a la seguridad de la presa o aguas abajo	A determinar por el Director PEP	Seguridad de la presa o aguas abajo comprometida (sobrevvertido, rotura, etc.). A determinar por el Director PEP
FALLO EN EL SISTEMAS DE COMUNICACIONES	Control de las comunicaciones	Detección de problemas en el sistema de comunicaciones que, en combinación con otros fenómenos o circunstancias, puede afectar a la seguridad de la presa o aguas abajo	Fallo en el sistema de comunicaciones, no subsanable de forma inmediata y que, en combinación con otros fenómenos o circunstancias, puede afectar de forma importante a la seguridad de la presa o aguas abajo	A determinar por el Director PEP	Seguridad de la presa o aguas abajo comprometida (sobrevvertido, rotura, etc.). A determinar por el Director PEP
FALLO EN EL SISTEMA DE AUSCULTACIÓN	Control de la auscultación	Detección de problemas en el sistema de auscultación que, en combinación con otros fenómenos o circunstancias, puede afectar a la seguridad de la presa o aguas abajo	Fallo en el sistema de auscultación, no subsanable de forma inmediata y que, en combinación con otros fenómenos o circunstancias, puede afectar de forma importante a la seguridad de la presa o aguas abajo	A determinar por el Director PEP	Seguridad de la presa o aguas abajo comprometida (sobrevvertido, rotura, etc.). A determinar por el Director PEP

FENÓMENOS DESENCADENANTES	INDICADOR	UMBRALES			
		ESCENARIO 0	ESCENARIO 1	ESCENARIO 2	ESCENARIO 3
INTERRUPCIÓN DE ACCESOS	Inspección directa	Detección de problemas de accesibilidad a la presa y sus estructuras vitales que, en combinación con otros fenómenos o circunstancias, pueden afectar a la seguridad de la presa o aguas abajo	Problemas de accesibilidad a la presa y sus estructuras vitales cuando no sean subsanables de forma inmediata y que, en combinación con otros fenómenos o circunstancias, pueden afectar de forma importante a la seguridad y operación de la presa o aguas abajo	A determinar por el Director PEP	Seguridad de la presa o aguas abajo comprometida (sobrevvertido, rotura, etc.). A determinar por el Director PEP

**En principio, este indicador no resulta suficiente para la declaración del escenario correspondiente, requiere del cumplimiento simultáneo del indicador siguiente, si fuera posible. A determinar por el Director del PEP.*

*** En el establecimiento de los umbrales para el control topográfico se ha tenido en cuenta que la presa tiene más de 25 años, con lo que los esperables asentamientos iniciales o consolidación primaria se supone completada. En cualquier caso, estos umbrales teóricos deberán reajustarse cuando se empiece a disponer de información real sobre el comportamiento del dique.*

**** La Guía Técnica para la elaboración de Planes de Emergencia de presas, contempla que a la luz de las observaciones deducidas del primer llenado, se establecerán los umbrales cuantitativos de los indicadores correspondientes a los distintos escenarios. Esto resulta por tanto aplicable a las presiones intersticiales que registran los piezómetros, por lo que dicho indicador será evaluado cuantitativamente en dicha fase. En esta versión del Plan de Emergencia se efectúa una valoración cualitativa del mismo.*

Tabla 7. Umbrales asociados a los fenómenos desencadenantes de las emergencias. Presa de Arrieta.

5.3. ACTUACIONES ASOCIADAS A CADA TIPO DE EMERGENCIA

A continuación se muestran una serie de tablas para cada fenómeno desencadenante de la declaración de emergencia en el que se presentan las actuaciones asociadas, por escenario, indicándose el responsable de su ejecución y el procedimiento asociado.

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE AVENIDAS			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 0	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 0	- Evolución del nivel de embalse (limnómetro o escala) - Cálculo de la velocidad de variación del nivel de embalse - Evolución de los caudales entrantes (aforadores) - Análisis de la previsión meteorológica y datos recogidos en la estación meteorológica BU102 Condado de Treviño (red inforiego ITACyL) - Inspección del estado de funcionamiento de los desagües de fondo y aliviadero - Inspección de la accesibilidad a la presa y sus instalaciones - Análisis del comportamiento de la auscultación - Comprobación del funcionamiento de los elementos del Plan de Emergencia - Inspección visual general de la presa	Vigilante	Registro de la información a través de la "Ficha-Situación de Avenidas/Precipitaciones extremas" con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 1	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil de la Junta de CyL	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE AVENIDAS			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
	Comunicación a la Subdelegación del Gobierno en Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Subdelegación del Gobierno en País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CENEM	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 1	Continuar con las actuaciones de vigilancia e inspección del Escenario 0 y su seguimiento	Vigilante	Registro de la información a través de la "Ficha-Situación de Avenidas/Precipitaciones extremas" con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación
ACTUACIONES DE CORRECCIÓN Y PREVENCIÓN			
Escenario 1	- Medida preventiva: abrir los desagües de fondo al alcanzar la cota 579,50 m.s.n.m. - Medida correctora: ejecución de las mismas, si es posible, con medios propios • Medidas a tomar para mantener al máximo la capacidad de desagüe del aliviadero, o incluso la posibilidad de aumentar su capacidad mediante obras de emergencia • Aumentar el resguardo de la presa con sacos terreros o mediante cualquier otro medio que esté disponible con rapidez - Estudio de medidas preventivas y correctoras de mayor envergadura, con medios ajenos	Vigilante (abrir desagües) y Director del PEP (estudiar posibilidades)	De acuerdo a las directrices marcadas por el Director del PEP
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 2	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE AVENIDAS			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil de la Junta de CyL	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CENEM	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CECOPI de Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CECOPI del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 2	Continuar con las actuaciones de vigilancia e inspección del Escenario 0 y 1, y su seguimiento	Vigilante	Registro de la información a través de la "Ficha-Situación de Avenidas/Precipitaciones extremas" con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación
ACTUACIONES DE CORRECCIÓN Y PREVENCIÓN			
Escenario 2	- Medida preventiva: mantener los desagües de fondo abiertos - Medida correctora: ejecución de las mismas con medios propios o ajenos • Medidas para mantener al máximo la capacidad de desagüe del aliviadero, o incluso obras de emergencia para aumentar su capacidad • Aumentar del resguardo de la presa mediante sacos terreros o mediante cualquier otro medio que esté disponible con rapidez	Vigilante, operarios y empresas especializadas	De acuerdo a las directrices marcadas por el Director del PEP

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE AVENIDAS			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 3	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil de la Junta de CyL	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CENEM	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CECOPI de Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CECOPI del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la población localizada en la llanura de inundación de la primera media hora	Director del PEP	Activación de las Sirenas. Vía primaria: radio. Vía secundaria: GPRS
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 3	Continuar con las actuaciones de vigilancia e inspección del Escenario 0, 1 y 2, y su seguimiento, desde puntos de observación seguros	Vigilante	Registro de la información a través de la "Ficha-Situación de Avenidas/Precipitaciones extremas" con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación
ACTUACIONES DE CORRECCIÓN Y PREVENCIÓN			
Escenario 3	Continuar con las actuaciones de corrección y prevención del Escenario 1 y 2, y su seguimiento, desde puntos de observación seguros	Vigilante, operarios y empresas especializadas	De acuerdo a las directrices marcadas por el Director del PEP

Tabla 8. Actuaciones asociadas a la situación de avenidas. Presa de Arrieta.

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE PRECIPITACIONES EXTREMAS O SITUACIONES CLIMÁTICAS EXTRAORDINARIAS			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 0	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 0	- Evolución del nivel de embalse (limnómetro o escala) - Cálculo de la velocidad de variación del nivel de embalse - Evolución de los caudales entrantes (aforadores) - Análisis de la previsión meteorológica y datos recogidos en la estación meteorológica BU102 Condado de Treviño (red inforiego ITACyL) - Inspección del estado de funcionamiento de los desagües de fondo y aliviadero - Inspección de la accesibilidad a la presa y sus instalaciones - Análisis del comportamiento de la auscultación - Comprobación del funcionamiento de los elementos del Plan de Emergencia - Inspección visual general de la presa	Vigilante	Registro de la información a través de la "Ficha-Situación de Avenidas/Precipitaciones extremas" con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 1	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil de la Junta de CyL	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE PRECIPITACIONES EXTREMAS O SITUACIONES CLIMÁTICAS EXTRAORDINARIAS			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CENEM	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 1	Continuar con las actuaciones de vigilancia e inspección del Escenario 0 y su seguimiento	Vigilante	Registro de la información a través de la "Ficha-Situación de Avenidas/Precipitaciones extremas" con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación
ACTUACIONES DE CORRECCIÓN Y PREVENCIÓN			
Escenario 1	- Medida preventiva: abrir los desagües de fondo al alcanzar la cota 579,50 m.s.n.m. - Medida correctora: ejecución de las mismas, si es posible, con medios propios • Medidas a tomar para mantener al máximo la capacidad de desagüe del aliviadero, o incluso la posibilidad de aumentar su capacidad mediante obras de emergencia • Aumentar el resguardo de la presa con sacos terreros o mediante cualquier otro medio que esté disponible con rapidez - Estudio de medidas preventivas y correctoras de mayor envergadura, con medios ajenos	Vigilante (abrir desagües) y Director del PEP (estudiar posibilidades)	De acuerdo a las directrices marcadas por el Director del PEP
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 2	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE PRECIPITACIONES EXTREMAS O SITUACIONES CLIMÁTICAS EXTRAORDINARIAS			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil de la Junta de CyL	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CENEM	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CECOPI de Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CECOPI del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 2	Continuar con las actuaciones de vigilancia e inspección del Escenario 0 y 1, y su seguimiento	Vigilante	Registro de la información a través de la "Ficha-Situación de Avenidas/Precipitaciones extremas" con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación
ACTUACIONES DE CORRECCIÓN Y PREVENCIÓN			
Escenario 2	- Medida preventiva: mantener los desagües de fondo abiertos - Medida correctora: ejecución de las mismas con medios propios o ajenos • Medidas a tomar para mantener al máximo la capacidad de desagüe del aliviadero, o incluso la posibilidad de aumentar su capacidad mediante obras de emergencia • Aumentar el resguardo de la presa con sacos terreros o mediante cualquier otro medio que esté disponible con rapidez	Vigilante, operarios y empresas especializadas	De acuerdo a las directrices marcadas por el Director del PEP

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE PRECIPITACIONES EXTREMAS O SITUACIONES CLIMÁTICAS EXTRAORDINARIAS			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 3	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil de la Junta de CyL	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CENEM	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CECOPI de Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CECOPI del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la población localizada en la llanura de inundación de la primera media hora	Director del PEP	Activación de las Sirenas. Vía primaria: radio. Vía secundaria: GPRS
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 3	Continuar con las actuaciones de vigilancia e inspección del Escenario 0, 1 y 2, y su seguimiento, desde puntos de observación seguros	Vigilante	Registro de la información a través de la "Ficha-Situación de Avenidas/Precipitaciones extremas" con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación
ACTUACIONES DE CORRECCIÓN Y PREVENCIÓN			
Escenario 3	Continuar con las actuaciones de corrección y prevención del Escenario 1 y 2, y su seguimiento, desde puntos de observación seguros	Vigilante, operarios y empresas especializadas	De acuerdo a las directrices marcadas por el Director del PEP

Tabla 9. Actuaciones asociadas a la situación de precipitaciones extremas o situaciones climáticas extraordinarias. Presa de Arrieta.

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE DESLIZAMIENTOS DE LADERA O AVALANCHAS			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 0	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 0	- Inspección general de las laderas del vaso del embalse y del deslizamiento o potencial deslizamiento - Inspección del estado de funcionamiento de los desagües de fondo y aliviadero - Inspección del estado de funcionamiento de los desagües de fondo y aliviadero - Inspección de la accesibilidad a la presa y sus instalaciones - Análisis del comportamiento de la auscultación - Comprobación del funcionamiento de los elementos del Plan de Emergencia - Inspección visual general de la presa	Vigilante	Registro de la información a través de la "Ficha-Situación Deslizamientos embalse" con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 1	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil de la Junta de CyL	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE DESLIZAMIENTOS DE LADERA O AVALANCHAS			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
	Comunicación al CENEM	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 1	Continuar con las actuaciones de vigilancia e inspección del Escenario 0 y su seguimiento	Vigilante	Registro de la información a través de la "Ficha-Situación Deslizamientos embalse" con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación en cada momento
ACTUACIONES DE CORRECCIÓN Y PREVENCIÓN			
Escenario 1	- Medidas preventiva: reducir el nivel de embalse mediante la apertura de los desagües de fondo - Medida correctora: ejecución de las mismas, si es posible, con medios propios • Medidas de corrección o estabilización de la ladera deslizada (reducción de peso de la masa deslizando, reducción de las presiones intersticiales, sobrecarga del pie del deslizamiento, eliminación del volumen de riesgo, etc.) • Reparación de los daños ocasionados - Estudio de medidas preventivas y correctoras de mayor envergadura, con medios ajenos	Vigilante (abrir desagües) y Director del PEP (estudiar posibilidades)	De acuerdo a las directrices marcadas por el Director del PEP
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 2	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil de la Junta de CyL	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE DESLIZAMIENTOS DE LADERA O AVALANCHAS			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CENEM	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CECOPI de Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CECOPI del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 2	Continuar con las actuaciones de vigilancia e inspección del Escenario 0 y 1, y su seguimiento	Vigilante	Registro de la información a través de la "Ficha-Situación Deslizamientos embalse" con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación
ACTUACIONES DE CORRECCIÓN Y PREVENCIÓN			
Escenario 2	- Medida preventiva: mantener los desagües de fondo abiertos - Medida correctora: ejecución de las mismas con medios propios o ajenos • Medidas de corrección o estabilización de la ladera deslizada (reducción de peso de la masa deslizando, reducción de las presiones intersticiales, sobrecarga del pie del deslizamiento, eliminación del volumen de riesgo, etc.) • Reparación de los daños ocasionados	Vigilante, operarios y empresas especializadas	De acuerdo a las directrices marcadas por el Director del PEP
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 3	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil de la Junta de CyL	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE DESLIZAMIENTOS DE LADERA O AVALANCHAS			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CENEM	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CECOPI de Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CECOPI del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la población localizada en la llanura de inundación de la primera media hora	Director del PEP	Activación de las Sirenas. Vía primaria: radio. Vía secundaria: GPRS
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 3	Continuar con las actuaciones de vigilancia e inspección del Escenario 0, 1 y 2, y su seguimiento, desde puntos de observación seguros	Vigilante	Registro de la información a través de la "Ficha-Situación Deslizamientos embalse" con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación
ACTUACIONES DE CORRECCIÓN Y PREVENCIÓN			
Escenario 3	Continuar con las actuaciones de corrección y prevención del Escenario 1 y 2, y su seguimiento, desde puntos de observación seguros	Vigilante, operarios y empresas especializadas	De acuerdo a las directrices marcadas por el Director del PEP
Tabla 10. Actuaciones asociadas a la situación de deslizamientos de ladera o avalanchas. Presa de Arrieta.			

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE FUEGO O ACTOS VANDÁLICOS			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 0	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 0	- Inspección específica de los elementos afectados por el fuego y/o los actos vandálicos - Inspección del estado de funcionamiento de los desagües de fondo y aliviadero - Inspección de la accesibilidad a la presa y sus instalaciones - Análisis del comportamiento de la auscultación - Comprobación del funcionamiento de los elementos del Plan de Emergencia - Inspección visual general de la presa	Vigilante	Registro de la información a través de la "Ficha-Situación Fuego o Vandalismo/Acciones bélicas o Sabotaje" con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 1	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil de la Junta de CyL	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CENEM	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE FUEGO O ACTOS VANDÁLICOS			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 1	Continuar con las actuaciones de vigilancia e inspección del Escenario 0 y su seguimiento	Vigilante	Registro de la información a través de la “Ficha-Situación Fuego o Vandalismo/Acciones bélicas o Sabotaje” con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación
ACTUACIONES DE CORRECCIÓN Y PREVENCIÓN			
Escenario 1	- Medidas preventivas y correctoras conforme a las consecuencias asociadas al efecto del fuego o del acto vandálico desencadenantes de la emergencia. Con medios propios - Estudio de medidas preventivas y correctoras de mayor envergadura, con medios ajenos	Vigilante y Director del PEP (estudiar posibilidades)	De acuerdo a las directrices marcadas por el Director del PEP
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 2	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil de la Junta de Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CENEM	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CECOPI de Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CECOPI del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE FUEGO O ACTOS VANDÁLICOS			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 2	Continuar con las actuaciones de vigilancia e inspección del Escenario 0 y 1, y su seguimiento	Vigilante	Registro de la información a través de la “Ficha-Situación Fuego o Vandalismo/Acciones bélicas o Sabotaje” con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación
ACTUACIONES DE CORRECCIÓN Y PREVENCIÓN			
Escenario 2	- Medidas preventivas y correctoras conforme a las consecuencias asociadas al efecto del fuego o del acto vandálico desencadenantes de la emergencia. Con medios propios o ajenos	Vigilante, operarios y empresas especializadas	De acuerdo a las directrices marcadas por el Director del PEP
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 3	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil de la Junta de CyL	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CENEM	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CECOPI de Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CECOPI del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la población localizada en la llanura de inundación de la primera media hora	Director del PEP	Activación de las Sirenas. Vía primaria: radio. Vía secundaria: GPRS

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE FUEGO O ACTOS VANDÁLICOS			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 3	Continuar con las actuaciones de vigilancia e inspección del Escenario 0, 1 y 2, y su seguimiento, desde puntos de observación seguros	Vigilante	Registro de la información a través de la “Ficha-Situación Fuego o Vandalismo/Acciones bélicas o Sabotaje” con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación
ACTUACIONES DE CORRECCIÓN Y PREVENCIÓN			
Escenario 3	Continuar con las actuaciones de corrección y prevención del Escenario 1 y 2, y su seguimiento, desde puntos de observación seguros	Vigilante, operarios y empresas especializadas	De acuerdo a las directrices marcadas por el Director del PEP
Tabla 11. Actuaciones asociadas a la situación de fuego o actos vandálicos. Presa de Arrieta.			

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE ACCIONES BÉLICAS O SABOTAJE			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 0	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 0	- Inspección específica de los elementos afectados por las acciones bélicas y/o sabotaje - Inspección del estado de funcionamiento de los desagües de fondo y aliviadero - Inspección de la accesibilidad a la presa y sus instalaciones - Análisis del comportamiento de la auscultación - Comprobación del funcionamiento de los elementos del Plan de Emergencia - Inspección visual general de la presa	Vigilante	Registro de la información a través de la "Ficha-Situación Fuego o Vandalismo/Acciones bélicas o Sabotaje" con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 1	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil de la Junta de CyL	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CENEM	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE ACCIONES BÉLICAS O SABOTAJE			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 1	Continuar con las actuaciones de vigilancia e inspección del Escenario 0 y su seguimiento	Vigilante	Registro de la información a través de la “Ficha-Situación Fuego o Vandalismo/Acciones bélicas o Sabotaje” con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación
ACTUACIONES DE CORRECCIÓN Y PREVENCIÓN			
Escenario 1	- Medidas preventivas y correctoras conforme a las consecuencias asociadas al efecto de las acciones bélicas y/o sabotaje desencadenantes de la emergencia. Con medios propios - Estudio de medidas preventivas y correctoras de mayor envergadura, con medios ajenos	Vigilante y Director del PEP (estudiar posibilidades)	De acuerdo a las directrices marcadas por el Director del PEP
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 2	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil de la Junta de CyL	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CENEM	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CECOPI de Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CECOPI del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE ACCIONES BÉLICAS O SABOTAJE			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 2	Continuar con las actuaciones de vigilancia e inspección del Escenario 0 y 1, y su seguimiento	Vigilante	Registro de la información a través de la “Ficha-Situación Fuego o Vandalismo/Acciones bélicas o Sabotaje” con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación
ACTUACIONES DE CORRECCIÓN Y PREVENCIÓN			
Escenario 2	- Medidas preventivas y correctoras conforme a las consecuencias asociadas al efecto de las acciones bélicas y/o sabotaje desencadenantes de la emergencia. Con medios propios o ajenos	Vigilante, operarios y empresas especializadas	De acuerdo a las directrices marcadas por el Director del PEP
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 3	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil de la Junta de CyL	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CENEM	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CECOPI de Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CECOPI del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la población localizada en la llanura de inundación de la primera media hora	Director del PEP	Activación de las Sirenas. Vía primaria: radio. Vía secundaria: GPRS

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE ACCIONES BÉLICAS O SABOTAJE			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 3	Continuar con las actuaciones de vigilancia e inspección del Escenario 0, 1 y 2, y su seguimiento, desde puntos de observación seguros	Vigilante	Registro de la información a través de la “Ficha-Situación Fuego o Vandalismo/Acciones bélicas o Sabotaje” con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación
ACTUACIONES DE CORRECCIÓN Y PREVENCIÓN			
Escenario 3	Continuar con las actuaciones de corrección y prevención del Escenario 1 y 2, y su seguimiento, desde puntos de observación seguros	Vigilante, operarios y empresas especializadas	De acuerdo a las directrices marcadas por el Director del PEP
Tabla 12. Actuaciones asociadas a la situación de acciones bélicas o sabotaje. Presa de Arrieta.			

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE MOVIMIENTOS EN LA PRESA			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 0	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 0	- Análisis del comportamiento del control topográfico de la presa - Inspección visual del dique de presa (coronación y taludes), aliviadero y galería para la identificación de grietas, hundimientos, pérdidas de alineación, deformaciones, humedades y filtraciones - Inspección del estado de funcionamiento de los desagües de fondo y aliviadero - Inspección de la accesibilidad a la presa y sus instalaciones - Análisis del comportamiento del resto de la auscultación - Comprobación del funcionamiento de los elementos del Plan de Emergencia - Inspección visual general de la presa	Vigilante	Registro de la información a través de la "Ficha-Situación Movimientos presa" con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 1	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil de la Junta de CyL	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE MOVIMIENTOS EN LA PRESA			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
	Comunicación al CENEM	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 1	Continuar con las actuaciones de vigilancia e inspección del Escenario 0 y su seguimiento.	Vigilante	Registro de la información a través de la "Ficha-Situación Movimientos presa" con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación
ACTUACIONES DE CORRECCIÓN Y PREVENCIÓN			
Escenario 1	- Medidas preventivas y correctoras conforme a las consecuencias asociadas a las anormales movimientos en la presa (reducción del nivel de embalse, reparación de daños, inyección de grietas, inyecciones de compensación de asientos, etc.). Con medios propios - Estudio de medidas preventivas y correctoras de mayor envergadura, con medios ajenos	Vigilante y Director del PEP (estudiar posibilidades)	De acuerdo a las directrices marcadas por el Director del PEP
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 2	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil de la Junta de CyL	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CENEM	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE MOVIMIENTOS EN LA PRESA			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
	Comunicación al CECOPI de Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CECOPI del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 2	Continuar con las actuaciones de vigilancia e inspección del Escenario 0 y 1, y su seguimiento	Vigilante	Registro de la información a través de la "Ficha-Situación Movimientos presa" con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación
ACTUACIONES DE CORRECCIÓN Y PREVENCIÓN			
Escenario 2	- Medidas preventivas y correctoras conforme a las consecuencias asociadas a las anormales movimientos en la presa (reducción del nivel de embalse, reparación de daños, inyección de grietas, inyecciones de compensación de asientos, etc.). Con medios propios o ajenos	Vigilante, operarios y empresas especializadas	De acuerdo a las directrices marcadas por el Director del PEP
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 3	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil de la Junta de Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CENEM	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CECOPI de Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE MOVIMIENTOS EN LA PRESA			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
	Comunicación al CECOPI del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la población localizada en la llanura de inundación de la primera media hora	Director del PEP	Activación de las Sirenas. Vía primaria: radio. Vía secundaria: GPRS
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 3	Continuar con las actuaciones de vigilancia e inspección del Escenario 0, 1 y 2, y su seguimiento, desde puntos de observación seguros	Vigilante	Registro de la información a través de la "Ficha-Situación Movimientos presa" con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación
ACTUACIONES DE CORRECCIÓN Y PREVENCIÓN			
Escenario 3	Continuar con las actuaciones de corrección y prevención del Escenario 1 y 2, y su seguimiento, desde puntos de observación seguros	Vigilante, operarios y empresas especializadas	De acuerdo a las directrices marcadas por el Director del PEP
Tabla 13. Actuaciones asociadas a la situación de movimientos en la presa. Presa de Arrieta.			

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE DESLIZAMIENTOS DE ESPALDONES			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 0	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 0	- Inspección visual de los espaldones del dique de presa (coronación y taludes), especialmente de sus taludes, para la identificación de grietas, hundimientos, movimientos, pérdidas de alineación, etc. - Inspección visual de los contactos presa-obras de fábrica - Inspección del estado de funcionamiento de los desagües de fondo y aliviadero - Inspección de la accesibilidad a la presa y sus instalaciones - Análisis del comportamiento de la auscultación - Comprobación del funcionamiento de los elementos del Plan de Emergencia - Inspección visual general de la presa	Vigilante	Registro de la información a través de la "Ficha-Situación Deslizamientos presa" con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 1	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil de la Junta de CyL	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE DESLIZAMIENTOS DE ESPALDONES			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CENEM	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 1	Continuar con las actuaciones de vigilancia e inspección del Escenario 0 y su seguimiento	Vigilante	Registro de la información a través de la "Ficha-Situación Deslizamientos presa" con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación
ACTUACIONES DE CORRECCIÓN Y PREVENCIÓN			
Escenario 1	- Medidas preventivas y correctoras conforme a las consecuencias asociadas al deslizamiento producido y su afección sobre otros elementos de la presa (reducción del nivel de embalse, reparación de daños, estabilización de la ladera deslizada, etc.). Con medios propios - Estudio de medidas preventivas y correctoras de mayor envergadura, con medios ajenos	Vigilante y Director del PEP (estudiar posibilidades)	De acuerdo a las directrices marcadas por el Director del PEP
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 2	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil de la Junta de CyL	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CENEM	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE DESLIZAMIENTOS DE ESPALDONES			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
	Comunicación al CECOPI de Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CECOPI del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 2	Continuar con las actuaciones de vigilancia e inspección del Escenario 0 y 1, y su seguimiento	Vigilante	Registro de la información a través de la "Ficha-Situación Deslizamientos presa" con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación
ACTUACIONES DE CORRECCIÓN Y PREVENCIÓN			
Escenario 2	- Medidas preventivas y correctoras conforme a las consecuencias asociadas al deslizamiento producido y su afección sobre otro elementos de la presa (reducción del nivel de embalse, reparación de daños, estabilización de la ladera deslizada, etc.). Con medios propios o ajenos	Vigilante, operarios y empresas especializadas	De acuerdo a las directrices marcadas por el Director del PEP
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 3	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil de la Junta de Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CENEM	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CECOPI de Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE DESLIZAMIENTOS DE ESPALDONES			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
	Comunicación al CECOPI del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la población localizada en la llanura de inundación de la primera media hora	Director del PEP	Activación de las Sirenas. Vía primaria: radio. Vía secundaria: GPRS
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 3	Continuar con las actuaciones de vigilancia e inspección del Escenario 0, 1 y 2, y su seguimiento, desde puntos de observación seguros	Vigilante	Registro de la información a través de la "Ficha-Situación Deslizamientos presa" con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación
ACTUACIONES DE CORRECCIÓN Y PREVENCIÓN			
Escenario 3	Continuar con las actuaciones de corrección y prevención del Escenario 1 y 2, y su seguimiento, desde puntos de observación seguros	Vigilante, operarios y empresas especializadas	De acuerdo a las directrices marcadas por el Director del PEP

Tabla 14. Actuaciones asociadas a la situación de deslizamientos de espaldones. Presa de Arrieta.

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE EROSIÓN INTERNA			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 0	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 0	- Inspección visual para detección de humedades y filtraciones, así como anomalías derivadas de las mismas, en el cuerpo de presa y cimientto (erosión, burbujeo, dolinas, vegetación hidrófila, sumideros, cavidades, hundimientos, etc.) - Inspección visual de la galería y cámara de válvulas para identificación de humedades y filtraciones - Análisis del comportamiento de los piezómetros - Inspección del estado de funcionamiento de los desagües de fondo y aliviadero - Inspección de la accesibilidad a la presa y sus instalaciones - Análisis del comportamiento del resto de la auscultación - Comprobación del funcionamiento de los elementos del Plan de Emergencia - Inspección visual general de la presa	Vigilante	Registro de la información a través de la "Ficha-Situación Erosión interna/Subpresiones/Filtraciones elevadas" con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 1	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil de Junta CyL	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE EROSIÓN INTERNA			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en CyL	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CENEM	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 1	Continuar con las actuaciones de vigilancia e inspección del Escenario 0 y su seguimiento	Vigilante	Registro de la información a través de la "Ficha-Situación Erosión interna/Subpresiones/Filtraciones elevadas" con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación
ACTUACIONES DE CORRECCIÓN Y PREVENCIÓN			
Escenario 1	- Medidas preventivas y correctoras conforme a las consecuencias derivadas de la erosión interna (reducción del nivel de embalse, instalación de aforadores, inyección de vías de agua, disposición de filtros en los puntos de emergencia para evitar la pérdida de material, etc.). Con medios propios - Estudio de medidas preventivas y correctoras de mayor envergadura, con medios ajenos	Vigilante y Director del PEP (estudiar posibilidades)	De acuerdo a las directrices marcadas por el Director del PEP
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 2	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil de la Junta de CyL	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE EROSIÓN INTERNA			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CENEM	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CECOPI de Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CECOPI del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 2	Continuar con las actuaciones de vigilancia e inspección del Escenario 0 y 1, y su seguimiento	Vigilante	Registro de la información a través de la "Ficha-Situación Erosión interna/Subpresiones/Filtraciones elevadas" con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación
ACTUACIONES DE CORRECCIÓN Y PREVENCIÓN			
Escenario 2	- Medidas preventivas y correctoras conforme a las consecuencias derivadas de la erosión interna (reducción del nivel de embalse, instalación de aforadores, inyección de vías de agua, disposición de filtros en los puntos de emergencia para evitar la pérdida de material, etc.). Con medios propios o ajenos	Vigilante, operarios y empresas especializadas	De acuerdo a las directrices marcadas por el Director del PEP
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 3	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil de la Junta de CyL	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CENEM	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE EROSIÓN INTERNA			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
	Comunicación al CECOPI de Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CECOPI del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la población localizada en la llanura de inundación de la primera media hora	Director del PEP	Activación de las Sirenas. Vía primaria: radio. Vía secundaria: GPRS
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 3	Continuar con las actuaciones de vigilancia e inspección del Escenario 0, 1 y 2, y su seguimiento, desde puntos de observación seguros	Vigilante	Registro de la información a través de la "Ficha-Situación Erosión interna/Subpresiones/Filtraciones elevadas" con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación
ACTUACIONES DE CORRECCIÓN Y PREVENCIÓN			
Escenario 3	Continuar con las actuaciones de corrección y prevención del Escenario 1 y 2, y su seguimiento, desde puntos de observación seguros	Vigilante, operarios y empresas especializadas	De acuerdo a las directrices marcadas por el Director del PEP

Tabla 15. Actuaciones asociadas a la situación de erosión interna. Presa de Arrieta.

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE SUBPRESIONES O PRESIONES INTERSTICIALES ELEVADAS			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 0	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 0	- Inspección visual para detección de humedades y filtraciones, así como anomalías derivadas de las mismas, en el cuerpo de presa y cimiento (erosión, burbujeo, dolinas, vegetación hidrófila, agrietamientos, etc.) - Inspección visual de la galería y cámara de válvulas para identificación de humedades y filtraciones - Análisis del comportamiento de los piezómetros - Inspección del estado de funcionamiento de los desagües de fondo y aliviadero - Inspección de la accesibilidad a la presa y sus instalaciones - Análisis del comportamiento del resto de la auscultación - Comprobación del funcionamiento de los elementos del Plan de Emergencia - Inspección visual general de la presa	Vigilante	Registro de la información a través de la "Ficha-Situación Erosión interna/Subpresiones/Filtraciones elevadas" con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 1	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil de Junta CyL	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE SUBPRESIONES O PRESIONES INTERSTICIALES ELEVADAS			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en CyL	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CENEM	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 1	Continuar con las actuaciones de vigilancia e inspección del Escenario 0 y su seguimiento	Vigilante	Registro de la información a través de la "Ficha-Situación Erosión interna/Subpresiones/Filtraciones elevadas" con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación
ACTUACIONES DE CORRECCIÓN Y PREVENCIÓN			
Escenario 1	- Medidas preventivas y correctoras conforme a las consecuencias derivadas de la erosión interna (reducción del nivel de embalse, instalación de aforadores, inyección de vías de agua, estabilización de las zonas deslizadas, apertura de pozos y zanjas de drenaje para liberación de subpresiones, etc.). Con medios propios - Estudio de medidas preventivas y correctoras de mayor envergadura, con medios ajenos	Vigilante y Director del PEP (estudiar posibilidades)	De acuerdo a las directrices marcadas por el Director del PEP
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 2	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil de la Junta de CyL	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE SUBPRESIONES O PRESIONES INTERSTICIALES ELEVADAS			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CENEM	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CECOPI de Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CECOPI del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 2	Continuar con las actuaciones de vigilancia e inspección del Escenario 0 y 1, y su seguimiento	Vigilante	Registro de la información a través de la "Ficha-Situación Erosión interna/Subpresiones/Filtraciones elevadas" con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación
ACTUACIONES DE CORRECCIÓN Y PREVENCIÓN			
Escenario 2	- Medidas preventivas y correctoras conforme a las consecuencias derivadas de la erosión interna (reducción del nivel de embalse, instalación de aforadores, inyección de vías de agua, estabilización de las zonas deslizadas, apertura de pozos y zanjas de drenaje para liberación de subpresiones, etc.). Con medios propios o ajenos	Vigilante, operarios y empresas especializadas	De acuerdo a las directrices marcadas por el Director del PEP
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 3	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil de la Junta de CyL	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CENEM	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE SUBPRESIONES O PRESIONES INTERSTICIALES ELEVADAS			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
	Comunicación al CECOPI de Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CECOPI del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la población localizada en la llanura de inundación de la primera media hora	Director del PEP	Activación de las Sirenas. Vía primaria: radio. Vía secundaria: GPRS
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 3	Continuar con las actuaciones de vigilancia e inspección del Escenario 0, 1 y 2, y su seguimiento, desde puntos de observación seguros	Vigilante	Registro de la información a través de la "Ficha-Situación Erosión interna/Subpresiones/Filtraciones elevadas" con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación
ACTUACIONES DE CORRECCIÓN Y PREVENCIÓN			
Escenario 3	Continuar con las actuaciones de corrección y prevención del Escenario 1 y 2, y su seguimiento, desde puntos de observación seguros	Vigilante, operarios y empresas especializadas	De acuerdo a las directrices marcadas por el Director del PEP
Tabla 16. Actuaciones asociadas a la situación de subpresiones o presiones intersticiales elevadas. Presa de Arrieta.			

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE FILTRACIONES ELEVADAS, INCREMENTOS O MODIFICACIONES EN LAS MISMAS			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 0	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 0	- Inspección visual para detección de humedades y filtraciones, así como anomalías derivadas de las mismas, en el cuerpo de presa y cimiento (erosión, burbujeo, dolinas, agrietamientos, pérdidas de material, remolinos en el espejo de agua, licuefacción, etc.) - Inspección visual de la galería y cámara de válvulas para identificación de humedades y filtraciones - Análisis del comportamiento de los piezómetros - Inspección del estado de funcionamiento de los desagües de fondo y aliviadero - Inspección de la accesibilidad a la presa y sus instalaciones - Análisis del comportamiento del resto de la auscultación - Comprobación del funcionamiento de los elementos del Plan de Emergencia - Inspección visual general de la presa	Vigilante	Registro de la información a través de la "Ficha-Situación Erosión interna/Subpresiones/Filtraciones elevadas" con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 1	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE FILTRACIONES ELEVADAS, INCREMENTOS O MODIFICACIONES EN LAS MISMAS			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil de Junta CyL	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en CyL	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CENEM	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 1	Continuar con las actuaciones de vigilancia e inspección del Escenario 0 y su seguimiento	Vigilante	Registro de la información a través de la "Ficha-Situación Erosión interna/Subpresiones/Filtraciones elevadas" con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación
ACTUACIONES DE CORRECCIÓN Y PREVENCIÓN			
Escenario 1	- Medidas preventivas y correctoras conforme a las consecuencias derivadas de la erosión interna (reducción del nivel de embalse, instalación de aforadores, inyección de vías de agua, impermeabilización del área de entrada de agua, disposición de filtros en los puntos de emergencia para evitar la pérdida de material, etc.). Con medios propios - Estudio de medidas preventivas y correctoras de mayor envergadura, con medios ajenos	Vigilante y Director del PEP (estudiar posibilidades)	De acuerdo a las directrices marcadas por el Director del PEP
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 2	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil de la Junta de CyL	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE FILTRACIONES ELEVADAS, INCREMENTOS O MODIFICACIONES EN LAS MISMAS			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CENEM	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CECOPI de Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CECOPI del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 2	Continuar con las actuaciones de vigilancia e inspección del Escenario 0 y 1, y su seguimiento	Vigilante	Registro de la información a través de la "Ficha-Situación Erosión interna/Subpresiones/Filtraciones elevadas" con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación
ACTUACIONES DE CORRECCIÓN Y PREVENCIÓN			
Escenario 2	- Medidas preventivas y correctoras conforme a las consecuencias derivadas de la erosión interna (reducción del nivel de embalse, instalación de aforadores, inyección de vías de agua, impermeabilización del área de entrada de agua, disposición de filtros en los puntos de emergencia para evitar la pérdida de material, etc.). Con medios propios o ajenos	Vigilante, operarios y empresas especializadas	De acuerdo a las directrices marcadas por el Director del PEP
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 3	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil de la Junta de CyL	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE FILTRACIONES ELEVADAS, INCREMENTOS O MODIFICACIONES EN LAS MISMAS			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CENEM	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CECOPI de Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CECOPI del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la población localizada en la llanura de inundación de la primera media hora	Director del PEP	Activación de las Sirenas. Vía primaria: radio. Vía secundaria: GPRS
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 3	Continuar con las actuaciones de vigilancia e inspección del Escenario 0, 1 y 2, y su seguimiento, desde puntos de observación seguros	Vigilante	Registro de la información a través de la "Ficha-Situación Erosión interna/Subpresiones/Filtraciones elevadas" con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación
ACTUACIONES DE CORRECCIÓN Y PREVENCIÓN			
Escenario 3	Continuar con las actuaciones de corrección y prevención del Escenario 1 y 2, y su seguimiento, desde puntos de observación seguros	Vigilante, operarios y empresas especializadas	De acuerdo a las directrices marcadas por el Director del PEP
Tabla 17. Actuaciones asociadas a la situación de filtraciones elevadas, incrementos o modificaciones en las mismas. Presa de Arrieta.			

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE PÉRDIDA DE OPERATIVIDAD DE LOS DESAGÜES DE FONDO			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 0	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 0	Esta hipótesis, considerada aisladamente, no supone la declaración de escenario de emergencia alguno, sin embargo, en combinación con otras situaciones que requieran maniobrar los desagües de fondo para reducir el nivel de embalse por comprometer la seguridad de la presa o aguas abajo, puede dar lugar a escenarios más críticos que deberán ser tratados individualmente por el Director del PEP La vigilancia se centrará principalmente en el fenómeno desencadenante de la situación de emergencia inicial, aplicando por tanto el procedimiento previsto para dicho fenómeno	Vigilante	Registro de la información a través de la “Ficha” que corresponda al fenómeno desencadenante de la emergencia, con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación De acuerdo a la directrices marcadas por el Director del PEP
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 1	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil de la Junta CyL	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CENEM	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE PÉRDIDA DE OPERATIVIDAD DE LOS DESAGÜES DE FONDO			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 1	Continuar con las actuaciones de vigilancia e inspección del Escenario 0 y su seguimiento	Vigilante	Registro de la información a través de la "Ficha" que corresponda al fenómeno desencadenante de la emergencia, con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación De acuerdo a la directrices marcadas por el Director del PEP
ACTUACIONES DE CORRECCIÓN Y PREVENCIÓN			
Escenario 1	- Medidas preventivas y de corrección asociadas al fenómeno desencadenante inicial de la emergencia - Medidas correctoras asociadas a la operatividad de los desagües de fondo: ejecución de las mismas, si es posible, con medios propios • Medidas a tomar para mantener al máximo la capacidad de desagüe del aliviadero, o incluso la posibilidad de aumentar su capacidad mediante obras de emergencia • Aumentar el resguardo de la presa con sacos terreros o mediante cualquier otro medio que esté disponible con rapidez	Vigilante y Director del PEP	De acuerdo a las directrices marcadas por el Director del PEP
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 2	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil de la Junta de CyL	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE PÉRDIDA DE OPERATIVIDAD DE LOS DESAGÜES DE FONDO			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CENEM	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CECOPI de Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CECOPI del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 2	Continuar con las actuaciones de vigilancia e inspección del Escenario 0 y 1, y su seguimiento	Vigilante	Registro de la información a través de la "Ficha" que corresponda al fenómeno desencadenante de la emergencia, con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación De acuerdo a la directrices marcadas por el Director del PEP
ACTUACIONES DE CORRECCIÓN Y PREVENCIÓN			
Escenario 2	- Medidas preventivas y de corrección asociadas al fenómeno desencadenante inicial de la emergencia - Medidas correctoras asociadas a la operatividad de los desagües de fondo: ejecución de las mismas con medios propios o ajenos • Medidas a tomar para mantener al máximo la capacidad de desagüe del aliviadero, o incluso la posibilidad de aumentar su capacidad mediante obras de emergencia • Aumentar el resguardo de la presa con sacos terreros o mediante cualquier otro medio que esté disponible con rapidez	Vigilante, operarios y empresas especializadas	De acuerdo a las directrices marcadas por el Director del PEP
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 3	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE PÉRDIDA DE OPERATIVIDAD DE LOS DESAGÜES DE FONDO			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil de la Junta de CyL	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CENEM	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CECOPI de Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CECOPI del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la población localizada en la llanura de inundación de la primera media hora	Director del PEP	Activación de las Sirenas. Vía primaria: radio. Vía secundaria: GPRS
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 3	Continuar con las actuaciones de vigilancia e inspección del Escenario 0, 1 y 2, y su seguimiento, desde puntos de observación seguros	Vigilante	Registro de la información a través de la "Ficha" que corresponda al fenómeno desencadenante de la emergencia, con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación en De acuerdo a la directrices marcadas por el Director del PEP
ACTUACIONES DE CORRECCIÓN Y PREVENCIÓN			
Escenario 3	Continuar con las actuaciones de corrección y prevención del Escenario 1 y 2, y su seguimiento, desde puntos de observación seguros	Vigilante, operarios y empresas especializadas	De acuerdo a las directrices marcadas por el Director del PEP
Tabla 18. Actuaciones asociadas a la situación de pérdida de operatividad de los desagües de fondo. Presa de Arrieta.			

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE FALLO EN EL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA Y/O GRUPO ELECTRÓGENO			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 0	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 0	Esta hipótesis, considerada aisladamente, no supone la declaración de escenario de emergencia alguno, sin embargo, en combinación con otras situaciones que requieran que las instalaciones dependientes del suministro eléctrico estén operativas, por comprometer la seguridad de la presa o aguas abajo, puede dar lugar a escenarios más críticos que deberán ser tratados individualmente por el Director del PEP La vigilancia se centrará principalmente en el fenómeno desencadenante de la situación de emergencia inicial, aplicando por tanto el procedimiento previsto para dicho fenómeno	Vigilante	Registro de la información a través de la "Ficha" que corresponda al fenómeno desencadenante de la emergencia, con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación De acuerdo a la directrices marcadas por el Director del PEP
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 1	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil de la Junta CyL	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CENEM	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE FALLO EN EL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA Y/O GRUPO ELECTRÓGENO			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 1	Continuar con las actuaciones de vigilancia e inspección del Escenario 0 y su seguimiento	Vigilante	Registro de la información a través de la "Ficha" que corresponda al fenómeno desencadenante de la emergencia, con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación De acuerdo a la directrices marcadas por el Director del PEP
ACTUACIONES DE CORRECCIÓN Y PREVENCIÓN			
Escenario 1	- Medidas preventivas y de corrección asociadas al fenómeno desencadenante inicial de la emergencia - Medidas asociadas al suministro eléctrico: ejecución de las mismas, si es posible, con medios propios • Medida correctora: estudiar el restablecimiento del suministro eléctrico a la presa • Medida correctora: búsqueda de otras vías de suministro eléctrico alternativas (grupo electrógeno portátil)	Vigilante y Director del PEP	De acuerdo a las directrices marcadas por el Director del PEP
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 2	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil de la Junta de CyL	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE FALLO EN EL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA Y/O GRUPO ELECTRÓGENO			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
	Comunicación al CENEM	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CECOPI de Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CECOPI del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 2	Continuar con las actuaciones de vigilancia e inspección del Escenario 0 y 1, y su seguimiento	Vigilante	Registro de la información a través de la "Ficha" que corresponda al fenómeno desencadenante de la emergencia, con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación De acuerdo a la directrices marcadas por el Director del PEP
ACTUACIONES DE CORRECCIÓN Y PREVENCIÓN			
Escenario 2	- Medidas preventivas y de corrección asociadas al fenómeno desencadenante inicial de la emergencia - Medidas asociadas al suministro eléctrico: ejecución de las mismas con medios propios o ajenos • Restablecer el suministro eléctrico a la presa • Aplicar vías de suministro eléctrico alternativas (grupo electrógeno portátil)	Vigilante, operarios y empresas especializadas	De acuerdo a las directrices marcadas por el Director del PEP
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 3	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil de la Junta de CyL	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE FALLO EN EL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA Y/O GRUPO ELECTRÓGENO			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CENEM	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CECOPI de Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CECOPI del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la población localizada en la llanura de inundación de la primera media hora	Director del PEP	Activación de las Sirenas. Vía primaria: radio. Vía secundaria: GPRS
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 3	Continuar con las actuaciones de vigilancia e inspección del Escenario 0, 1 y 2, y su seguimiento, desde puntos de observación seguros	Vigilante	Registro de la información a través de la "Ficha" que corresponda al fenómeno desencadenante de la emergencia, con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación De acuerdo a la directrices marcadas por el Director del PEP
ACTUACIONES DE CORRECCIÓN Y PREVENCIÓN			
Escenario 3	Continuar con las actuaciones de corrección y prevención del Escenario 1 y 2, y su seguimiento, desde puntos de observación seguros	Vigilante, operarios y empresas especializadas	De acuerdo a las directrices marcadas por el Director del PEP
Tabla 19. Actuaciones asociadas a la situación de fallo en el sistema de alimentación eléctrica y/o grupo electrógeno. Presa de Arrieta.			

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE FALLO EN EL SISTEMA DE COMUNICACIONES			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 0	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 0	Esta hipótesis, considerada aisladamente, no supone la declaración de escenario de emergencia alguno, sin embargo, en combinación con otras situaciones que requieran tener la presa y su personal comunicados, por comprometer la seguridad de la presa o aguas abajo, puede dar lugar a escenarios más críticos que deberán ser tratados individualmente por el Director del PEP La vigilancia se centrará principalmente en el fenómeno desencadenante de la situación de emergencia inicial, aplicando por tanto el procedimiento previsto para dicho fenómeno	Vigilante	Registro de la información a través de la “Ficha” que corresponda al fenómeno desencadenante de la emergencia, con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación De acuerdo a la directrices marcadas por el Director del PEP
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 1	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil de la Junta de CyL	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al GENEM	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE FALLO EN EL SISTEMA DE COMUNICACIONES			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 1	Continuar con las actuaciones de vigilancia e inspección del Escenario 0 y su seguimiento	Vigilante	Registro de la información a través de la “Ficha” que corresponda al fenómeno desencadenante de la emergencia, con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación De acuerdo a la directrices marcadas por el Director del PEP
ACTUACIONES DE CORRECCIÓN Y PREVENCIÓN			
Escenario 1	- Medidas preventivas y de corrección asociadas al fenómeno desencadenante inicial de la emergencia - Medidas correctoras asociadas a las comunicaciones: ejecución de las mismas, si es posible, con medios propios - Restablecer las comunicaciones con la presa y su personal - Buscar otras vías de comunicación alternativas con la presa y su personal	Vigilante y Director del PEP	De acuerdo a las directrices marcadas por el Director del PEP
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 2	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil de la Junta de CyL	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CENEM	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE FALLO EN EL SISTEMA DE COMUNICACIONES			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
	Comunicación al CECOPI de Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CECOPI del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 2	Continuar con las actuaciones de vigilancia e inspección del Escenario 0 y 1, y su seguimiento	Vigilante	Registro de la información a través de la “Ficha” que corresponda al fenómeno desencadenante de la emergencia, con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación De acuerdo a la directrices marcadas por el Director del PEP
ACTUACIONES DE CORRECCIÓN Y PREVENCIÓN			
Escenario 2	- Medidas preventivas y de corrección asociadas al fenómeno desencadenante inicial de la emergencia - Medidas asociadas a las comunicaciones: ejecución de las mismas con medios propios o ajenos • Restablecer las comunicaciones con la presa y su personal • Buscar otras vías de comunicación alternativas con la presa y su personal	Vigilante, operarios y empresas especializadas	De acuerdo a las directrices marcadas por el Director del PEP
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 3	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil de la Junta de CyL	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE FALLO EN EL SISTEMA DE COMUNICACIONES			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
	Comunicación al CENEM	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CECOPI de Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CECOPI del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la población localizada en la llanura de inundación de la primera media hora	Director del PEP	Activación de las Sirenas. Vía primaria: radio. Vía secundaria: GPRS
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
	Continuar con las actuaciones de vigilancia e inspección del Escenario 0, 1 y 2, y su seguimiento, desde puntos de observación seguros	Vigilante	Registro de la información a través de la "Ficha" que corresponda al fenómeno desencadenante de la emergencia, con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación De acuerdo a la directrices marcadas por el Director del PEP
ACTUACIONES DE CORRECCIÓN Y PREVENCIÓN			
Escenario 3	Continuar con las actuaciones de corrección y prevención del Escenario 1 y 2, y su seguimiento, desde puntos de observación seguros	Vigilante, operarios y empresas especializadas	De acuerdo a las directrices marcadas por el Director del PEP

Tabla 20. Actuaciones asociadas a la situación de fallo en el sistema de comunicaciones. Presa de Arrieta.

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE FALLO EN EL SISTEMA DE AUSCULTACIÓN			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 0	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 0	Esta hipótesis, considerada aisladamente, no supone la declaración de escenario de emergencia alguno, sin embargo, en combinación con otras situaciones que requieran tener monitorizado el comportamiento de la presa, por comprometer la seguridad de la presa o aguas abajo, puede dar lugar a escenarios más críticos que deberán ser tratados individualmente por el Director del PEP La vigilancia se centrará principalmente en el fenómeno desencadenante de la situación de emergencia inicial, aplicando por tanto el procedimiento previsto para dicho fenómeno	Vigilante	Registro de la información a través de la “Ficha” que corresponda al fenómeno desencadenante de la emergencia, con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación De acuerdo a la directrices marcadas por el Director del PEP
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 1	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil de la Junta de CyL	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CENEM	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE FALLO EN EL SISTEMA DE AUSCULTACIÓN			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 1	Continuar con las actuaciones de vigilancia e inspección del Escenario 0 y su seguimiento	Vigilante	Registro de la información a través de la "Ficha" que corresponda al fenómeno desencadenante de la emergencia, con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación De acuerdo a la directrices marcadas por el Director del PEP
ACTUACIONES DE CORRECCIÓN Y PREVENCIÓN			
Escenario 1	- Medidas preventivas y de corrección asociadas al fenómeno desencadenante inicial de la emergencia - Medidas asociadas a la auscultación: ejecución de las mismas, si es posible, con medios propios • Reestablecer el control sobre el comportamiento de la presa a través de los sensores de auscultación • Buscar otras mediciones alternativas que también aporten información sobre el comportamiento de la presa	Vigilante y Director del PEP	De acuerdo a las directrices marcadas por el Director del PEP
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 2	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil de la Junta de CyL	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CENEM	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE FALLO EN EL SISTEMA DE AUSCULTACIÓN			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
	Comunicación al CECOPI de Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CECOPI del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 2	Continuar con las actuaciones de vigilancia e inspección del Escenario 0 y 1, y su seguimiento	Vigilante	Registro de la información a través de la "Ficha" que corresponda al fenómeno desencadenante de la emergencia, con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación De acuerdo a la directrices marcadas por el Director del PEP
ACTUACIONES DE CORRECCIÓN Y PREVENCIÓN			
Escenario 2	- Medidas preventivas y de corrección asociadas al fenómeno desencadenante inicial de la emergencia - Medidas asociadas a las comunicaciones: ejecución de las mismas con medios propios o ajenos • Reestablecer el control sobre el comportamiento de la presa a través de los sensores de auscultación • Buscar otras mediciones alternativas que también aporten información sobre el comportamiento de la presa	Vigilante, operarios y empresas especializadas	De acuerdo a las directrices marcadas por el Director del PEP
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 3	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil de la Junta de CyL	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE FALLO EN EL SISTEMA DE AUSCULTACIÓN			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CENEM	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CECOPI de Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CECOPI del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la población localizada en la llanura de inundación de la primera media hora	Director del PEP	Activación de las Sirenas. Vía primaria: radio. Vía secundaria: GPRS
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 3	Continuar con las actuaciones de vigilancia e inspección del Escenario 0, 1 y 2, y su seguimiento, desde puntos de observación seguros	Vigilante	Registro de la información a través de la "Ficha" que corresponda al fenómeno desencadenante de la emergencia, con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación De acuerdo a la directrices marcadas por el Director del PEP
ACTUACIONES DE CORRECCIÓN Y PREVENCIÓN			
Escenario 3	Continuar con las actuaciones de corrección y prevención del Escenario 1 y 2, y su seguimiento, desde puntos de observación seguros	Vigilante, operarios y empresas especializadas	De acuerdo a las directrices marcadas por el Director del PEP

Tabla 21. Actuaciones asociadas a la situación de fallo en el sistema de auscultación. Presa de Arrieta.

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE INTERRUPCIÓN DE ACCESOS			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 0	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 0	Esta hipótesis, considerada aisladamente, no supone la declaración de escenario de emergencia alguno, sin embargo, en combinación con otras situaciones que requieran acceder a la presa o sus instalaciones, por comprometer la seguridad de la presa o aguas abajo, puede dar lugar a escenarios más críticos que deberán ser tratados individualmente por el Director del PEP La vigilancia se centrará principalmente en el fenómeno desencadenante de la situación de emergencia inicial, aplicando por tanto el procedimiento previsto para dicho fenómeno	Vigilante	Registro de la información a través de la "Ficha" que corresponda al fenómeno desencadenante de la emergencia, con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación De acuerdo a la directrices marcadas por el Director del PEP
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 1	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil de la Junta de CyL	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CENEM	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE INTERRUPCIÓN DE ACCESOS			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 1	Continuar con las actuaciones de vigilancia e inspección del Escenario 0 y su seguimiento	Vigilante	Registro de la información a través de la "Ficha" que corresponda al fenómeno desencadenante de la emergencia, con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación De acuerdo a la directrices marcadas por el Director del PEP
ACTUACIONES DE CORRECCIÓN Y PREVENCIÓN			
Escenario 1	- Medidas preventivas y de corrección asociadas al fenómeno desencadenante inicial de la emergencia - Medidas asociadas a la accesibilidad de la presa: ejecución de las mismas, si es posible, con medios propios • Reestablecer el acceso existente a la presa • Buscar accesos alternativos a la presa y sus instalaciones	Vigilante y Director del PEP	De acuerdo a las directrices marcadas por el Director del PEP
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 2	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil de la Junta de CyL	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CENEM	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CECOPI de Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CECOPI del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE INTERRUPCIÓN DE ACCESOS			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 2	Continuar con las actuaciones de vigilancia e inspección del Escenario 0 y 1, y su seguimiento	Vigilante	Registro de la información a través de la "Ficha" que corresponda al fenómeno desencadenante de la emergencia, con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación De acuerdo a la directrices marcadas por el Director del PEP
ACTUACIONES DE CORRECCIÓN Y PREVENCIÓN			
Escenario 2	- Medidas preventivas y de corrección asociadas al fenómeno desencadenante inicial de la emergencia - Medidas asociadas a la accesibilidad de la presa: ejecución de las mismas con medios propios o ajenos • Reestablecer el acceso existente a la presa • Buscar accesos alternativos a la presa y sus instalaciones	Vigilante, operarios y empresas especializadas	De acuerdo a las directrices marcadas por el Director del PEP
ACTUACIONES DE COMUNICACIÓN			
Escenario 3	Comunicación a Confederación Hidrográfica del Ebro	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Dirección General del Agua	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil de la Junta de CyL	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Agencia de Protección Civil del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación a la Delegación del Gobierno en País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CENEM	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CECOPI de Castilla y León	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail
	Comunicación al CECOPI del País Vasco	Director del PEP	Comunicación vía telefónica y comunicación escrita vía e-mail

ACTUACIONES EN SITUACIÓN DE INTERRUPCIÓN DE ACCESOS			
ESCENARIO	ACTUACIÓN	RESPONSABLE (ejecución)	PROCEDIMIENTO
	Comunicación a la población localizada en la llanura de inundación de la primera media hora	Director del PEP	Activación de las Sirenas. Vía primaria: radio. Vía secundaria: GPRS
ACTUACIONES DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN			
Escenario 3	Continuar con las actuaciones de vigilancia e inspección del Escenario 0, 1 y 2, y su seguimiento, desde puntos de observación seguros	Vigilante	Registro de la información a través de la “Ficha” que corresponda al fenómeno desencadenante de la emergencia, con la frecuencia que valore el Director del PEP en función de la evolución de la situación De acuerdo a la directrices marcadas por el Director del PEP
ACTUACIONES DE CORRECCIÓN Y PREVENCIÓN			
Escenario 3	Continuar con las actuaciones de corrección y prevención del Escenario 1 y 2, y su seguimiento, desde puntos de observación seguros	Vigilante, operarios y empresas especializadas	De acuerdo a las directrices marcadas por el Director del PEP
Tabla 22. Actuaciones asociadas a la situación de interrupción de accesos. Presa de Arrieta.			

APÉNDICE 1. RELACIÓN Y CONTACTO DEL PERSONAL DEL TITULAR ADSCRITO AL PLAN DE EMERGENCIA

PUESTO/ EQUIPO	NOMBRE Y CONTACTO	FUNCIONES GENERALES	ASIGNACIÓN A LA PRESA Y DISPONIBILIDAD EN EMERGENCIAS
Director del Plan de Emergencia	Nombre/Contacto: Técnico del ITACyL (pendiente de designación) Telf.: Correo electrónico:	- 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	Personal propio de explotación y emergencias
Director Suplente del Plan de Emergencia	Nombre/Contacto: Técnico del ITACyL (pendiente de designación) Telf.: Correo electrónico:	- Sustituir al Director Titular del Plan de Emergencia en sus funciones, en caso de ausencia de éste	Personal propio de emergencias
Director Provisional del Plan de Emergencia	Nombre/Contacto: Técnico del ITACyL (pendiente de designación) Telf.: Correo electrónico:	- 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 asilamiento	Personal propio de emergencias

PUESTO/ EQUIPO	NOMBRE Y CONTACTO	FUNCIONES GENERALES	ASIGNACIÓN A LA PRESA Y DISPONIBILIDAD EN EMERGENCIAS
Vigilante	Nombre/Contacto: Personal de la CCRR de Berokia (pendiente de designación) Telf.: Correo electrónico:	- 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 en cada caso	Personal propio de explotación y emergencias
Topógrafo	Nombre/Contacto: Personal del ITACyL (pendiente de designación) Telf.: Correo electrónico:	- 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 en cada caso	Personal propio de explotación y emergencias
Operario/s	Nombre/Contacto: Personal de la CCRR de Berokia (pendiente de designación) Telf.: Correo electrónico:	- 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 en cada caso	Personal ajeno disponible
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		Personal ajeno disponible

PUESTO/ EQUIPO	NOMBRE Y CONTACTO	FUNCIONES GENERALES	ASIGNACIÓN A LA PRESA Y DISPONIBILIDAD EN EMERGENCIAS
	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 Zabalondo, 31 -Apdo. Correos, 93 · 48100 Munguía - Vizcaya Teléfono: 944889100 Web: www.belgicast.es Organización: ORBINOX Actividad: Diseño, control y reparación de valvulería Dirección: Pol. Industrialdea 3, 20270 Anoeta (Guipúzcoa) Teléfono: 943698030 Web: www.orbinox.com		

Tabla 23. Recursos humanos adscritos al Plan de Emergencia. Presa de Arrieta.

APÉNDICE 2. RELACIÓN Y CONTACTO DE ORGANIZACIONES AJENAS AL TITULAR IMPLICADAS EN LA EMERGENCIA

ORGANIZACIÓN	CONTACTO
Confederación Hidrográfica del Ebro	Telf: 976711000 Correo electrónico: saih@chebro.es
Dirección General del Agua	Telf: 915976135 Correo electrónico: bzn-seguridad_presas@miteco.es
Agencia de Protección Civil de la Junta de Castilla y León	Telf: 112 Correo electrónico: infoagproteccioncivil@112cyl.com cce@emergenciascyl.com
Agencia de Protección Civil del País Vasco	Telf: 112 Correo electrónico: emergencias112@euskadi.eus
Subdelegación del Gobierno en Burgos	Telf: 947769000
Subdelegación del Gobierno en Álava	Telf: 945759482
Centro Nacional de Emergencias (CENEM)	Telf: 915373100 Correo electrónico: dgpce@proteccioncivil.es

Tabla 24. Datos de contacto de organizaciones ajenas al titular implicadas en la emergencia.

Presa de Arrieta.

Los datos de contacto del cuadro anterior se verán confirmados y perfectamente completados con la implantación del Plan de Emergencia.

APÉNDICE 3. RELACIÓN DE MEDIOS PROPIOS DEL TITULAR

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): Sistema 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. - Teléfono convencional/móvil: Vía principal de comunicación (avisos de voz) con los 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
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 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
Alumbrado portátil	Focos y linternas	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
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 25. Medios propios de explotación y medios propios específicos del Plan de Emergencia.

Presa de Arrieta.

APÉNDICE 4. RELACIÓN Y CONTACTO DE MEDIOS AJENOS AL TITULAR

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 26. Medios ajenos disponibles del Plan de Emergencia. Presa de Arrieta.

Los datos pendientes en el cuadro anterior se verán definidos con la implantación del Plan de Emergencia.

APÉNDICE 5. PROCEDIMIENTOS, RELACIONES Y FORMULARIOS

El objetivo de las normas de actuación asociadas a cada escenario de emergencia, es definir las acciones a llevar a cabo en caso de activación del Plan de Emergencia de la presa para reducir la probabilidad de rotura y los riesgos que pudieran derivarse de ella.

En el presente apéndice se incluyen los procedimientos precisos para la realización de todas las actuaciones definidas en el Apartado 4.3-Actuaciones asociadas a cada tipo de emergencia, además de las relaciones, tablas, gráficos o formularios necesarios para su desarrollo.

SITUACIÓN DE AVENIDAS

- Actuaciones de vigilancia e inspección (Escenarios 0, 1, 2 y 3):
 - Objeto: la vigilancia se centrará principalmente en los siguientes aspectos:
 - Evolución del nivel de embalse, a través de mediciones tomadas por el limnómetro (a instalar en la implantación del Plan de Emergencia) o en la escala existente.
 - Cálculo de la velocidad de variación del nivel de embalse.
 - Evolución de los caudales entrantes, a través de mediciones de los aforadores existentes.
 - Análisis de la previsión meteorológica, así como de los datos recogidos en la estación meteorológica más próxima (estación BU102 Condado de Treviño de la red de inforiego-ITACyL).
 - Inspección del estado de funcionamiento de los elementos de desagüe (desagües de fondo y aliviadero).
 - Inspección de la accesibilidad a la presa y sus instalaciones.
 - Análisis del comportamiento de los sensores de auscultación.
 - Comprobación del adecuado funcionamiento de los elementos asociados al Plan de Emergencia (Centro de Móvil de gestión de Emergencias, comunicaciones y Sirenas).
 - Inspección visual general de la presa.
 - Responsable de su ejecución:
 - Vigilante.
 - Responsable de su interpretación:
 - Director del Plan de Emergencia.

- Medios necesarios:
 - Medios propios de la explotación.
 - Medios propios específicos del Plan de Emergencia.
- Procedimiento:
 - Registro de la información a través de la “Ficha-Situación de Avenidas/Precipitaciones extremas” (véase la figura 10).
- Frecuencia:
 - A valorar por el Director del Plan de Emergencia en función de la evolución de la situación en cada momento.
- Resultados a obtener:
 - Si los indicadores superan los umbrales cuantitativos establecidos, entonces, se declara el escenario de emergencia siguiente, aplicando en tal caso las actuaciones correspondientes asociadas al mismo.
 - Si los indicadores se mantienen dentro de los umbrales cuantitativos asociados al escenario de emergencia declarado, entonces, se continúa con las normas de actuación en vigencia.
 - Si los indicadores evolucionan por debajo de los umbrales cuantitativos del escenario declarado, entonces, se declara el escenario inmediatamente anterior o incluso, en su caso, la finalización de la situación de emergencia, pasando a una situación de explotación ordinaria. A determinar por el Director del Plan de Emergencia.
- Actuaciones de corrección y prevención (Escenarios 1, 2 y 3):
 - Objeto:
 - Medida preventiva: a partir de la superación del nivel de avenida laminada (cota 579,5 m.s.n.m. = cota para la A.P.) se abrirán por completo los desagües de fondo para intentar evitar mayores sobreelevaciones de la lámina (véase la tabla siguiente de caudales desaguados por 1 desagüe de fondo según el grado de apertura y el nivel de embalse). Se deberán tener en cuenta los efectos de un desembalse brusco aguas abajo de la presa según las indicaciones de las Normas de Explotación.

Fecha: Septiembre 2025

Estado de revisión: R0

Estado de actualización: A0

COTA DEL EMBALSE (m.s.n.m.)	CAUDALES DESAGUADOS POR 1 DESAGÜE DE FONDO (l/s)											
	GRADO DE APERTURA DE DESAGÜE DE FONDO											
	0.04 (4%)	0.05 (5%)	0.10 (10%)	0.20 (20%)	0.30 (30%)	0.40 (40%)	0.50 (50%)	0.60 (60%)	0.70 (70%)	0.80 (80%)	0.90 (90%)	1.00 (100%)
560,50 DESAGÜES	94,7	148,4	289,8	464,4	590,0	689,7	746,7	786,3	820,6	839,5	849,4	861,8
561,00	98,6	154,5	301,6	483,4	614,0	717,9	777,2	818,4	854,1	873,8	884,1	897,0
561,50	102,3	160,3	313,0	501,7	637,2	745,0	806,5	849,3	886,3	906,7	917,5	930,8
562,00	105,9	165,9	324,0	519,3	659,6	771,1	834,8	879,1	917,4	938,6	949,7	963,5
562,50	109,4	171,4	334,6	536,3	681,2	796,4	862,2	908,0	947,5	969,4	980,8	995,1
563,00	112,7	176,6	344,9	552,8	702,2	820,9	888,7	935,9	976,7	999,2	1.011,0	1.025,7
563,50	116,0	181,8	354,9	568,8	722,5	844,7	914,5	963,1	1.005,0	1.028,2	1.040,3	1.055,5
564,00	119,2	186,8	364,7	584,4	742,3	867,9	939,6	989,4	1.032,6	1.056,3	1.068,8	1.084,4
564,50	122,3	191,6	374,1	599,6	761,6	890,4	964,0	1.015,2	1.059,4	1.083,8	1.096,6	1.112,6
565,00	125,3	196,3	383,4	614,4	780,4	912,4	987,8	1.040,2	1.085,5	1.110,5	1.123,7	1.140,0
565,50	128,2	201,0	392,4	628,9	798,8	933,9	1.011,0	1.064,7	1.111,1	1.136,7	1.150,1	1.166,9
566,00	131,1	205,5	401,2	643,0	816,8	954,9	1.033,8	1.088,6	1.136,1	1.162,2	1.176,0	1.193,1
566,50	133,9	209,9	409,8	656,8	834,3	975,4	1.056,0	1.112,0	1.160,5	1.187,2	1.201,3	1.218,7
567,00	136,7	214,2	418,3	670,4	851,5	995,5	1.077,8	1.135,0	1.184,4	1.211,7	1.226,1	1.243,9
567,50	139,4	218,5	426,6	683,6	868,4	1.015,3	1.099,1	1.157,5	1.207,9	1.235,7	1.250,3	1.268,5
568,00	142,1	222,6	434,7	696,7	884,9	1.034,6	1.120,0	1.179,5	1.230,9	1.259,2	1.274,2	1.292,7
568,50	144,7	226,7	442,7	709,4	901,2	1.053,6	1.140,6	1.201,1	1.253,5	1.282,3	1.297,5	1.316,4
569,00	147,2	230,7	450,5	722,0	917,1	1.072,2	1.160,8	1.222,4	1.275,7	1.305,0	1.320,5	1.339,7
569,50	149,7	234,7	458,2	734,3	932,8	1.090,6	1.180,6	1.243,3	1.297,5	1.327,3	1.343,1	1.362,6
570,00	152,2	238,5	465,8	746,5	948,2	1.108,6	1.200,1	1.263,9	1.318,9	1.349,3	1.365,3	1.385,1
570,50	154,6	242,4	473,2	758,4	963,4	1.126,3	1.219,3	1.284,1	1.340,0	1.370,9	1.387,1	1.407,3
571,00	157,0	246,1	480,6	770,2	978,3	1.143,8	1.238,3	1.304,0	1.360,8	1.392,1	1.408,6	1.429,1
571,50	159,4	249,8	487,8	781,8	993,0	1.161,0	1.256,9	1.323,6	1.381,3	1.413,1	1.429,8	1.450,6
572,00	161,7	253,5	494,9	793,2	1.007,5	1.177,9	1.275,2	1.342,9	1.401,4	1.433,7	1.450,7	1.471,8
572,50	164,0	257,1	501,9	804,4	1.021,8	1.194,7	1.293,3	1.362,0	1.421,3	1.454,0	1.471,3	1.492,7
573,00	166,3	260,6	508,9	815,5	1.035,9	1.211,1	1.311,2	1.380,8	1.440,9	1.474,1	1.491,6	1.513,2
573,50	168,5	264,1	515,7	826,5	1.049,8	1.227,4	1.328,8	1.399,3	1.460,2	1.493,9	1.511,6	1.533,6
574,00	170,7	267,6	522,4	837,3	1.063,5	1.243,4	1.346,1	1.417,6	1.479,3	1.513,4	1.531,3	1.553,6
574,50	172,9	271,0	529,1	848,0	1.077,1	1.259,3	1.363,3	1.435,6	1.498,2	1.532,7	1.550,8	1.573,4
575,00	175,1	274,3	535,7	858,5	1.090,5	1.274,9	1.380,2	1.453,5	1.516,8	1.551,7	1.570,1	1.592,9
575,50	177,2	277,7	542,2	868,9	1.103,7	1.290,4	1.396,9	1.471,1	1.535,2	1.570,5	1.589,1	1.612,3
576,00	179,3	280,9	548,6	879,2	1.116,8	1.305,6	1.413,5	1.488,5	1.553,3	1.589,1	1.608,0	1.631,3
576,50	181,3	284,2	554,9	889,3	1.129,7	1.320,7	1.429,8	1.505,7	1.571,3	1.607,5	1.626,5	1.650,2
577,00	183,4	287,4	561,2	899,4	1.142,4	1.335,7	1.446,0	1.522,7	1.589,1	1.625,7	1.644,9	1.668,8
577,50	185,4	290,6	567,4	909,3	1.155,1	1.350,4	1.461,9	1.539,6	1.606,6	1.643,6	1.663,1	1.687,3
578,00	187,4	293,7	573,5	919,2	1.167,5	1.365,0	1.477,8	1.556,2	1.624,0	1.661,4	1.681,1	1.705,5
578,50 N.M.N	189,4	296,8	579,6	928,9	1.179,9	1.379,5	1.493,4	1.572,7	1.641,2	1.679,0	1.698,9	1.723,6

Tabla 27. Caudales desaguados por 1 desagüe de fondo según el grado de apertura y el nivel de embalse. Presa de Arrieta.

- Medida correctora: ejecución de medidas para mantener al máximo la capacidad de desagüe del aliviadero, o incluso la posibilidad de aumentar su capacidad mediante obras de emergencia (aliviaderos fusibles, bombeos temporales, apertura de brechas controladas, etc.), así como aumentar el resguardo de la presa mediante sacos terreros o mediante cualquier otro medio que esté disponible con rapidez.
- Responsables de su ejecución:
 - Vigilante, operario/s y empresas de asistencia técnica especializada.
- Responsable de su interpretación:
 - Director del Plan de Emergencia.
- Medios necesarios:
 - Medios propios de la explotación.
 - Medios propios específicos del Plan de Emergencia.
 - Medios ajenos disponibles.
- Procedimiento:
 - De acuerdo a la directrices marcadas por el Director del Plan de Emergencia.
- Frecuencia:
 - A valorar por el Director del Plan de Emergencia en función de la evolución de la situación en cada momento.
- Resultados a obtener:
 - Si los indicadores superan los umbrales cuantitativos establecidos, entonces, se declara el escenario de emergencia siguiente, aplicando en tal caso las actuaciones correspondientes asociadas al mismo.
 - Si los indicadores se mantienen dentro de los umbrales cuantitativos asociados al escenario de emergencia declarado, entonces, se continúa con las normas de actuación en vigencia.
 - Si los indicadores evolucionan por debajo de los umbrales cuantitativos del escenario declarado, entonces, se declara el escenario inmediatamente anterior o incluso, en su caso, la finalización de la situación de emergencia, pasando a una situación de explotación ordinaria.

Fecha: Septiembre 2025

Estado de revisión: R0

Estado de actualización: A0

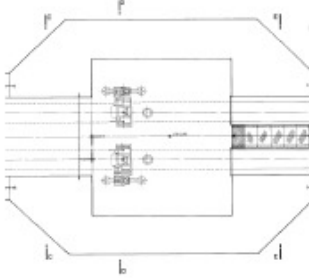
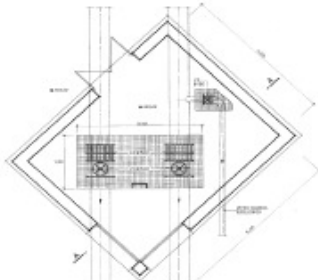
PRESA DE ARRIETA		
INFORME DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN-SITUACIÓN DE AVENIDAS/PRECIPITACIONES EXTREMAS		pág. 1 de 5
Nº de registro:		Fecha: Hora:
		Encargado:
1. NIVEL DEL EMBALSE		
Cota anterior del embalse		m.s.n.m. (véase la escala o el limnómetro)
Cota actual del embalse		m.s.n.m. (véase la escala o el limnómetro)
Velocidad de variación del nivel de embalse		cm/h
Nº de horas para cambiar de Escenario		horas (véanse las tablas adjuntas)
2. AFORADORES (Limpiar la placa metálica y escala antes de la medición. Posteriormente, medir la altura del nivel en la escala graduada)		
AFORADOR 1 COLA EMBALSE	AFORADOR 2 COLA EMBALSE	AFORO TOTAL
Altura (mm)	Altura (mm)	Altura (mm)
Caudal (litros/minuto) (véase la tabla de conversión)	Caudal (litros/minuto) (véase la tabla de conversión)	Caudal (litros/minuto) (véase la tabla de conversión)
3. PREDICCIÓN METEOROLÓGICA		
Lluvia registrada		mm (véase los datos de la estación BU102 Condado de Treviño)
Previsión de precipitación		mm
4. INSPECCIÓN DE LOS ÓRGANOS DE DESAGÜE (ALIVIADERO Y DESAGÜES DE FONDO)		
	SI	NO
¿Existe un correcto acceso a la caseta de válvulas y a la galería?	☐	☐
¿Correcta transitabilidad en su interior?	☐	☐
¿Funciona correctamente la ventilación?	☐	☐
¿Funciona correctamente la iluminación?	☐	☐
¿Se operan correctamente todas las válvulas?	☐	☐
¿Funcionan correctamente con los distintos suministros eléctricos? (línea eléctrica y grupo electrógeno)	☐	☐
¿Hay presencia de grandes flotantes en el aliviadero?	☐	☐
Indicar en que válvula se ha detectado alguna anomalía:		
CÁMARA DE VÁLVULAS (válvulas de seguridad)	CASETA DE VÁLVULAS (válvulas de maniobra)	
		
5. ACCESIBILIDAD A LA PRESA		
	SI	NO
¿Transitabilidad adecuada?	☐	☐
¿Existen obstáculos?	☐	☐
¿Existen blandones o cárcavas?	☐	☐

Figura 10. Informe de vigilancia e inspección-Situación de Avenidas/Precipitaciones extremas (pág. 1 de 5).

Presa de Arrieta.

Fecha: Septiembre 2025

Estado de revisión: R0

Estado de actualización: A0

PRESA DE ARRIETA						
INFORME DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN-SITUACIÓN DE AVENIDAS/PRECIPITACIONES EXTREMAS	pág. 2 de 5					
6. AUSCULTACIÓN						
Indicar información reseñable sobre las lecturas registradas por la auscultación						
7. PRUEBAS DEL CENTRO MÓVIL DE GESTIÓN DE EMERGENCIAS						
¿La batería está cargada? En el caso de que esté descargada, enchufar el portátil 2-3 horas	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 50%;">SI</th> <th style="width: 50%;">NO</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> </table>	SI	NO	☐	☐	
SI	NO					
☐	☐					
Alimentar el VSAT	☐					
Encender el Centro Móvil de Gestión de Emergencias durante 30 minutos para sincronización con la plataforma IDAM	☐					
¿Se ha sincronizado el Centro Móvil de Gestión de Emergencias?	☐					
¿Se puede acceder al software de respaldo?	☐					
Consultar saldo de VSAT	☐					
8. TEST SILENCIOSO SIRENAS						
SIRENA 1	Funciona correctamente	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 50%;">SI</th> <th style="width: 50%;">NO</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> </table>	SI	NO	☐	☐
SI	NO					
☐	☐					
SIRENA 2	Funciona correctamente	☐				
9. INSPECCIÓN GENERAL DE LA PRESA						
Indicar las incidencias más reseñables sobre la inspección general de la presa realizada						

Figura 10. Informe de vigilancia e inspección-Situación de Avenidas/Precipitaciones extremas (pág. 2 de 5).

Presa de Arrieta

Fecha: Septiembre 2025

Estado de revisión: R0

Estado de actualización: A0

PRESA DE ARRIETA					
INFORME DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN-SITUACIÓN DE AVENIDAS/PRECIPITACIONES EXTREMAS					pág. 3 de 5
10. DATOS DE APOYO A LA VIGILANCIA E INSPECCIÓN					
FENÓMENOS DESENCADENANTES	INDICADOR	UMBRALES			
		ESCENARIO 0	ESCENARIO 1	ESCENARIO 2	ESCENARIO 3
AVENIDAS PRECIPITACIONES EXTREMAS O SITUACIONES CLIMÁTICAS EXTRAORDINARIAS	Nivel de embalse	Cota $\geq$ 579,30 m.s.n.m.	Cota $\geq$ 579,91 m.s.n.m.	Cota próxima o = 581 m.s.n.m.	Cota > 581 m.s.n.m., sobrevvertido por coronación
	Velocidad ascensional	En menos de 12 horas se igual o supera la cota 579,30 m.s.n.m.	En menos de 8 horas se igual o supera la cota 579,91 m.s.n.m.	En menos de 8 horas se igual a la cota 581 m.s.n.m.	Seguridad de la presa comprometida (sobrevvertido, rotura, etc.). A determinar por el Director del PEP
	Caudal de entrada al embalse	Caudal (no laminado) > 105,79 m ³ /s, siempre que el embalse se encuentre a cota 577 m.s.n.m.	Evolución progresiva del caudal entrante y no reversible, que se aleja del Escenario 0	A determinar por el Director del PEP	Seguridad de la presa comprometida (sobrevvertido, rotura, etc.). A determinar por el Director del PEP
	Predicciones meteorológicas	Superación o previsión de superar lluvias con una P24máx = 125 mm, siempre que el embalse se encuentre a cota 577 m.s.n.m.	Evolución progresiva del caudal entrante y no reversible, que se aleja del Escenario 0	A determinar por el Director del PEP	Seguridad de la presa comprometida (sobrevvertido, rotura, etc.). A determinar por el Director del PEP

Figura 10. Informe de vigilancia e inspección-Situación de Avenidas/Precipitaciones extremas (pág. 3 de 5).

Presa de Arrieta

Fecha: Septiembre 2025

Estado de revisión: R0

Estado de actualización: A0

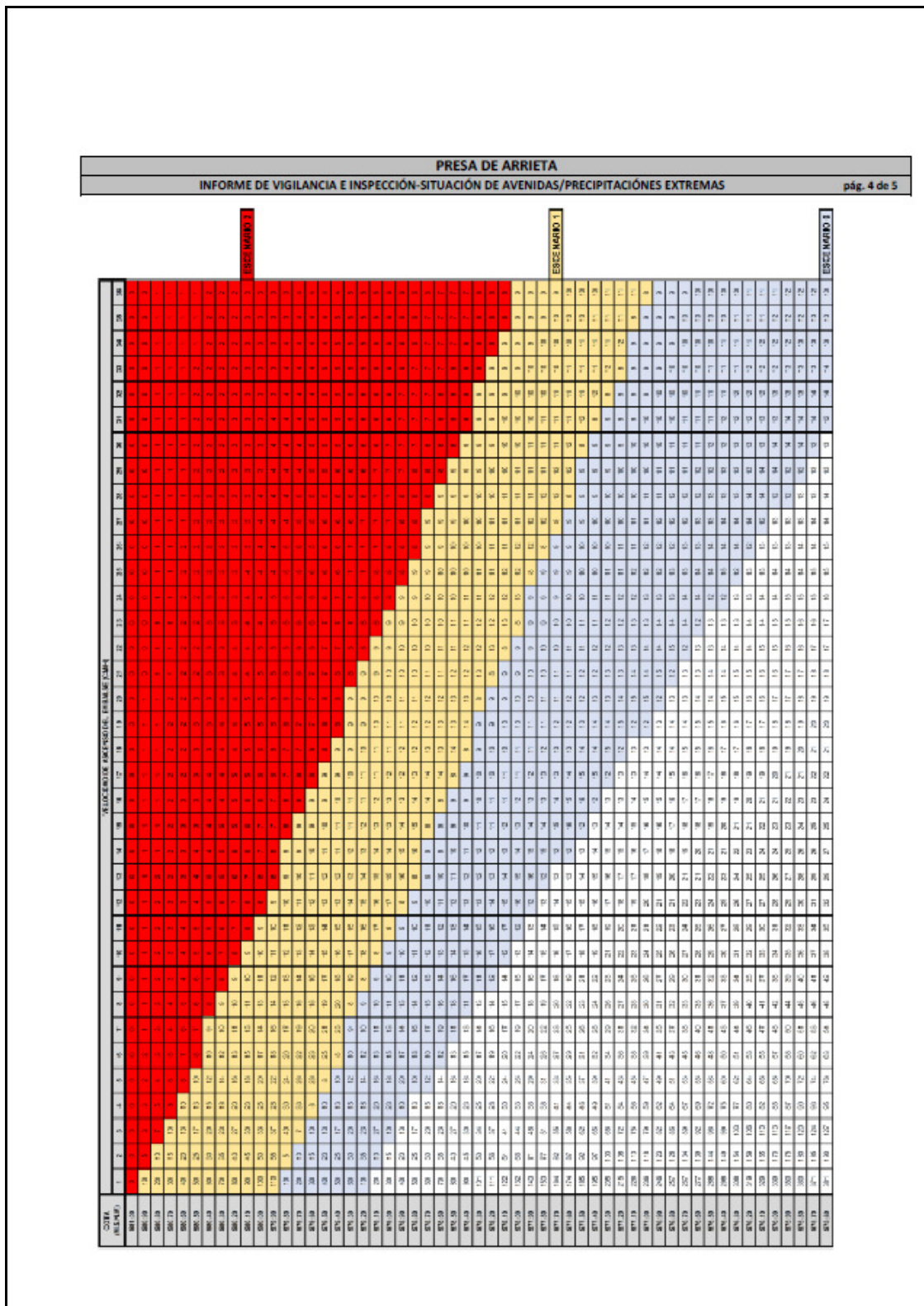


Figura 10. Informe de vigilancia e inspección-Situación de Avenidas/Precipitaciones extremas (pág. 4 de 5).

Presa de Arrieta

Fecha: Septiembre 2025

Estado de revisión: R0

Estado de actualización: A0

PRESA DE ARRIETA					
INFORME DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN-SITUACIÓN DE AVENIDAS/PRECIPITACIONES EXTREMAS					
pág. 5 de 5					
AUSCULTACIÓN Y TALLER DE INGENIERÍA					
AFORADORES: CONVERSIÓN ALTURA SOBRE VÉRTICE - CAUDAL					
ALTURA AGUA SOBRE VÉRTICE (mm)	CAUDAL (l/min)	ALTURA AGUA SOBRE VÉRTICE (mm)	CAUDAL (l/min)	ALTURA AGUA SOBRE VÉRTICE (mm)	CAUDAL (l/min)
0,0	0,00	51,0	50,11	102,0	280,52
1,0	0,00	52,0	52,59	103,0	287,40
2,0	0,02	53,0	55,14	104,0	294,38
3,0	0,04	54,0	57,76	105,0	301,47
4,0	0,09	55,0	60,45	106,0	308,65
5,0	0,16	56,0	63,22	107,0	315,94
6,0	0,25	57,0	66,06	108,0	323,33
7,0	0,36	58,0	68,98	109,0	330,82
8,0	0,50	59,0	71,97	110,0	338,41
9,0	0,67	60,0	75,04	111,0	346,11
10,0	0,87	61,0	78,19	112,0	353,91
11,0	1,11	62,0	81,41	113,0	361,81
12,0	1,38	63,0	84,72	114,0	369,82
13,0	1,68	64,0	88,10	115,0	377,93
14,0	2,02	65,0	91,56	116,0	386,15
15,0	2,39	66,0	95,10	117,0	394,40
16,0	2,81	67,0	98,72	118,0	402,91
17,0	3,27	68,0	102,42	119,0	411,45
18,0	3,77	69,0	106,20	120,0	420,09
19,0	4,31	70,0	110,07	121,0	428,85
20,0	4,89	71,0	114,02	122,0	437,71
21,0	5,53	72,0	118,05	123,0	446,68
22,0	6,20	73,0	122,17	124,0	455,76
23,0	6,93	74,0	126,37	125,0	464,94
24,0	7,70	75,0	130,66	126,0	474,24
25,0	8,52	76,0	135,03	127,0	483,65
26,0	9,39	77,0	139,49	128,0	493,17
27,0	10,32	78,0	144,03	129,0	502,80
28,0	11,29	79,0	148,66	130,0	512,54
29,0	12,32	80,0	153,38	131,0	522,39
30,0	13,41	81,0	158,19	132,0	532,36
31,0	14,54	82,0	163,09	133,0	542,43
32,0	15,74	83,0	168,08	134,0	552,63
33,0	16,99	84,0	173,15	135,0	562,93
34,0	18,30	85,0	178,32	136,0	573,35
35,0	19,66	86,0	183,58	137,0	583,88
36,0	21,09	87,0	188,93	138,0	594,53
37,0	22,57	88,0	194,37	139,0	605,29
38,0	24,12	89,0	199,91	140,0	616,17
39,0	25,73	90,0	205,53	141,0	627,17
40,0	27,40	91,0	211,26	142,0	638,28
41,0	29,13	92,0	217,07	143,0	649,50
42,0	30,93	93,0	222,98	144,0	660,85
43,0	32,79	94,0	228,99	145,0	672,31
44,0	34,72	95,0	235,09	146,0	683,89
45,0	36,72	96,0	241,29	147,0	695,59
46,0	38,78	97,0	247,58	148,0	707,41
47,0	40,91	98,0	253,97	149,0	719,35
48,0	43,10	99,0	260,46	150,0	731,40
49,0	45,37	100,0	267,05	151,0	743,58
50,0	47,70	101,0	273,73	152,0	755,88

Fórmula de conversión: $\text{Caudal (l/min)} = 0,00286278 \cdot \text{Altura en mm}^2,4849$

Figura 10. Informe de vigilancia e inspección-Situación de Avenidas/Precipitaciones extremas (pág. 5 de 5).

Presa de Arrieta

SITUACIÓN DE PRECIPITACIONES EXTREMAS O SITUACIONES CLIMÁTICAS EXTRAORDINARIAS

- Actuaciones de vigilancia e inspección (Escenarios 0, 1, 2 y 3):
 - Objeto: la vigilancia se centrará principalmente en los siguientes aspectos:
 - Evolución del nivel de embalse, a través de mediciones tomadas por el limnómetro (a instalar en la implantación del Plan de Emergencia) o en la escala existente.
 - Cálculo de la velocidad de variación del nivel de embalse.
 - Evolución de los caudales entrantes, a través de mediciones de los aforadores existentes.
 - Análisis de la previsión meteorológica, así como de los datos recogidos en la estación meteorológica más próxima (estación BU102 Condado de Treviño de la red de inforiego-ITACyL).
 - Inspección del estado de funcionamiento de los elementos de desagüe (desagües de fondo y aliviadero).
 - Inspección de la accesibilidad a la presa y sus instalaciones.
 - Análisis del comportamiento de los sensores de auscultación.
 - Comprobación del adecuado funcionamiento de los elementos asociados al Plan de Emergencia (Centro de Móvil de gestión de Emergencias, comunicaciones y Sirenas).
 - Inspección visual general de la presa.
 - Responsable de su ejecución:
 - Vigilante.
 - Responsable de su interpretación:
 - Director del Plan de Emergencia.
 - Medios necesarios:
 - Medios propios de la explotación.
 - Medios propios específicos del Plan de Emergencia.
 - Procedimiento:
 - Registro de la información a través de la “Ficha-Situación de Avenidas/Precipitaciones extremas” (véase la figura 10).

- Frecuencia:
 - A valorar por el Director del Plan de Emergencia en función de la evolución de la situación en cada momento.
- Resultados a obtener:
 - Si los indicadores superan los umbrales cuantitativos establecidos, entonces, se declara el escenario de emergencia siguiente, aplicando en tal caso las actuaciones correspondientes asociadas al mismo.
 - Si los indicadores se mantienen dentro de los umbrales cuantitativos asociados al escenario de emergencia declarado, entonces, se continúa con las normas de actuación en vigencia.
 - Si los indicadores evolucionan por debajo de los umbrales cuantitativos del escenario declarado, entonces, se declara el escenario inmediatamente anterior o incluso, en su caso, la finalización de la situación de emergencia, pasando a una situación de explotación ordinaria. A determinar por el Director del Plan de Emergencia.
- Actuaciones de corrección y prevención (Escenarios 1, 2 y 3):
 - Objeto:
 - Medida preventiva: a partir de la superación del nivel de avenida laminada (cota 579,5 m.s.n.m. = cota para la A.P.) se abrirán por completo los desagües de fondo para intentar evitar mayores sobreelevaciones de la lámina (véase la tabla 30 de caudales desaguados por 1 desagüe de fondo según el grado de apertura y el nivel de embalse). Se deberán tener en cuenta los efectos de un desembalse brusco aguas abajo de la presa según las indicaciones de las Normas de Explotación.
 - Medida correctora: ejecución de medidas para mantener al máximo la capacidad de desagüe del aliviadero, o incluso la posibilidad de aumentar su capacidad mediante obras de emergencia (aliviaderos fusibles, bombeos temporales, apertura de brechas controladas, etc.), así como aumentar el resguardo de la presa mediante sacos terreros o mediante cualquier otro medio que esté disponible con rapidez.
 - Responsables de su ejecución:
 - Vigilante, operario/s y empresas de asistencia técnica especializada.

- Responsable de su interpretación:
 - Director del Plan de Emergencia.
- Medios necesarios:
 - Medios propios de la explotación.
 - Medios propios específicos del Plan de Emergencia.
 - Medios ajenos disponibles.
- Procedimiento:
 - De acuerdo a la directrices marcadas por el Director del Plan de Emergencia.
- Frecuencia:
 - A valorar por el Director del Plan de Emergencia en función de la evolución de la situación en cada momento.
- Resultados a obtener:
 - Si los indicadores superan los umbrales cuantitativos establecidos, entonces, se declara el escenario de emergencia siguiente, aplicando en tal caso las actuaciones correspondientes asociadas al mismo.
 - Si los indicadores se mantienen dentro de los umbrales cuantitativos asociados al escenario de emergencia declarado, entonces, se continúa con las normas de actuación en vigencia.
 - Si los indicadores evolucionan por debajo de los umbrales cuantitativos del escenario declarado, entonces, se declara el escenario inmediatamente anterior o incluso, en su caso, la finalización de la situación de emergencia, pasando a una situación de explotación ordinaria.

SITUACIÓN DE DESLIZAMIENTOS DE LADERA O AVALANCHAS

- Actuaciones de vigilancia e inspección (Escenarios 0, 1, 2 y 3):
 - Objeto: la vigilancia se centrará principalmente en los siguientes aspectos:
 - Inspección general de las laderas del vaso del embalse y del deslizamiento o potencial deslizamiento.
 - Inspección del estado de funcionamiento de los elementos de desagüe (desagües de fondo y aliviadero).
 - Inspección de la accesibilidad a la presa y sus instalaciones.
 - Control topográfico del deslizamiento o potencial deslizamiento (siempre que sea posible).
 - Análisis del comportamiento de los sensores de auscultación.
 - Comprobación del adecuado funcionamiento de los elementos asociados al Plan de Emergencia (Centro de Móvil de gestión de Emergencias, comunicaciones y Sirenas).
 - Inspección visual general de la presa.
 - Responsable de su ejecución:
 - Vigilante.
 - Responsable de su interpretación:
 - Director del Plan de Emergencia.
 - Medios necesarios:
 - Medios propios de la explotación.
 - Medios propios específicos del Plan de Emergencia.
 - Procedimiento:
 - Registro de la información a través de la “Ficha-Situación Deslizamientos embalse” (véase la figura 11).
 - Frecuencia:
 - A valorar por el Director del Plan de Emergencia en función de la evolución de la situación en cada momento.
 - Resultados a obtener:
 - Si el deslizamiento o potencial deslizamiento evoluciona o hay indicios claros de una posible evolución, entonces, se declara el escenario de emergencia siguiente, aplicando en tal caso las actuaciones correspondientes asociadas al mismo. A determinar por el Director del Plan de Emergencia.

- Si el deslizamiento o potencial deslizamiento se mantiene estable, o no se desarrolla, entonces, continua activo el escenario declarado y las normas de actuación en vigencia. A determinar por el Director del Plan de Emergencia.
 - Si el deslizamiento o potencial deslizamiento, por sus características (magnitud y localización) o por el nivel de embalse existente, se establece no afectará a la presa o aguas abajo de la misma, entonces, se declara el escenario inmediatamente anterior o incluso, en su caso, la finalización de la situación de emergencia, pasando a una situación de explotación ordinaria. A determinar por el Director del Plan de Emergencia.
- Actuaciones de corrección y prevención (Escenarios 1, 2 y 3):
- Objeto:
 - Medida preventiva: reducir el nivel de embalse mediante la apertura de los desagües de fondo hasta la cota determinada por el Director del Plan de Emergencia en función de la magnitud del deslizamiento y su localización. Se deberán tener en cuenta los efectos de un desembalse brusco aguas abajo de la presa según las indicaciones de las Normas de Explotación.
 - Medida correctora: corrección o estabilización de la ladera deslizada (reducción de peso de la masa deslizante, reducción de las presiones intersticiales, sobrecarga del pie del deslizamiento, eliminación del volumen de riesgo, etc.), así como reparación de los daños ocasionados.
 - Responsables de su ejecución:
 - Vigilante, operario/s y empresas de asistencia técnica especializada.
 - Responsable de su interpretación:
 - Director del Plan de Emergencia.
 - Medios necesarios:
 - Medios propios de la explotación.
 - Medios propios específicos del Plan de Emergencia.
 - Medios ajenos disponibles.
 - Procedimiento:
 - De acuerdo a la directrices marcadas por el Director del Plan de Emergencia.

- Frecuencia:
 - A valorar por el Director del Plan de Emergencia en función de la evolución de la situación en cada momento.
- Resultados a obtener:
 - Si el deslizamiento o potencial deslizamiento evoluciona o hay indicios claros de una posible evolución, entonces, se declara el escenario de emergencia siguiente, aplicando en tal caso las actuaciones correspondientes asociadas al mismo. A determinar por el Director del Plan de Emergencia.
 - Si el deslizamiento se mantiene estable, entonces, continua activo el escenario declarado y las normas de actuación en vigencia. A determinar por el Director del Plan de Emergencia.
 - Si el deslizamiento, por sus características (magnitud y localización) o por el nivel de embalse existente o por el resultado de las actuaciones acometidas, se establece no afectará a la seguridad de la presa o aguas abajo de la misma, entonces, se declara el escenario inmediatamente anterior o incluso, en su caso, la finalización de la situación de emergencia, pasando a una situación de explotación ordinaria. A determinar por el Director del Plan de Emergencia.

Fecha: Septiembre 2025

Estado de revisión: R0

Estado de actualización: A0

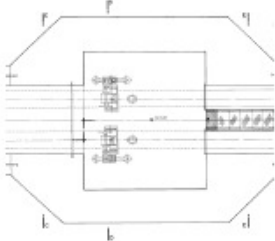
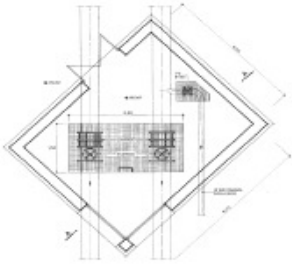
PRESA DE ARRIETA					
INFORME DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN-SITUACIÓN DE DESLIZAMIENTOS DE LADERA O AVALANCHAS			pág. 1 de 3		
Nº de registro:		Fecha:			
		Hora:			
		Encargado:			
1. NIVEL DEL EMBALSE					
Cota anterior del embalse		m.s.n.m.	(véase la escala o el limnómetro)		
Cota actual del embalse		m.s.n.m.	(véase la escala o el limnómetro)		
Velocidad de variación del nivel de embalse		cm/h			
2. DESLIZAMIENTOS					
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 50%;">SI</th> <th style="width: 50%;">NO</th> </tr> </table>			SI	NO
SI	NO				
¿Se localiza algún deslizamiento?	☐ ☐				
¿Ha evolucionado con respecto a la inspección anterior?	☐ ☐				
Ubicación					
Dimensiones					
Características					
3. INSPECCIÓN DE LOS ÓRGANOS DE DESAGÜE (ALIVIADERO Y DESAGÜES DE FONDO)					
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 50%;">SI</th> <th style="width: 50%;">NO</th> </tr> </table>			SI	NO
SI	NO				
¿Existe un correcto acceso a la caseta de válvulas y a la galería?	☐ ☐				
¿Correcta transitabilidad en su interior?	☐ ☐				
¿Funciona correctamente la ventilación?	☐ ☐				
¿Funciona correctamente la iluminación?	☐ ☐				
¿Se operan correctamente todas las válvulas?	☐ ☐				
¿Funcionan correctamente con los distintos suministros eléctricos? (línea eléctrica y grupo electrógeno)	☐ ☐				
¿Hay presencia de grandes flotantes en el aliviadero?	☐ ☐				
Indicar en que válvula se ha detectado alguna anomalía:					
CÁMARA DE VÁLVULAS (válvulas de seguridad) 		CASETA DE VÁLVULAS (válvulas de maniobra) 			
4. ACCESIBILIDAD A LA PRESA					
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 50%;">SI</th> <th style="width: 50%;">NO</th> </tr> </table>			SI	NO
SI	NO				
¿Transitabilidad adecuada?	☐ ☐				
¿Existen obstáculos?	☐ ☐				
¿Existen blandones o cárcavas?	☐ ☐				

Figura 11. Informe de vigilancia e inspección-Situación de deslizamientos de ladera o avalanchas (pág. 1 de 3).

Presa de Arrieta.

Presa de Arrieta.

Fecha: Septiembre 2025

Estado de revisión: R0

Estado de actualización: A0

PRESA DE ARRIETA					
INFORME DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN-SITUACIÓN DE DESLIZAMIENTOS DE LADERA O AVALANCHAS					pág. 3 de 3
9. DATOS DE APOYO A LA VIGILANCIA E INSPECCIÓN					
FENÓMENOS DESENCADENANTES	INDICADOR	UMBRALES			
		ESCENARIO 0	ESCENARIO 1	ESCENARIO 2	ESCENARIO 3
DESLIZAMIENTOS DE LADERA O AVALANCHAS	Inspección directa	Detección de signos de potenciales deslizamientos, en función de su localización, magnitud, nivel de embalse y daños que pueda ocasionar a la presa o aguas abajo.	Desarrollo o movilización del deslizamiento o indicios claros de una posible evolución, en función de su localización, magnitud, nivel de embalse y daños que pueda ocasionar a la presa o aguas abajo.	Evolución del deslizamiento, en función de su localización, magnitud, nivel de embalse y daños que pueda ocasionar a la presa o aguas abajo.	Seguridad de la presa o aguas abajo comprometida (sobrevuerto, rotura, etc.). A determinar por el Director del PEP.

Figura 11. Informe de vigilancia e inspección-Situación de deslizamientos de ladera o avalanchas (pág. 3 de 3).
Presa de Arrieta.

SITUACIÓN DE FUEGO O ACTOS VANDÁLICOS

- Actuaciones de vigilancia e inspección (Escenarios 0, 1, 2 y 3):
 - Objeto: la vigilancia se centrará principalmente en los siguientes aspectos:
 - Inspección específica de los elementos afectados por el fuego y/o los actos vandálicos.
 - Inspección del estado de funcionamiento de los elementos de desagüe (desagües de fondo y aliviadero).
 - Inspección de la accesibilidad a la presa y sus instalaciones.
 - Análisis del comportamiento de los sensores de auscultación.
 - Comprobación del adecuado funcionamiento de los elementos asociados al Plan de Emergencia (Centro de Móvil de gestión de Emergencias, comunicaciones y Sirenas).
 - Inspección visual general de la presa.
 - Responsable de su ejecución:
 - Vigilante.
 - Responsable de su interpretación:
 - Director del Plan de Emergencia.
 - Medios necesarios:
 - Medios propios de la explotación.
 - Medios propios específicos del Plan de Emergencia.
 - Procedimiento:
 - Registro de la información a través de la “Ficha-Situación Fuego o Vandalismo/Acciones bélicas o Sabotaje ” (véase la figura 12).
 - Frecuencia:
 - A valorar por el Director del Plan de Emergencia en función de la evolución de la situación en cada momento.
 - Resultados a obtener:
 - Si el elemento afectado por el fuego y/o acto vandálico, o la evolución en su comportamiento, compromete la seguridad de la presa o aguas abajo, entonces, se declara el escenario de emergencia siguiente, aplicando en tal caso las actuaciones correspondientes asociadas al mismo. A determinar por el Director del Plan de Emergencia.
 - Si el elemento afectado por el fuego y/o acto vandálico se mantiene estable,

entonces, continua activo el escenario declarado y las normas de actuación en vigencia. A determinar por el Director del Plan de Emergencia.

- Si el elemento afectado por el fuego y/o acto vandálico no compromete la seguridad de la presa o aguas abajo, por sus características o por las circunstancias en las que se encuentra la presa, entonces, se declara el escenario inmediatamente anterior o incluso, en su caso, la finalización de la situación de emergencia, pasando a una situación de explotación ordinaria. A determinar por el Director del Plan de Emergencia.

- Actuaciones de corrección y prevención (Escenarios 1, 2 y 3):

- Objeto:
 - Medidas preventiva y correctoras conforme a las consecuencias asociadas al efecto del fuego y/o del acto vandálico desencadenantes de la emergencia.
- Responsables de su ejecución:
 - Vigilante, operario/s y empresas de asistencia técnica especializada.
- Responsable de su interpretación:
 - Director del Plan de Emergencia.
- Medios necesarios:
 - Medios propios de la explotación.
 - Medios propios específicos del Plan de Emergencia.
 - Medios ajenos disponibles.
- Procedimiento:
 - De acuerdo a la directrices marcadas por el Director del Plan de Emergencia.
- Frecuencia:
 - A valorar por el Director del Plan de Emergencia en función de la evolución de la situación en cada momento.
- Resultados a obtener:
 - Si el elemento afectado por el fuego y/o acto vandálico, o la evolución en su comportamiento, compromete la seguridad de la presa o aguas abajo, entonces, se declara el escenario de emergencia siguiente, aplicando en tal caso las actuaciones correspondientes asociadas al mismo. A determinar

por el Director del Plan de Emergencia.

- Si el elemento afectado por el fuego y/o acto vandálico se mantiene estable, entonces, continua activo el escenario declarado y las normas de actuación en vigencia. A determinar por el Director del Plan de Emergencia.
- Si el elemento afectado por el fuego y/o acto vandálico no compromete la seguridad de la presa o aguas abajo, por el resultado de las actuaciones acometidas o por las circunstancias en las que se encuentra la misma, entonces, se declara el escenario inmediatamente anterior o incluso, en su caso, la finalización de la situación de emergencia, pasando a una situación de explotación ordinaria. A determinar por el Director del Plan de Emergencia.

Fecha: Septiembre 2025

Estado de revisión: R0

Estado de actualización: A0

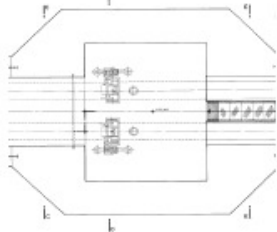
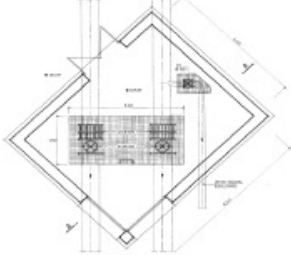
PRESA DE ARRIETA										
INFORME DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN-SITUACIÓN DE FUEGO O ACTOS VANDÁLICOS/ACCIONES BÉLICAS O SABOTAJE			pág. 1 de 2							
Nº de registro:		Fecha:								
		Hora:								
		Encargado:								
1. ELEMENTOS AFECTADOS										
Definición del fenómeno desencadenante de la emergencia										
Ubicación del elemento/s afectados										
Grado de la afección										
¿Se observa evolución de la afección? Describir		<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <th style="width: 50px;">SI</th> <th style="width: 50px;">NO</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> </table>	SI	NO	☐	☐	☐	☐		
SI	NO									
☐	☐									
☐	☐									
¿Está comprometida la seguridad de la presa o aguas abajo?										
2. INSPECCIÓN DE LOS ÓRGANOS DE DESAGÜE (ALIVIADERO Y DESAGÜES DE FONDO)										
¿Existe un correcto acceso a la caseta de válvulas y a la galería?		☐	☐							
¿Correcta transitabilidad en su interior?		☐	☐							
¿Funciona correctamente la ventilación?		☐	☐							
¿Funciona correctamente la iluminación?		☐	☐							
¿Se operan correctamente todas las válvulas?		☐	☐							
¿Funcionan correctamente con los distintos suministros eléctricos? (línea eléctrica y grupo electrógeno)		☐	☐							
¿Hay presencia de grandes flotantes en el aliviadero?		☐	☐							
Indicar en que válvula se ha detectado alguna anomalía:										
CÁMARA DE VÁLVULAS (válvulas de seguridad) 		CASETA DE VÁLVULAS (válvulas de maniobra) 								
3. ACCESIBILIDAD A LA PRESA										
¿Transitabilidad adecuada?		☐	☐							
¿Existen obstáculos?		☐	☐							
¿Existen blandones o cárcavas?		☐	☐							

Figura 12. Informe de vigilancia e inspección-Situación de fuego o actos vandálicos/Acciones bélicas o sabotaje (pág. 1 de 2). Presa de Arrieta.

Fecha: Septiembre 2025

Estado de revisión: R0

Estado de actualización: A0

PRESA DE ARRIETA					
INFORME DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN-SITUACIÓN DE FUEGO O ACTOS VANDÁLICOS/ACCIONES BÉLICAS O SABOTAJE					pág. 2 de 2
4. AUSCULTACIÓN					
Indicar información reseñable sobre las lecturas registradas por la auscultación					
5. PRUEBAS DEL CENTRO MÓVIL DE GESTIÓN DE EMERGENCIAS					
¿La batería está cargada? En el caso de que esté descargada, enchufar el portátil 2-3 horas				SI	NO
Alimentar el VSAT				☐	☐
Encender el Centro Móvil de Gestión de Emergencias durante 30 minutos para sincronización con la plataforma IDAM				☐	☐
¿Se ha sincronizado el Centro Móvil de Gestión de Emergencias?				☐	☐
¿Se puede acceder al software de respaldo?				☐	☐
Consultar saldo de VSAT				☐	☐
6. TEST SILENCIOSO SIRENAS					
SIRENA 1		Funciona correctamente		SI	NO
SIRENA 2		Funciona correctamente		☐	☐
7. INSPECCIÓN GENERAL DE LA PRESA					
Indicar las incidencias más reseñables sobre la inspección general de la presa realizada					
8. DATOS DE APOYO A LA VIGILANCIA E INSPECCIÓN					
FENÓMENOS DESENCADENANTES	INDICADOR	UMBRALES			
		ESCENARIO 0	ESCENARIO 1	ESCENARIO 2	ESCENARIO 3
FUEGO O ACTOS VANDÁLICOS	Inspección directa y/o aviso por personas ajenas a la instalación	Detección de fuego y/o actos vandálicos	A determinar por el Director del PEP, conforme a los resultados de la inspección inmediata completa de la presa en cuanto a su seguridad	A determinar por el Director del PEP, conforme a los resultados de la inspección inmediata completa de la presa en cuanto a su seguridad	Seguridad de la presa o aguas abajo comprometida (sobrevvertido, rotura, etc.). A determinar por el Director del PEP
ACCIONES BÉLICAS O SABOTAJE	Inspección directa, aviso por personas ajenas a la instalación y/o notificación de amenaza	Detección de acciones bélicas y/o actos de sabotaje	A determinar por el Director del PEP, conforme a los resultados de la inspección inmediata completa de la presa en cuanto a su seguridad	A determinar por el Director del PEP, conforme a los resultados de la inspección inmediata completa de la presa en cuanto a su seguridad	Seguridad de la presa o aguas abajo comprometida (sobrevvertido, rotura, etc.). A determinar por el Director del PEP

Figura 12. Informe de vigilancia e inspección-Situación de fuego o actos vandálicos/Acciones bélicas o sabotaje (pág. 2 de 2). Presa de Arrieta.

SITUACIÓN DE ACCIONES BÉLICAS O SABOTAJE

- Actuaciones de vigilancia e inspección (Escenarios 0, 1, 2 y 3):
 - Objeto: la vigilancia se centrará principalmente en los siguientes aspectos:
 - Inspección específica de los elementos afectados por las acciones bélicas o sabotaje.
 - Inspección del estado de funcionamiento de los elementos de desagüe (desagües de fondo y aliviadero).
 - Inspección de la accesibilidad a la presa y sus instalaciones.
 - Análisis del comportamiento de los sensores de auscultación.
 - Comprobación del adecuado funcionamiento de los elementos asociados al Plan de Emergencia (Centro de Móvil de gestión de Emergencias, comunicaciones y Sirenas).
 - Inspección visual general de la presa.
 - Responsable de su ejecución:
 - Vigilante.
 - Responsable de su interpretación:
 - Director del Plan de Emergencia.
 - Medios necesarios:
 - Medios propios de la explotación.
 - Medios propios específicos del Plan de Emergencia.
 - Procedimiento:
 - Registro de la información a través de la “Ficha-Situación Fuego o Vandalismo/Acciones bélicas o Sabotaje ” (véase la figura 12).
 - Frecuencia:
 - A valorar por el Director del Plan de Emergencia en función de la evolución de la situación en cada momento.
 - Resultados a obtener:
 - Si el elemento afectado por las acciones bélicas y/o sabotaje, o la evolución en su comportamiento, compromete la seguridad de la presa o aguas abajo, entonces, se declara el escenario de emergencia siguiente, aplicando en tal caso las actuaciones correspondientes asociadas al mismo. A determinar por el Director del Plan de Emergencia.
 - Si el elemento afectado por las acciones bélicas y/o sabotaje se mantiene

estable, entonces, continua activo el escenario declarado y las normas de actuación en vigencia. A determinar por el Director del Plan de Emergencia.

- Si el elemento afectado por las acciones bélicas y/o sabotaje no compromete la seguridad de la presa o aguas abajo, por sus características o por las circunstancias en las que se encuentra la presa, entonces, se declara el escenario inmediatamente anterior o incluso, en su caso, la finalización de la situación de emergencia, pasando a una situación de explotación ordinaria. A determinar por el Director del Plan de Emergencia.

- Actuaciones de corrección y prevención (Escenarios 1, 2 y 3):

- Objeto:
 - Medidas preventiva y correctoras conforme a las consecuencias asociadas al efecto de las acciones bélicas y/o sabotaje desencadenantes de la emergencia.
- Responsables de su ejecución:
 - Vigilante, operario/s y empresas de asistencia técnica especializada.
- Responsable de su interpretación:
 - Director del Plan de Emergencia.
- Medios necesarios:
 - Medios propios de la explotación.
 - Medios propios específicos del Plan de Emergencia.
 - Medios ajenos disponibles.
- Procedimiento:
 - De acuerdo a la directrices marcadas por el Director del Plan de Emergencia.
- Frecuencia:
 - A valorar por el Director del Plan de Emergencia en función de la evolución de la situación en cada momento.
- Resultados a obtener:
 - Si el elemento afectado por las acciones bélicas y/o sabotaje, o la evolución en su comportamiento, compromete la seguridad de la presa o aguas abajo, entonces, se declara el escenario de emergencia siguiente, aplicando en tal caso las actuaciones correspondientes asociadas al mismo. A determinar

por el Director del Plan de Emergencia.

- Si el elemento afectado por las acciones bélicas y/o sabotaje, se mantiene estable, entonces, continua activo el escenario declarado y las normas de actuación en vigencia. A determinar por el Director del Plan de Emergencia.
- Si el elemento afectado por las acciones bélicas y/o sabotaje no compromete la seguridad de la presa o aguas abajo, por el resultado de las actuaciones acometidas o por las circunstancias en las que se encuentra la misma, entonces, se declara el escenario inmediatamente anterior o incluso, en su caso, la finalización de la situación de emergencia, pasando a una situación de explotación ordinaria. A determinar por el Director del Plan de Emergencia.

SITUACIÓN DE MOVIMIENTOS EN LA PRESA

- Actuaciones de vigilancia e inspección (Escenarios 0, 1, 2 y 3):
 - Objeto: la vigilancia se centrará principalmente en los siguientes aspectos:
 - Análisis del comportamiento del control topográfico de la presa.
 - Inspección visual del dique de presa (coronación y taludes), aliviadero y galería para la identificación de grietas, hundimientos, pérdidas de alineación, deformaciones, humedades y filtraciones.
 - Inspección del estado de funcionamiento de los elementos de desagüe (desagües de fondo y aliviadero).
 - Inspección de la accesibilidad a la presa y sus instalaciones.
 - Análisis del comportamiento del resto de los sensores de auscultación.
 - Comprobación del adecuado funcionamiento de los elementos asociados al Plan de Emergencia (Centro de Móvil de gestión de Emergencias, comunicaciones y Sirenas).
 - Inspección visual general de la presa.
 - Responsable de su ejecución:
 - Vigilante.
 - Responsable de su interpretación:
 - Director del Plan de Emergencia.
 - Medios necesarios:
 - Medios propios de la explotación.
 - Medios propios específicos del Plan de Emergencia.
 - Procedimiento:
 - Registro de la información a través de la “Ficha-Situación Movimientos presa” (véase la figura 13).
 - Frecuencia:
 - A valorar por el Director del Plan de Emergencia en función de la evolución de la situación en cada momento.
 - Resultados a obtener:
 - Si los indicadores superan los umbrales establecidos, cuantitativos o cualitativos, éstos últimos a criterio del Director del Plan de Emergencia, entonces, se declara el escenario de emergencia siguiente, aplicando en tal caso las actuaciones correspondientes asociadas al mismo.

- Si los indicadores se mantienen dentro de los umbrales asociados al escenario de emergencia declarado, entonces, se continúa con las normas de actuación en vigencia.
 - Si los indicadores evolucionan por debajo de los umbrales del escenario declarado, cuantitativos o cualitativos, éstos últimos a criterio del Director del Plan de Emergencia, entonces, se declara la finalización de la situación de emergencia, pasando a una situación de explotación ordinaria.
- Actuaciones de corrección y prevención (Escenarios 1, 2 y 3):
- Objeto:
 - Medidas preventiva y correctoras: debido al amplio abanico de circunstancias que se pueden producir y de la distinta gravedad de cada una de ellas (limitaciones en los caudales de evacuación por afecciones al aliviadero o desagües de fondo; aparición de vías de agua a través de los agrietamientos del dique o galería; daños estructurales en elementos de hormigón, etc.) no resulta de utilidad establecer medidas correctoras específicas ya que, según el caso, pueden resultar demasiado conservadoras o, por el contrario, insuficientes. Por tanto, conforme a la naturaleza, magnitud y gravedad de las mismas, el Director del Plan de Emergencia valorará la medida preventiva y/o correctora específica más apropiada (reducción del nivel de embalse mediante la apertura de los desagües de fondo, reparación inmediata de posibles daños, inyección de grietas, inyecciones en el terreno para compensación de asientos, etc.).
 - Responsables de su ejecución:
 - Vigilante, operario/s y empresas de asistencia técnica especializada.
 - Responsable de su interpretación:
 - Director del Plan de Emergencia.
 - Medios necesarios:
 - Medios propios de la explotación.
 - Medios propios específicos del Plan de Emergencia.
 - Medios ajenos disponibles.
 - Procedimiento:
 - De acuerdo a la directrices marcadas por el Director del Plan de

Emergencia.

- Frecuencia:
 - A valorar por el Director del Plan de Emergencia en función de la evolución de la situación en cada momento.
- Resultados a obtener:
 - Si los elementos afectados por los anormales movimientos comprometen la seguridad de la presa/aguas abajo o si los indicadores cuantitativos superan los umbrales establecidos, entonces, se declara el escenario de emergencia siguiente, aplicando en tal caso las actuaciones correspondientes asociadas al mismo. A determinar por el Director del Plan de Emergencia.
 - Si los elementos afectados por los anormales movimientos o si los indicadores cuantitativos, se mantienen estables, entonces, continua activo el escenario declarado y las normas de actuación en vigencia. A determinar por el Director del Plan de Emergencia.
 - Si los elementos afectados por los anormales movimientos no comprometen la seguridad de la presa/aguas abajo o si los indicadores cuantitativos descienden por debajo de los umbrales establecidos, por el resultado de las actuaciones acometidas o por las circunstancias en las que se encuentra la presa, entonces, se declara el escenario inmediatamente anterior o incluso, en su caso, la finalización de la situación de emergencia, pasando a una situación de explotación ordinaria. A determinar por el Director del Plan de Emergencia.

Fecha: Septiembre 2025

Estado de revisión: R0

Estado de actualización: A0

PRESA DE ARRIETA						
INFORME DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN-SITUACIÓN DE MOVIMIENTOS EN LA PRESA						pág. 1 de 3
Nº de registro:			Fecha:		Encargado:	
			Hora:			
1. MEDICIÓN TOPOGRÁFICA						
HITOS	DIST. AL EJE (m)	DESPLAZ. PLANIMÉTRICO A ORIGEN (m)	DESPLAZ. PLANIMÉTRICO RELATIVO (lectura anterior, m)	COTA (m)	DESPLAZ. ALTIMÉTRICO A ORIGEN (m)	DESPLAZ. ALTIMÉTRICO RELATIVO (lectura anterior, m)
1						
2						
3						
4						
5						
6						
HITOS	VELOCIDAD DE VARIACIÓN MOVIMIENTO PLANIMÉTRICO (cm/semana)		VELOCIDAD DE VARIACIÓN MOVIMIENTO ALTIMÉTRICO (cm/semana)			
1						
2						
3						
4						
5						
6						
<u>Aspectos reseñables del control topográfico</u>						
2. INSPECCIÓN DEL DIQUE DE PRESA						
				SI	NO	
¿Aparecen fisuras en el cuerpo de presa (coronación y taludes)?				☐	☐	
¿Se observan hundimientos en la coronación o taludes?				☐	☐	
¿Se observan pérdidas de alineación en la coronación?				☐	☐	
¿Se observan deformaciones en los taludes del dique?				☐	☐	
¿Se observan humedades o filtraciones no habituales?				☐	☐	
<u>Otros aspectos detectados durante la inspección</u>						
¿Cómo son las fisuras? AGRIETAMIENTO, CURVAS-LONGITUDINALES AL TALUD-TRANSVERSALES AL TALUD						
3. INSPECCIÓN VISUAL DEL ALIVIADERO, CANAL DE DESCARGA Y CUENCO AMORTIGUADOR						
				SI	NO	
¿Aparece fisuración?				☐	☐	
¿Existe deterioro?				☐	☐	
¿Hay pérdidas de alineación?				☐	☐	
¿Existe rotura o movimiento de cajeros y/o losas?				☐	☐	
¿Aparecen filtraciones?				☐	☐	
¿Se identifican humedades?				☐	☐	
<u>Otros aspectos detectados durante la inspección</u>						
¿Cómo son las fisuras? AGRIETAMIENTO, FISURACIÓN O CUARTEADO GENERAL Y SUPERFICIAL- FISURACIÓN O CUARTEADO LOCAL Y SUPERFICIAL						

Figura 13. Informe de vigilancia e inspección-Situación de movimientos en la presa (pág. 1 de 3). Presa de Arrieta.

Fecha: Septiembre 2025

Estado de revisión: R0

Estado de actualización: A0

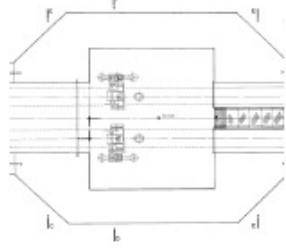
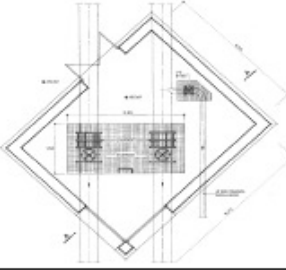
PRESA DE ARRIETA			
INFORME DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN-SITUACIÓN DE MOVIMIENTOS EN LA PRESA	pág. 2 de 3		
4. GALERÍA Y CÁMARA DE VÁLVULAS			
	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 50%;">SI</th> <th style="width: 50%;">NO</th> </tr> </table>	SI	NO
SI	NO		
¿Aparece agrietamiento profundo?	☐		
¿Aparecen filtraciones en las juntas o algún otro punto?	☐		
¿Las filtraciones presentan turbidez?	☐		
¿Se percibe modificación en el caudal de filtración?	☐		
¿Aparecen humedades?	☐		
¿Aparecen irregularidades superficiales?	☐		
<i>Otros aspectos detectados durante la inspección</i> ¿Cómo son las fisuras? AGRIETAMIENTO, FISURACIÓN O CUARTEADO GENERAL Y SUPERFICIAL- FISURACIÓN O CUARTEADO LOCAL Y SUPERFICIAL			
5. INSPECCIÓN DE LOS ÓRGANOS DE DESAGÜE (ALIVIADERO Y DESAGÜES DE FONDO)			
	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 50%;">SI</th> <th style="width: 50%;">NO</th> </tr> </table>	SI	NO
SI	NO		
¿Existen pérdidas de alineación en los órganos de desagüe?	☐		
¿Existe acodamiento de las compuertas?	☐		
¿Se operan correctamente todas las válvulas?	☐		
¿Existe un correcto acceso a la caseta de válvulas y a la galería?	☐		
¿Correcta transitabilidad en su interior?	☐		
¿Funciona correctamente la ventilación?	☐		
¿Funciona correctamente la iluminación?	☐		
¿Funcionan correctamente con los distintos suministros eléctricos? (línea eléctrica y grupo electrógeno)	☐		
¿Hay presencia de grandes flotantes en el aliviadero?	☐		
<i>Indicar en que válvula se ha detectado alguna anomalía:</i> CÁMARA DE VÁLVULAS (válvulas de seguridad)  CASETA DE VÁLVULAS (válvulas de maniobra) 			
6. ACCESIBILIDAD A LA PRESA			
	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 50%;">SI</th> <th style="width: 50%;">NO</th> </tr> </table>	SI	NO
SI	NO		
¿Transitabilidad adecuada?	☐		
¿Existen obstáculos?	☐		
¿Existen blandones o cárcavas?	☐		
7. AUSCULTACIÓN			
<i>Indicar información reseñable sobre las lecturas registradas por la auscultación</i> 			

Figura 13. Informe de vigilancia e inspección-Situación de movimientos en la presa (pág. 2 de 3). Presa de Arrieta.

Fecha: Septiembre 2025

Estado de revisión: R0

Estado de actualización: A0

PRESA DE ARRIETA					
INFORME DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN-SITUACIÓN DE MOVIMIENTOS EN LA PRESA	pág. 3 de 3				
8. PRUEBAS DEL CENTRO MÓVIL DE GESTIÓN DE EMERGENCIAS					
¿La batería está cargada? En el caso de que esté descargada, enchufar el portátil 2-3 horas	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th style="width: 50%;">SI</th> <th style="width: 50%;">NO</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> </table>	SI	NO	☐	☐
SI	NO				
☐	☐				
Alimentar el VSAT	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th style="width: 50%;">SI</th> <th style="width: 50%;">NO</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> </table>	SI	NO	☐	☐
SI	NO				
☐	☐				
Encender el Centro Móvil de Gestión de Emergencias durante 30 minutos para sincronización con la plataforma IDAM	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th style="width: 50%;">SI</th> <th style="width: 50%;">NO</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> </table>	SI	NO	☐	☐
SI	NO				
☐	☐				
¿Se ha sincronizado el Centro Móvil de Gestión de Emergencias?	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th style="width: 50%;">SI</th> <th style="width: 50%;">NO</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> </table>	SI	NO	☐	☐
SI	NO				
☐	☐				
¿Se puede acceder al software de respaldo?	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th style="width: 50%;">SI</th> <th style="width: 50%;">NO</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> </table>	SI	NO	☐	☐
SI	NO				
☐	☐				
Consultar saldo de VSAT	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th style="width: 50%;">SI</th> <th style="width: 50%;">NO</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> </table>	SI	NO	☐	☐
SI	NO				
☐	☐				
9. TEST SILENCIOSO SIRENAS					
SIRENA 1	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th style="width: 50%;">SI</th> <th style="width: 50%;">NO</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> </table>	SI	NO	☐	☐
SI	NO				
☐	☐				
SIRENA 2	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th style="width: 50%;">SI</th> <th style="width: 50%;">NO</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> </table>	SI	NO	☐	☐
SI	NO				
☐	☐				
10. INSPECCIÓN GENERAL DE LA PRESA					
Indicar las incidencias más reseñables sobre la inspección general de la presa realizada					
11. DATOS DE APOYO A LA VIGILANCIA E INSPECCIÓN					
FENÓMENOS DESENCADENANTES	INDICADOR	UMBRALES			
		ESCENARIO 0	ESCENARIO 1	ESCENARIO 2	ESCENARIO 3
MOVIMIENTOS EN LA PRESA	Inspección directa	Detección de síntomas asociados a movimientos anormales en la presa: -Síntomas de grietas en coronación, taludes o galería -Síntomas de hundimientos en coronación o taludes -Síntomas de pérdidas de alineación coronación -Síntomas de deformaciones en los taludes -Síntomas de agrietamiento profundo en galería -Síntomas de pérdidas de alineación en órganos de desagüe -Síntomas de acodamiento de compuertas -Síntomas de filtraciones y humedades no habituales; etc., A determinar por el Director del PEP	Existencia de anomalías asociadas a movimientos anormales en la presa: -Grietas en coronación, taludes o galería -Hundimientos en coronación o taludes -Pérdidas de alineación en coronación -Deformaciones en los taludes del dique -Agiertamiento profundo en galería -Pérdidas de alineación en órganos de desagüe -Acodamiento de compuertas -Filtraciones y humedades no habituales; etc., A determinar por el Director del PEP	Desarrollo apreciable/agravamiento de anomalías asociadas a movimientos anormales en la presa: -Grietas en coronación, taludes o galería -Hundimientos en coronación o taludes -Pérdidas de alineación en coronación -Deformaciones en los taludes del dique -Agiertamiento profundo en galería -Pérdidas de alineación en órganos de desagüe -Acodamiento de compuertas -Filtraciones y humedades no habituales; etc., A determinar por el Director del PEP	Seguridad de la presa o aguas abajo comprometida (sobrevvertido, rotura, etc.). A determinar por el Director del PEP
	Control topográfico	Desplazamiento horizontal > 5-8 mm Desplazamiento vertical > 10 mm Velocidad de variación: lenta, estable o puntualmente creciente.	Desplazamiento horizontal > 15-20 mm Desplazamiento vertical > 20-25 mm Velocidad de variación: aceleración apreciable respecto al comportamiento anterior.	Desplazamiento horizontal > 30-40 mm Desplazamiento vertical > 40-50 mm Velocidad de variación: sostenida y acelerada.	Seguridad de la presa o aguas abajo comprometida (sobrevvertido, rotura, etc.). A determinar por el Director PEP

Figura 13. Informe de vigilancia e inspección-Situación de movimientos en la presa (pág. 3 de 3). Presa de Arrieta.

SITUACIÓN DE DESLIZAMIENTOS DE ESPALDONES

- Actuaciones de vigilancia e inspección (Escenarios 0, 1, 2 y 3):
 - Objeto: la vigilancia se centrará principalmente en los siguientes aspectos:
 - Inspección visual del dique de presa (coronación y taludes), especialmente de sus taludes, para la identificación de grietas, hundimientos, movimientos, pérdidas de alineación, etc.
 - Inspección visual de los contactos presa-obras de fábrica.
 - Inspección del estado de funcionamiento de los elementos de desagüe (desagües de fondo y aliviadero).
 - Inspección de la accesibilidad a la presa y sus instalaciones.
 - Análisis del comportamiento de los sensores de auscultación.
 - Comprobación del adecuado funcionamiento de los elementos asociados al Plan de Emergencia (Centro de Móvil de gestión de Emergencias, comunicaciones y Sirenas).
 - Inspección visual general de la presa.
 - Responsable de su ejecución:
 - Vigilante.
 - Responsable de su interpretación:
 - Director del Plan de Emergencia.
 - Medios necesarios:
 - Medios propios de la explotación.
 - Medios propios específicos del Plan de Emergencia.
 - Procedimiento:
 - Registro de la información a través de la “Ficha-Situación Deslizamientos presa” (véase la figura 14).
 - Frecuencia:
 - A valorar por el Director del Plan de Emergencia en función de la evolución de la situación en cada momento.
 - Resultados a obtener:
 - Si los indicadores superan los umbrales establecidos, cualitativos a criterio del Director del Plan de Emergencia, entonces, se declara el escenario de emergencia siguiente, aplicando en tal caso las actuaciones correspondientes asociadas al mismo.

- Si los indicadores se mantienen dentro de los umbrales asociados al escenario de emergencia declarado, entonces, se continúa con las normas de actuación en vigencia.
 - Si los indicadores evolucionan por debajo de los umbrales del escenario declarado, cualitativos a criterio del Director del Plan de Emergencia, entonces, se declara el escenario inmediatamente anterior o incluso, en su caso, la finalización de la situación de emergencia, pasando a una situación de explotación ordinaria. A determinar por el Director del Plan de Emergencia.
- Actuaciones de corrección y prevención (Escenarios 1, 2 y 3):
- Objeto:
 - Medidas preventiva y correctoras: debido al amplio abanico de circunstancias que se pueden producir y de la distinta gravedad de cada una de ellas (afección a órganos vitales, inestabilidad del dique, etc.) no resulta de utilidad establecer medidas correctoras específicas ya que, según el caso, pueden resultar demasiado conservadoras o, por el contrario, insuficientes. Por tanto, conforme a la naturaleza, magnitud y gravedad de las mismas, el Director del Plan de Emergencia valorará la medida preventiva y/o correctora específica más apropiada (reducción del nivel de embalse mediante la apertura de los desagües de fondo, reparación inmediata de posibles daños, estabilización de la ladera deslizada, etc.).
 - Responsables de su ejecución:
 - Vigilante, operario/s y empresas de asistencia técnica especializada.
 - Responsable de su interpretación:
 - Director del Plan de Emergencia.
 - Medios necesarios:
 - Medios propios de la explotación.
 - Medios propios específicos del Plan de Emergencia.
 - Medios ajenos disponibles.
 - Procedimiento:
 - De acuerdo a la directrices marcadas por el Director del Plan de Emergencia.

- Frecuencia:
 - A valorar por el Director del Plan de Emergencia en función de la evolución de la situación en cada momento.
- Resultados a obtener:
 - Si el deslizamiento producido y sus consecuencias sobre otros elementos vitales de la presa comprometen la seguridad de la presa o aguas abajo, entonces, se declara el escenario de emergencia siguiente, aplicando en tal caso las actuaciones correspondientes asociadas al mismo. A determinar por el Director del Plan de Emergencia.
 - Si el deslizamiento producido y sus consecuencias sobre otros elementos vitales de la presa, se mantienen estables, entonces, continua activo el escenario declarado y las normas de actuación en vigencia. A determinar por el Director del Plan de Emergencia.
 - Si el deslizamiento producido y sus consecuencias sobre otros elementos vitales de la presa no comprometen la seguridad de la presa o aguas abajo, por el resultado de las actuaciones acometidas o por las circunstancias en las que se encuentra la misma, entonces, se declara el escenario inmediatamente anterior o incluso, en su caso, la finalización de la situación de emergencia, pasando a una situación de explotación ordinaria. A determinar por el Director del Plan de Emergencia.

Fecha: Septiembre 2025

Estado de revisión: R0

Estado de actualización: A0

PRESA DE ARRIETA					
INFORME DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN-SITUACIÓN DE DESLIZAMIENTO EN ESPALDONES			pág. 1 de 3		
Nº de registro:		Fecha:			
		Hora:			
		Encargado:			
1. NIVEL DEL EMBALSE					
Porcentaje de llenado					
Cota del embalse					
2. INSPECCIÓN DEL DIQUE DE PRESA					
	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>SI</td><td>NO</td></tr></table>	SI	NO		
SI	NO				
¿Aparecen fisuras en el cuerpo de presa (coronación y taludes)?	☐	☐			
¿Se observan hundimientos en la coronación o taludes?	☐	☐			
¿Se observan movimientos en las protecciones de los taludes?	☐	☐			
¿Se observan pérdidas de alineación en la coronación?	☐	☐			
¿Se observa agrietamiento en el contacto presa-obras de fábrica?	☐	☐			
<i>Otros aspectos detectados durante la inspección</i>					
3. DESLIZAMIENTOS					
	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>SI</td><td>NO</td></tr></table>	SI	NO		
SI	NO				
¿Se localiza algún deslizamiento?	☐	☐			
¿Ha evolucionado con respecto a la inspección anterior?	☐	☐			
Ubicación					
Dimensiones					
Características					
Afección sobre otras partes de la presa					
4. INSPECCIÓN DE LOS ÓRGANOS DE DESAGÜE (ALIVIADERO Y DESAGÜES DE FONDO)					
	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>SI</td><td>NO</td></tr></table>	SI	NO		
SI	NO				
¿Se observa agrietamiento en la galería?	☐	☐			
¿Existen pérdidas de alineación en los órganos de desagüe?	☐	☐			
¿Existe un correcto acceso a la caseta de válvulas y a la galería?	☐	☐			
¿Correcta transitabilidad en su interior?	☐	☐			
¿Funciona correctamente la ventilación?	☐	☐			
¿Funciona correctamente la iluminación?	☐	☐			
¿Se operan correctamente todas las válvulas?	☐	☐			
¿Funcionan correctamente con los distintos suministros eléctricos? (línea eléctrica y grupo electrógeno)	☐	☐			
¿Hay presencia de grandes flotantes en el aliviadero?	☐	☐			

Figura 14. Informe de vigilancia e inspección-Situación de deslizamiento en espaldones (pág. 1 de 3). Presa de Arrieta.

Fecha: Septiembre 2025

Estado de revisión: R0

Estado de actualización: A0

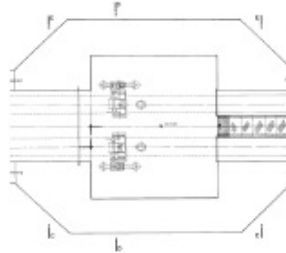
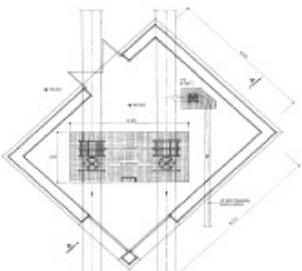
PRESA DE ARRIETA															
INFORME DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN-SITUACIÓN DE DESLIZAMIENTO EN ESPALDONES															
pág. 2 de 3															
Indicar en que válvula se ha detectado alguna anomalía:															
CÁMARA DE VÁLVULAS (válvulas de seguridad) 	CASETA DE VÁLVULAS (válvulas de maniobra) 														
5. ACCESIBILIDAD A LA PRESA <table style="float: right; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">SI</th> <th style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">NO</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> </table> ¿Transitabilidad adecuada? ¿Existen obstáculos? ¿Existen blandones o cárcavas?		SI	NO	☐	☐	☐	☐	☐	☐						
SI	NO														
☐	☐														
☐	☐														
☐	☐														
6. AUSCULTACIÓN <i>Control topográfico del deslizamiento</i> <i>Indicar información reseñable sobre las lecturas registradas por el resto de la auscultación</i>															
7. PRUEBAS DEL CENTRO MÓVIL DE GESTIÓN DE EMERGENCIAS <table style="float: right; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">SI</th> <th style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">NO</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> </table> ¿La batería está cargada? En el caso de que esté descargada, enchufar el portátil 2-3 horas Alimentar el VSAT Encender el Centro Móvil de Gestión de Emergencias durante 30 minutos para sincronización con la plataforma IDAM ¿Se ha sincronizado el Centro Móvil de Gestión de Emergencias? ¿Se puede acceder al software de respaldo? Consultar saldo de VSAT		SI	NO	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
SI	NO														
☐	☐														
☐	☐														
☐	☐														
☐	☐														
☐	☐														
☐	☐														
8. TEST SILENCIOSO SIRENAS <table style="float: right; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">SI</th> <th style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">NO</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> </table> SIRENA 1 Funciona correctamente SIRENA 2 Funciona correctamente		SI	NO	☐	☐	☐	☐								
SI	NO														
☐	☐														
☐	☐														
9. INSPECCIÓN GENERAL DE LA PRESA <i>Indicar las incidencias más reseñables sobre la inspección general de la presa realizada</i>															

Figura 14. Informe de vigilancia e inspección-Situación de deslizamiento en espaldones (pág. 2 de 3). Presa de Arrieta.

Fecha: Septiembre 2025

Estado de revisión: R0

Estado de actualización: A0

PRESA DE ARRIETA					
INFORME DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN-SITUACIÓN DE DESLIZAMIENTO EN ESPALDONES					pág. 3 de 3
10. DATOS DE APOYO A LA VIGILANCIA E INSPECCIÓN					
FENÓMENOS DESENCADENANTES	INDICADOR	UMBRALES			
		ESCENARIO 0	ESCENARIO 1	ESCENARIO 2	ESCENARIO 3
DESLIZAMIENTOS EN ESPALDONES	Inspección directa	Deslizamiento superficial sin profundidad apreciable en los espaldones o Detección de síntomas asociados a potenciales deslizamientos de los espaldones del dique de tierra: -Síntomas de grietas en coronación, taludes o galería -Síntomas de hundimientos en coronación o taludes -Síntomas de movimientos en protecciones de taludes -Síntomas de pérdidas de alineación en coronación -Síntomas de agrietamiento profundo en galería -Síntomas de pérdidas de alineación en órganos de desagüe -Síntomas de agrietamiento en contacto presa-obras de fábrica; etc., A determinar por el Director PEP	Deslizamientos más profundos que puedan comprometer la estabilidad del dique de la presa o favorecer el rebose de agua. o Existencia de anomalías asociadas a deslizamientos de los espaldones del dique de tierra, incluso desarrollo apreciable o agravamiento de las mismas: -Grietas en coronación, taludes o galería -Hundimientos en coronación o taludes -Movimientos en protecciones de taludes -Pérdidas de alineación en coronación -Agrietamiento profundo en galería -Pérdidas de alineación en órganos de desagüe -Agrietamiento en contacto presa-obras de fábrica; etc., A determinar por el Director PEP	Deslizamientos más profundos que puedan comprometer la estabilidad del dique de la presa o favorecer el rebose de agua. o Existencia de anomalías asociadas a deslizamientos de los espaldones del dique de tierra, incluso desarrollo apreciable o agravamiento de las mismas: -Grietas en coronación, taludes o galería -Hundimientos en coronación o taludes -Movimientos en protecciones de taludes -Pérdidas de alineación en coronación -Agrietamiento profundo en galería -Pérdidas de alineación en órganos de desagüe -Agrietamiento en contacto presa-obras de fábrica; etc., A determinar por el Director PEP	Seguridad de la presa o aguas abajo comprometida (rebose de agua por la zona deslizada, rotura, etc.). A determinar por el Director PEP

Figura 14. Informe de vigilancia e inspección-Situación de deslizamiento en espaldones (pág. 3 de 3). Presa de Arrieta.

SITUACIÓN DE EROSIÓN INTERNA

- Actuaciones de vigilancia e inspección (Escenarios 0, 1, 2 y 3):
 - Objeto: la vigilancia se centrará principalmente en los siguientes aspectos:
 - Inspección visual para detección de humedades y filtraciones, con arrastre de material, así como anomalías derivadas de las mismas, en el cuerpo de presa y cimiento (erosión, burbujeo, dolinas, vegetación hidrófila, sumideros, cavidades, hundimientos, etc.).
 - Inspección visual de la galería y cámara de válvulas para la identificación de humedades y filtraciones.
 - Análisis del comportamiento de los piezómetros de la presa.
 - Inspección del estado de funcionamiento de los elementos de desagüe (desagües de fondo y aliviadero).
 - Inspección de la accesibilidad a la presa y sus instalaciones.
 - Análisis del comportamiento del resto de los sensores de auscultación.
 - Comprobación del adecuado funcionamiento de los elementos asociados al Plan de Emergencia (Centro de Móvil de gestión de Emergencias, comunicaciones y Sirenas).
 - Inspección visual general de la presa.
 - Responsable de su ejecución:
 - Vigilante.
 - Responsable de su interpretación:
 - Director del Plan de Emergencia.
 - Medios necesarios:
 - Medios propios de la explotación.
 - Medios propios específicos del Plan de Emergencia.
 - Procedimiento:
 - Registro de la información a través de la “Ficha-Situación Erosión interna/Subpresiones/Filtraciones elevadas” (véase la figura 15).
 - Frecuencia:
 - A valorar por el Director del Plan de Emergencia en función de la evolución de la situación en cada momento.
 - Resultados a obtener:
 - Si los indicadores superan los umbrales establecidos, cuantitativos o

cualitativos, éstos últimos a criterio del Director del Plan de Emergencia, entonces, se declara el escenario de emergencia siguiente, aplicando en tal caso las actuaciones correspondientes asociadas al mismo.

- Si los indicadores se mantienen dentro de los umbrales asociados al escenario de emergencia declarado, entonces, se continúa con las normas de actuación en vigencia.
- Si los indicadores evolucionan por debajo de los umbrales del escenario declarado, cuantitativos o cualitativos, éstos últimos a criterio del Director del Plan de Emergencia entonces, se declara la finalización de la situación de emergencia, pasando a una situación de explotación ordinaria.

- Actuaciones de corrección y prevención (Escenarios 1, 2 y 3):

- Objeto:

- Medidas preventiva y correctoras: debido al amplio abanico de circunstancias que se pueden producir y de la distinta gravedad de cada una de ellas (filtraciones a través del cuerpo de presa, filtraciones por el cimient, filtraciones con arrastre de material, posible inicio de tubificación, etc.) no resulta de utilidad establecer medidas correctoras específicas ya que, según el caso, pueden resultar demasiado conservadoras o, por el contrario, insuficientes. Por tanto, conforme al origen, la ubicación, magnitud y gravedad de las mismas, el Director del Plan de Emergencia valorará la medida preventiva y/o correctora específica más apropiada (reducción del nivel de embalse mediante la apertura de los desagües de fondo, instalación de aforador para control de filtraciones, inyección de vías de agua, disposición de filtros en los puntos de emergencia para evitar la pérdida de material, etc.).

- Responsables de su ejecución:

- Vigilante, operario/s y empresas de asistencia técnica especializada.

- Responsable de su interpretación:

- Director del Plan de Emergencia.

- Medios necesarios:

- Medios propios de la explotación.
- Medios propios específicos del Plan de Emergencia.

- Medios ajenos disponibles.
- Procedimiento:
 - De acuerdo a la directrices marcadas por el Director del Plan de Emergencia.
- Frecuencia:
 - A valorar por el Director del Plan de Emergencia en función de la evolución de la situación en cada momento.
- Resultados a obtener:
 - Si las consecuencias resultantes del fenómeno de erosión interna comprometen la seguridad de la presa o aguas abajo, entonces, se declara el escenario de emergencia siguiente, aplicando en tal caso las actuaciones correspondientes asociadas al mismo. A determinar por el Director del Plan de Emergencia.
 - Si las consecuencias resultantes del fenómeno de erosión interna, se mantienen estables, entonces, continua activo el escenario declarado y las normas de actuación en vigencia. A determinar por el Director del Plan de Emergencia.
 - Si las consecuencias resultantes del fenómeno de erosión interna no comprometen la seguridad de la presa o aguas abajo, por el resultado de las actuaciones acometidas o por las circunstancias en las que se encuentra la misma, entonces, se declara el escenario inmediatamente anterior o incluso, en su caso, la finalización de la situación de emergencia, pasando a una situación de explotación ordinaria. A determinar por el Director del Plan de Emergencia.

Fecha: Septiembre 2025

Estado de revisión: R0

Estado de actualización: A0

PRESA DE ARRIETA			
INFORME DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN-SITUACIÓN DE EROSIÓN INTERNA/SUBPRESIONES O PRESIONES INTERSTICIALES ANÓMALAS/FILTRACIONES ELEVADAS, INCREMENTOS O MODIFICACIONES EN LAS MISMAS			pág. 1 de 5
Nº de registro:		Fecha:	
		Hora:	
		Encargado:	
1. NIVEL DEL EMBALSE			
Porcentaje de llenado			
Cota del embalse			
2. HUMEDADES/FILTRACIONES EN EL CUERPO DE PRESA			
	SI	NO	HUMEDAD FILTRACIÓN
¿Aparecen en el pie de presa?	☐	☐	☐ ☐
¿Aparecen en el paramento de aguas abajo?	☐	☐	☐ ☐
¿Aparecen en el contacto presa-galería?	☐	☐	☐ ☐
¿Aparecen en la ladera derecha?	☐	☐	☐ ☐
¿Aparecen en la ladera izquierda?	☐	☐	☐ ☐
¿Aparecen en el cimientto?	☐	☐	☐ ☐
¿Las filtraciones presentan turbidez?	☐	☐	
¿Se percibe modificación, a simple vista, en el caudal de filtración?	☐	☐	
¿Se identifican remolinos en el espejo de agua?	☐	☐	
Croquis o descripción de la localización de las humedades o filtraciones			
3. INSPECCIÓN DEL DIQUE DE PRESA			
	SI	NO	
¿Se observa erosión, burbujeo o dolinas en el talud de aguas abajo, en el pie o en el cauce?	☐	☐	
¿Aparece vegetación hidrófila en el talud de aguas abajo?	☐	☐	
¿Se observan sumideros o cavidades en taludes o contacto presa-cimiento?	☐	☐	
¿Se observan hundimientos en coronación, taludes o contacto presa-cimiento?	☐	☐	
¿Aparecen zonas con el terreno inusualmente blando?	☐	☐	
¿Se observa inclinación de los troncos de árboles?	☐	☐	
¿Se identifica agrietamiento en el contacto presa-cimiento?	☐	☐	
¿Se identifica el fenómeno de licuefacción en el terreno?	☐	☐	
¿Se percibe pérdida de material?	☐	☐	
Croquis o descripción de la localización de las anomalías			
4. GALERÍA Y CÁMARA DE VÁLVULAS			
	SI	NO	
¿Aparecen filtraciones en las juntas o algún otro punto?	☐	☐	
¿Las filtraciones presentan turbidez?	☐	☐	
¿Se percibe modificación en el caudal de filtración?	☐	☐	
¿Aparecen humedades?	☐	☐	
¿Se identifica agrietamiento profundo?	☐	☐	
Otros aspectos detectados durante la inspección			

Figura 15. Informe de vigilancia e inspección-Situación de erosión interna/Supresiones o presiones intersticiales anómalas/Filtraciones elevadas, incrementos o modificaciones en las mismas (pág. 1 de 5). Presa de Arrieta.

Fecha: Septiembre 2025

Estado de revisión: R0

Estado de actualización: A0

PRESA DE ARRIETA		
INFORME DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN-SITUACIÓN DE EROSIÓN INTERNA/SUPRESIONES O PRESIONES INTERSTICIALES ANÓMALAS/FILTRACIONES ELEVADAS, INCREMENTOS O MODIFICACIONES EN LAS MISMAS		pág. 2 de 5
5. PIEZÓMETROS		
Nº	Lectura (m.c.a.)	Variación con respecto a la lectura anterior (m.c.a.)
PZA1		
PZA2		
PZA3		
PZA4		
PZA5		
PZA6		
PCV1		
PCV2		
PCV3		
PCV4		
PCV5		
PCV6		
PCV7		

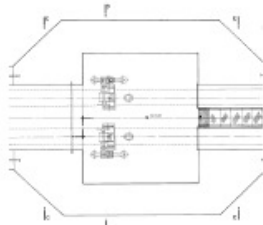


6. INSPECCIÓN DE LOS ÓRGANOS DE DESAGÜE (ALIVIADERO Y DESAGÜES DE FONDO)

	SI	NO
¿Existe un correcto acceso a la caseta de válvulas y a la galería?	☐	☐
¿Correcta transitabilidad en su interior?	☐	☐
¿Funciona correctamente la ventilación?	☐	☐
¿Funciona correctamente la iluminación?	☐	☐
¿Se operan correctamente todas las válvulas?	☐	☐
¿Funcionan correctamente con los distintos suministros eléctricos? (línea eléctrica y grupo electrógeno)	☐	☐
¿Hay presencia de grandes flotantes en el aliviadero?	☐	☐

Indicar en que válvula se ha detectado alguna anomalía:

CÁMARA DE VÁLVULAS (válvulas de seguridad)



CASETA DE VÁLVULAS (válvulas de maniobra)

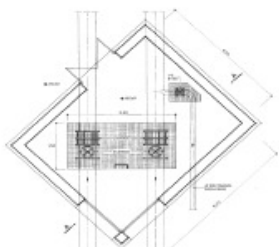


Figura 15. Informe de vigilancia e inspección-Situación de erosión interna/Supresiones o presiones intersticiales anómalas/Filtraciones elevadas, incrementos o modificaciones en las mismas (pág. 2 de 5). Presa de Arrieta.

Fecha: Septiembre 2025

Estado de revisión: R0

Estado de actualización: A0

PRESA DE ARRIETA						
INFORME DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN-SITUACIÓN DE EROSIÓN INTERNA/SUBPRESIONES O PRESIONES INTERSTICIALES ANÓMALAS/FILTRACIONES ELEVADAS, INCREMENTOS O MODIFICACIONES EN LAS MISMAS						
pág. 3 de 5						
7. ACCESIBILIDAD A LA PRESA						
¿Transitabilidad adecuada?	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">SI</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">NO</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> </table>	SI	NO	☐	☐	
SI	NO					
☐	☐					
¿Existen obstáculos?	☐					
¿Existen blandones o cárcavas?	☐					
8. AUSCULTACIÓN						
Indicar información reseñable sobre las lecturas registradas por la auscultación						
9. PRUEBAS DEL CENTRO MÓVIL DE GESTIÓN DE EMERGENCIAS						
¿La batería está cargada? En el caso de que esté descargada, enchufar el portátil 2-3 horas	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">SI</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">NO</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> </table>	SI	NO	☐	☐	
SI	NO					
☐	☐					
Alimentar el VSAT	☐					
Encender el Centro Móvil de Gestión de Emergencias durante 30 minutos para sincronización con la plataforma IDAM	☐					
¿Se ha sincronizado el Centro Móvil de Gestión de Emergencias?	☐					
¿Se puede acceder al software de respaldo?	☐					
Consultar saldo de VSAT	☐					
10. TEST SILENCIOSO SIRENAS						
SIRENA 1	Funciona correctamente	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">SI</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">NO</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">☐</td> <td style="text-align: center;">☐</td> </tr> </table>	SI	NO	☐	☐
SI	NO					
☐	☐					
SIRENA 2	Funciona correctamente	☐				
11. INSPECCIÓN GENERAL DE LA PRESA						
Indicar las incidencias más reseñables sobre la inspección general de la presa realizada						

Figura 15. Informe de vigilancia e inspección-Situación de erosión interna/Subpresiones o presiones intersticiales anómalas/Filtraciones elevadas, incrementos o modificaciones en las mismas (pág. 3 de 5). Presa de Arrieta.

Fecha: Septiembre 2025

Estado de revisión: R0

Estado de actualización: A0

PRESA DE ARRIETA					
INFORME DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN-SITUACIÓN DE EROSIÓN INTERNA/SUBPRESIONES O PRESIONES INTERSTICIALES ANÓMALAS/FILTRACIONES ELEVADAS, INCREMENTOS O MODIFICACIONES EN LAS MISMAS					pág. 4 de 5
12. DATOS DE APOYO A LA VIGILANCIA E INSPECCIÓN					
FENÓMENOS DESENCADENANTES	INDICADOR	UMBRALES			
		ESCENARIO 0	ESCENARIO 1	ESCENARIO 2	ESCENARIO 3
EROSIÓN INTERNA	Inspección directa*	Detección de síntomas asociados a posibles vías de agua, con arrastre de material, a través del cuerpo de presa o cimiento: -Síntomas de turbidez -Síntomas de erosión, burbujeo o dolinas en el paramento de aguas abajo, en el pie o en el cauce -Síntomas de humedad o indicios de vegetación hidrófila en el paramento de aguas abajo -Aparición de filtraciones significativas y concentradas -Modificación significativa, apreciable a simple vista, en el caudal de filtraciones -Síntomas de sumideros o cavidades en taludes o contacto presa-cimiento -Síntomas de hundimientos en coronación, taludes o contacto presa-cimiento, etc., A determinar por el Director del PEP	Existencia de anomalías asociadas a posibles vías de agua, con arrastre de material, a través del cuerpo de presa o cimiento: -Turbidez apreciable -Erosión, burbujeo o dolinas en el paramento de aguas abajo, en el pie o en el cauce -Humedades importantes o proliferación de vegetación hidrófila en el paramento de aguas abajo -Filtraciones concentradas con caudal apreciable -Incremento apreciable y brusco del caudal de filtración -Sumideros o cavidades en taludes o contacto presa-cimiento -Hundimientos en coronación, taludes o contacto presa-cimiento, etc., A determinar por el Director del PEP	Desarrollo apreciable/agravamiento de anomalías asociadas a posibles vías de agua, con arrastre de material, a través del cuerpo de presa o cimiento: -Turbidez apreciable -Erosión, burbujeo o dolinas en el paramento de aguas abajo, en el pie o en el cauce -Humedades importantes o proliferación de vegetación hidrófila en el paramento de aguas abajo -Filtraciones concentradas con caudal apreciable -Incremento apreciable y brusco del caudal de filtración -Sumideros o cavidades en taludes o contacto presa-cimiento -Hundimientos en coronación, taludes o contacto presa-cimiento, etc., A determinar por el Director del PEP	Seguridad de la presa o aguas abajo comprometida (rotura, tubificación, etc.). A determinar por el Director del PEP
	Control de los piezómetros***	Detección de valores anómalos en los piezómetros, indicativas de la presencia de agua procedente del embalse a través del cuerpo de presa o cimiento	Mantenimiento de valores anómalos en los piezómetros, indicativas de la presencia de agua procedente del embalse a través del cuerpo de presa o cimiento	Evolución o mantenimiento de los valores anómalos en los piezómetros, indicativas de la presencia de agua procedente del embalse a través del cuerpo de presa o cimiento	Seguridad de la presa o aguas abajo comprometida (rotura, tubificación, etc.). A determinar por el Director del PEP
SUBPRESIONES O PRESIONES INTERSTICIALES ANÓMALAS	Inspección directa*	Detección de síntomas asociados a posibles vías de agua a través del cuerpo de presa o de su cimiento: -Síntomas de erosión, burbujeo o dolinas en el paramento de aguas abajo, en el pie o en el cauce -Síntomas de humedad o indicios de vegetación hidrófila en el paramento de aguas abajo -Aparición de filtraciones significativas y concentradas -Modificación significativa, apreciable a simple vista, en el caudal de filtraciones -Síntomas de agrietamiento profundo en galería o contacto presa-cimiento, etc., A determinar por el Director PEP	Existencia de anomalías asociadas a posibles vías de agua a través del cuerpo de presa o de su cimiento: -Erosión, burbujeo o dolinas en el paramento de aguas abajo, en el pie o en el cauce -Humedad o indicios de vegetación hidrófila en el paramento de aguas abajo -Filtraciones significativas y concentradas -Incremento apreciable y brusco del caudal de filtración de filtraciones ya existentes -Agrietamiento profundo en galería o contacto presa-cimiento, etc., A determinar por el Director PEP	Desarrollo apreciable/agravamiento de anomalías asociadas a posibles vías de agua a través del cuerpo de presa o de su cimiento: -Erosión, burbujeo o dolinas en el paramento de aguas abajo, en el pie o en el cauce -Humedad o indicios de vegetación hidrófila en el paramento de aguas abajo -Filtraciones significativas y concentradas -Incremento apreciable y brusco del caudal de filtración de filtraciones ya existentes -Agrietamiento profundo en galería o contacto presa-cimiento, etc., A determinar por el Director PEP	Seguridad de la presa o aguas abajo comprometida (rotura, tubificación, etc.). A determinar por el Director del PEP
	Control de los piezómetros	Detección de valores anómalos en los piezómetros, indicativas de la presencia de agua procedente del embalse a través del cuerpo de presa o cimiento	Mantenimiento de valores anómalos en los piezómetros, indicativas de la presencia de agua procedente del embalse a través del cuerpo de presa o cimiento	Evolución o mantenimiento de los valores anómalos en los piezómetros, indicativas de la presencia de agua procedente del embalse a través del cuerpo de presa o cimiento	Seguridad de la presa o aguas abajo comprometida (rotura, tubificación, etc.). A determinar por el Director del PEP

Figura 15. Informe de vigilancia e inspección-Situación de erosión interna/Subpresiones o presiones intersticiales anómalas/Filtraciones elevadas, incrementos o modificaciones en las mismas (pág. 4 de 5). Presa de Arrieta.

Fecha: Septiembre 2025

Estado de revisión: R0

Estado de actualización: A0

PRESA DE ARRIETA					
INFORME DE VIGILANCIA E INSPECCIÓN-SITUACIÓN DE EROSIÓN INTERNA/SUBPRESIONES O PRESIONES INTERSTICIALES ANÓMALAS/FILTRACIONES ELEVADAS, INCREMENTOS O MODIFICACIONES EN LAS MISMAS					pág. 5 de 5
FENÓMENOS DESENCADENANTES	INDICADOR	UMBRALES			
		ESCENARIO 0	ESCENARIO 1	ESCENARIO 2	ESCENARIO 3
FILTRACIONES ELEVADAS, INCREMENTOS O MODIFICACIONES EN LAS MISMAS	Inspección directa*	Detección de síntomas asociados a posibles vías de agua a través del cuerpo de presa o de su cimiento: -Síntomas de turbidez en las filtraciones existentes -Síntomas de erosión, burbujeo o dolinas en el paramento de aguas abajo, en el pie o en el cauce -Modificación significativa, apreciable a simple vista, en el caudal de filtraciones -Síntomas de agrietamiento -Síntomas de pérdida de material -Síntomas de remolinos en el espejo -Signos de licuefacción del suelo -Sospecha de balance de agua no justificable por evaporación, etc., A determinar por el Director	Existencia de anomalías asociadas a posibles vías de agua a través del cuerpo de presa o de su cimiento: -Turbidez en las filtraciones existentes -Erosión, burbujeo o dolinas en el paramento de aguas abajo, en el pie o en el cauce -Modificación significativa, apreciable a simple vista, en el caudal de filtraciones ya existentes, -Agrietamiento -Pérdida de material -Remolinos en el espejo -Licuefacción del suelo -Balance de agua no justificable por evaporación, etc., A determinar por el Director PEP	Desarrollo apreciable/agravamiento de anomalías asociadas a posibles vías de agua a través del cuerpo de presa o de su cimiento: -Turbidez en las filtraciones existentes -Erosión, burbujeo o dolinas en el paramento de aguas abajo, en el pie o en el cauce -Modificación significativa, apreciable a simple vista, en el caudal de filtraciones ya existentes, -Agrietamiento -Pérdida de material -Remolinos en el espejo -Licuefacción del suelo -Balance de agua no justificable por evaporación, etc., A determinar por el Director PEP	Seguridad de la presa o aguas abajo comprometida (rotura, tubificación, etc.). A determinar por el Director del PEP
	Control de los piezómetros***	Detección de valores anómalos en los piezómetros, indicativas de la presencia de agua procedente del embalse a través del cuerpo de presa o cimiento	Mantenimiento de valores anómalos en los piezómetros, indicativas de la presencia de agua procedente del embalse a través del cuerpo de presa o cimiento	Evolución o mantenimiento de los valores anómalos en los piezómetros, indicativas de la presencia de agua procedente del embalse a través del cuerpo de presa o cimiento	Seguridad de la presa o aguas abajo comprometida (rotura, tubificación, etc.). A determinar por el Director del PEP
*En principio, este indicador no resulta suficiente para la declaración del escenario correspondiente, requiere del cumplimiento simultáneo del indicador asociado al control piezométrico, si fuera posible. A determinar por el Director del PEP.					
*** La Guía Técnica para la elaboración de Planes de Emergencia de presas, contempla que a la luz de las observaciones deducidas del primer llenado, se establecerán los umbrales cuantitativos de los indicadores correspondientes a los distintos escenarios. Esto resulta por tanto aplicable a las presiones intersticiales que registran los piezómetros, por lo que dicho indicador será evaluado cuantitativamente en dicha fase. En esta versión del Plan de Emergencia se efectúa una valoración cualitativa del mismo.					

Figura 15. Informe de vigilancia e inspección-Situación de erosión interna/Subpresiones o presiones intersticiales anómalas/Filtraciones elevadas, incrementos o modificaciones en las mismas (pág. 5 de 5). Presa de Arrieta.

SUBPRESIONES O PRESIONES INTERSTICIALES ANÓMALAS

- Actuaciones de vigilancia e inspección (Escenarios 0, 1, 2 y 3):
 - Objeto: la vigilancia se centrará principalmente en los siguientes aspectos:
 - Inspección visual para detección de humedades y filtraciones, así como anomalías derivadas de las mismas, en el cuerpo de presa y cimiento (erosión, burbujeo, dolinas, vegetación hidrófila, agrietamientos, etc.).
 - Inspección visual de la galería y cámara de válvulas para la identificación de humedades y filtraciones.
 - Análisis del comportamiento de los piezómetros de la presa.
 - Inspección del estado de funcionamiento de los elementos de desagüe (desagües de fondo y aliviadero).
 - Inspección de la accesibilidad a la presa y sus instalaciones.
 - Análisis del comportamiento del resto de los sensores de auscultación.
 - Comprobación del adecuado funcionamiento de los elementos asociados al Plan de Emergencia (Centro de Móvil de gestión de Emergencias, comunicaciones y Sirenas).
 - Inspección visual general de la presa.
 - Responsable de su ejecución:
 - Vigilante.
 - Responsable de su interpretación:
 - Director del Plan de Emergencia.
 - Medios necesarios:
 - Medios propios de la explotación.
 - Medios propios específicos del Plan de Emergencia.
 - Procedimiento:
 - Registro de la información a través de la “Ficha-Situación Erosión interna/Subpresiones/Filtraciones elevadas” (véase la figura 15).
 - Frecuencia:
 - A valorar por el Director del Plan de Emergencia en función de la evolución de la situación en cada momento.
 - Resultados a obtener:
 - Si los indicadores superan los umbrales establecidos, cuantitativos o cualitativos, éstos últimos a criterio del Director del Plan de Emergencia,

entonces, se declara el escenario de emergencia siguiente, aplicando en tal caso las actuaciones correspondientes asociadas al mismo.

- Si los indicadores se mantienen dentro de los umbrales asociados al escenario de emergencia declarado, entonces, se continúa con las normas de actuación en vigencia.
- Si los indicadores evolucionan por debajo de los umbrales del escenario declarado, cuantitativos o cualitativos, éstos últimos a criterio del Director del Plan de Emergencia entonces, se declara la finalización de la situación de emergencia, pasando a una situación de explotación ordinaria.

- Actuaciones de corrección y prevención (Escenarios 1, 2 y 3):

- Objeto:

- Medidas preventiva y correctoras: debido al amplio abanico de circunstancias que se pueden producir y de la distinta gravedad de cada una de ellas (filtraciones a través del cuerpo de presa, filtraciones por el cimiento, filtraciones con arrastre de material, posible inicio de tubificación, deslizamientos en los espaldones, inestabilidades, etc.) no resulta de utilidad establecer medidas correctoras específicas ya que, según el caso, pueden resultar demasiado conservadoras o, por el contrario, insuficientes. Por tanto, conforme al origen, la ubicación, magnitud y gravedad de las mismas, el Director del Plan de Emergencia valorará la medida preventiva y/o correctora específica más apropiada (reducción del nivel de embalse mediante la apertura de los desagües de fondo, instalación de aforador para control de filtraciones, inyección de vías de agua, estabilización de las zonas deslizadas, apertura de pozos o zanjas de drenaje para liberación de subpresiones, etc.).

- Responsables de su ejecución:

- Vigilante, operario/s y empresas de asistencia técnica especializada.

- Responsable de su interpretación:

- Director del Plan de Emergencia.

- Medios necesarios:

- Medios propios de la explotación.
- Medios propios específicos del Plan de Emergencia.

- Medios ajenos disponibles.
- Procedimiento:
 - De acuerdo a la directrices marcadas por el Director del Plan de Emergencia.
- Frecuencia:
 - A valorar por el Director del Plan de Emergencia en función de la evolución de la situación en cada momento.
- Resultados a obtener:
 - Si las consecuencias resultantes de las elevadas presiones o subpresiones comprometen la seguridad de la presa o aguas abajo, entonces, se declara el escenario de emergencia siguiente, aplicando en tal caso las actuaciones correspondientes asociadas al mismo. A determinar por el Director del Plan de Emergencia.
 - Si las consecuencias resultantes de las elevadas presiones o subpresiones, se mantienen estables, entonces, continua activo el escenario declarado y las normas de actuación en vigencia. A determinar por el Director del Plan de Emergencia.
 - Si las consecuencias resultantes de las elevadas presiones o subpresiones no comprometen la seguridad de la presa o aguas abajo, por el resultado de las actuaciones acometidas o por las circunstancias en las que se encuentra la misma, entonces, se declara el escenario inmediatamente anterior o incluso, en su caso, la finalización de la situación de emergencia, pasando a una situación de explotación ordinaria. A determinar por el Director del Plan de Emergencia.

FILTRACIONES ELEVADAS, INCREMENTOS O MODIFICACIONES EN LAS MISMAS

- Actuaciones de vigilancia e inspección (Escenarios 0, 1, 2 y 3):
 - Objeto: la vigilancia se centrará principalmente en los siguientes aspectos:
 - Inspección visual para detección de humedades y filtraciones, así como anomalías derivadas de las mismas, en el cuerpo de presa y cimiento (erosión, burbujeo, dolinas, agrietamientos, pérdida de material, remolinos en el espejo de agua, licuefacción del terreno, etc.).
 - Inspección visual de la galería y cámara de válvulas para la identificación de humedades y filtraciones.
 - Análisis del comportamiento de los piezómetros de la presa.
 - Inspección del estado de funcionamiento de los elementos de desagüe (desagües de fondo y aliviadero).
 - Inspección de la accesibilidad a la presa y sus instalaciones.
 - Análisis del comportamiento del resto de los sensores de auscultación.
 - Comprobación del adecuado funcionamiento de los elementos asociados al Plan de Emergencia (Centro de Móvil de gestión de Emergencias, comunicaciones y Sirenas).
 - Inspección visual general de la presa.
 - Responsable de su ejecución:
 - Vigilante.
 - Responsable de su interpretación:
 - Director del Plan de Emergencia.
 - Medios necesarios:
 - Medios propios de la explotación.
 - Medios propios específicos del Plan de Emergencia.
 - Procedimiento:
 - Registro de la información a través de la “Ficha-Situación Erosión interna/Subpresiones/Filtraciones elevadas” (véase la figura 15).
 - Frecuencia:
 - A valorar por el Director del Plan de Emergencia en función de la evolución de la situación en cada momento.
 - Resultados a obtener:
 - Si los indicadores superan los umbrales establecidos, cuantitativos o

cualitativos, éstos últimos a criterio del Director del Plan de Emergencia, entonces, se declara el escenario de emergencia siguiente, aplicando en tal caso las actuaciones correspondientes asociadas al mismo.

- Si los indicadores se mantienen dentro de los umbrales asociados al escenario de emergencia declarado, entonces, se continúa con las normas de actuación en vigencia.
- Si los indicadores evolucionan por debajo de los umbrales del escenario declarado, cuantitativos o cualitativos, éstos últimos a criterio del Director del Plan de Emergencia, entonces, se declara la finalización de la situación de emergencia, pasando a una situación de explotación ordinaria.

- Actuaciones de corrección y prevención (Escenarios 1, 2 y 3):

- Objeto:

- Medidas preventiva y correctoras: debido al amplio abanico de circunstancias que se pueden producir y de la distinta gravedad de cada una de ellas (filtraciones a través del cuerpo de presa, filtraciones por el cimient, filtraciones con arrastre de material, posible inicio de tubificación, deslizamientos en los espaldones, inestabilidades, licuefacción, etc.) no resulta de utilidad establecer medidas correctoras específicas ya que, según el caso, pueden resultar demasiado conservadoras o, por el contrario, insuficientes. Por tanto, conforme al origen, la ubicación, magnitud y gravedad de las mismas, el Director del Plan de Emergencia valorará la medida preventiva y/o correctora específica más apropiada (reducción del nivel de embalse mediante la apertura de los desagües de fondo, instalación de aforador para control de filtraciones, inyección de vías de agua, impermeabilización del área de entrada de agua, disposición de filtros en los puntos de emergencia para evitar la pérdida de material, etc.).

- Responsables de su ejecución:

- Vigilante, operario/s y empresas de asistencia técnica especializada.

- Responsable de su interpretación:

- Director del Plan de Emergencia.

- Medios necesarios:

- Medios propios de la explotación.

- Medios propios específicos del Plan de Emergencia.
- Medios ajenos disponibles.
- Procedimiento:
 - De acuerdo a la directrices marcadas por el Director del Plan de Emergencia.
- Frecuencia:
 - A valorar por el Director del Plan de Emergencia en función de la evolución de la situación en cada momento.
- Resultados a obtener:
 - Si las consecuencias resultantes de las filtraciones comprometen la seguridad de la presa o aguas abajo, entonces, se declara el escenario de emergencia siguiente, aplicando en tal caso las actuaciones correspondientes asociadas al mismo. A determinar por el Director del Plan de Emergencia.
 - Si las consecuencias resultantes del fenómeno de erosión interna, se mantienen estables, entonces, continua activo el escenario declarado y las normas de actuación en vigencia. A determinar por el Director del Plan de Emergencia.
 - Si las consecuencias resultantes de las filtraciones no comprometen la seguridad de la presa o aguas abajo, por el resultado de las actuaciones acometidas o por las circunstancias en las que se encuentra la misma, entonces, se declara el escenario inmediatamente anterior o incluso, en su caso, la finalización de la situación de emergencia, pasando a una situación de explotación ordinaria. A determinar por el Director del Plan de Emergencia.

PÉRDIDA DE OPERATIVIDAD DE LOS DESAGÜES DE FONDO

Esta hipótesis, considerada aisladamente, no supone la declaración de escenario de emergencia alguno, sin embargo, en combinación con otras situaciones que requieran maniobrar los desagües de fondo para reducir el nivel de embalse por comprometer la seguridad de la presa o aguas abajo, puede dar lugar a escenarios más críticos que deberán ser tratados individualmente por el Director del Plan de Emergencia.

- Actuaciones de vigilancia e inspección (Escenarios 0, 1, 2 y 3):
 - La vigilancia se centrará principalmente en el fenómeno desencadenante de la situación de emergencia inicial (avenidas, deslizamientos, fuego, etc.), aplicando por tanto el procedimiento previsto para dicho fenómeno en cuanto a las actuaciones de vigilancia e inspección se refiere. Normalmente se trata de fenómenos asociados al aumento en el nivel del embalse (avenidas, precipitaciones extremas, etc.).
- Actuaciones de corrección y prevención (Escenarios 1, 2 y 3):
 - Objeto:
 - A las medidas preventivas y de corrección asociadas al fenómeno desencadenante inicial de la emergencia se suman aquellas orientadas a restablecer la operatividad de los desagües de fondo (medida correctora) o a buscar soluciones que reduzcan el riesgo que conlleva la inoperatividad de los mismos, tales como ejecución de medidas para mantener al máximo la capacidad de desagüe del aliviadero, o incluso la posibilidad de aumentar su capacidad mediante obras de emergencia, o el aumento del resguardo de la presa mediante sacos terreros o mediante cualquier otro medio que esté disponible con rapidez (medida preventiva).
La naturaleza de las medidas a adoptar dependerá directamente de la causa que ha provocado el fallo en los desagües de fondo.
 - Responsables de su ejecución:
 - Vigilante, operario/s y empresas de asistencia técnica especializada.
 - Responsable de su interpretación:
 - Director del Plan de Emergencia.

- Medios necesarios:
 - Medios propios de la explotación.
 - Medios propios específicos del Plan de Emergencia.
 - Medios ajenos disponibles.
- Procedimiento:
 - De acuerdo a la directrices marcadas por el Director del Plan de Emergencia.
- Frecuencia:
 - A valorar por el Director del Plan de Emergencia en función de la evolución de la situación en cada momento.
- Resultados a obtener:
 - Si el fenómeno desencadenante de la emergencia agrava la inseguridad de la presa o aguas abajo y no se consigue restablecer la operatividad de los desagües de fondo, en el periodo de tiempo requerido, entonces, se declara el escenario de emergencia siguiente, aplicando en tal caso las actuaciones correspondientes asociadas al mismo.
 - Si el fenómeno desencadenante de la emergencia agrava la inseguridad de la presa o aguas abajo, pero si se consigue la operatividad de los desagües de fondo, entonces, se podrá valorar si dicho hecho disminuye la gravedad de la situación, y en base a ello valorar la posibilidad de cambiar o no de escenario de emergencia.
 - Si el fenómeno desencadenante de la emergencia se mantiene estable, pero no se consigue la operatividad de los desagües de fondo, entonces, se declara, con motivo de dicho problema, el escenario siguiente hasta su resolución.
 - Si el fenómeno desencadenante de la emergencia se mantiene estable, pero si se consigue restablecer la operatividad de los desagües de fondo, entonces, se podrá valorar si dicho hecho disminuye la gravedad de la situación, y en base a ello valorar la posibilidad de cambiar o no de escenario de emergencia.
 - Si el fenómeno desencadenante de la emergencia, se establece no afecta a la seguridad de la presa o aguas abajo de la misma, entonces, se declara el escenario inmediatamente anterior o incluso, en su caso, la finalización de la

situación de emergencia, pasando a una situación de explotación ordinaria, independientemente de que los desagües de fondo continúen inoperativos.

FALLO EN EL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA Y/O GRUPO ELECTRÓGENO

Esta hipótesis, considerada aisladamente, no supone la declaración de escenario de emergencia alguno, sin embargo, en combinación con otras situaciones que requieran que las instalaciones dependientes del suministro eléctrico estén operativas (desagües de fondo, iluminación, ventilación, etc.) por comprometer la seguridad de la presa o aguas abajo, puede dar lugar a escenarios más críticos que deberán ser tratados individualmente por el Director del Plan de Emergencia.

- Actuaciones de vigilancia e inspección (Escenarios 0, 1, 2 y 3):
 - La vigilancia se centrará principalmente en el fenómeno desencadenante de la situación de emergencia inicial (avenidas, deslizamientos, fuego, etc.), aplicando por tanto el procedimiento previsto para dicho fenómeno en cuanto a las actuaciones de vigilancia e inspección se refiere.
- Actuaciones de corrección y prevención (Escenarios 1, 2 y 3):
 - Objeto:
 - A las medidas preventivas y de corrección asociadas al fenómeno desencadenante inicial de la emergencia se suman aquellas orientadas a restablecer el suministro eléctrico a la presa (medida correctora) o a encontrar vías de suministro alternativas, tales como grupo electrógeno portátil (medida preventiva).
La naturaleza de las medidas a adoptar dependerá directamente de la causa que ha provocado el corte en el suministro eléctrico.
 - Responsables de su ejecución:
 - Vigilante, operario/s y empresas de asistencia técnica especializada.
 - Responsable de su interpretación:
 - Director del Plan de Emergencia.
 - Medios necesarios:
 - Medios propios de la explotación.
 - Medios propios específicos del Plan de Emergencia.
 - Medios ajenos disponibles.

- Procedimiento:
 - De acuerdo a la directrices marcadas por el Director del Plan de Emergencia.
- Frecuencia:
 - A valorar por el Director del Plan de Emergencia en función de la evolución de la situación en cada momento.
- Resultados a obtener:
 - Si el fenómeno desencadenante de la emergencia agrava la inseguridad de la presa o aguas abajo y no se consigue restablecer el suministro eléctrico, en el periodo de tiempo requerido, entonces, se declara el escenario de emergencia siguiente, aplicando en tal caso las actuaciones correspondientes asociadas al mismo.
 - Si el fenómeno desencadenante de la emergencia agrava la inseguridad de la presa, pero si se consigue restablecer el suministro eléctrico, entonces, se podrá valorar si dicho hecho disminuye la gravedad de la situación, y en base a ello valorar la posibilidad de cambiar o no de escenario de emergencia.
 - Si el fenómeno desencadenante de la emergencia se mantiene estable, pero no se consigue restablecer el suministro eléctrico, entonces, se declara, con motivo de dicho problema, el escenario siguiente hasta su resolución.
 - Si el fenómeno desencadenante de la emergencia se mantiene estable, pero si se consigue restablecer el suministro eléctrico, entonces, se podrá valorar si dicho hecho disminuye la gravedad de la situación, y en base a ello valorar la posibilidad de cambiar o no de escenario de emergencia.
 - Si el fenómeno desencadenante de la emergencia, se establece no afecta a la seguridad de la presa o aguas abajo de la misma, entonces, se declara el escenario inmediatamente anterior o incluso, en su caso, la finalización de la situación de emergencia, pasando a una situación de explotación ordinaria, independientemente de que la presa no posea suministro eléctrico.

FALLO EN EL SISTEMA DE COMUNICACIONES

Esta hipótesis, considerada aisladamente, no supone la declaración de escenario de emergencia alguno, sin embargo, en combinación con otras situaciones que requieran tener la presa y su personal comunicados, por comprometer la seguridad de la presa o aguas abajo, puede dar lugar a escenarios más críticos que deberán ser tratados individualmente por el Director del Plan de Emergencia.

- Actuaciones de vigilancia e inspección (Escenarios 0, 1, 2 y 3):
 - La vigilancia se centrará principalmente en el fenómeno desencadenante de la situación de emergencia inicial (avenidas, deslizamientos, fuego, etc.), aplicando por tanto el procedimiento previsto para dicho fenómeno en cuanto a las actuaciones de vigilancia e inspección se refiere.
- Actuaciones de corrección y prevención (Escenarios 1, 2 y 3):
 - Objeto:
 - A las medidas preventivas y de corrección asociadas al fenómeno desencadenante inicial de la emergencia se suman aquellas orientadas a restablecer las comunicaciones con la presa y su personal (medida correctora) o a buscar vías de comunicación alternativas (medida preventiva).
La naturaleza de las medidas a adoptar dependerá directamente del origen del fallo (falta de suministro eléctrico, fallo en el sistema informático, ausencia de cobertura GPRS, etc.).
 - Responsables de su ejecución:
 - Vigilante, operario/s y empresas de asistencia técnica especializada.
 - Responsable de su interpretación:
 - Director del Plan de Emergencia.
 - Medios necesarios:
 - Medios propios de la explotación.
 - Medios propios específicos del Plan de Emergencia.
 - Medios ajenos disponibles.
 - Procedimiento:
 - De acuerdo a la directrices marcadas por el Director del Plan de

Emergencia.

- Frecuencia:
 - A valorar por el Director del Plan de Emergencia en función de la evolución de la situación en cada momento.
- Resultados a obtener:
 - Si el fenómeno desencadenante de la emergencia agrava la inseguridad de la presa o aguas abajo y no se consiguen restablecer las comunicaciones, en el periodo de tiempo requerido, entonces, se declara el escenario de emergencia siguiente, aplicando en tal caso las actuaciones correspondientes asociadas al mismo.
 - Si el fenómeno desencadenante de la emergencia agrava la inseguridad de la presa, pero si se consiguen restablecer las comunicaciones, entonces, se podrá valorar si dicho hecho disminuye la gravedad de la situación, y en base a ello valorar la posibilidad de cambiar o no de escenario de emergencia.
 - Si el fenómeno desencadenante de la emergencia se mantiene estable, pero no se consiguen restablecer las comunicaciones, entonces, se declara, con motivo de dicho problema, el escenario siguiente hasta su resolución.
 - Si el fenómeno desencadenante de la emergencia se mantiene estable, pero si se consiguen restablecer las comunicaciones, entonces, se podrá valorar si dicho hecho disminuye la gravedad de la situación, y en base a ello valorar la posibilidad de cambiar o no de escenario de emergencia.
 - Si el fenómeno desencadenante de la emergencia, se establece no afecta a la seguridad de la presa o aguas abajo de la misma, entonces, se declara el escenario inmediatamente anterior o incluso, en su caso, la finalización de la situación de emergencia, pasando a una situación de explotación ordinaria, independientemente de que la presa continúe incomunicada.

FALLO EN EL SISTEMA DE AUSCULTACIÓN

Esta hipótesis, considerada aisladamente, no supone la declaración de escenario de emergencia alguno, sin embargo, en combinación con otras situaciones que requieran tener monitorizado el comportamiento de la presa (nivel de embalse, presiones intersticiales, movimientos, aforos, etc.) por comprometer la seguridad de la presa o aguas abajo, puede dar lugar a escenarios más críticos que deberán ser tratados individualmente por el Director del Plan de Emergencia.

- Actuaciones de vigilancia e inspección (Escenarios 0, 1, 2 y 3):
 - La vigilancia se centrará principalmente en el fenómeno desencadenante de la situación de emergencia inicial (avenidas, deslizamientos, fuego, etc.), aplicando por tanto el procedimiento previsto para dicho fenómeno en cuanto a las actuaciones de vigilancia e inspección se refiere.
- Actuaciones de corrección y prevención (Escenarios 1, 2 y 3):
 - Objeto:
 - A las medidas preventivas y de corrección asociadas al fenómeno desencadenante inicial de la emergencia se suman aquellas orientadas a restablecer el control sobre el comportamiento de la presa a través de los sensores de auscultación (medida correctora) o a realizar mediciones alternativas que también aporten información sobre el comportamiento de la presa (medida preventiva).
La naturaleza de las medidas a adoptar dependerá directamente del origen del fallo (falta de suministro eléctrico, avería en los sensores, avería en la unidad de lectura automática, etc.).
 - Responsables de su ejecución:
 - Vigilante, operario/s y empresas de asistencia técnica especializada.
 - Responsable de su interpretación:
 - Director del Plan de Emergencia.
 - Medios necesarios:
 - Medios propios de la explotación.
 - Medios propios específicos del Plan de Emergencia.
 - Medios ajenos disponibles.

- Procedimiento:
 - De acuerdo a la directrices marcadas por el Director del Plan de Emergencia.
- Frecuencia:
 - A valorar por el Director del Plan de Emergencia en función de la evolución de la situación en cada momento.
- Resultados a obtener:
 - Si el fenómeno desencadenante de la emergencia agrava la inseguridad de la presa o aguas abajo y no se consigue restablecer el control sobre el comportamiento de la misma, en el periodo de tiempo requerido, entonces, se declara el escenario de emergencia siguiente, aplicando en tal caso las actuaciones correspondientes asociadas al mismo.
 - Si el fenómeno desencadenante de la emergencia agrava la inseguridad de la presa o aguas abajo, pero si se consigue restablecer el control sobre el comportamiento de la misma, entonces, se podrá contar con un elemento adicional de interpretación de la gravedad de la situación (datos de auscultación), y en base a ello valorar la posibilidad de cambiar o no de escenario de emergencia.
 - Si el fenómeno desencadenante de la emergencia se mantiene estable, pero no se consigue restablecer el control sobre el comportamiento de la misma, entonces, se declara, con motivo de dicho problema, el escenario siguiente hasta su resolución.
 - Si el fenómeno desencadenante de la emergencia se mantiene estable, pero si se consigue el control sobre el comportamiento de la misma, entonces, se podrá contar con un elemento adicional de interpretación de la gravedad de la situación (datos de auscultación), y en base a ello valorar la posibilidad de cambiar o no de escenario de emergencia.
 - Si el fenómeno desencadenante de la emergencia, se establece no afectara a la seguridad de la presa o aguas abajo, entonces, se declara el escenario inmediatamente anterior o incluso, en su caso, la finalización de la situación de emergencia, pasando a una situación de explotación ordinaria, independientemente de que la presa continúe sin monitorización de su comportamiento.

INTERRUPCIÓN DE ACCESOS

Esta hipótesis, considerada aisladamente, no supone la declaración de escenario de emergencia alguno, sin embargo, en combinación con otras situaciones que requieran acceder a la presa o sus instalaciones, por comprometer la seguridad de la presa o aguas abajo, puede dar lugar a escenarios más críticos que deberán ser tratados individualmente por el Director del Plan de Emergencia.

- Actuaciones de vigilancia e inspección (Escenarios 0, 1, 2 y 3):
 - La vigilancia se centrará principalmente en el fenómeno desencadenante de la situación de emergencia inicial (avenidas, deslizamientos, fuego, etc.), aplicando por tanto el procedimiento previsto para dicho fenómeno en cuanto a las actuaciones de vigilancia e inspección se refiere.
- Actuaciones de corrección y prevención (Escenarios 1, 2 y 3):
 - Objeto:
 - A las medidas preventivas y de corrección asociadas al fenómeno desencadenante inicial de la emergencia se suman aquellas orientadas a restablecer el acceso existente a la presa (medida correctora) o ejecutar accesos alternativos a la presa y sus instalaciones (medida preventiva).
La naturaleza de las medidas a adoptar dependerá directamente del origen del aislamiento de la presa (corrimientos de tierra sobre el camino de acceso, incidencias achacables al tráfico , etc.).
 - Responsables de su ejecución:
 - Vigilante, operario/s y empresas de asistencia técnica especializada.
 - Responsable de su interpretación:
 - Director del Plan de Emergencia.
 - Medios necesarios:
 - Medios propios de la explotación.
 - Medios propios específicos del Plan de Emergencia.
 - Medios ajenos disponibles.
 - Procedimiento:
 - De acuerdo a la directrices marcadas por el Director del Plan de Emergencia.

- Frecuencia:
 - A valorar por el Director del Plan de Emergencia en función de la evolución de la situación en cada momento.
- Resultados a obtener:
 - Si el fenómeno desencadenante de la emergencia agrava la inseguridad de la presa o aguas abajo y no se consigue restablecer el acceso o no se encuentra otra posibilidad de acceso, en el periodo de tiempo requerido, entonces, se declara el escenario de emergencia siguiente, aplicando en tal caso las actuaciones correspondientes asociadas al mismo.
 - Si el fenómeno desencadenante de la emergencia agrava la inseguridad de la presa, pero si se consigue restablecer el acceso o se encuentra otra posibilidad de acceso, entonces, resulta viable la aplicación de las actuaciones de vigilancia e inspección, preventivas o correctoras previstas, resultando la declaración del escenario que corresponda en función del resultado de la aplicación de dichas medidas sobre la seguridad de la presa o aguas abajo.
 - Si el fenómeno desencadenante de la emergencia se mantiene estable, pero no se consigue restablecer el acceso o se encuentra otra posibilidad de acceso, entonces, se declara, con motivo del problema de accesibilidad existente, el escenario siguiente hasta su resolución.
 - Si el fenómeno desencadenante de la emergencia se mantiene estable, pero si se consigue restablecer el acceso o se encuentra otra posibilidad de acceso, entonces, resulta viable la aplicación de las actuaciones de vigilancia e inspección, preventivas o correctoras previstas, resultando la declaración del escenario que corresponda en función del resultado de la aplicación de dichas medidas sobre la seguridad de la presa o aguas abajo.
 - Si el fenómeno desencadenante de la emergencia, se establece no afecta a la seguridad de la presa o aguas abajo, entonces, se declara el escenario inmediatamente anterior o incluso, en su caso, la finalización de la situación de emergencia, pasando a una situación de explotación ordinaria, independientemente de que la presa continúe en situación de aislamiento.

APÉNDICE 6. ENVOLVENTE DE LAS ZONAS DE INUNDACIÓN POTENCIAL DE TODAS LAS HIPÓTESIS CONSIDERADAS

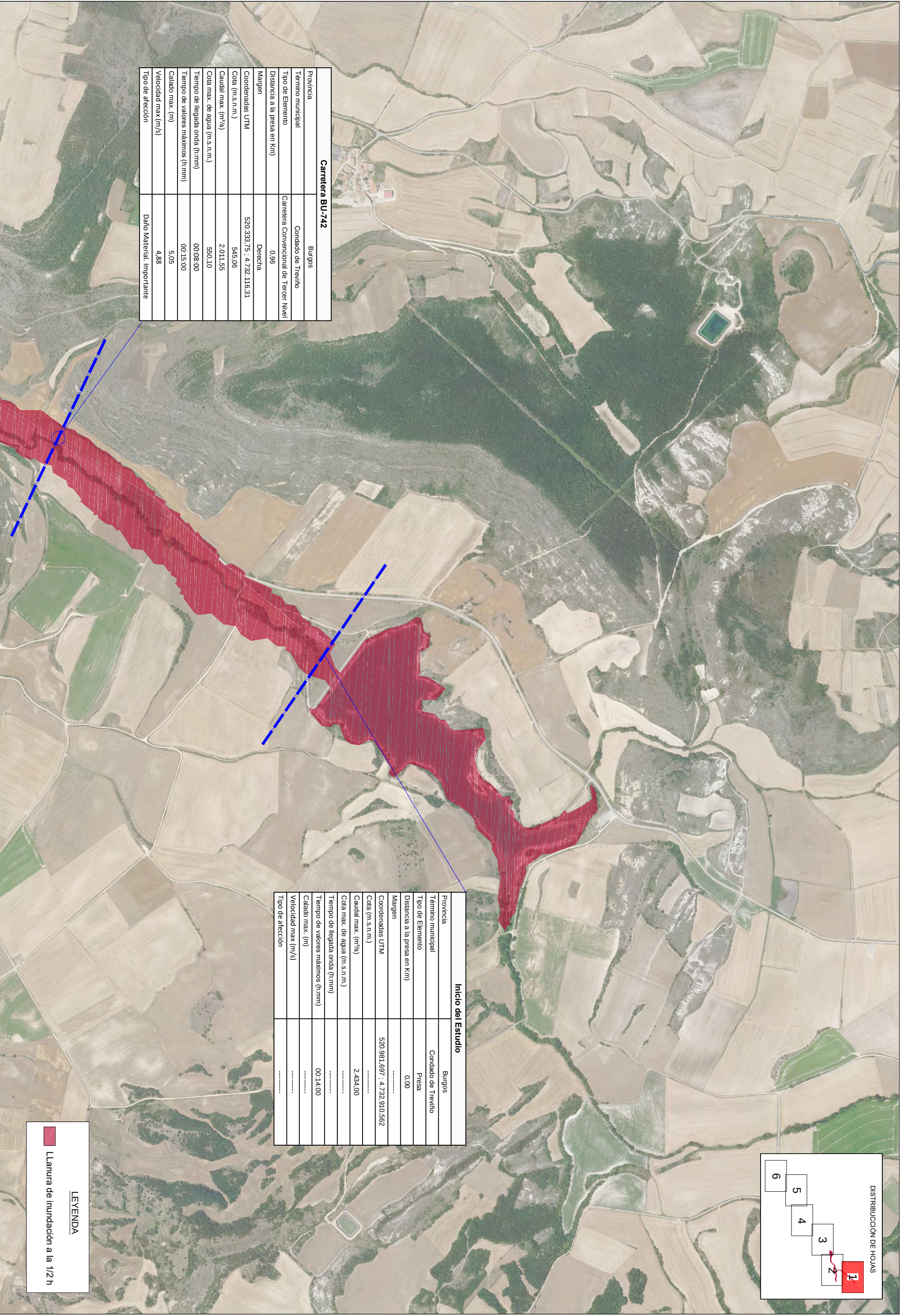
ESCENARIO SIN AVENIDA

- 1A- Área de inundación progresiva. Hipótesis de escenario sin avenida. Envolvente a la ½ h sobre ortofoto.
- 1B- Área de inundación progresiva. Hipótesis de escenario sin avenida. Envolvente a la ½ h sobre cartografía 1:25.000.

- 2A- Área de inundación progresiva. Hipótesis de escenario sin avenida. Envolvente a la 1h sobre ortofoto.
- 2B- Área de inundación progresiva. Hipótesis de escenario sin avenida. Envolvente a la 1h sobre cartografía 1:25.000.

- 3A- Área de inundación progresiva. Hipótesis de escenario sin avenida. Envolvente a las 2 h sobre ortofoto.
- 3B- Área de inundación progresiva. Hipótesis de escenario sin avenida. Envolvente a las 2 h sobre cartografía 1:25.000.

- 4A- Área de inundación progresiva. Hipótesis de escenario sin avenida. Envolvente a las 3 h sobre ortofoto.
- 4B- Área de inundación progresiva. Hipótesis de escenario sin avenida. Envolvente a las 3 h sobre cartografía 1:25.000.



Carretera BU-742	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Carretera Convencional de Tercer Nivel
Distancia a la presa en km	0,96
Margen	Derecha
Coordenadas UTM	520 333,75 ; 4.732.116,31
Cota (m.s.n.m.)	545,06
Caudal max. (m³/s)	2.011,55
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	550,10
Tiempo de llegada onda (h:mm)	00:08:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	00:15:00
Calado max. (m)	5,05
Velocidad max (m/s)	4,88
Tipo de afectación	Daño Material. Importante

Inicio del Estudio	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Presa
Distancia a la presa en km	0,00
Margen	.....
Coordenadas UTM	520.981,697 ; 4.732.910,562
Cda (m.s.n.m.)	.....
Caudal max. (m³/s)	2.434,00
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	.....
Tiempo de llegada onda (h:mm)	.....
Tiempo de valores máximos (h:mm)	00:14:00
Calado max. (m)	.....
Velocidad max (m/s)	.....
Tipo de afectación	.....

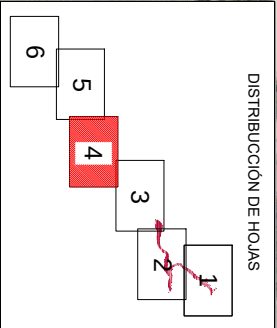
Carretera CL-127	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Carretera Autonómica de Primer Nivel
Distancia a la presa en Km	2,00
Malgen	Derechaltzquierda
Coordenadas UTM	520.370.955 ; 4.731.154.946
Cota (m s.n.m.)	526.622
Caudal max. (m³/s)	1.799.3357
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	530.74
Tiempo de llegada onda (h:mm)	00:12:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	00:18:00
Calado max. (m)	4,11
Velocidad max (m/s)	4,95
Tipo de afección	Daño Material Importante

Treviño	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Núcleo Urbano
Distancia a la presa en Km	2,00
Malgen	Derecha / Izquierda
Coordenadas UTM	520.370.955 ; 4.731.154.9461
Cota (m s.n.m.)	526.62
Caudal max. (m³/s)	1.799.34
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	530.74
Tiempo de llegada onda (h:mm)	00:12:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	00:18:00
Calado max. (m)	4,11
Velocidad max (m/s)	4,95
Tipo de afección	Vidas Humanas Grave

Residencia Sagrada Familia	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Residencia de Ancianos
Distancia a la presa en Km	4,54
Malgen	Derecha
Coordenadas UTM	518.743.993 ; 4.730.523.071
Cota (m s.n.m.)	510.81
Caudal max. (m³/s)	877.43
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	541.86
Tiempo de llegada onda (h:mm)	00:22:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	00:27:00
Calado max. (m)	4,04
Velocidad max (m/s)	4,66
Tipo de afección	Vidas Humanas Grave

LEYENDA

Llanura de inundación a la 1/2 h

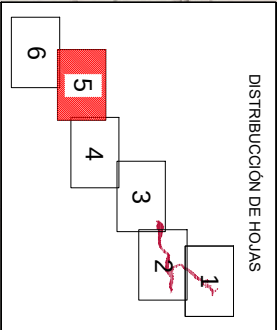


LEYENDA

Llanura de inundación a la 1/2 h



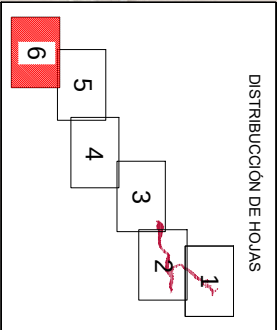
Junta de Castilla y León Departamento de Medio Ambiente y Desarrollo Rural Comunidad y Desarrollo Rural Dirección General de Territorio y Vivienda INSTITUTO TECNOLÓGICO AGROARIO Centro de Estudios y Experimentación de Recursos Agrarios	Título del Estudio: PLAN DE EMERGENCIA DE LA PRESA DE ARRIETA (BURGOS)	LA INGENIERIA DE CAMINOS CAUALES Y PUERTOS : ALICIA EL ORZA BERNUDEZ	Vº Pº SUBDIRECTOR DE INFRAAGRADEL TACVL : RAFAEL ANGEL GARCIA TURIEZO	Fecha: Septiembre 2025	N	Escala: 1:10.000 0 50 100 150 200 m 30.346	Título del Plano: ÁREA DE INUNDACIÓN PROGRESIVA HIPÓTESIS DE ESCENARIO SIN AVENIDA ENVOLVENTE A LA 1/2 H	Plano nº: Hoja nº: 1 A 4/6
---	---	--	---	---------------------------	------------------------------------	---	---	-------------------------------------



LEYENDA

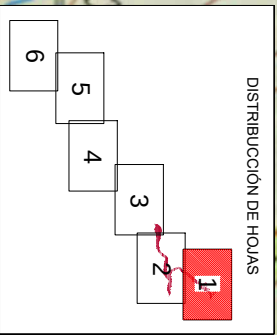
■ Llanura de inundación a la 1/2 h





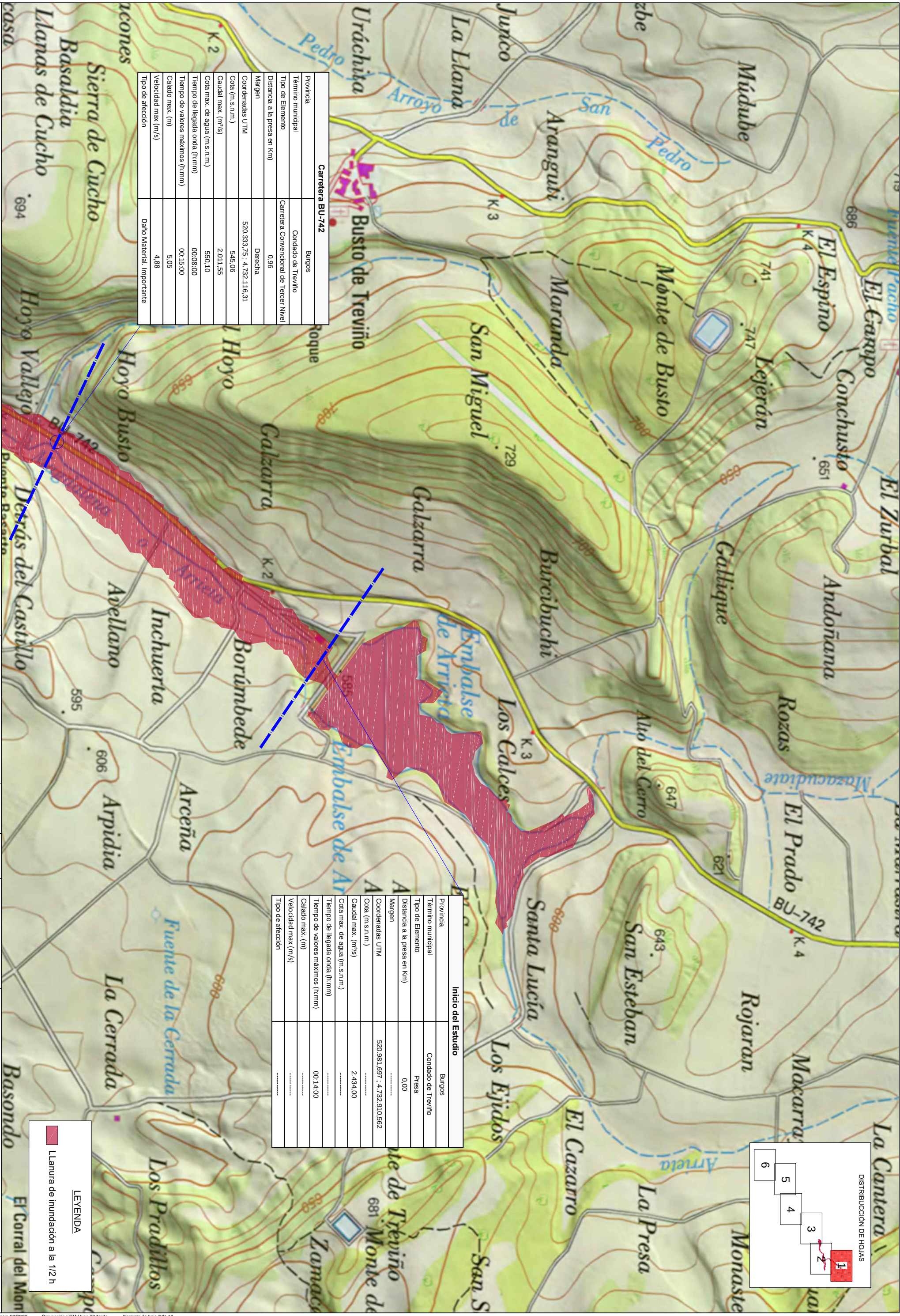
LEYENDA

■ Llanura de inundación a la 1/2 h



Inicio del Estudio	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Presa
Distancia a la presa en Km)	0,00
Margen	0,00 m s.n.m.
Coordenadas UTM	520.981.697 ; 4.732.910.562
Cota (m.s.n.m.)	0,00 m s.n.m.
Caudal max. (m³/s)	2.434,00
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	0,00 m s.n.m.
Tiempo de llegada onda (t:mm)	0,00 m s.n.m.
Tiempo de valores máximos (t:mm)	00:14,00
Calado max. (m)	0,00 m s.n.m.
Velocidad max (m/s)	0,00 m s.n.m.
Tipo de afectón	0,00 m s.n.m.

Carretera BU-742		
Provincia	Burgos	
Término municipal	Condado de Treviño	
Tipo de Elemento	Carretera Convencional de Tercer Nivel	
Distancia a la presa en Km)	0,96	
Margen	Derecha	
Coordenadas UTM	520.333,75 ; 4.732.116,31	
Cota (m,s.n.m.)	545,06	
Caudal max. (m³/s)	2.011,55	
Cota max. de agua (m,s.n.m.)	550,10	
Tiempo de llegada onda (t:mm)	00:08:00	
Tiempo de valores máximos (h:mm)	00:15:00	
Calado max. (m)	5,05	
Velocidad max. (m/s)	4,88	
tipo de afectación	Daño Material, Importante	



Carretera CL-127	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Carretera Autónoma de Primer Nivel
Distancia a la presa en Km)	2,00
Margen	Derecha/Izquierda
Coordenadas UTM	520.370.955 ; 4.731.154.946
Cota (m s.n.m.)	526.622
Caudal max. (m³/s)	1.799.3357
Cota max. de agua (m s.n.m.)	530.74
Tiempo de llegada onda (h:mm)	00:12:00
Tiempo de vahores máximos (h:mm)	00:18:00
Calado max. (m)	4.11
Velocidad max (m/s)	4.95
Tipo de afección	Daño Material Importante

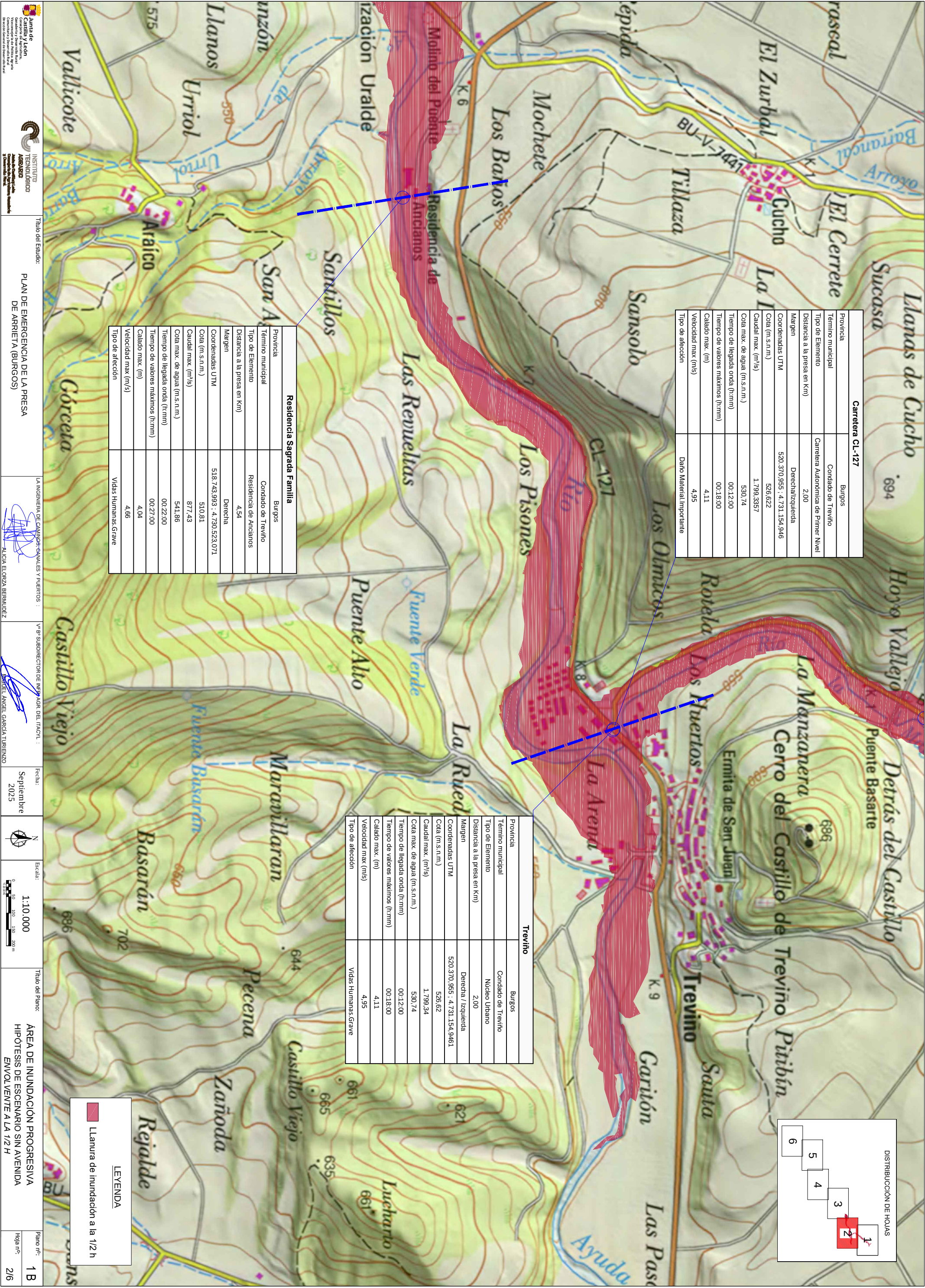
Treviño	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Núcleo Urbano
Distancia a la presa en Km)	2,00
Margen	Derecha /Izquierda
Coordenadas UTM	520.370.955 ; 4.731.154.9461
Cota (m s.n.m.)	526.62
Caudal max. (m³/s)	1.799.34
Cota max. de agua (m s.n.m.)	530.74
Tiempo de llegada onda (h:mm)	00:12:00
Tiempo de vahores máximos (h:mm)	00:18:00
Calado max. (m)	4.11
Velocidad max (m/s)	4.95
Tipo de afección	Vidas Humanas Grave

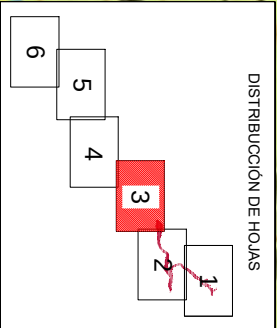
Residencia Sagrada Familia	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Residencia de Ancianos
Distancia a la presa en Km)	4,54
Margen	Derecha
Coordenadas UTM	518.743.993 ; 4.730.523.071
Cota (m s.n.m.)	510.81
Caudal max. (m³/s)	877.43
Cota max. de agua (m s.n.m.)	541.86
Tiempo de llegada onda (h:mm)	00:22:00
Tiempo de vahores máximos (h:mm)	00:27:00
Calado max. (m)	4.04
Velocidad max (m/s)	4.66
Tipo de afección	Vidas Humanas Grave

DISTRIBUCIÓN DE HOJAS					
					1
				2	
		3			
	4				
5					
6					

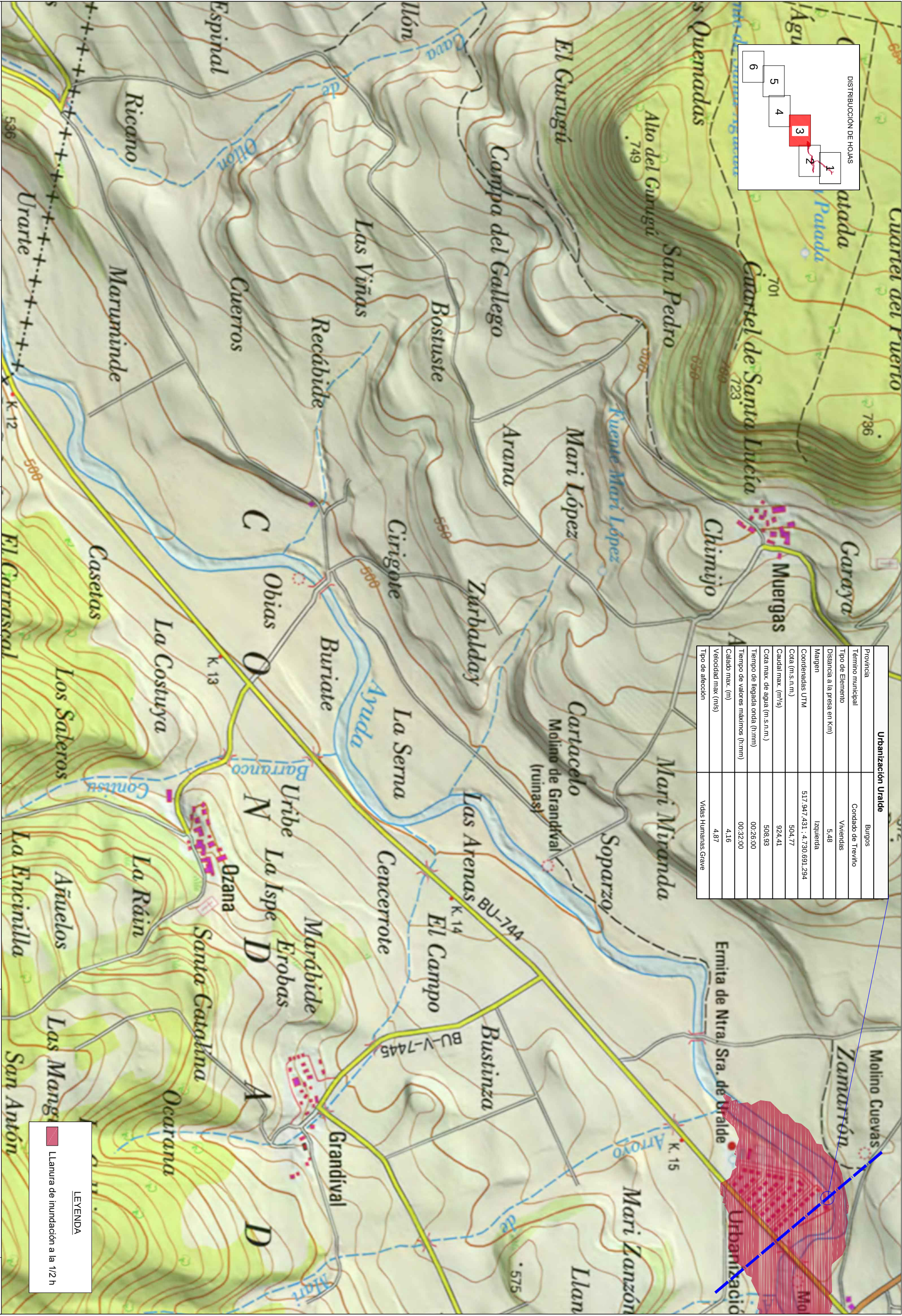
LEYENDA

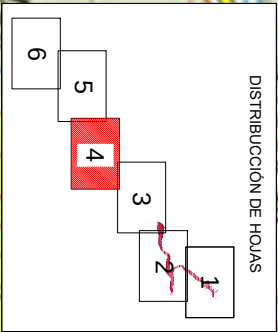
Llanura de inundación a la 1/2 h





Urbanización Uralde	
Provincia	Burgos
Término municipal	Cordado de Treviño
Tipo de Elemento	Viviendas
Distancia a la presa en Km)	5,48
Margen	Izquierda
Coordenadas UTM	517 947 431 ; 4.730.691,294
Cota (m.s.n.m.)	504,77
Caudal max. (m³/s)	924,41
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	508,93
Tiempo de llegada onda (h:mm)	00:26:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	00:32:00
Calado max. (m)	4,16
Velocidad max (m/s)	4,87
Tipo de afección	Vidas Humanas Grave





DISTRIBUCIÓN DE HOJAS

1

2

3

4

5

6



Junta de Castilla y León

Departamento de Medio Ambiente y Desarrollo Rural

Comunidad Autónoma de Castilla y León

Departamento General de Territorio y Urbanismo

INSTITUTO TECNOLÓGICO AGROARIO

Comunidad Autónoma de Castilla y León

Departamento General de Territorio y Urbanismo

Título del Estudio:

PLAN DE EMERGENCIA DE LA PRESA DE ARRIETA (BURGOS)

LA INGENIERA DE CAMPOS CAUALES Y PUERTOS :

ALICIA ELORZA BERNARDEZ

Vº Pº SUBDIRECTOR DE INFRAAGRADEL TACVL :

RODRIGUEZ ANGEL GARCIA TURIEZO

Fecha:

Septiembre 2025

N

Escala:

1:10.000

Título del Plano:

ÁREA DE INUNDACIÓN PROGRESIVA HIPÓTESIS DE ESCENARIO SIN AVENIDA ENVOLVENTE A LA 1/2 H

Pano nº:

1 B

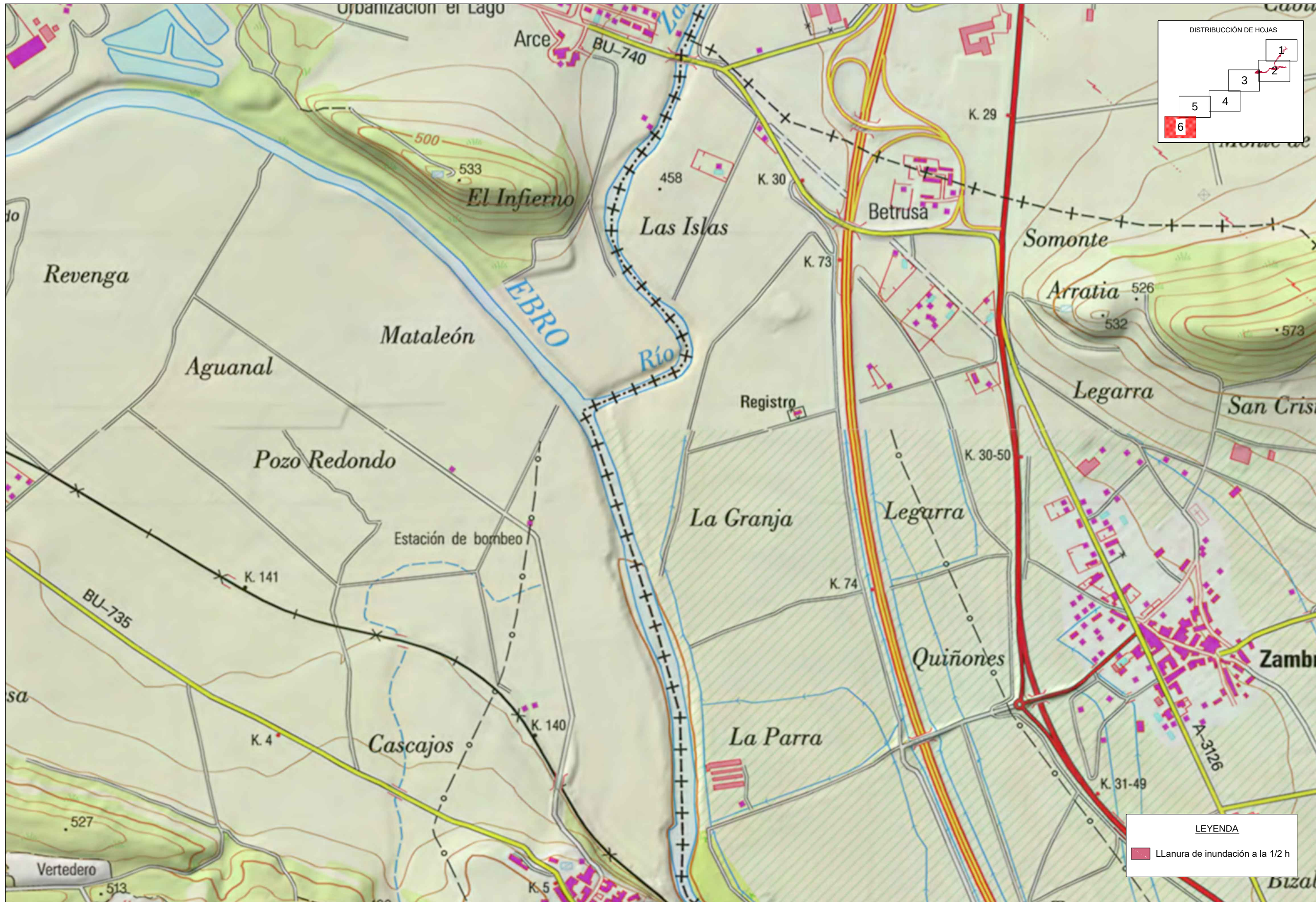
Hoja nº:

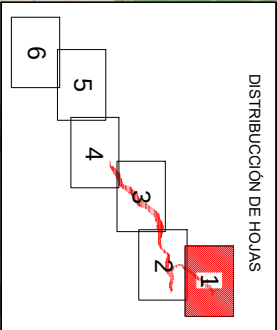
6/6

Sistema de Referencia ETRS89

Proyección UTM Huso 30 Norte

Formato de hoja DIN A3





Carretera BU-742	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Carretera Convencional de Tercer Nivel
Distancia a la presa en km	0,96
Margen	Derecha
Coordenadas UTM	520 333,75 ; 4 732 116,31
Cota (m.s.n.m.)	545,06
Caudal max. (m³/s)	2 011,55
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	550,10
Tiempo de llegada onda (h:mm)	00:08:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	00:15:00
Calado max. (m)	5,05
Velocidad max (m/s)	4,88
Tipo de afectación	Daño Material importante

Inicio del Estudio	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Presa
Distancia a la presa en km	0,00
Margen	.....
Coordenadas UTM	520 981,697 ; 4 732 910,562
Cota (m.s.n.m.)	.....
Caudal max. (m³/s)	2 434,00
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	.....
Tiempo de llegada onda (h:mm)	.....
Tiempo de valores máximos (h:mm)	00:14:00
Calado max. (m)	.....
Velocidad max (m/s)	.....
Tipo de afectación	.....

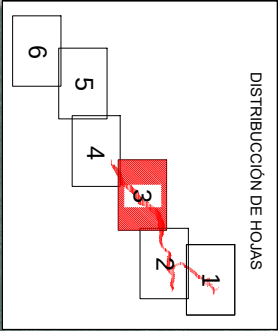
Carretera CL-127	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Carretera Autonómica de Primer Nivel
Distancia a la presa en Km	2,00
Margen	Derecha/Izquierda
Coordenadas UTM	520.370.955 - 4.731.154.946
Cota (m s.n.m.)	526,622
Caudal max. (m³/s)	1.799,3357
Cota max. de agua (m s.n.m.)	530,74
Tiempo de llegada onda (h:mm)	00:12:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	00:18:00
Calado max. (m)	4,11
Velocidad max (m/s)	4,95
Tipo de afección	Daño Material Importante

Treviño	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Núcleo Urbano
Distancia a la presa en Km	2,00
Margen	Derecha / Izquierda
Coordenadas UTM	520.370.955 - 4.731.154.946
Cota (m s.n.m.)	526,62
Caudal max. (m³/s)	1.799,34
Cota max. de agua (m s.n.m.)	530,74
Tiempo de llegada onda (h:mm)	00:12:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	00:18:00
Calado max. (m)	4,11
Velocidad max (m/s)	4,95
Tipo de afección	Vidas Humanas Grave

Residencia Sagrada Familia	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Residencia de Ancianos
Distancia a la presa en Km	4,54
Margen	Derecha
Coordenadas UTM	518.743.993 - 4.730.523.071
Cota (m s.n.m.)	510,81
Caudal max. (m³/s)	877,43
Cota max. de agua (m s.n.m.)	541,86
Tiempo de llegada onda (h:mm)	00:22:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	00:27:00
Calado max. (m)	4,04
Velocidad max (m/s)	4,66
Tipo de afección	Vidas Humanas Grave

LEYENDA

Llanura de inundación a 1h



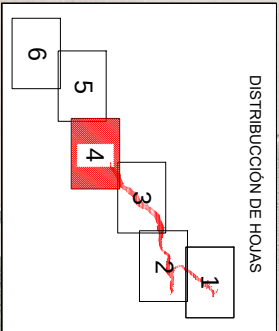
Urbanización Uralde	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Viveredas
Distancia a la presa en Km)	5,48
Margen	Izquierda
Coordenadas UTM	517.947.431 ; 4.730.691,294
Cota (m.s.n.m.)	504,77
Caudal max. (m³/s)	924,41
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	508,93
Tiempo de llegada onda (h:mm)	00:26:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	00:32:00
Calado max. (m)	4,16
Velocidad max (m/s)	4,87
Tipo de afección	Vidas Humanas Grave

Carretera BU-744	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Carretera convencional de Tercer Nivel
Distancia a la presa en Km)	9,19
Margen	Derecha
Coordenadas UTM	515.689.272 ; 4.728.373,297
Cota (m.s.n.m.)	491,69
Caudal max. (m³/s)	465,00
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	492,85
Tiempo de llegada onda (h:mm)	00:50:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	00:56:00
Calado max. (m)	1,16
Velocidad max (m/s)	2,46
Tipo de afección	Daño Material importante

Merendero	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Merendero
Distancia a la presa en Km)	6,96
Margen	Derecha
Coordenadas UTM	516.953.167 ; 4.729.890,789
Cota (m.s.n.m.)	500,33
Caudal max. (m³/s)	503,86
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	502,54
Tiempo de llegada onda (h:mm)	00:35:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	00:41:00
Calado max. (m)	2,21
Velocidad max (m/s)	3,31
Tipo de afección	Vidas Humanas Grave

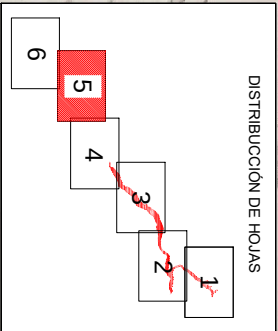
LEYENDA

 Llanura de inundación a 1h



LEYENDA

 Llanura de inundación a 1h

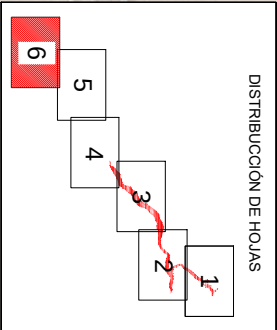


LEYENDA

Llanura de inundación a 1h



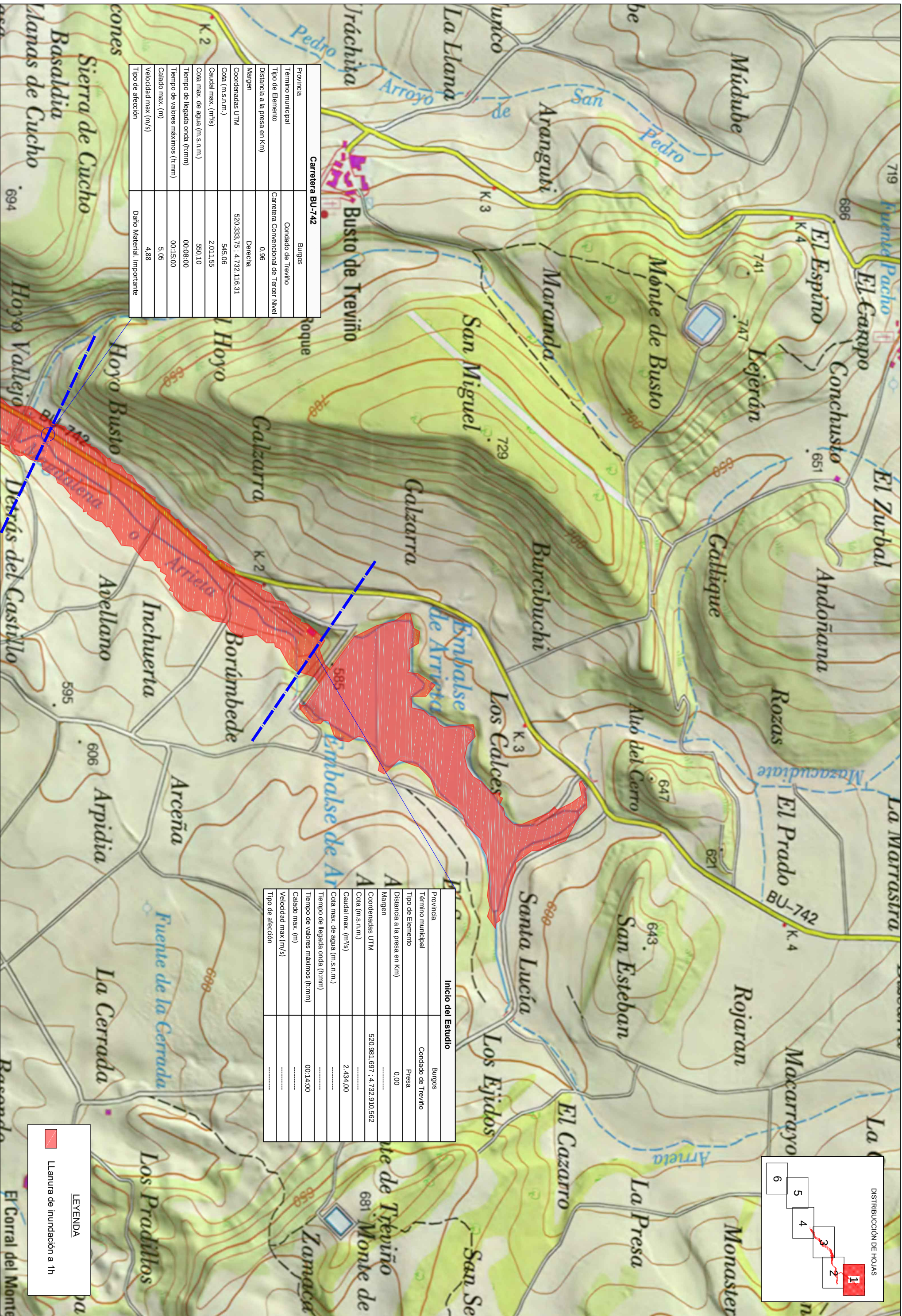
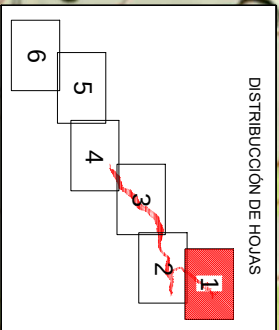
Junta de Castilla y León Departamento de Obras Públicas Comunidad y Desarrollo Rural Construcción y Mantenimiento de Infraestructuras División General de Puentes y Obras de Arte INSTITUTO TECNOLÓGICO ASARAO Comunidad y Desarrollo Rural Construcción y Mantenimiento de Infraestructuras		Título del Estudio:		LA INGENIERIA DE CAMINOS CAUALES Y PUERTOS :		Vº Pº SUBDIRECTOR DE INFRAAGR DEL ITACVL :		Fecha:		Escala:		Título del Plano:		Plano nº:	
PLAN DE EMERGENCIA DE LA PRESA DE ARRIETA (BURGOS)		ALICIA ELORZA BERNUDEZ		Septiembre 2025		1:10.000		ÁREA DE INUNDACIÓN PROGRESIVA HIPÓTESIS DE ESCENARIO SIN AVENIDA ENVOLVENTE A LA 1 hora		Hoja nº:		2 A		5/6	



LEYENDA

 Llanura de inundación a 1h

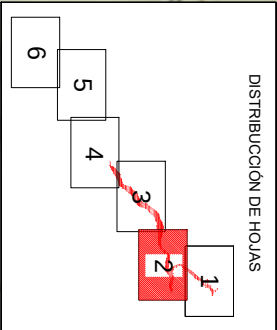




Carretera CL-127		
Provincia	Burgos	
Término municipal	Condado de Treviño	
Tipo de Elemento	Carretera Autónoma de Primer Nivel	
Distancia a la presa en Km	2,00	
Margen	Derecha/Izquierda	
Coordenadas UTM	520.370.955 , 4.731.154.946	
Cota (m s.n.m.)	526.622	
Caudal max. (m³/s)	1.799.3357	
Cota max. de agua (m s.n.m.)	530.74	
Tiempo de llegada onda (h:mm)	00:12:00	
Tiempo de vabres máximos (h:mm)	00:18:00	
Calado max. (m)	4.11	
Velocidad max (m/s)	4,95	
Tipo de afectación	Daño Material Importante	

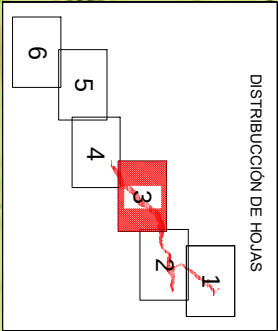
Treviño		
Provincia	Burgos	
Término municipal	Condado de Treviño	
Tipo de Elemento	Núcleo Urbano	
Distancia a la presa en Km	2,00	
Margen	Derecha /Izquierda	
Coordenadas UTM	520.370.955 , 4.731.154.9461	
Cota (m s.n.m.)	526.62	
Caudal max. (m³/s)	1.799.34	
Cota max. de agua (m s.n.m.)	530.74	
Tiempo de llegada onda (h:mm)	00:12:00	
Tiempo de valores máximos (h:mm)	00:18:00	
Calado max. (m)	4.11	
Velocidad max (m/s)	4,95	
Tipo de afectación	Vidas Humanas Grave	

Residencia Sagrada Familia		
Provincia	Burgos	
Término municipal	Condado de Treviño	
Tipo de Elemento	Residencia de Ancianos	
Distancia a la presa en Km	4,54	
Margen	Derecha	
Coordenadas UTM	518.743.993 , 4.730.523.071	
Cota (m s.n.m.)	510.81	
Caudal max. (m³/s)	877.43	
Cota max. de agua (m s.n.m.)	541.86	
Tiempo de llegada onda (h:mm)	00:22:00	
Tiempo de valores máximos (h:mm)	00:27:00	
Calado max. (m)	4,04	
Velocidad max (m/s)	4,66	
Tipo de afectación	Vidas Humanas Grave	



LEYENDA

Llanura de inundación a 1h



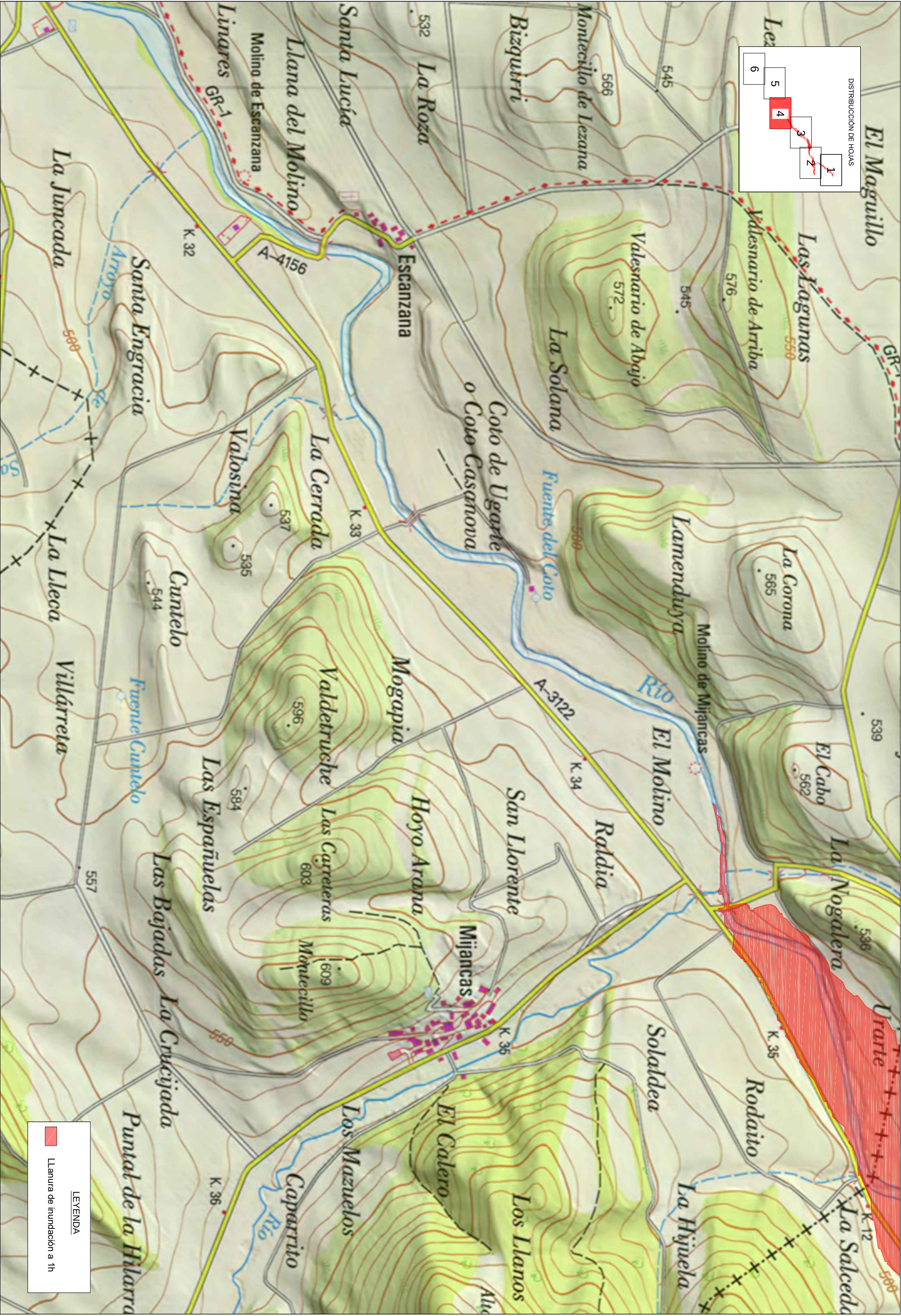
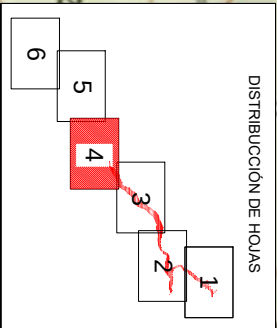
Urbanización Uralde	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tpo de Elemento	Viviendas
Distancia a la presa en Km	5,48
Margen	Izquierda
Coordenadas UTM	517 947 431 ; 4.730.691,294
Cota (m.s.n.m.)	504,77
Caudal max. (m³/s)	924,41
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	508,93
Tiempo de llegada onda (h:mm)	00:26:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	00:32:00
Calado max. (m)	4,16
Velocidad max (m/s)	4,87
Tipo de afección	Vidas Humanas Grave

Carretera BU-744	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Carretera convencional de Terceir Nivel
Distancia a la presa en Km	9,19
Margen	Derecha
Coordenadas UTM	515.689.272 ; 4.728.373,297
Cota (m.s.n.m.)	491,69
Caudal max. (m³/s)	465,00
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	492,85
Tiempo de llegada onda (h:mm)	00:50:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	00:56:00
Calado max. (m)	1,16
Velocidad max (m/s)	2,46
Tipo de afección	Daño Material Importante

Merendero	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Merendero
Distancia a la presa en Km	6,96
Margen	Derecha
Coordenadas UTM	516.953.167 ; 4.729.850,789
Cota (m.s.n.m.)	500,33
Caudal max. (m³/s)	503,86
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	502,54
Tiempo de llegada onda (h:mm)	00:35:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	00:41:00
Calado max. (m)	2,21
Velocidad max (m/s)	3,31
Tipo de afección	Vidas Humanas Grave

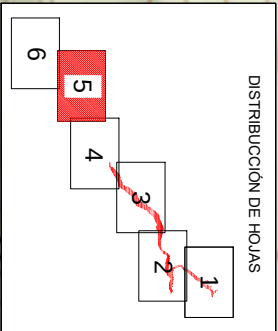
LEYENDA

Llanura de inundación a 1h



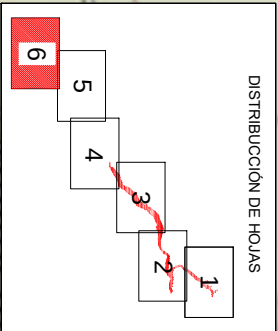
LEYENDA

 Llanura de inundación a 1h



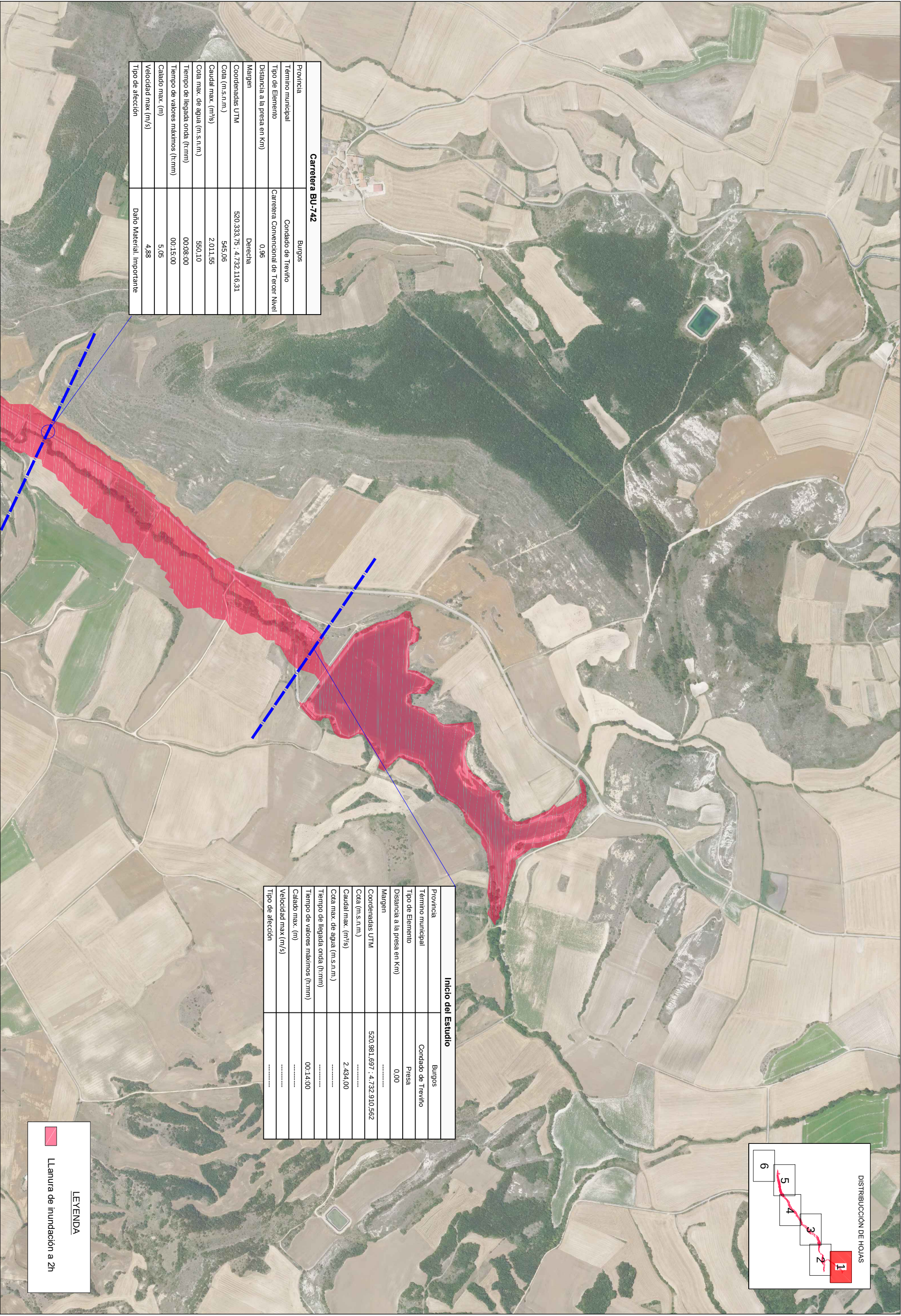
LEYENDA

Llanura de inundación a 1h



LEYENDA

- Llanura de inundación a 1h

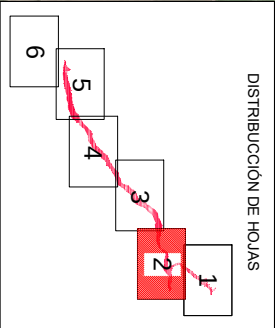


Inicio del Estudio	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Presa
Distancia a la presa en Km	0,00
Margen	*****
Coordenadas UTM	520.981.697 ; 4.732.910.562
Cota (m.s.n.m.)	*****
Caudal max. (m³/s)	2.434,00
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	*****
Tiempo de llegada onda (h:mm)	*****
Tiempo de valores máximos (h:mm)	00:14:00
Calado max. (m)	*****
Velocidad max (m/s)	*****
Tipo de afección	*****

Carretera BU-742	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Carretera Convencional de Tercer Nivel
Distancia a la presa en Km	0,96
Margen	Derecha
Coordenadas UTM	520.333.75 ; 4.732.116.31
Cota (m.s.n.m.)	545,06
Caudal max. (m³/s)	2.011,55
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	550,10
Tiempo de llegada onda (h:mm)	00:08:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	00:15:00
Calado max. (m)	5,05
Velocidad max (m/s)	4,88
Tipo de afección	Daño Material. Importante

LEYENDA

Llanura de inundación a 2h



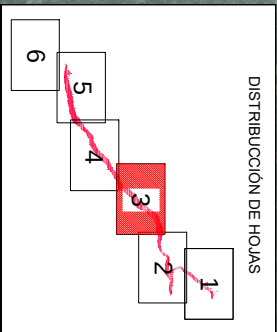
Carrera CL-127	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Carrera Autoridónica de Primer Nivel
Distancia a la presa en Km	2,00
Margen	Derecha/Izquierda
Coordenadas UTM	520.370.955 - 4.731.154.946
Cota (m.s.n.m.)	526,622
Caudal max. (m³/s)	1.799,3357
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	530,74
Tiempo de llegada onda (h:mm)	00:12:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	00:18:00
Calado max. (m)	4,11
Velocidad max (m/s)	4,95
Tipo de afección	Daño Material Importante

Treviño	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Núcleo Urbano
Distancia a la presa en Km	2,00
Margen	Derecha / Izquierda
Coordenadas UTM	520.370.955 - 4.731.154.9461
Cota (m.s.n.m.)	526,62
Caudal max. (m³/s)	1.799,34
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	530,74
Tiempo de llegada onda (h:mm)	00:12:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	00:18:00
Calado max. (m)	4,11
Velocidad max (m/s)	4,95
Tipo de afección	Vidas Humanas Grave

Residencia Sagrada Familia	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Residencia de Ancianos
Distancia a la presa en Km	4,54
Margen	Derecha
Coordenadas UTM	518.743.993 - 4.730.523.071
Cota (m.s.n.m.)	510,81
Caudal max. (m³/s)	877,43
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	541,86
Tiempo de llegada onda (h:mm)	00:22:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	00:27:00
Calado max. (m)	4,04
Velocidad max (m/s)	4,66
Tipo de afección	Vidas Humanas Grave

LEYENDA

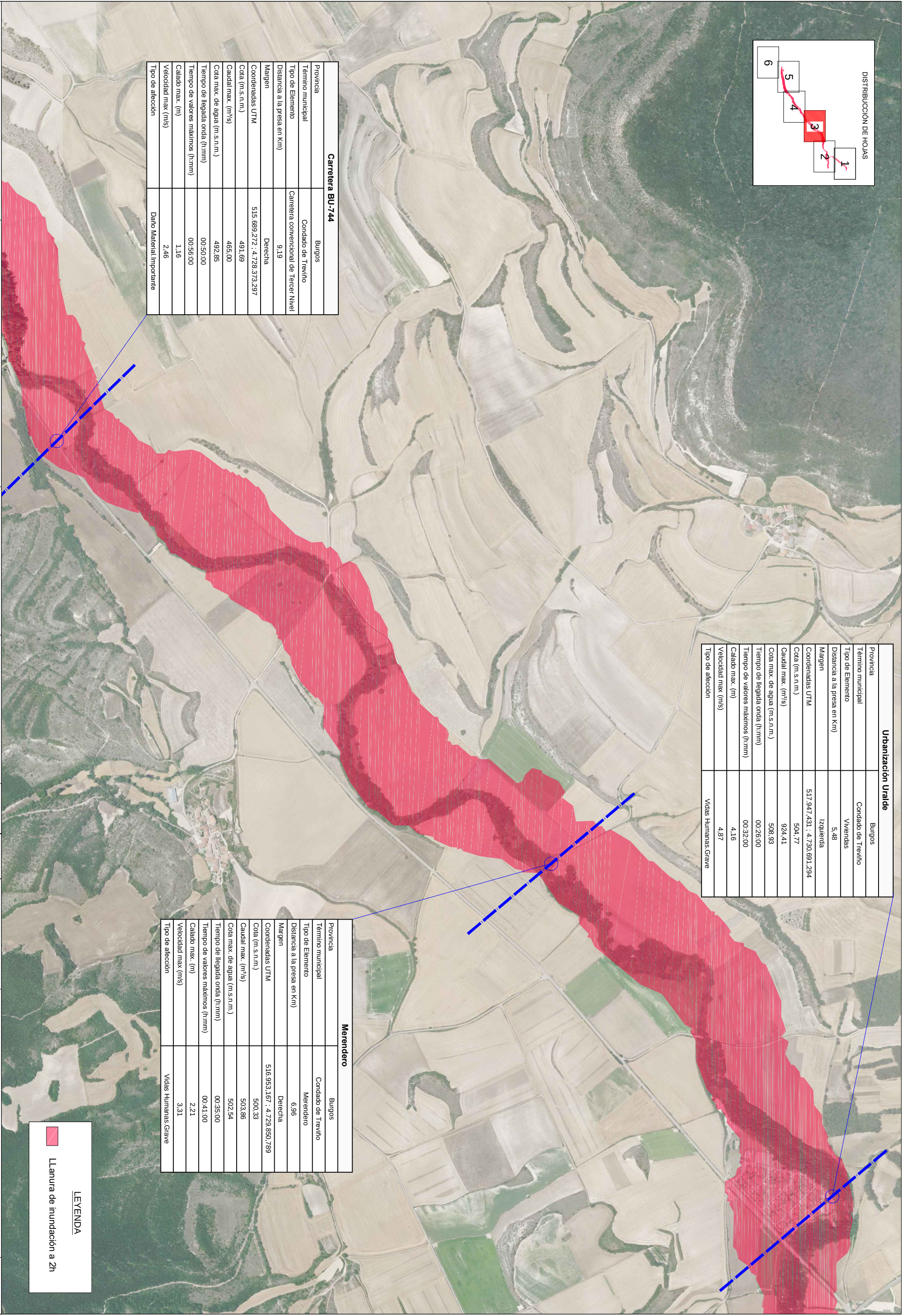
Llanura de inundación a 2h



Urbanización Uralde	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Viveridos
Distancia a la presa en Km	5,48
Margen	Izquierda
Coordenadas UTM	517.947.431 : 4.730.691.294
Cota (m s.n.m.)	504,77
Caudal max. (m³/s)	924,41
Cota max. de agua (m s.n.m.)	508,93
Tiempo de llegada onda (h:mm)	00:26:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	00:32:00
Calado max. (m)	4,16
Velocidad max (m/s)	4,87
Tipo de afección	Vidas Humanas Grave

Carretera BU-744	
Provincia	Bugos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Carretera convencional de Tercer Nivel
Distancia a la presa en Km	9.19
Margen	Derecha
Coordenadas UTM	515.689,272.4-728.373,297
Cota (m.s.n.m.)	491.69
Caudal max. (m ³ /s)	465.00
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	492.85
Tiempo de llegada onda (h:mm)	00:50:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	00:56:00
Calado max. (m)	1.16
Velocidad max (m/s)	2.46
Tipo de afección	Daño Material Importante

Merendero	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Merendero
Distancia a la presa en Km)	6,96
Margen	Derecha
Coordenadas UTM	516.953,167 ; 4.729.850,789
Cota (m.s.n.m.)	500,33
Caudal max. (m³/s)	503,86
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	502,54
Tiempo de llegada onda (t:mm)	00:35:00
Tiempo de valores máximos (t:mm)	00:41:00
Calado max. (m)	2,21
Velocidad max. (m/s)	3,31
tipo de alicción	Vidas Humanas Grave




Junta de Castilla y León
 Gobierno de la región
 Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural
 Viceconsejería de Política Agraria
 Comercio Interior y Desarrollo Rural
 Dirección General de Desarrollo Rural


INSTITUTO TECNOLÓGICO AGRARIO
 Avda de Castilla y León
 47002 Valladolid
 3^{er} Plantarío de la planta baja
 3^{er} Plantarío de la planta baja

Título del Estudio:

PLAN DE EMERGENCIA DE LA PRESA
DE ARRIETA (BURGOS)

LA INGENIERIA DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS : 

Vº Bº SUBDIRECTOR DE INFRAGR. DEL ITACYL :

MIGUEL ANGEL GARCIA TURIEZO

Fecha:
Septiembre
2025

Escala:

1:10.000

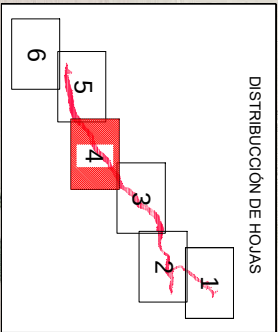


0 50 100 150 200 m

1:10.000

Título del Plano:	Plano n.º:
ÁREA DE INUNDACIÓN PROGRESIVA HIPÓTESIS DE ESCENARIO SIN AVENIDA ENVOLVENTE A LAS 2 horas	3 A
	Hoja n.º: 3/6

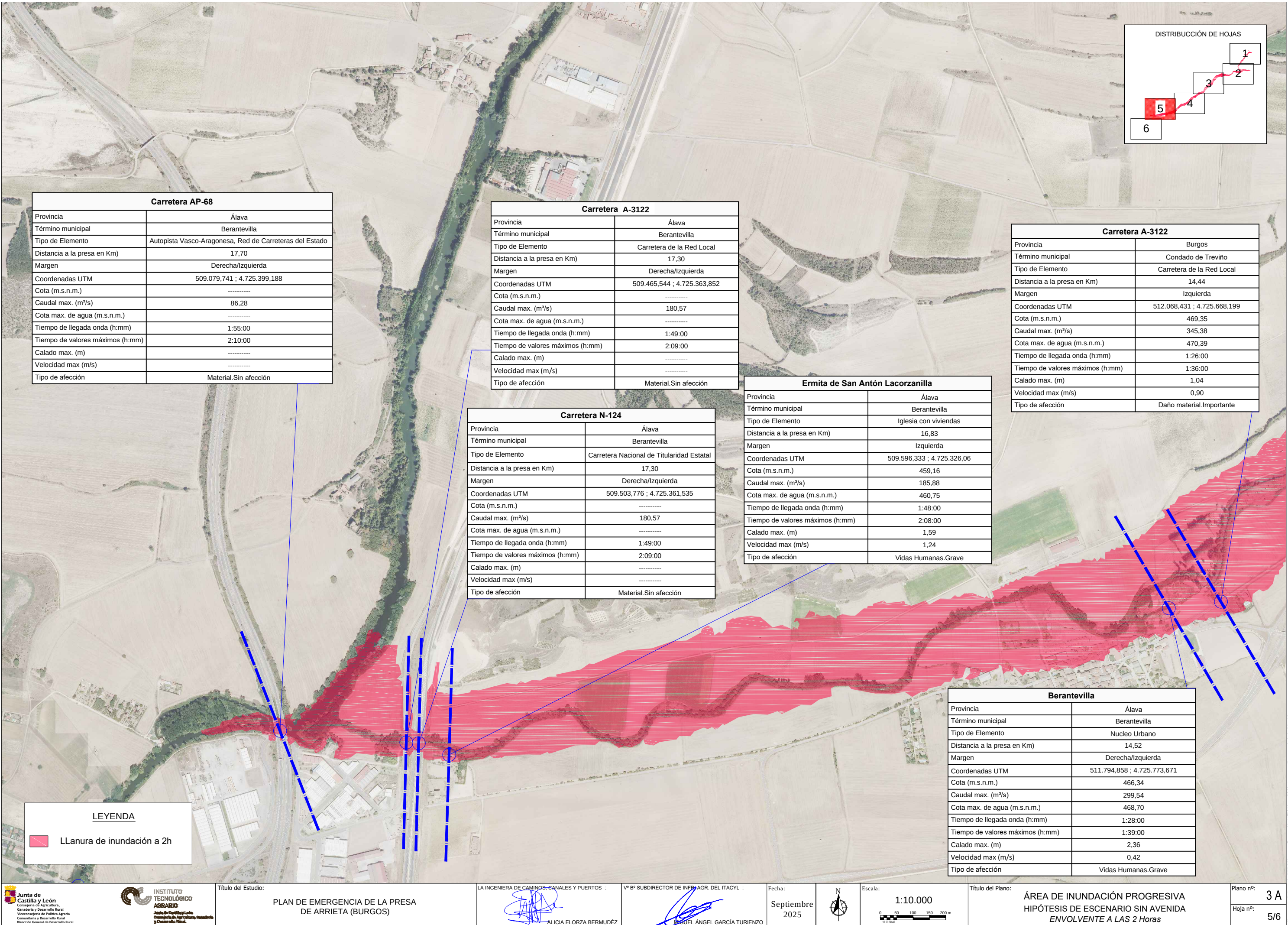
Plano nº:	3 A
Hoja nº:	3/6

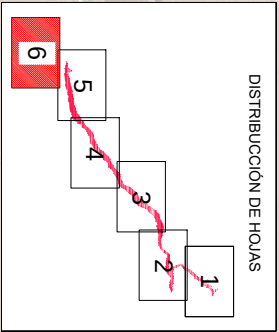


Molino de Escanzana	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Vivienda aislada
Distancia a la presa en km)	13.62
Margen	Derecha
Coordenadas UTM	512.551.456 ; 4.726.411.257
Cota (m.s.n.m.)	471.63
Caudal max. (m³/s)	266.60
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	473.63
Tiempo de llegada onda (h:mm)	1:20:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	1:27:00
Calado max. (m)	2.00
Velocidad max (m/s)	4.71
Tipo de afección	Vidas Humanas Grave

LEYENDA

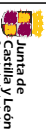
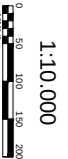
Llanura de inundación a 2h

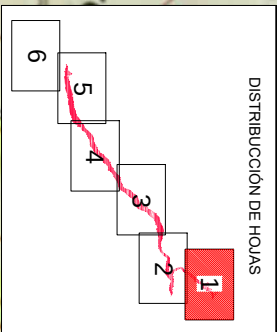




LEYENDA

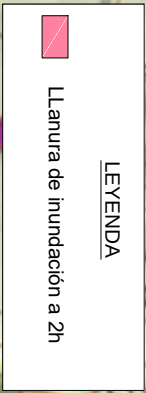
 Llanura de inundación a 2h

 Junta de Castilla y León Departamento de Infraestructuras y Transportes Dirección General de Infraestructuras y Transportes		 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE BURGOS Escuela Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
Título del Estudio:		PLAN DE EMERGENCIA DE LA PRESA DE ARRIETA (BURGOS)	
LA INGENIERIA DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS :		 ALICIA ELORZA BERNUÉS	
Vº Pº SUBDIRECTOR DE INFRAESTRUCTURAS :		 RAFAEL ÁNGEL GARCÍA TURIEÑO	
Fecha:		Septiembre 2025	
		Escala:	
		1:10.000	
Título del Plano:		ÁREA DE INUNDACIÓN PROGRESIVA HIPÓTESIS DE ESCENARIO SIN AVENIDA ENVOLVENTE A LAS 2 horas	
Plano nº:		3 A	
Hoja nº:		6/6	



Inicio del Estudio	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Presa
Distancia a la presa en Km)	0,00
Maagen	
Coordenadas UTM	520.981.697 , 4.732.910.562
Cota (m,s.n.m.)	
Caudal max. (m³/s)	2.434,00
Cota max. de agua (m,s.n.m.)	
Tiempo de llegada onda (h:mm)	
Tiempo de valores máximos (h:mm)	00:14:00
Calado max. (m)	
Velocidad max. (m/s)	
Tipo de afección	

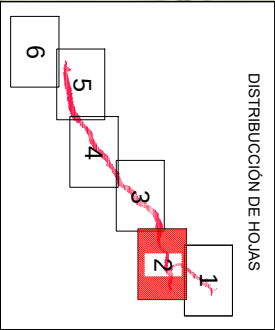
Carretera BU-742	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Carretera Convencional de Tercer Nivel
Distancia a la presa en km)	0,96
Margen	Derecha
Coordenadas UTM	520.333,75 ; 4.732.116,31
Cota (m.s.n.m.)	545,06
Caudal max. (m³/s)	2.011,55
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	550,10
Tiempo de llegada onda (h:mm)	00:08:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	00:15:00
Calado max. (m)	5,05
Velocidad max (m/s)	4,88
Tipo de afección	Daño Material. Importante



Carretera CL-127		
Provincia	Burgos	
Término municipal	Condado de Treviño	
Tipo de Elemento	Carretera Autónoma de Primer Nivel	
Distancia a la presa en Km	2,00	
Margen	Derecha/Izquierda	
Coordenadas UTM	520.370.955 , -4.731.154.946	
Cota (m s.n.m.)	526.622	
Caudal max. (m³/s)	1.799.3357	
Cota max. de agua (m s.n.m.)	530.74	
Tiempo de llegada onda (h:mm)	00:12:00	
Tiempo de vahores máximos (h:mm)	00:18:00	
Calado max. (m)	4.11	
Velocidad max (m/s)	4.95	
Tipo de afectación	Daño Material Importante	

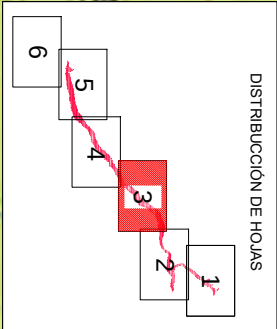
Treviño		
Provincia	Burgos	
Término municipal	Condado de Treviño	
Tipo de Elemento	Núcleo Urbano	
Distancia a la presa en Km	2,00	
Margen	Derecha / Izquierda	
Coordenadas UTM	520.370.955 , -4.731.154.9461	
Cota (m s.n.m.)	526.62	
Caudal max. (m³/s)	1.799.34	
Cota max. de agua (m s.n.m.)	530.74	
Tiempo de llegada onda (h:mm)	00:12:00	
Tiempo de vahores máximos (h:mm)	00:18:00	
Calado max. (m)	4.11	
Velocidad max (m/s)	4.95	
Tipo de afectación	Vidas Humanas Grave	

Residencia Sagrada Familia		
Provincia	Burgos	
Término municipal	Condado de Treviño	
Tipo de Elemento	Residencia de Ancianos	
Distancia a la presa en Km	4,54	
Margen	Derecha	
Coordenadas UTM	518.743.993 , 4.730.523.071	
Cota (m s.n.m.)	510.81	
Caudal max. (m³/s)	877.43	
Cota max. de agua (m s.n.m.)	541.86	
Tiempo de llegada onda (h:mm)	00:22:00	
Tiempo de vahores máximos (h:mm)	00:27:00	
Calado max. (m)	4.04	
Velocidad max (m/s)	4.66	
Tipo de afectación	Vidas Humanas Grave	



LEYENDA

LLanura de inundación a 2h



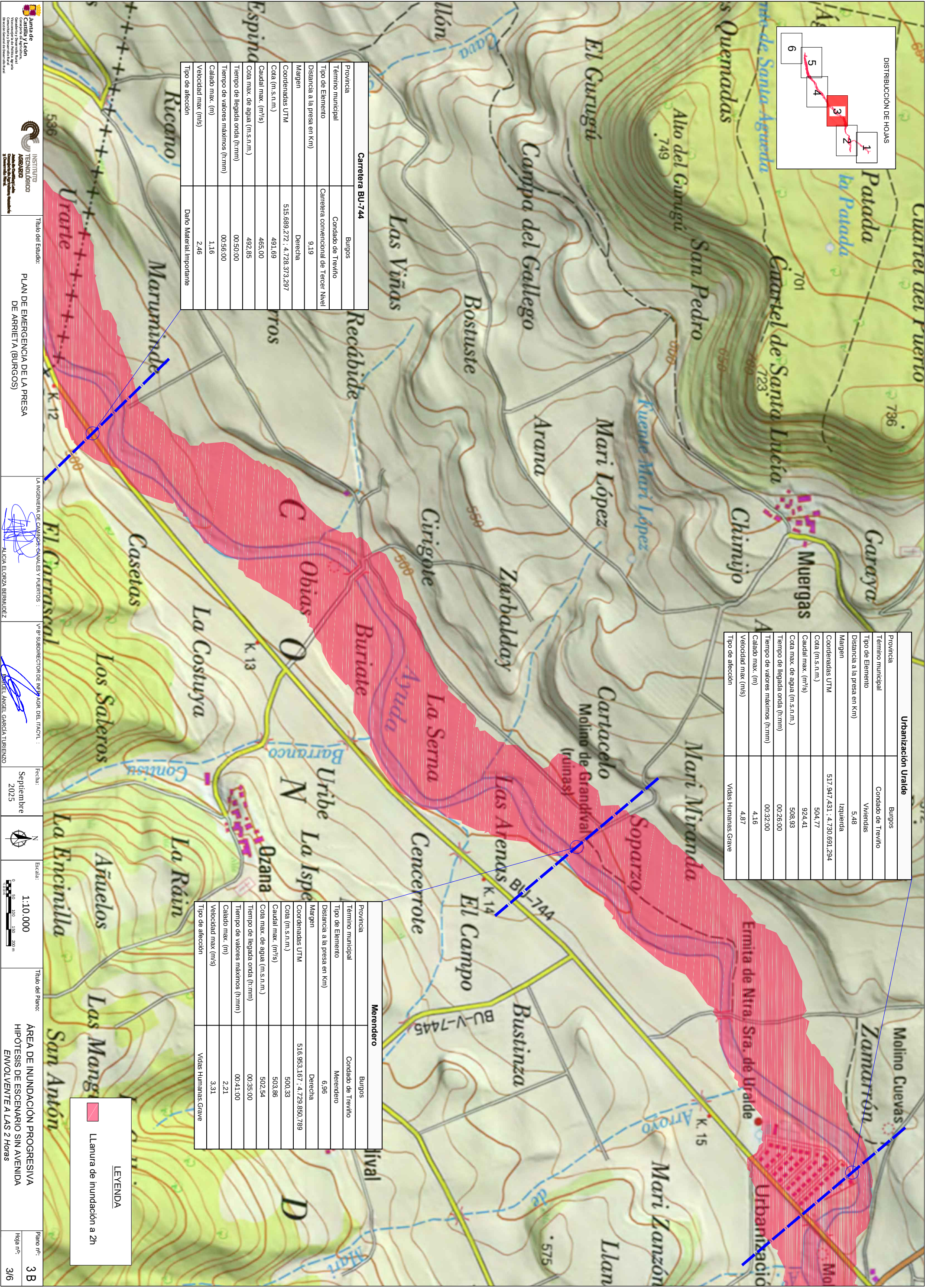
Urbanización Uralde	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tpo de Elemento	Viviendas
Distancia a la presa en Km	5,48
Margen	Izquierda
Coordenadas UTM	517 947 431 ; 4.730.691,294
Cota (m.s.n.m.)	504,77
Caudal max. (m³/s)	924,41
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	508,93
Tiempo de llegada onda (h:mm)	00:26:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	00:32:00
Calado max. (m)	4,16
Velocidad max (m/s)	4,87
Tipo de afección	Vidas Humanas Grave

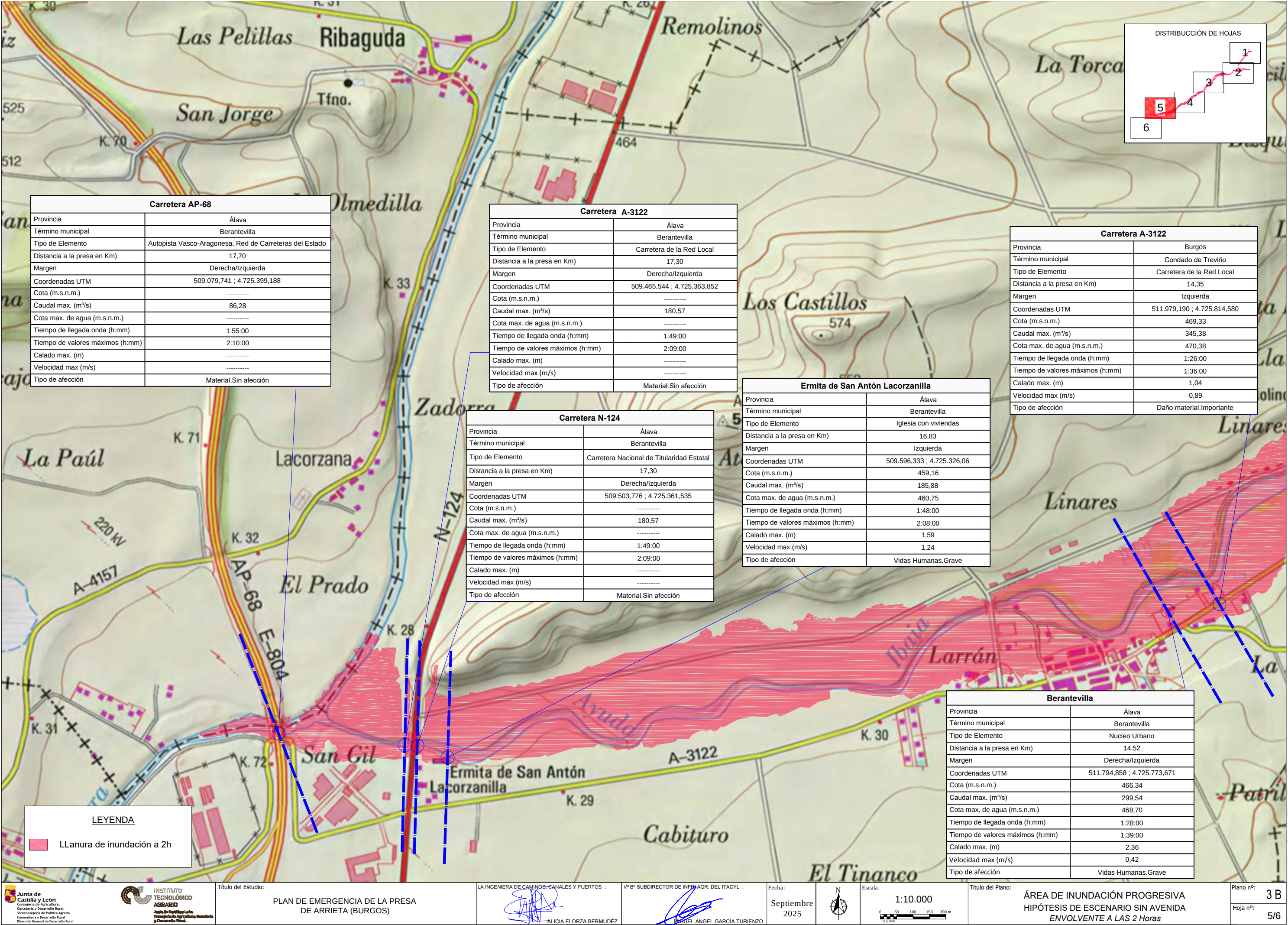
Carretera BU-744	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Carretera convencional de Terceer Nivel
Distancia a la presa en Km	9,19
Margen	Derecha
Coordenadas UTM	515.689.272 ; 4.728.373,297
Cota (m.s.n.m.)	491,69
Caudal max. (m³/s)	465,00
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	492,85
Tiempo de llegada onda (h:mm)	00:50:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	00:56:00
Calado max. (m)	1,16
Velocidad max (m/s)	2,46
Tipo de afección	Daño Material Importante

Merendero	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Merendero
Distancia a la presa en Km	6,96
Margen	Derecha
Coordenadas UTM	516.953.167 ; 4.729.850,789
Cota (m.s.n.m.)	500,33
Caudal max. (m³/s)	503,86
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	502,54
Tiempo de llegada onda (h:mm)	00:35:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	00:41:00
Calado max. (m)	2,21
Velocidad max (m/s)	3,31
Tipo de afección	Vidas Humanas Grave

LEYENDA

Llanura de inundación a 2h





Carretera AP-68	
Provincia	Álava
Término municipal	Berantevilla
Tipo de Elemento	Autopista Vasco-Aragonesa, Red de Carreteras del Estado
Distancia a la presa en Km)	17,70
Margen	Derecha/Izquierda
Coordenadas UTM	509.079,741 ; 4.725.399,188
Cota (m.s.n.m.)	-----
Caudal max. (m³/s)	86,28
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	-----
Tiempo de llegada onda (h:mm)	1:55:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	2:10:00
Calado max. (m)	-----
Velocidad max (m/s)	-----
Tipo de afección	Material.Sin afección

Carretera A-3122	
Provincia	Álava
Término municipal	Berantevilla
Tipo de Elemento	Carretera de la Red Local
Distancia a la presa en Km)	17,30
Margen	Derecha/Izquierda
Coordenadas UTM	509.465,544 ; 4.725.363,852
Cota (m.s.n.m.)	-----
Caudal max. (m³/s)	180,57
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	-----
Tiempo de llegada onda (h:mm)	1:49:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	2:09:00
Calado max. (m)	-----
Velocidad max (m/s)	-----
Tipo de afección	Material.Sin afección

Carretera A-3122	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Carretera de la Red Local
Distancia a la presa en Km)	14,35
Margen	Izquierda
Coordenadas UTM	511.979,190 ; 4.725.814,580
Cota (m.s.n.m.)	469,33
Caudal max. (m³/s)	345,38
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	470,38
Tiempo de llegada onda (h:mm)	1:26:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	1:36:00
Calado max. (m)	1,04
Velocidad max (m/s)	0,89
Tipo de afección	Daño material.Importante

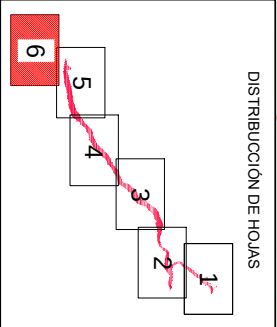
Ermita de San Antón Lacorzanilla	
Provincia	Álava
Término municipal	Berantevilla
Tipo de Elemento	Iglesia con viviendas
Distancia a la presa en Km)	16,83
Margen	Izquierda
Coordenadas UTM	509.596,333 ; 4.725.326,06
Cota (m.s.n.m.)	459,16
Caudal max. (m³/s)	185,88
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	460,75
Tiempo de llegada onda (h:mm)	1:48:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	2:08:00
Calado max. (m)	1,59
Velocidad max (m/s)	1,24
Tipo de afección	Vidas Humanas.Grave

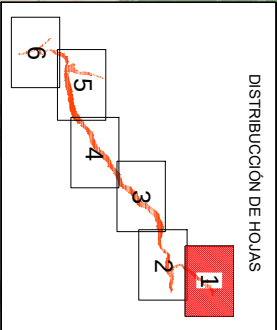
Carretera N-124	
Provincia	Álava
Término municipal	Berantevilla
Tipo de Elemento	Carretera Nacional de Titularidad Estatal
Distancia a la presa en Km)	17,30
Margen	Derecha/Izquierda
Coordenadas UTM	509.503,776 ; 4.725.361,535
Cota (m.s.n.m.)	-----
Caudal max. (m³/s)	180,57
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	-----
Tiempo de llegada onda (h:mm)	1:49:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	2:09:00
Calado max. (m)	-----
Velocidad max (m/s)	-----
Tipo de afección	Material.Sin afección

Berantevilla	
Provincia	Álava
Término municipal	Berantevilla
Tipo de Elemento	Nucleo Urbano
Distancia a la presa en Km)	14,52
Margen	Derecha/Izquierda
Coordenadas UTM	511.794,858 ; 4.725.773,671
Cota (m.s.n.m.)	466,34
Caudal max. (m³/s)	299,54
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	468,70
Tiempo de llegada onda (h:mm)	1:28:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	1:39:00
Calado max. (m)	2,36
Velocidad max (m/s)	0,42
Tipo de afección	Vidas Humanas.Grave

LEYENDA

Llanura de inundación a 2h



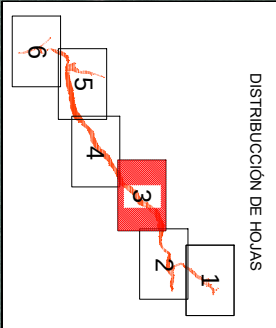


Carretera BU-742	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Carretera Convencional de Tercer Nivel
Distancia a la presa en km	0,96
Margen	Derecha
Coordenadas UTM	520 333,75 ; 4.732.116,31
Cota (m s.n.m.)	545,06
Caudal max. (m³/s)	2.011,55
Cota max. de agua (m s.n.m.)	550,10
Tiempo de llegada onda (h:mm)	00:08:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	00:15:00
Calado max. (m)	5,05
Velocidad max (m/s)	4,88
Tipo de afección	Daño Material Importante

Inicio del Estudio	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Presa
Distancia a la presa en km	0,00
Margen	.....
Coordenadas UTM	520.981,697 ; 4.732.910,562
Cota (m s.n.m.)	.....
Caudal max. (m³/s)	2.434,00
Cota max. de agua (m s.n.m.)	.....
Tiempo de llegada onda (h:mm)	.....
Tiempo de valores máximos (h:mm)	00:14:00
Calado max. (m)	.....
Velocidad max (m/s)	.....
Tipo de afección	.....

LEYENDA

Llanura de inundación a 3h



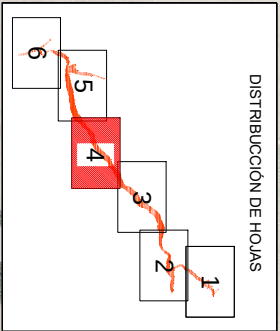
Urbanización Uralde	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Viveredas
Distancia a la presa en Km)	5,48
Margen	Izquierda
Coordenadas UTM	517.947.431 ; 4.730.691,294
Cota (m.s.n.m.)	504,77
Caudal max. (m³/s)	924,41
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	508,93
Tiempo de llegada onda (h:mm)	00:26:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	00:32:00
Calado max. (m)	4,16
Velocidad max (m/s)	4,87
Tipo de afección	Vidas Humanas Grave

Carretera BU-744	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Carretera convencional de Tercer Nivel
Distancia a la presa en Km)	9,19
Margen	Derecha
Coordenadas UTM	515.689.272 ; 4.728.373,297
Cota (m.s.n.m.)	491,69
Caudal max. (m³/s)	465,00
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	492,85
Tiempo de llegada onda (h:mm)	00:50:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	00:56:00
Calado max. (m)	1,16
Velocidad max (m/s)	2,46
Tipo de afección	Daño Material importante

Merendero	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Merendero
Distancia a la presa en Km)	6,96
Margen	Derecha
Coordenadas UTM	516.953.167 ; 4.729.890,789
Cota (m.s.n.m.)	500,33
Caudal max. (m³/s)	503,86
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	502,54
Tiempo de llegada onda (h:mm)	00:35:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	00:41:00
Calado max. (m)	2,21
Velocidad max (m/s)	3,31
Tipo de afección	Vidas Humanas Grave

LEYENDA

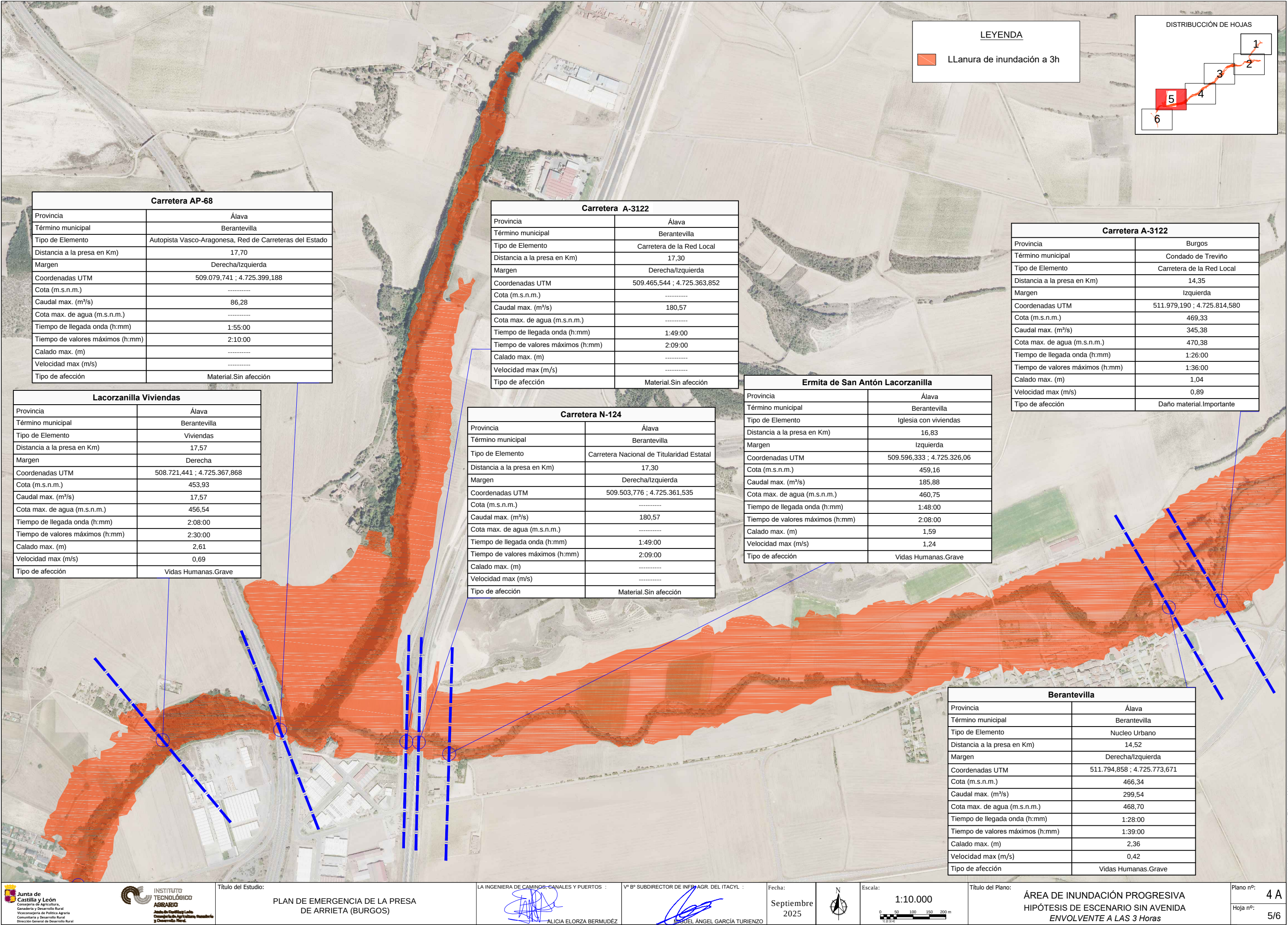
Llanura de inundación a 3h



Molino de Escanzana	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Vivienda aislada
Distancia a la presa en km)	13.62
Margen	Derecha
Coordenadas UTM	512.551.456 ; 4.726.411.257
Cota (m.s.n.m)	471.63
Caudal max. (m³/s)	266.60
Cota max. de agua (m.s.n.m)	473.63
Tiempo de llegada onda (h:mm)	1:20:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	1:27:00
Calado max. (m)	2.00
Velocidad max (m/s)	4.71
Tipo de afección	Vidas Humanas Grave

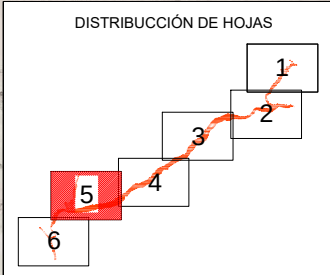
LEYENDA

Llanura de inundación a 3h



LEYENDA

Llanura de inundación a 3h



Carretera AP-68	
Provincia	Álava
Término municipal	Berantevilla
Tipo de Elemento	Autopista Vasco-Aragonesa, Red de Carreteras del Estado
Distancia a la presa en Km)	17,70
Margen	Derecha/Izquierda
Coordenadas UTM	509.079,741 ; 4.725.399,188
Cota (m.s.n.m.)	-----
Caudal max. (m³/s)	86,28
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	-----
Tiempo de llegada onda (h:mm)	1:55:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	2:10:00
Calado max. (m)	-----
Velocidad max (m/s)	-----
Tipo de afección	Material.Sin afección

Carretera A-3122	
Provincia	Álava
Término municipal	Berantevilla
Tipo de Elemento	Carretera de la Red Local
Distancia a la presa en Km)	17,30
Margen	Derecha/Izquierda
Coordenadas UTM	509.465,544 ; 4.725.363,852
Cota (m.s.n.m.)	-----
Caudal max. (m³/s)	180,57
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	-----
Tiempo de llegada onda (h:mm)	1:49:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	2:09:00
Calado max. (m)	-----
Velocidad max (m/s)	-----
Tipo de afección	Material.Sin afección

Carretera A-3122	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Carretera de la Red Local
Distancia a la presa en Km)	14,35
Margen	Izquierda
Coordenadas UTM	511.979,190 ; 4.725.814,580
Cota (m.s.n.m.)	469,33
Caudal max. (m³/s)	345,38
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	470,38
Tiempo de llegada onda (h:mm)	1:26:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	1:36:00
Calado max. (m)	1,04
Velocidad max (m/s)	0,89
Tipo de afección	Daño material.Importante

Lacorzanilla Viviendas	
Provincia	Álava
Término municipal	Berantevilla
Tipo de Elemento	Viviendas
Distancia a la presa en Km)	17,57
Margen	Derecha
Coordenadas UTM	508.721,441 ; 4.725.367,868
Cota (m.s.n.m.)	453,93
Caudal max. (m³/s)	17,57
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	456,54
Tiempo de llegada onda (h:mm)	2:08:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	2:30:00
Calado max. (m)	2,61
Velocidad max (m/s)	0,69
Tipo de afección	Vidas Humanas.Grave

Carretera N-124	
Provincia	Álava
Término municipal	Berantevilla
Tipo de Elemento	Carretera Nacional de Titularidad Estatal
Distancia a la presa en Km)	17,30
Margen	Derecha/Izquierda
Coordenadas UTM	509.503,776 ; 4.725.361,535
Cota (m.s.n.m.)	-----
Caudal max. (m³/s)	180,57
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	-----
Tiempo de llegada onda (h:mm)	1:49:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	2:09:00
Calado max. (m)	-----
Velocidad max (m/s)	-----
Tipo de afección	Material.Sin afección

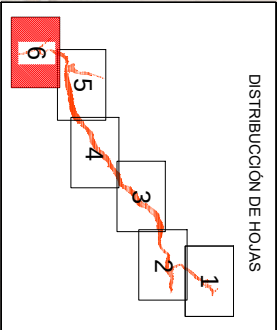
Ermita de San Antón Lacorzanilla	
Provincia	Álava
Término municipal	Berantevilla
Tipo de Elemento	Iglesia con viviendas
Distancia a la presa en Km)	16,83
Margen	Izquierda
Coordenadas UTM	509.596,333 ; 4.725.326,06
Cota (m.s.n.m.)	459,16
Caudal max. (m³/s)	185,88
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	460,75
Tiempo de llegada onda (h:mm)	1:48:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	2:08:00
Calado max. (m)	1,59
Velocidad max (m/s)	1,24
Tipo de afección	Vidas Humanas.Grave

Berantevilla	
Provincia	Álava
Término municipal	Berantevilla
Tipo de Elemento	Nucleo Urbano
Distancia a la presa en Km)	14,52
Margen	Derecha/Izquierda
Coordenadas UTM	511.794,858 ; 4.725.773,671
Cota (m.s.n.m.)	466,34
Caudal max. (m³/s)	299,54
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	468,70
Tiempo de llegada onda (h:mm)	1:28:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	1:39:00
Calado max. (m)	2,36
Velocidad max (m/s)	0,42
Tipo de afección	Vidas Humanas.Grave

Lacorzanilla Viviendas	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Viviendas
Distancia a la presa en Km	18.40
Margen	Derecha
Coordenadas UTM	508.373.295 ; 4.725.071.335
Cota (m.s.n.m.)	454.68
Caudal max. (m³/s)	20.61
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	455.08
Tiempo de llegada onda (h:mm)	2:09:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	2:32:00
Calado max. (m)	0.40
Velocidad max (m/s)	0.16
Tipo de afección	Vidas Humanas.No Grave

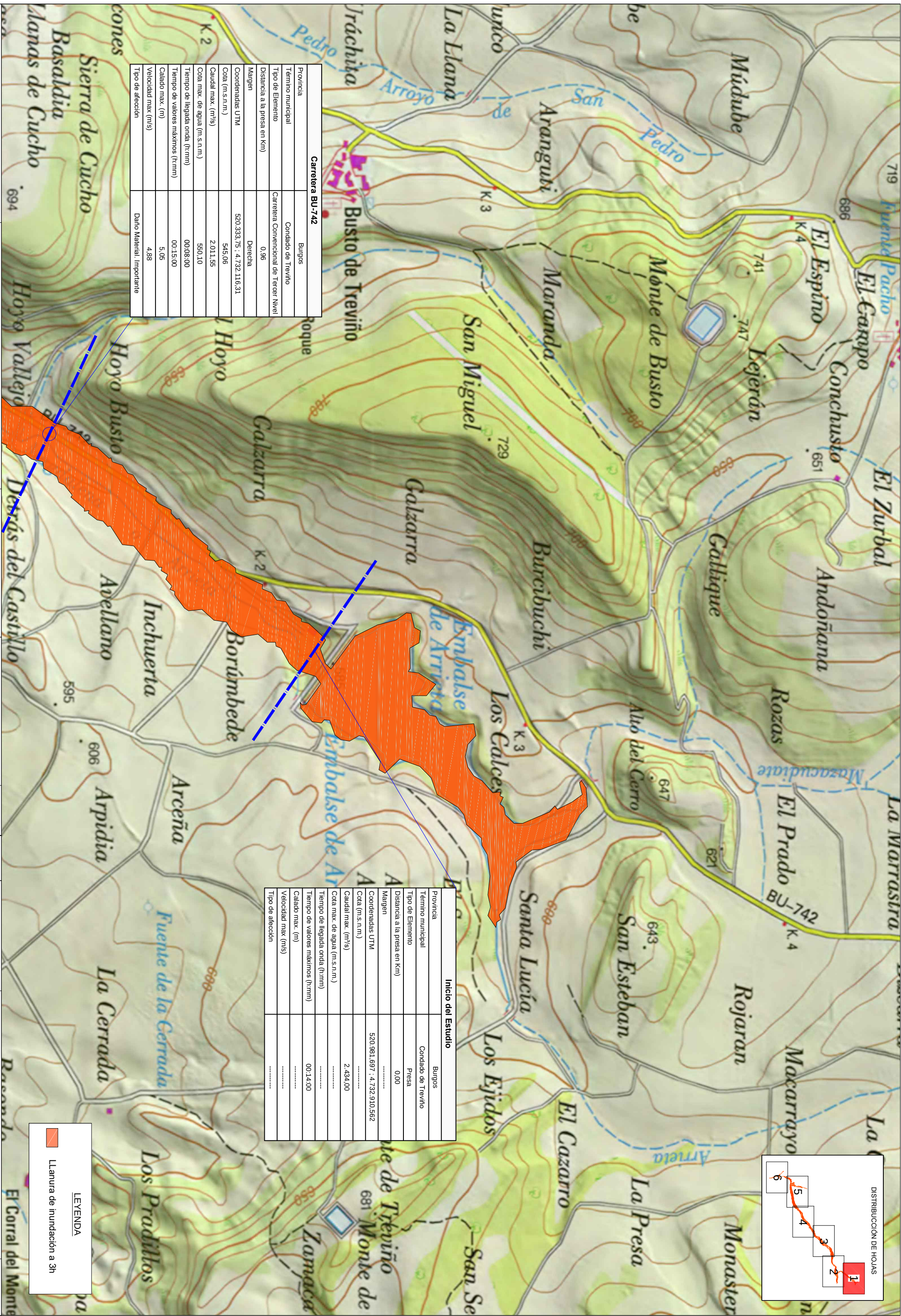
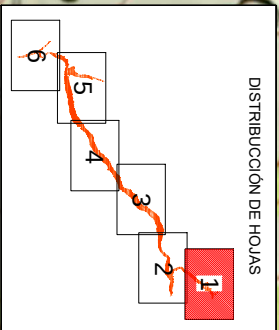
Carretera BU-740	
Provincia	Burgos / Álava
Término municipal	Condado de Treviño / Berantevilla
Tipo de Elemento	Ctra autonómica(Red de ctas. JCYL)
Distancia a la presa en Km	18.60
Margen	Derecha/Izquierda
Coordenadas UTM	508.463.529 ; 4.724.926.203
Cota (m.s.n.m.)	9.20
Caudal max. (m³/s)	
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	
Tiempo de llegada onda (h:mm)	2:15:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	2:33:00
Calado max. (m)	
Velocidad max (m/s)	
Tipo de afección	Materia.Sin afección

Fin del Estudio	
Provincia	Burgos / Álava
Término municipal	Condado de Treviño / Berantevilla
Tipo de Elemento	Tramo final del Río Zadora
Distancia a la presa en Km	20.00
Margen	
Coordenadas UTM	508.306.887 ; 4.723.937.966
Cota (m.s.n.m.)	
Caudal max. (m³/s)	4.34
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	
Tiempo de llegada onda (h:mm)	2:24:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	2:45:00
Calado max. (m)	
Velocidad max (m/s)	
Tipo de afección	



LEYENDA

Llanura de inundación a 3h



Inicio del Estudio	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Presa
Distancia a la presa en Km)	0,00
Maagen	
Coordenadas UTM	520.981.697 , 4.732.910.562
Cota (m,s,n,m)	
Caudal max. (m³/s)	2.434,00
Cota max. de agua (m,s,n,m)	
Tiempo de llegada onda (h:mm)	
Tiempo de valores máximos (h:mm)	00:14:00
Calado max. (m)	
Velocidad max. (m/s)	
Tipo de afección	

Carretera BU-742		
Provincia	Burgos	
Término municipal	Condado de Treviño	
Tipo de Elemento	Carretera Convencional de Tercer Nivel	
Distancia a la presa en Km)	0,96	
Margen	Derecha	
Coordenadas UTM	520.333,75 ; -4.732.116,31	
Cota (m.s.n.m.)	545,06	
Caudal max. (m³/s)	2.011,55	
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	550,10	
Tiempo de llegada onda (tr/mm)	00:08:00	
Tiempo de valores máximos (tr/mm)	00:15:00	
Calado max. (m)	5,05	
Velocidad max. (m/s)	4,88	
Tipo de afección	Daño Material Importante	

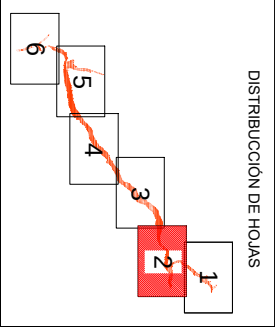
LEYENDA

 Llanura de inundación a 3h

Carretera CL-127	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Carretera Autónoma de Primer Nivel
Distancia a la presa en Km	2,00
Margen	Derecha/Izquierda
Coordenadas UTM	520.370.955 ; 4.731.154.946
Cota (m.s.n.m.)	526.622
Caudal max. (m³/s)	1.799.3357
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	530.74
Tiempo de llegada onda (h:mm)	00:12:00
Tiempo de vahores máximos (h:mm)	00:18:00
Calado max. (m)	4.11
Velocidad max (m/s)	4.95
Tipo de afección	Daño Material Importante

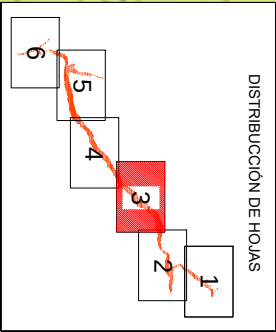
Treviño	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Núcleo Urbano
Distancia a la presa en Km	2,00
Margen	Derecha /Izquierda
Coordenadas UTM	520.370.955 ; 4.731.154.9461
Cota (m.s.n.m.)	526.62
Caudal max. (m³/s)	1.799.34
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	530.74
Tiempo de llegada onda (h:mm)	00:12:00
Tiempo de vahores máximos (h:mm)	00:18:00
Calado max. (m)	4.11
Velocidad max (m/s)	4.95
Tipo de afección	Vidas Humanas Grave

Residencia Sagrada Familia	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Residencia de Ancianos
Distancia a la presa en Km	4,54
Margen	Derecha
Coordenadas UTM	518.743.993 ; 4.730.523.071
Cota (m.s.n.m.)	510.81
Caudal max. (m³/s)	877.43
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	541.86
Tiempo de llegada onda (h:mm)	00:22:00
Tiempo de vahores máximos (h:mm)	00:27:00
Calado max. (m)	4.04
Velocidad max (m/s)	4.66
Tipo de afección	Vidas Humanas Grave



LEYENDA

Llanura de inundación a 3h



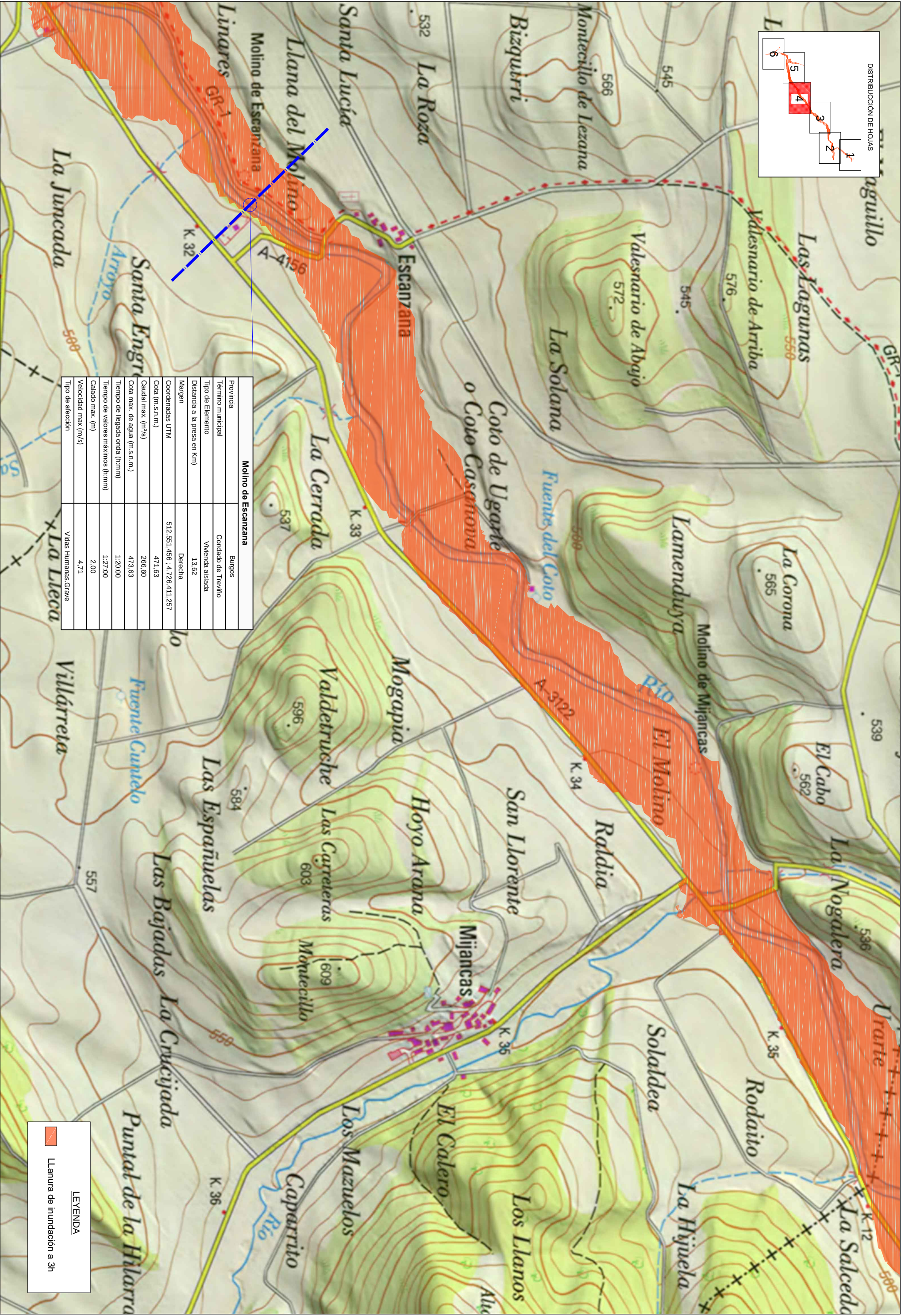
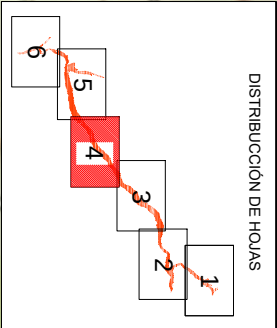
Urbanización Uralde	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tpo de Elemento	Viviendas
Distancia a la presa en Km	5,48
Margen	Izquierda
Coordenadas UTM	517 947 431 ; 4.730.691,294
Cota (m.s.n.m.)	504,77
Caudal max. (m³/s)	924,41
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	508,93
Tiempo de llegada onda (h:mm)	00:26:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	00:32:00
Calado max. (m)	4,16
Velocidad max (m/s)	4,87
Tipo de afectación	Vidas Humanas Grave

Carretera BU-744	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Carretera convencional de Terceer Nivel
Distancia a la presa en Km	9,19
Margen	Derecha
Coordenadas UTM	515.689.272 ; 4.728.373,297
Cota (m.s.n.m.)	491,69
Caudal max. (m³/s)	465,00
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	492,85
Tiempo de llegada onda (h:mm)	00:50:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	00:56:00
Calado max. (m)	1,16
Velocidad max (m/s)	2,46
Tipo de afectación	Daño Material Importante

Merendero	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Merendero
Distancia a la presa en Km	6,96
Margen	Derecha
Coordenadas UTM	516.953.167 ; 4.729.850,789
Cota (m.s.n.m.)	500,33
Caudal max. (m³/s)	503,86
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	502,54
Tiempo de llegada onda (h:mm)	00:35:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	00:41:00
Calado max. (m)	2,21
Velocidad max (m/s)	3,31
Tipo de afectación	Vidas Humanas Grave

LEYENDA

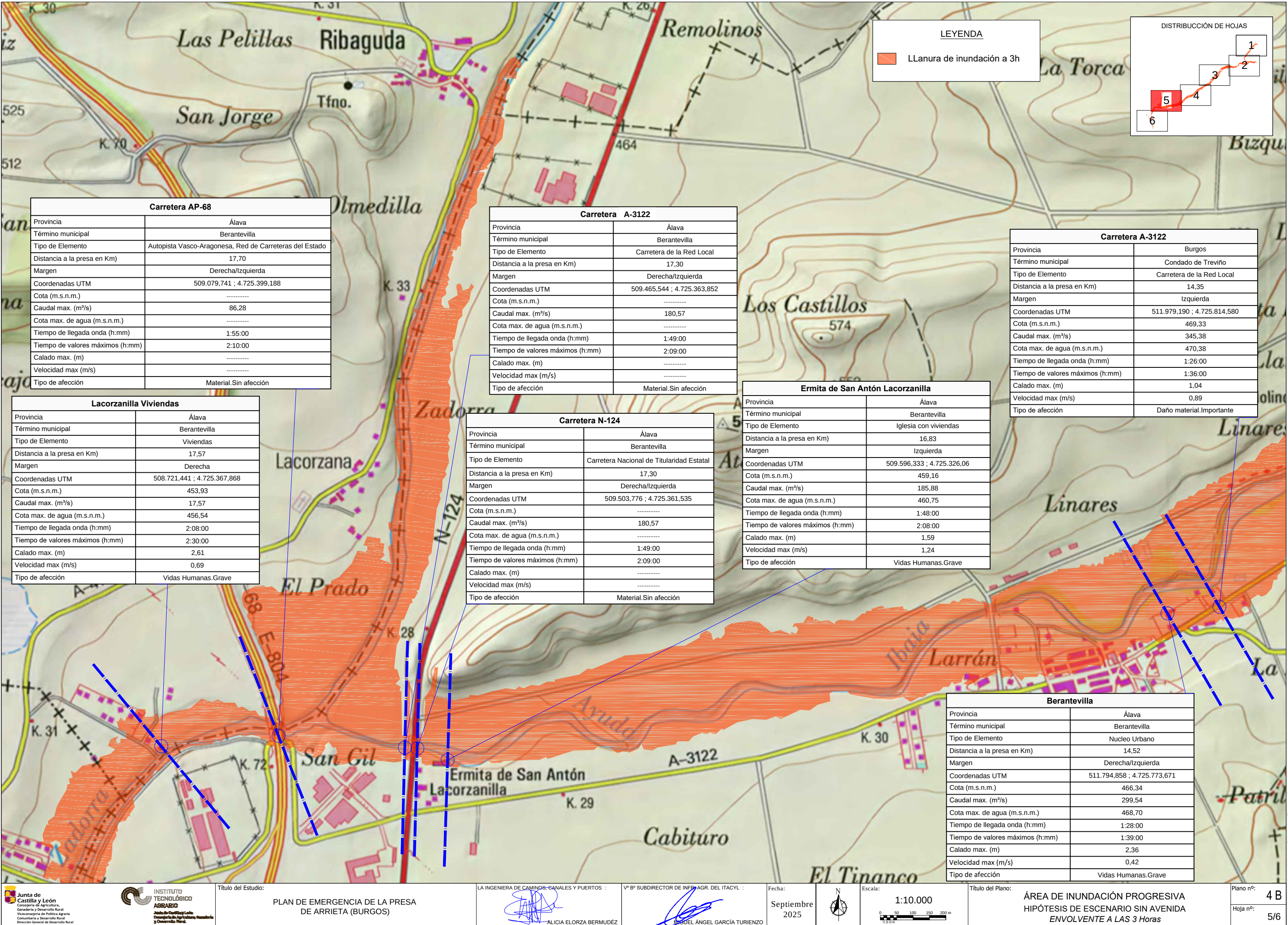
Llanura de inundación a 3h



Molino de Escanzana	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Vivienda aislada
Distancia a la presa en Km)	13,62
Margen	Derecha
Coordenadas UTM	512 551,456 ; 4.726 411,257
Cota (m s.n.m.)	471,63
Caudal max. (m³/s)	266,60
Cota max. de agua (m s.n.m.)	473,63
Tiempo de llegada onda (h:mm)	1:20:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	1:27:00
Calado max. (m)	2,00
Velocidad max (m/s)	4,71
Tipo de afección	Vidas Humanas Grave

LEYENDA

LLanura de inundación a 3h



LEYENDA

Llanura de inundación a 3h

DISTRIBUCIÓN DE HOJAS

1

2

3

4

5

6

Carretera AP-68	
Provincia	Álava
Término municipal	Berantevilla
Tipo de Elemento	Autopista Vasco-Aragonesa, Red de Carreteras del Estado
Distancia a la presa en Km)	17,70
Margen	Derecha/Izquierda
Coordenadas UTM	509.079,741 ; 4.725.399,188
Cota (m.s.n.m.)	-----
Caudal max. (m³/s)	86,28
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	-----
Tiempo de llegada onda (h:mm)	1:55:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	2:10:00
Calado max. (m)	-----
Velocidad max (m/s)	-----
Tipo de afección	Material.Sin afección

Lacorzanilla Viviendas	
Provincia	Álava
Término municipal	Berantevilla
Tipo de Elemento	Viviendas
Distancia a la presa en Km)	17,57
Margen	Derecha
Coordenadas UTM	508.721,441 ; 4.725.367,868
Cota (m.s.n.m.)	453,93
Caudal max. (m³/s)	17,57
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	456,54
Tiempo de llegada onda (h:mm)	2:08:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	2:30:00
Calado max. (m)	2,61
Velocidad max (m/s)	0,69
Tipo de afección	Vidas Humanas.Grave

Carretera A-3122	
Provincia	Álava
Término municipal	Berantevilla
Tipo de Elemento	Carretera de la Red Local
Distancia a la presa en Km)	17,30
Margen	Derecha/Izquierda
Coordenadas UTM	509.465,544 ; 4.725.363,852
Cota (m.s.n.m.)	-----
Caudal max. (m³/s)	180,57
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	-----
Tiempo de llegada onda (h:mm)	1:49:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	2:09:00
Calado max. (m)	-----
Velocidad max (m/s)	-----
Tipo de afección	Material.Sin afección

Carretera N-124	
Provincia	Álava
Término municipal	Berantevilla
Tipo de Elemento	Carretera Nacional de Titularidad Estatal
Distancia a la presa en Km)	17,30
Margen	Derecha/Izquierda
Coordenadas UTM	509.503,776 ; 4.725.361,535
Cota (m.s.n.m.)	-----
Caudal max. (m³/s)	180,57
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	-----
Tiempo de llegada onda (h:mm)	1:49:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	2:09:00
Calado max. (m)	-----
Velocidad max (m/s)	-----
Tipo de afección	Material.Sin afección

Ermita de San Antón Lacorzanilla	
Provincia	Álava
Término municipal	Berantevilla
Tipo de Elemento	Iglesia con viviendas
Distancia a la presa en Km)	16,83
Margen	Izquierda
Coordenadas UTM	509.596,333 ; 4.725.326,06
Cota (m.s.n.m.)	459,16
Caudal max. (m³/s)	185,88
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	460,75
Tiempo de llegada onda (h:mm)	1:48:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	2:08:00
Calado max. (m)	1,59
Velocidad max (m/s)	1,24
Tipo de afección	Vidas Humanas.Grave

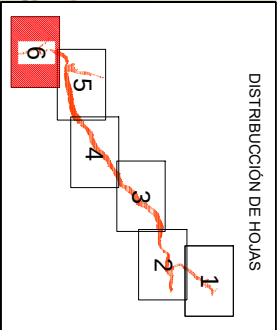
Carretera A-3122	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Carretera de la Red Local
Distancia a la presa en Km)	14,35
Margen	Izquierda
Coordenadas UTM	511.979,190 ; 4.725.814,580
Cota (m.s.n.m.)	469,33
Caudal max. (m³/s)	345,38
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	470,38
Tiempo de llegada onda (h:mm)	1:26:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	1:36:00
Calado max. (m)	1,04
Velocidad max (m/s)	0,89
Tipo de afección	Daño material.Importante

Berantevilla	
Provincia	Álava
Término municipal	Berantevilla
Tipo de Elemento	Nucleo Urbano
Distancia a la presa en Km)	14,52
Margen	Derecha/Izquierda
Coordenadas UTM	511.794,858 ; 4.725.773,671
Cota (m.s.n.m.)	466,34
Caudal max. (m³/s)	299,54
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	468,70
Tiempo de llegada onda (h:mm)	1:28:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	1:39:00
Calado max. (m)	2,36
Velocidad max (m/s)	0,42
Tipo de afección	Vidas Humanas.Grave

Lacorzanilla Viviendas	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Viviendas
Distancia a la presa en Km)	18.40
Margen	Derecha
Coordenadas UTM	508.373.295 ; 4.725.071.335
Cota (m.s.n.m.)	454.68
Caudal max. (m³/s)	20.61
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	455.08
Tiempo de llegada onda (h:mm)	2:09:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	2:32:00
Calado max. (m)	0.40
Velocidad max (m/s)	0.16
Tipo de afección	Vidas Humanas No Grave

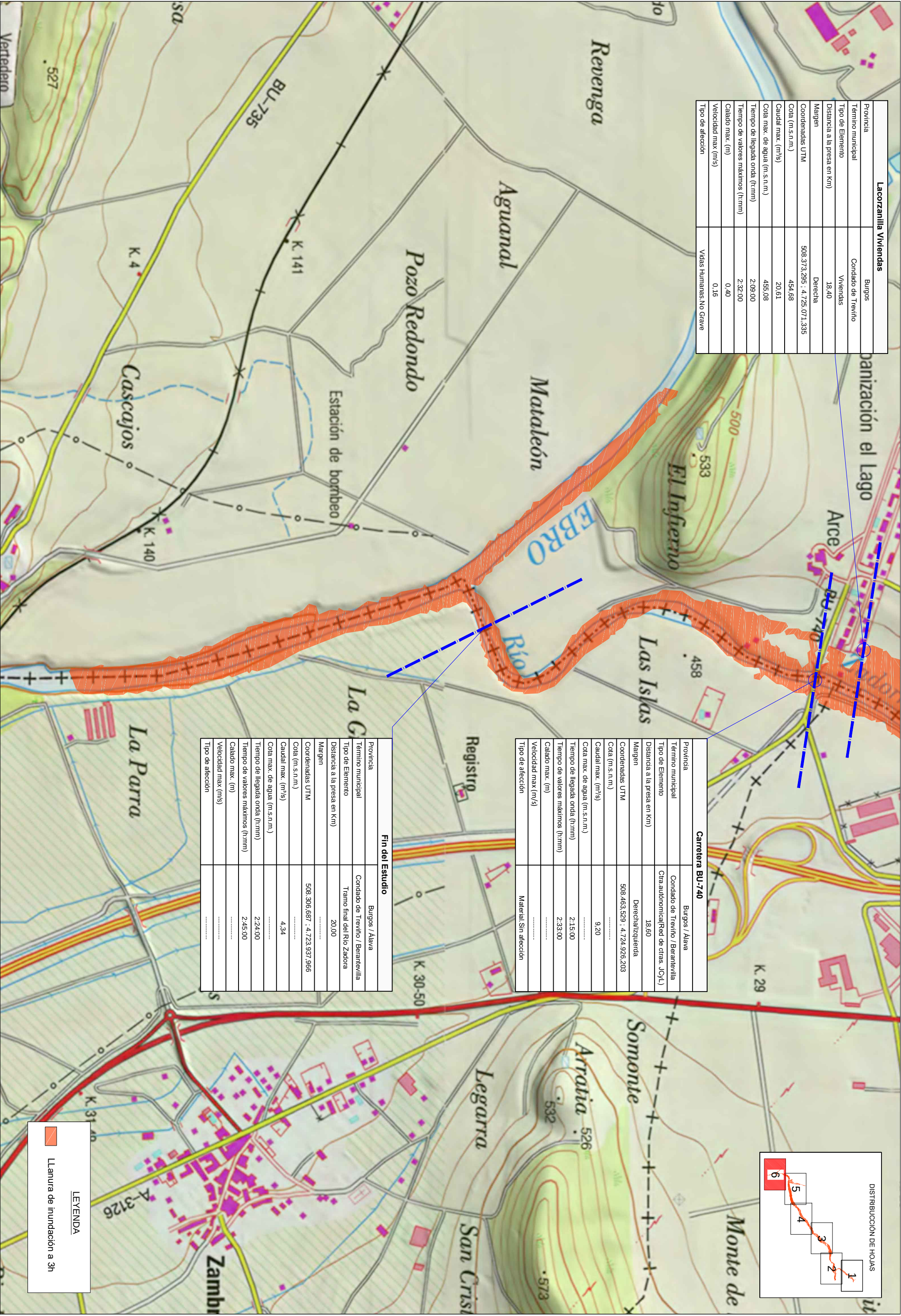
Carretera BU-740	
Provincia	Burgos / Álava
Término municipal	Condado de Treviño / Beranrevilla
Tipo de Elemento	Ctra autonómica(Red de citas JCYL)
Distancia a la presa en Km)	18.60
Margen	Derecha/Izquierda
Coordenadas UTM	508.463.529 ; 4.724.926.203
Cota (m.s.n.m.)	.....
Caudal max. (m³/s)	9.20
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	.....
Tiempo de llegada onda (h:mm)	2:15:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	2:33:00
Calado max. (m)	.....
Velocidad max (m/s)	.....
Tipo de afección	Material Sin afección

Fin del Estudio	
Provincia	Burgos / Álava
Término municipal	Condado de Treviño / Beranrevilla
Tipo de Elemento	Tramo final del Río Zadora
Distancia a la presa en Km)	20.00
Margen	.....
Coordenadas UTM	508.306.687 ; 4.723.937.966
Cota (m.s.n.m.)	.....
Caudal max. (m³/s)	4.34
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	.....
Tiempo de llegada onda (h:mm)	2:24:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	2:45:00
Calado max. (m)	.....
Velocidad max (m/s)	.....
Tipo de afección	.....



LEYENDA

LLanura de inundación a 3h

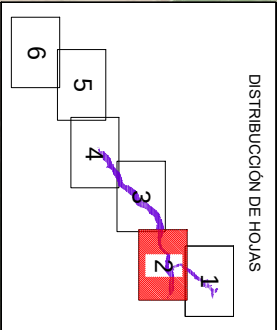


ESCENARIO LÍMITE

- 5A- Área de inundación progresiva. Hipótesis de escenario límite. Envolvente a la ½ h sobre ortofoto.
- 5B- Área de inundación progresiva. Hipótesis de escenario límite. Envolvente a la ½ h sobre cartografía 1:25.000.

- 6A- Área de inundación progresiva. Hipótesis de escenario límite. Envolvente a la 1h sobre ortofoto.
- 6B- Área de inundación progresiva. Hipótesis de escenario límite. Envolvente a la 1h sobre cartografía 1:25.000.

- 7A- Área de inundación progresiva. Hipótesis de escenario límite. Envolvente a las 2 h sobre ortofoto.
- 7B- Área de inundación progresiva. Hipótesis de escenario límite. Envolvente a las 2 h sobre cartografía 1:25.000.



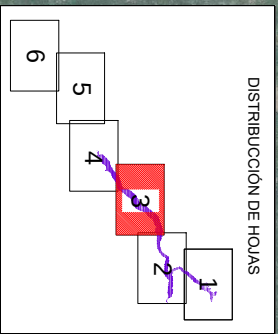
Carretera CL-127	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Núcleo Urbano
Distancia a la presa en Km)	2,00
Margen	Derecha / Izquierda
Coordenadas UTM	520.448.468; 4.731.091.633
Cota (m s.n.m.)	526.61
Caudal max. (m³/s)	2.338,00
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	531,46
Tiempo de llegada onda (h:mm)	1:50:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	6:00:00
Calado max. (m)	4,85
Velocidad max (m/s)	5,79
Tipo de afección	Dato Material Importante

Treviño	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Núcleo Urbano
Distancia a la presa en Km)	2,00
Margen	Derecha / Izquierda
Coordenadas UTM	520.448.468; 4.731.091.633
Cota (m s.n.m.)	526.61
Caudal max. (m³/s)	2.338,00
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	531,46
Tiempo de llegada onda (h:mm)	1:50:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	6:00:00
Calado max. (m)	4,85
Velocidad max (m/s)	5,79
Tipo de afección	Vidas Humanas Grave

Residencia Sagrada Familia	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Residencia de Ancianos
Distancia a la presa en Km)	4,54
Margen	Derecha
Coordenadas UTM	518.743.993; 4.730.523.071
Cota (m s.n.m.)	510,81
Caudal max. (m³/s)	1.419,79
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	515,71
Tiempo de llegada onda (h:mm)	4:00:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	6:10:00
Calado max. (m)	4,89
Velocidad max (m/s)	5,58
Tipo de afección	Vidas Humanas Grave

LEYENDA

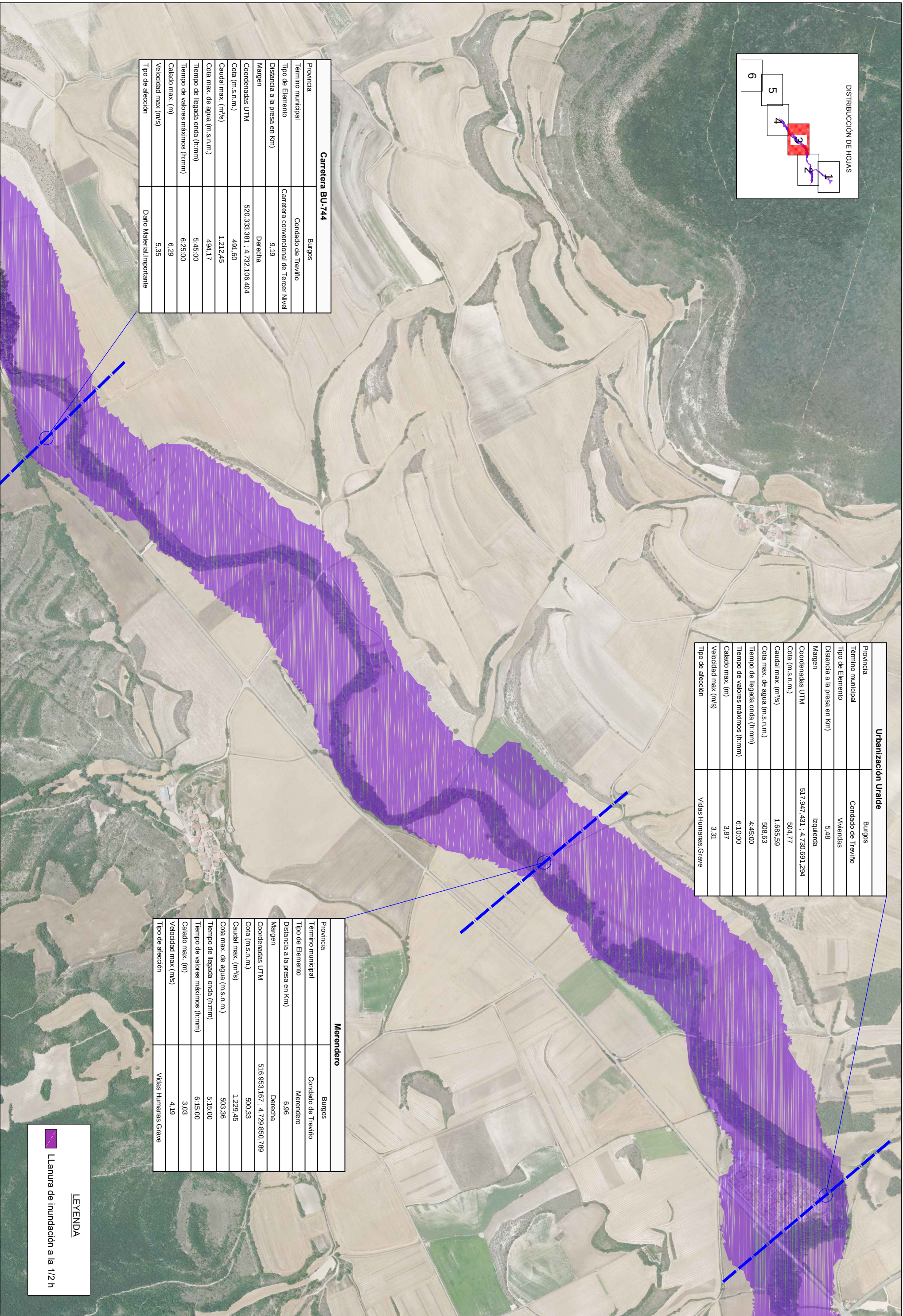
Llanura de inundación a la 1/2 h

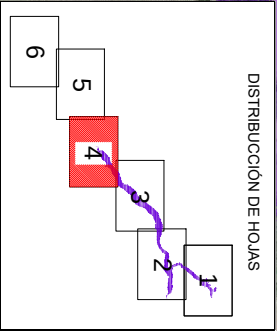


Urbanización Uralde	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Viviendas
Distancia a la presa en km)	5,48
Margen	Izquierda
Coordenadas UTM	517.947.431 ; 4.730.691.294
Cota (m.s.n.m.)	504,77
Caudal max. (m³/s)	1.685,59
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	508,63
Tiempo de llegada onda (h:mm)	4:45:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	6:10:00
Calado max. (m)	3,87
Velocidad max (m/s)	3,31
Tipo de afección	Vidas Humanas Grave

Carretera BU-744	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Carretera convencional de Tercer Nivel
Distancia a la presa en Km)	9.19
Maigen	Derecha
Coordenadas UTM	520.333.381. ; 4.732.106.404
Cota (m.s.n.m.)	491.60
Caudal max. (m³/s)	1.212.45
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	494.17
Tiempo de llegada onda (tr/mm)	5.45/00
Tiempo de valores máximos (tr/mm)	6.25/00
Calado max. (m)	6.29
Velocidad max (m/s)	5.35
Tipo de afección	Daño Material importante

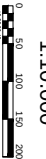
Merendero	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Merendero
Distancia a la presa en km)	6,96
Margen	Derecha
Coordenadas UTM	516 953,167 ; 4 729 850,789
Cota (m.s.n.m.)	500,33
Caudal max. (m³/s)	1.229,45
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	503,36
Tiempo de llegada onda (h:mm)	5:15:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	6:15:00
Calado max. (m)	3,03
Velocidad max (m/s)	4,19
Tipo de afección	Vidas Humanas:Grave

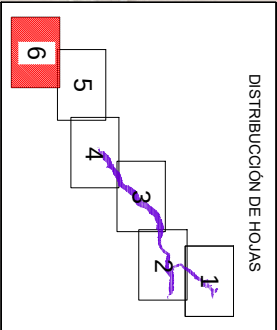




LEYENDA

 Llanura de inundación a la 1/2 h

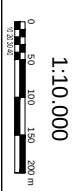
 Junta de Castilla y León Departamento de Infraestructuras y Transportes Dirección General de Infraestructuras y Transportes		 INSTITUTO TECNOLÓGICO AGRARIO Centro Tecnológico de Investigación y Desarrollo		Título del Estudio: PLAN DE EMERGENCIA DE LA PRESA DE ARRIETA (BURGOS)		LA INGENIERA DE CAMINOS CAUALES Y PUERTOS :  ALICIA ELORZA BERNUÉS		Vº Pº SUBDIRECTOR DE INFRAGR DEL ITACVL :  RAFAEL ÁNGEL GARCÍA TURIEÑO		Fecha: Septiembre 2025		 N		Escala: 1:10.000 		Título del Plano: ÁREA DE INUNDACIÓN PROGRESIVA HIPÓTESIS DE ESCENARIO LÍMITE ENVOLVENTE A LA 1/2 H		Plano nº: 5 A Hoja nº: 4/6	
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	---------------------------	--	---	--	---	--	---	--	--	--

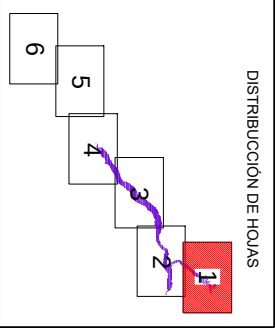


LEYENDA

 Llanura de inundación a la 1/2 h



 Junta de Castilla y León Departamento de Infraestructuras y Transportes Dirección General de Infraestructuras	Título del Estudio: PLAN DE EMERGENCIA DE LA PRESA DE ARRIETA (BURGOS)	LA INGENIERIA DE CAMINOS CAVALES Y PUERTOS :  ALICIA ELORZA BERNUÉS	Vº Pº SUBDIRECTOR DE INFRAAGR DEL ITACVL :  RAFAEL ÁNGEL GARCÍA TURIEÑO	Fecha: Septiembre 2025	 Escala: 1:10.000 	Título del Plano: ÁREA DE INUNDACIÓN PROGRESIVA HIPÓTESIS DE ESCENARIO LÍMITE ENVOLVENTE A LA 1/2 H	P plano nº: 5 A Hoja nº: 6/6
--	--	---	---	---------------------------	---	---	--

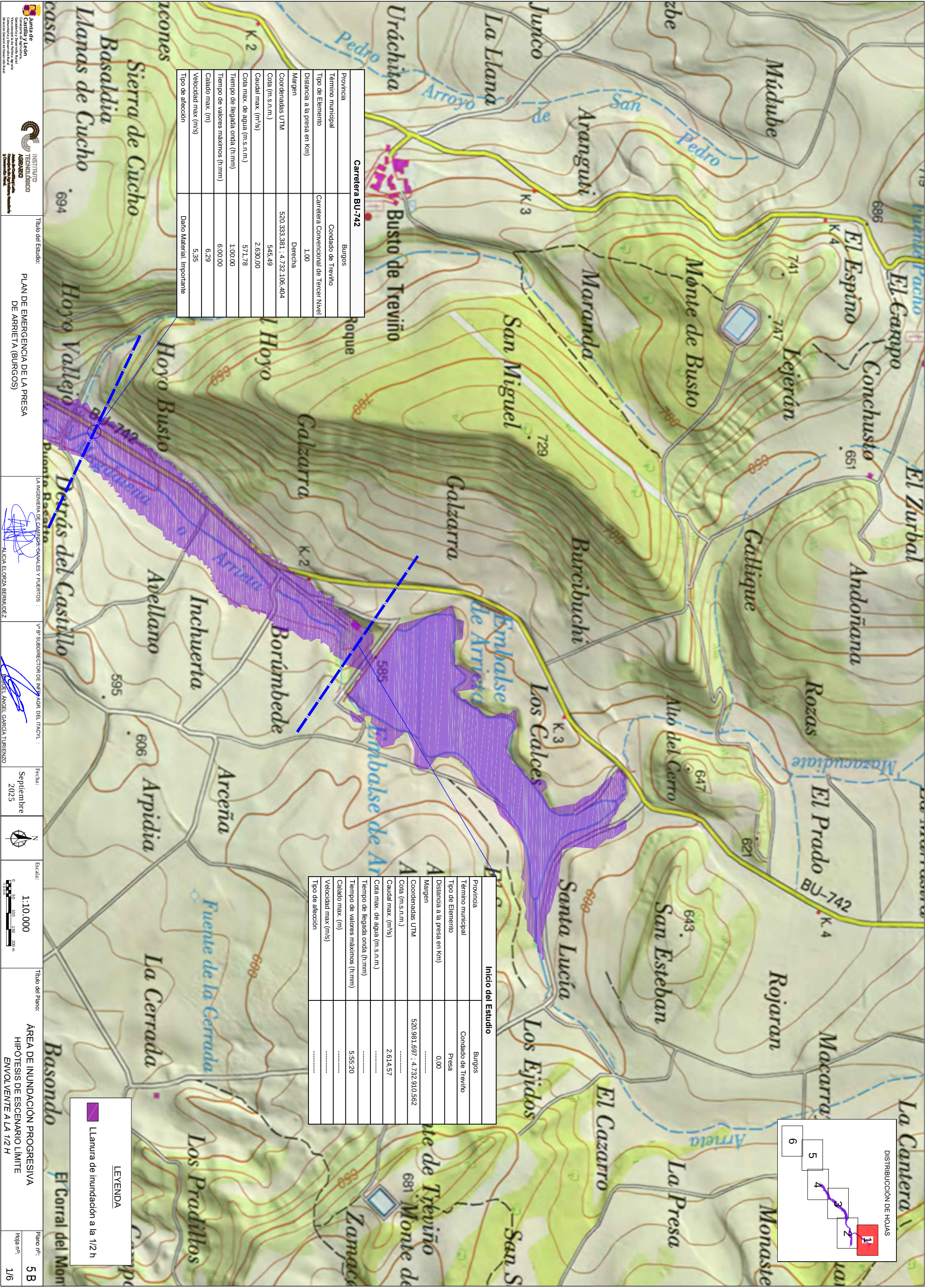


Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Carretera Convencional de Tercer Nivel
Distancia a la presa en Km)	1,00
Margen	Derecha
Coordenadas UTM	520.333.381 ; 4.732.106.404
Cota (m.s.n.m.)	545,49
Caudal max. (m³/s)	2.630,00
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	571,78
Tiempo de llegada onda (h:mm)	1:00:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	6:00:00
Calado max. (m)	6,29
Velocidad max (m/s)	5,35
Tipo de afección	Daño Material, Importante

Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Presa
Distancia a la presa en Km)	0,00
Margen	-----
Coordenadas UTM	520.981.697 ; 4.732.910.562
Cota (m.s.n.m.)	-----
Caudal max. (m³/s)	2.614,57
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	-----
Tiempo de llegada onda (h:mm)	-----
Tiempo de valores máximos (h:mm)	5:55:20
Calado max. (m)	-----
Velocidad max (m/s)	-----
Tipo de afección	-----

LEYENDA

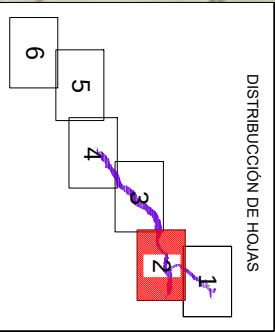
Llanura de inundación a la 1/2 h



Carretera CL-127	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Núcleo Urbano
Distancia a la presa en Km	2,00
Margen	Derecha / Izquierda
Coordenadas UTM	520.448.468; 4.731.091.633
Cota (m s.n.m.)	526.61
Caudal max. (m³/s)	2.338,00
Cota max. de agua (m s.n.m.)	531,46
Tiempo de llegada onda (h:mm)	1:50:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	6:00:00
Calado max. (m)	4,85
Velocidad max (m/s)	5,79
Tipo de afección	Daño Material Importante

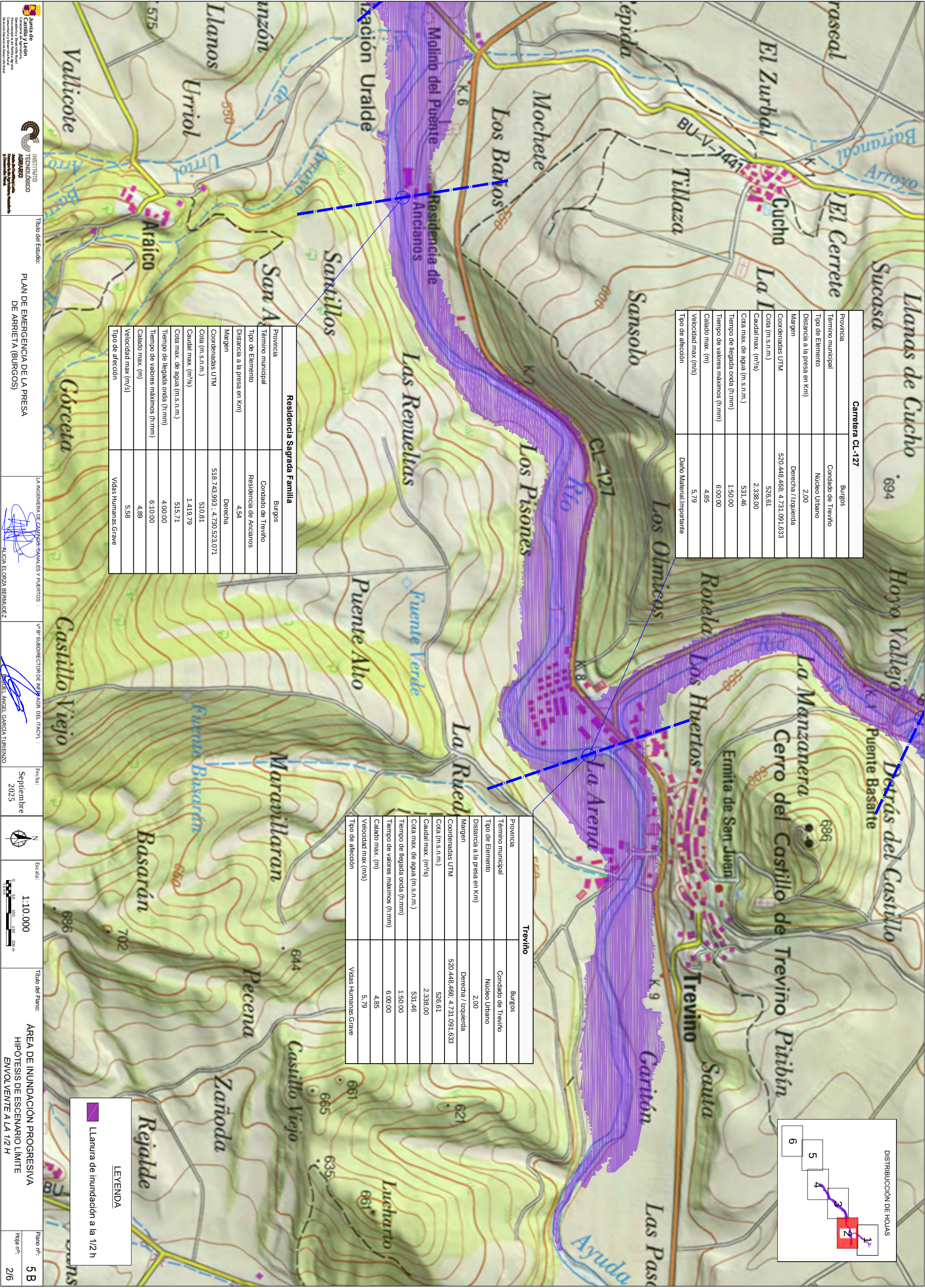
Treviño	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Núcleo Urbano
Distancia a la presa en Km	2,00
Margen	Derecha / Izquierda
Coordenadas UTM	520.448.468; 4.731.091.633
Cota (m s.n.m.)	526.61
Caudal max. (m³/s)	2.338,00
Cota max. de agua (m s.n.m.)	531,46
Tiempo de llegada onda (h:mm)	1:50:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	6:00:00
Calado max. (m)	4,85
Velocidad max (m/s)	5,79
Tipo de afección	Vidas Humanas Grave

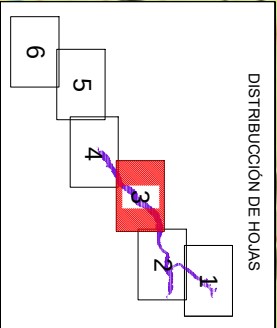
Residencia Sagrada Familia	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Residencia de Ancianos
Distancia a la presa en Km	4,54
Margen	Derecha
Coordenadas UTM	518.743.993 ; 4.730.523.071
Cota (m s.n.m.)	510.81
Caudal max. (m³/s)	1.419,79
Cota max. de agua (m s.n.m.)	515,71
Tiempo de llegada onda (h:mm)	4:00:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	6:10:00
Calado max. (m)	4,89
Velocidad max (m/s)	5,58
Tipo de afección	Vidas Humanas Grave



LEYENDA

Llanura de inundación a la 1/2 h





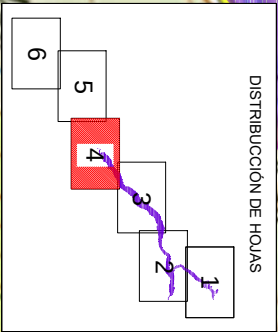
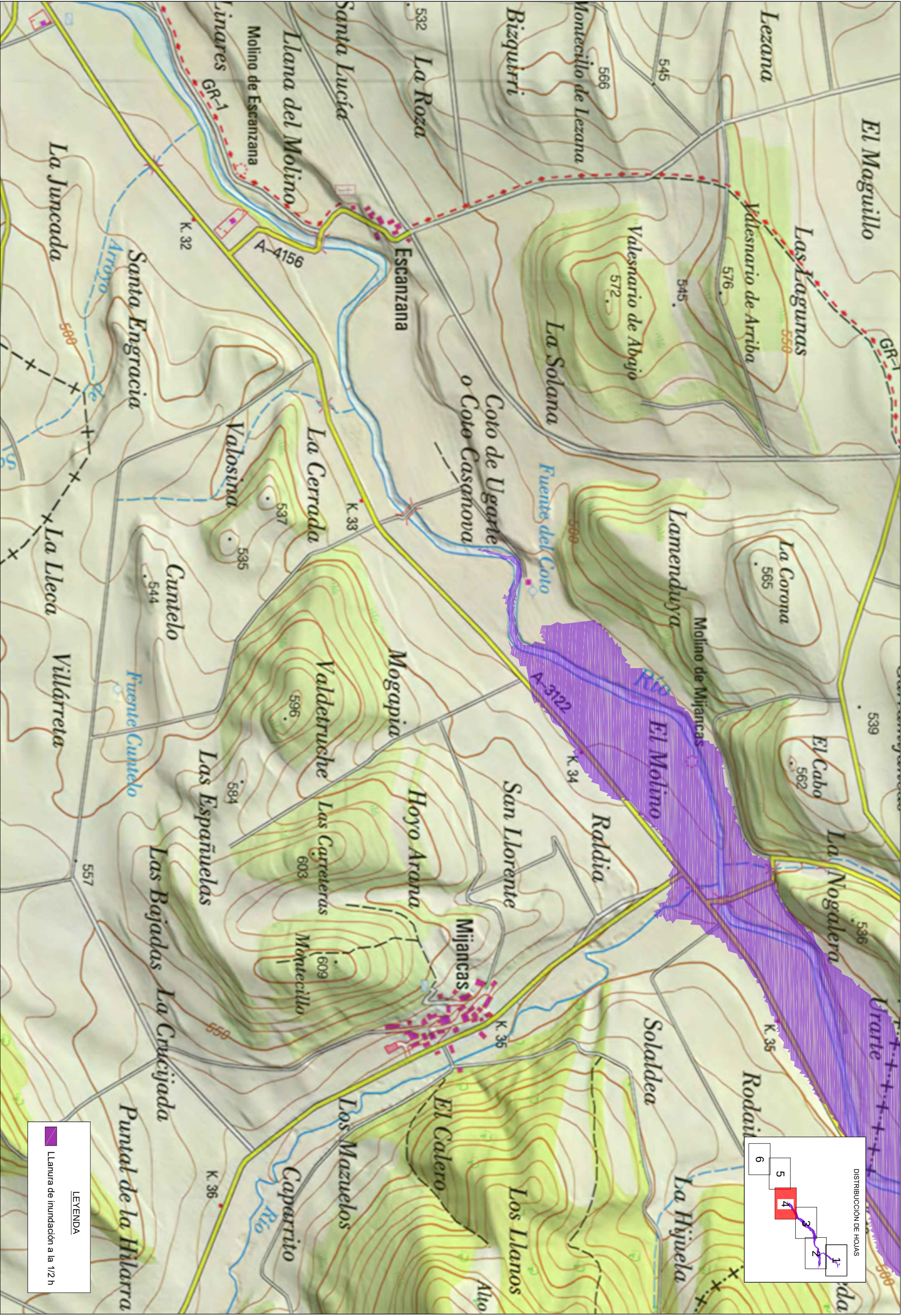
Urbanización Uralde	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Viviendas
Distancia a la presa en Km	5,48
Margen	Izquierda
Coordenadas UTM	517 947 431 ; 4.730.691,294
Cota (m.s.n.m.)	504,77
Caudal max. (m³/s)	1.685,59
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	508,63
Tiempo de llegada onda (h:mm)	4:45:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	6:10:00
Calado max. (m)	3,87
Velocidad max (m/s)	3,31
Tipo de afección	Vidas Humanas Grave

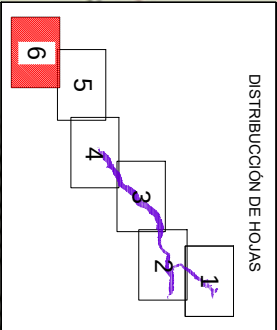
Carretera BU-744	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Carretera convencional de Tercer Nivel
Distancia a la presa en Km	9,19
Margen	Derecha
Coordenadas UTM	520 333 381 ; 4.732.106,404
Cota (m.s.n.m.)	491,60
Caudal max. (m³/s)	1.212,45
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	494,17
Tiempo de llegada onda (h:mm)	5:45:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	6:25:00
Calado max. (m)	6,29
Velocidad max (m/s)	5,35
Tipo de afección	Daño Material Importante

Merendero	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Merendero
Distancia a la presa en Km	6,96
Margen	Derecha
Coordenadas UTM	516 963 167 ; 4.729 850,789
Cota (m.s.n.m.)	500,33
Caudal max. (m³/s)	1.229 45
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	503,36
Tiempo de llegada onda (h:mm)	5:15:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	6:15:00
Calado max. (m)	3,03
Velocidad max (m/s)	4,19
Tipo de afección	Vidas Humanas Grave

LEYENDA

Llanura de inundación a la 1/2 h

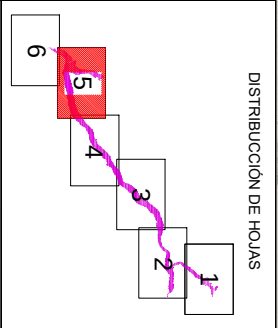




LEYENDA

Llanura de inundación a la 1/2 h

Carretera BU-742		
Provincia	Bugos	
Término municipal	Condado de Treviño	
Tipo de Elemento	Carretera Conventional de Tercer Nivel	
Distancia a la presa en Km	1.00	
Margen	Derecha	
Coordenadas UTM	520,333,381 ; 4,732,106,404	
Cota (m.s.n.m.)	545,49	
Caudal max. (m³/s)	2.630,00	
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	571,78	
Tiempo de llegada onda (h:mm)	1:00:00	
Tiempo de valores máximos (h:mm)	6:00:00	
Calado max. (m)	6,29	
Velocidad max (m/s)	5,35	
Tipo de afección	Daño Material, Importante	



Provincia	Álava
Término municipal	Berantevilla
Tipo de Elemento	Industria
Distancia a la presa en Km)	19.59
Margen	Derecha
Coordenadas UTM	509.725.168 ; 4.727.089.668
Cota (m.s.n.m.)	458.22
Caudal max. (m³/s)	21.81
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	459.32
Tiempo de llegada onda (h:mm)	7:20:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	7:40:00
Calado max. (m)	1.102
Velocidad max (m/s)	0.298
Tipo de afección	Vidas Humanas Grave

Carretera AP-68	
Provincia	Álava
Término municipal	Berantevilla
Tipo de Elemento	Autopista Vasco-Aragonesa, Red de Carreteras del Estado
Distancia a la presa en Km)	17.70
Margen	Derecha/Izquierda
Coordenadas UTM	509.079.741 ; 4.725.399.188
Cota (m.s.n.m.)	-----
Caudal max. (m³/s)	199.95
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	-----
Tiempo de llegada onda (h:mm)	7:00:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	7:30:00
Calado max. (m)	-----
Velocidad max (m/s)	-----
Tipo de afección	Material Sin afección

Lacorzanilla Viviendas	
Provincia	Álava
Término municipal	Berantevilla
Tipo de Elemento	Viviendas
Distancia a la presa en Km)	17.57
Margen	Derecha
Coordenadas UTM	508.721.441 ; 4.725.367.868
Cota (m.s.n.m.)	453.93
Caudal max. (m³/s)	171.24
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	457.61
Tiempo de llegada onda (h:mm)	7:05:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	7:50:00
Calado max. (m)	3.68
Velocidad max (m/s)	1.67
Tipo de afección	Vidas Humanas Grave

Carretera N-3122	
Provincia	Álava
Término municipal	Berantevilla
Tipo de Elemento	Carretera de la Red Local
Distancia a la presa en Km)	17.30
Margen	Derecha/Izquierda
Coordenadas UTM	509.465.544 ; 4.725.363.852
Cota (m.s.n.m.)	-----
Caudal max. (m³/s)	633.42
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	-----
Tiempo de llegada onda (h:mm)	6:55:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	7:10:00
Calado max. (m)	-----
Velocidad max (m/s)	-----
Tipo de afección	Material Sin afección

Carretera N-124	
Provincia	Álava
Término municipal	Berantevilla
Tipo de Elemento	Carretera Nacional de Triludidad Estatal
Distancia a la presa en Km)	17.30
Margen	Derecha/Izquierda
Coordenadas UTM	509.519.286 ; 4.725.435.667
Cota (m.s.n.m.)	462.57
Caudal max. (m³/s)	633.42
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	463.96
Tiempo de llegada onda (h:mm)	6:55:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	7:10:00
Calado max. (m)	1.396
Velocidad max (m/s)	0.77
Tipo de afección	Daño material. Muy Importante

Ermita de San Antón Lacorzanilla	
Provincia	Álava
Término municipal	Berantevilla
Tipo de Elemento	Iglesia con viviendas
Distancia a la presa en Km)	16.83
Margen	Izquierda
Coordenadas UTM	509.596.333 ; 4.725.326.06
Cota (m.s.n.m.)	459.16
Caudal max. (m³/s)	721.93
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	462.90
Tiempo de llegada onda (h:mm)	6:55:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	7:10:00
Calado max. (m)	3.74
Velocidad max (m/s)	2.77
Tipo de afección	Vidas Humanas Grave

Carretera A-3122	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Carretera de la Red Local
Distancia a la presa en Km)	14.36
Margen	Izquierda
Coordenadas UTM	511.971.237 ; 4.725.812.066
Cota (m.s.n.m.)	469.27
Caudal max. (m³/s)	1.275.46
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	471.31
Tiempo de llegada onda (h:mm)	6:35:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	6:50:00
Calado max. (m)	2.05
Velocidad max (m/s)	1.34
Tipo de afección	Daño material Importante

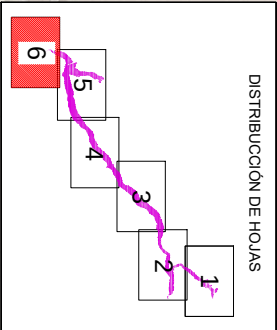
LEYENDA

 Llanura de inundación a 1h

Berantevilla	
Provincia	Álava
Término municipal	Berantevilla
Tipo de Elemento	Núcleo Urbano
Distancia a la presa en Km)	14.52
Margen	Derecha/Izquierda
Coordenadas UTM	511.799.959 ; 4.725.788.689
Cota (m.s.n.m.)	468.08
Caudal max. (m³/s)	1260.23
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	470.59
Tiempo de llegada onda (h:mm)	6:35:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	6:50:00
Calado max. (m)	2.50
Velocidad max (m/s)	1.58
Tipo de afección	Vidas Humanas Grave

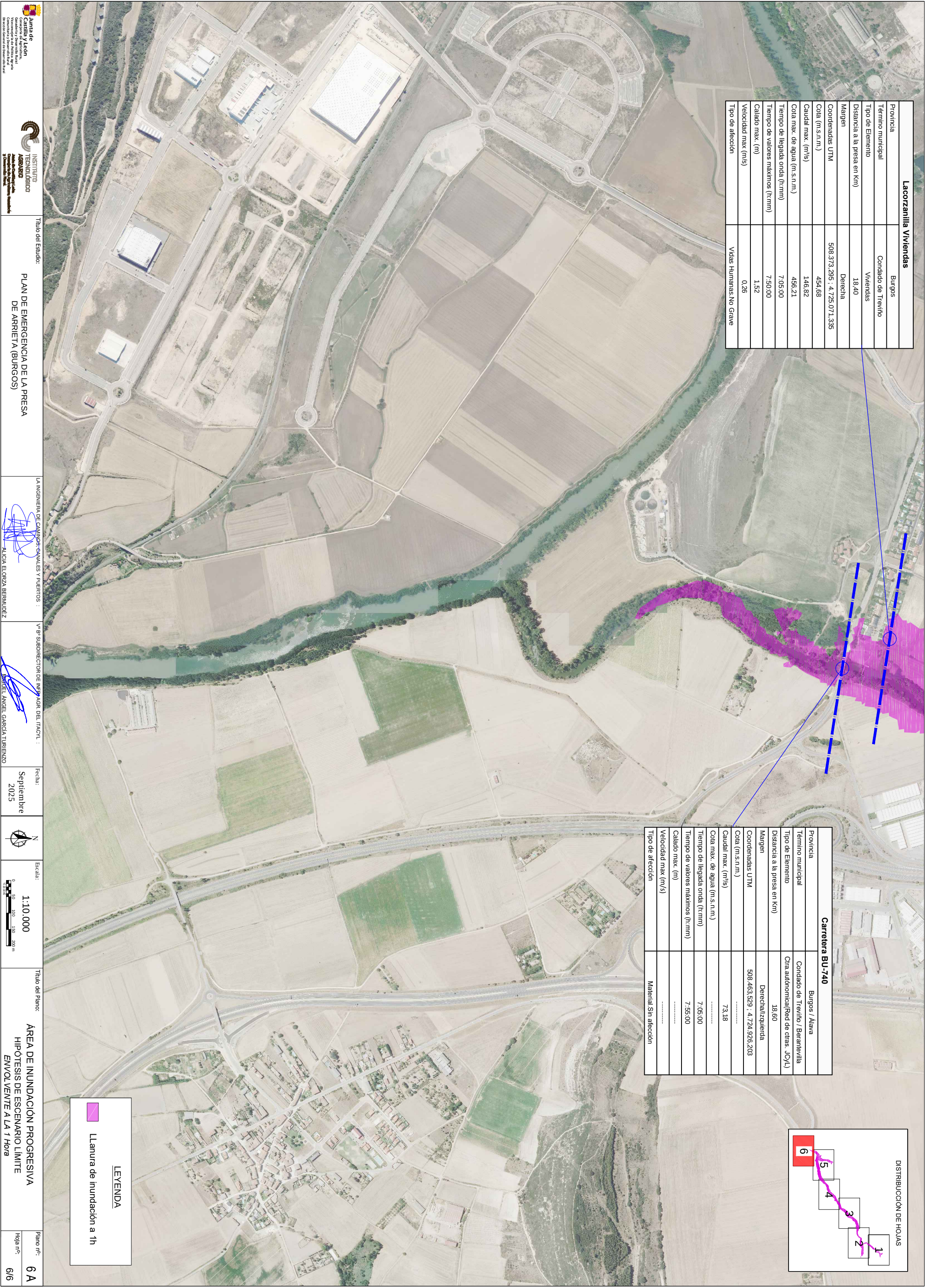
Lacorzanilla Viviendas	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Viviendas
Distancia a la presa en Km)	18,40
Margen	Derecha
Coordenadas UTM	508.373.295 ; 4.725.071.335
Cota (m.s.n.m.)	454,68
Caudal max. (m³/s)	146,82
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	456,21
Tiempo de llegada onda (h:mm)	7:05:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	7:50:00
Calado max. (m)	1,52
Velocidad max (m/s)	0,26
Tipo de afectación	Vidas Humanas.No Grave

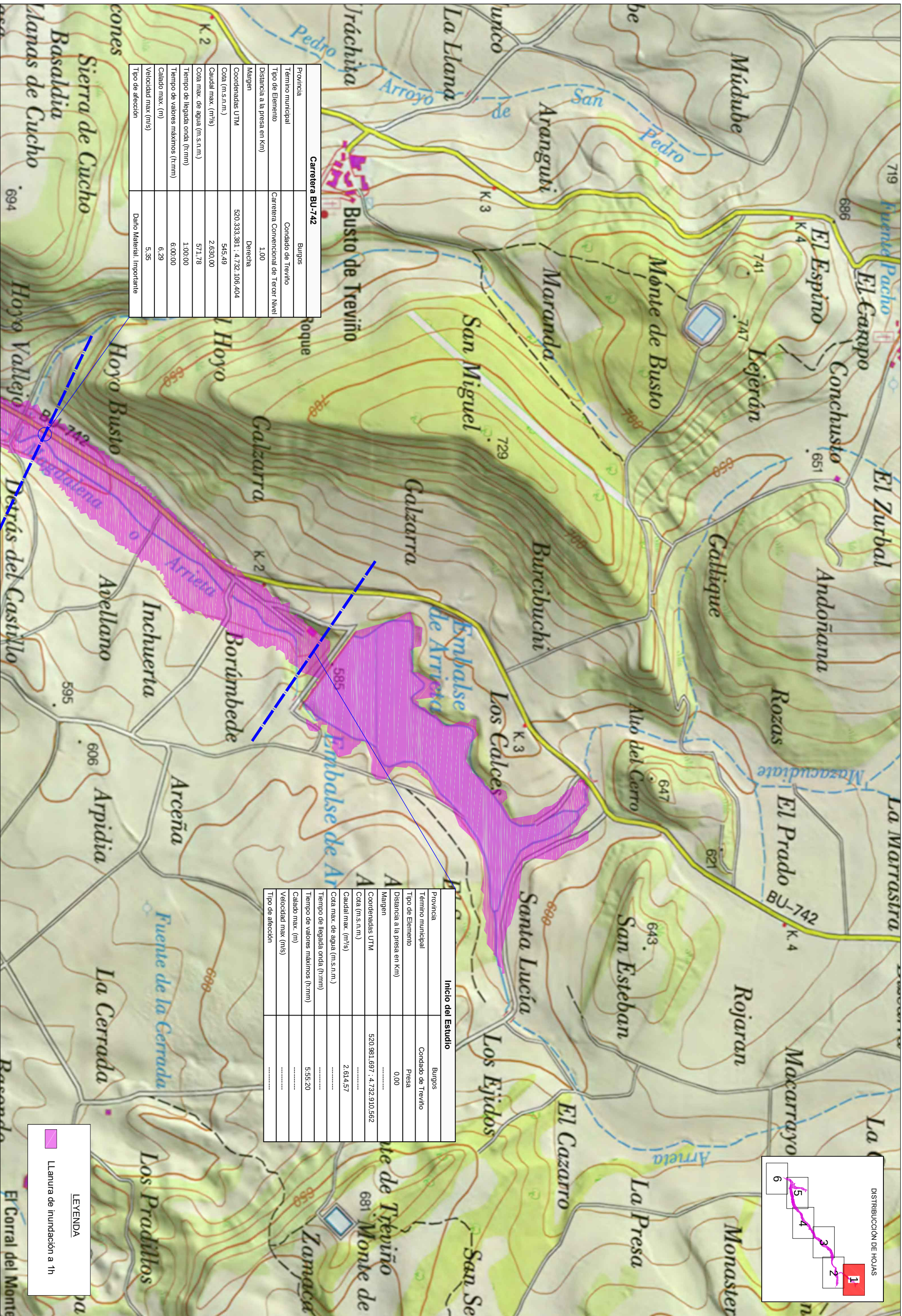
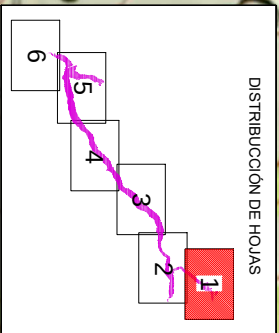
Carretera BU-740	
Provincia	Burgos / Álava
Término municipal	Condado de Treviño / Berantevilla
Tipo de Elemento	Carra automática(Red de citras. ICVJ)
Distancia a la presa en Km)	18,60
Margen	Derecha/Izquierda
Coordenadas UTM	508.463.529 ; 4.724.926.203
Cota (m.s.n.m.)	73,18
Caudal max. (m³/s)	73,18
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	73,18
Tiempo de llegada onda (h:mm)	7:05:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	7:55:00
Calado max. (m)	7:55:00
Velocidad max (m/s)	7:55:00
Tipo de afectación	Material.Sin afectación



LEYENDA

 Llanura de inundación a 1h

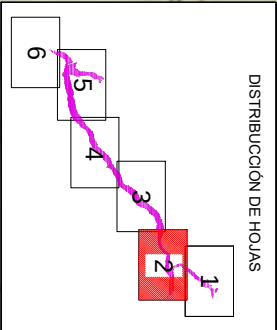




Carretera CL-127	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Núcleo Urbano
Distancia a la presa en Km	2,00
Margen	Derecha / Izquierda
Coordenadas UTM	520.448.468; 4.731.091.633
Cota (m s.n.m.)	526.61
Caudal max. (m³/s)	2.338,00
Cota max. de agua (m s.n.m.)	531,46
Tiempo de llegada onda (h:mm)	1:50:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	6:00:00
Calado max. (m)	4,85
Velocidad max (m/s)	5,79
Tipo de afectación	Daño Material Importante

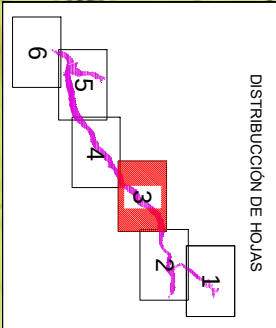
Treviño	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Núcleo Urbano
Distancia a la presa en Km	2,00
Margen	Derecha / Izquierda
Coordenadas UTM	520.448.468; 4.731.091.633
Cota (m s.n.m.)	526.61
Caudal max. (m³/s)	2.338,00
Cota max. de agua (m s.n.m.)	531,46
Tiempo de llegada onda (h:mm)	1:50:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	6:00:00
Calado max. (m)	4,85
Velocidad max (m/s)	5,79
Tipo de afectación	Vidas Humanas Grave

Residencia Sagrada Familia	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Residencia de Ancianos
Distancia a la presa en Km	4,54
Margen	Derecha
Coordenadas UTM	518.743.993 ; 4.730.523.071
Cota (m s.n.m.)	510.81
Caudal max. (m³/s)	1.419,79
Cota max. de agua (m s.n.m.)	515,71
Tiempo de llegada onda (h:mm)	4:00:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	6:10:00
Calado max. (m)	4,89
Velocidad max (m/s)	5,58
Tipo de afectación	Vidas Humanas Grave



LEYENDA

Llanura de inundación a 1h



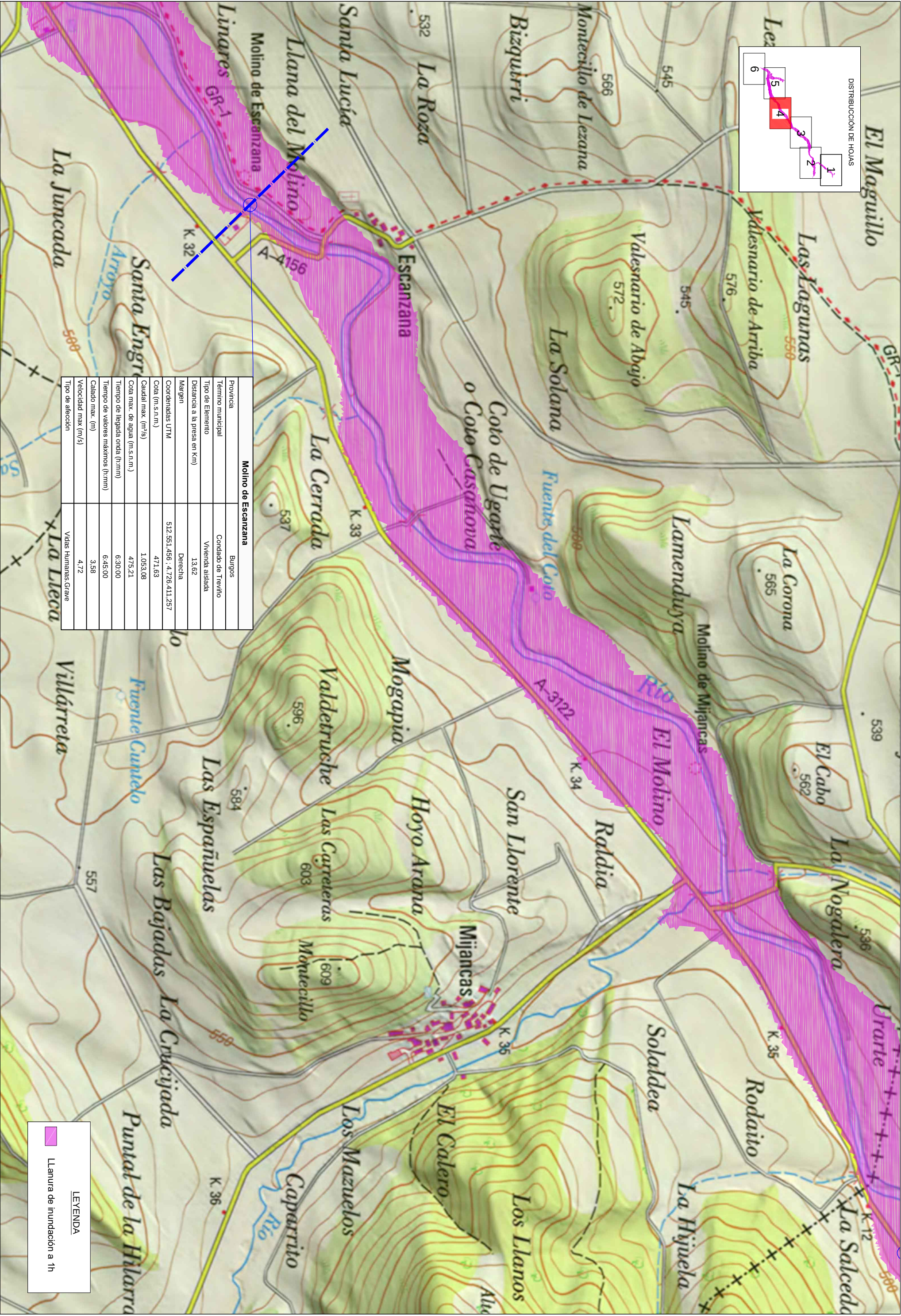
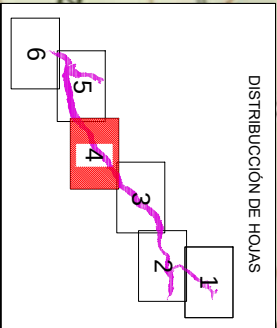
Urbanización Uralde	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tpo de Elemento	Viviendas
Distancia a la presa en Km	5,48
Margen	Izquierda
Coordenadas UTM	517 947 431 ; 4.730.691,294
Cota (m.s.n.m.)	504,77
Caudal max. (m³/s)	1.685,59
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	508,63
Tiempo de llegada onda (h:mm)	4:45:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	6:10:00
Calado max. (m)	3,87
Velocidad max (m/s)	3,31
Tipo de afección	Vidas Humanas Grave

Carretera BU-744	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Carretera convencional de Tercer Nivel
Distancia a la presa en Km	9,19
Margen	Derecha
Coordenadas UTM	520 333 381 ; 4.732.106,404
Cota (m.s.n.m.)	491,60
Caudal max. (m³/s)	1.212,45
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	494,17
Tiempo de llegada onda (h:mm)	5:45:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	6:25:00
Calado max. (m)	6,29
Velocidad max (m/s)	5,35
Tipo de afección	Daño Material Importante

Merendero	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Merendero
Distancia a la presa en Km	6,96
Margen	Derecha
Coordenadas UTM	516 953 167 ; 4.729 850,789
Cota (m.s.n.m.)	500,33
Caudal max. (m³/s)	1.229 45
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	503,36
Tiempo de llegada onda (h:mm)	5:15:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	6:15:00
Calado max. (m)	3,03
Velocidad max (m/s)	4,19
Tipo de afección	Vidas Humanas Grave

LEYENDA

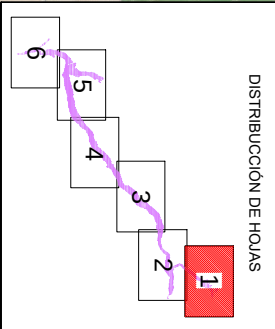
Llanura de inundación a 1h



Molino de Escanzana	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Vivenda aislada
Distancia a la presa en Km)	13,62
Marzen	Derecha
Coordenadas UTM	512 551,456 ; 4.726 411,257
Cota (m s.n.m.)	471,63
Caudal max. (m³/s)	1.053,08
Cota max. de agua (m s.n.m.)	475,21
Tiempo de llegada onda (h:mm)	6:30:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	6:45:00
Calado max. (m)	3,58
Velocidad max (m/s)	4,72
Tipo de afección	Vidas Humanas Grave

LEYENDA

Llanura de inundación a 1h

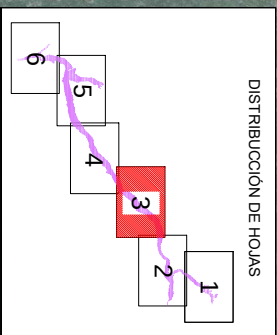


Inicio del Estudio	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Presa
Distancia a la presa en Km	0,00
Margen	.....
Coordenadas UTM	520.981.697 ; 4.732.910.562
Cota (m.s.n.m.)	.....
Caudal max. (m³/s)	2.614,57
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	.....
Tiempo de llegada onda (h:mm)	.....
Tiempo de valores máximos (h:mm)	5:55:20
Calado max. (m)	.....
Velocidad max (m/s)	.....
Tipo de afección	.....

Carretera BU-742	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Carretera Convencional de Tercer Nivel
Distancia a la presa en Km	1,00
Margen	Derecha
Coordenadas UTM	520.333.381 ; 4.732.106.404
Cota (m.s.n.m.)	545,49
Caudal max. (m³/s)	2.630,00
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	571,78
Tiempo de llegada onda (h:mm)	1:00:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	6:00:00
Calado max. (m)	6,29
Velocidad max (m/s)	5,35
Tipo de afección	Daño Material, Importante

LEYENDA

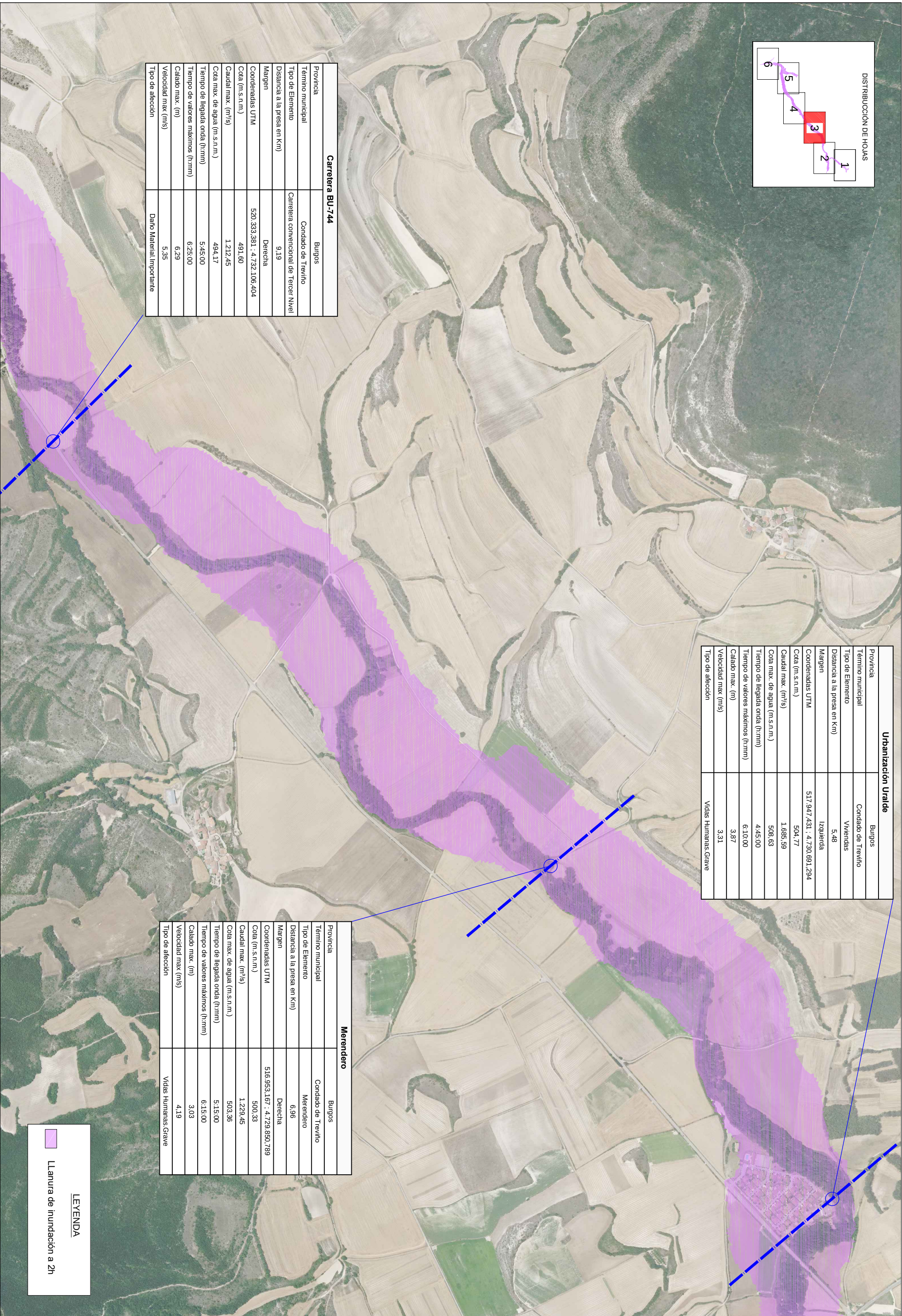
Llanura de inundación a 2h



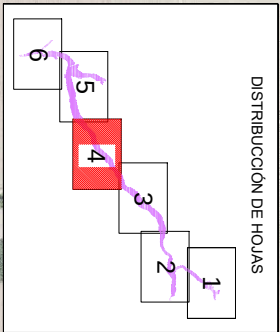
Urbanización Uralde	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Viveridos
Distancia a la presa en Km)	5,48
Mayen	Izquierda
Coordenadas UTM	517.947.431 : 4.730.691.294
Cota (m.s.n.m.)	504.77
Caudal max. (m³/s)	1.685,59
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	508.63
Tiempo de llegada onda (h:mm)	4:45:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	6:10:00
Calado max. (m)	3.87
Velocidad max (m/s)	3.31
Tipo de afección	Vidas Humanas Grave

Carretera BU-744	
Provincia	Bugos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Carretera convencional de Tercer Nivel
Distancia a la presa en Km)	9.19
Margen	Derecha
Coordenadas UTM	520.333,381 ; 4.732.106,404
Cota (m.s.n.m)	491.60
Caudal max. (m³/s)	1.212.45
Cota max. de agua (m.s.n.m)	494.17
Tiempo de llegada onda (h:mm)	5:45:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	6:25:00
Calado max. (m)	6.29
Velocidad max (m/s)	5.35
Tipo de afección	Daño Material Importante

Merendero	
Provincia	Bugos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Merendero
Distancia a la presa en Km	6.96
Margen	Derecha
Coordenadas UTM	516.953,167 : 4.729.850,789
Cota (m.s.n.m.)	500.33
Caudal max. (m³/s)	1.229.45
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	503.36
Tiempo de llegada onda (h:mm)	5:15:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	6:15:00
Calado max. (m)	3.03
Velocidad max (m/s)	4.19
Tipo de afección	Vidas Humanas Grave



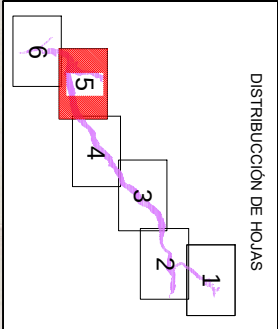
 Junta de Castilla y León Viceconsejería de Política Agraria Consejería de Desarrollo Rural Dirección General de Desarrollo Rural Dirección General de Planificación Rural	 INSTITUTO TECNOLÓGICO AGRARIO Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León 3. Desarrollo Rural	Título del Estudio: PLAN DE EMERGENCIA DE LA PRESA DE ARIETA (BURGOS)	LA INGENIERA DE CAMINOS-CANALES Y PUERTOS : <i>[Firma]</i> ALICIA EL ORZA BERNARDEZ	Vº Rº SUBDIRECTOR DE INFRAESTR. DEL TIAOVI. : <i>[Firma]</i> ÁNGEL GARCÍA TURINIZO	Fecha: Septiembre 2025	Escala: 1:10.000  0 50 100 150 200 m	Título del Plano: ÁREA DE INUNDACIÓN PROGRESIVA HIPÓTESIS DE ESCENARIO LÍMITE ENVOLVENTE A LAS 2 Horas	Plano nºº: 7 A	Hoja nºº: 3/6
---	--	---	--	---	--	--	--	--	---



Molino de Escanzana	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Vivienda aislada
Distancia a la presa en km)	13,62
Margen	Derecha
Coordenadas UTM	512.551.456 ; 4.726.411.257
Cota (m.s.n.m)	471,63
Caudal max. (m³/s)	1.053,08
Cota max. de agua (m.s.n.m)	475,21
Tiempo de llegada onda (h:mm)	6:30:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	6:45:00
Calado max. (m)	3,58
Velocidad max (m/s)	4,72
Tipo de afección	Vidas Humanas Grave

LEYENDA

Llanura de inundación a 2h



Aragonesa de Plensos S.A.	
Provincia	Álava
Término municipal	Berantevilla
Tipo de Elemento	Industria
Distancia a la presa en Km)	19,59
Margen	Derecha
Coordenadas UTM	509.725.168 ; 4.727.089,668
Cota (m s.n.m.)	458,22
Caudal max. (m³/s)	21,81
Cota max. de agua (m s.n.m.)	459,32
Tiempo de llegada onda (h:mm)	7:20:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	7:40:00
Calado max. (m)	1,102
Velocidad max (m/s)	0,298
Tipo de afección	Vidas Humanas Grave

Carretera AP-68	
Provincia	Álava
Término municipal	Berantevilla
Tipo de Elemento	Autopista Vasco-Aragonesa, Red de Carreteras del Estado
Distancia a la presa en Km)	17,70
Margen	Derecha/Izquierda
Coordenadas UTM	509.079.741 ; 4.725.399,188
Cota (m s.n.m.)	199,95
Caudal max. (m³/s)	
Cota max. de agua (m s.n.m.)	7:00:00
Tiempo de llegada onda (h:mm)	7:30:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	
Calado max. (m)	
Velocidad max (m/s)	
Tipo de afección	Material Sin afección

Carretera N-3122	
Provincia	Álava
Término municipal	Berantevilla
Tipo de Elemento	Carretera de la Red Local
Distancia a la presa en Km)	17,30
Margen	Derecha/Izquierda
Coordenadas UTM	509.465.544 ; 4.725.363,852
Cota (m s.n.m.)	633,42
Caudal max. (m³/s)	
Cota max. de agua (m s.n.m.)	6:55:00
Tiempo de llegada onda (h:mm)	7:10:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	
Calado max. (m)	
Velocidad max (m/s)	
Tipo de afección	Material Sin afección

Ermita de San Antón Lacorzanilla	
Provincia	Álava
Término municipal	Berantevilla
Tipo de Elemento	Iglesia con viviendas
Distancia a la presa en Km)	16,83
Margen	Izquierda
Coordenadas UTM	509.596.333 ; 4.725.326,06
Cota (m s.n.m.)	459,16
Caudal max. (m³/s)	721,93
Cota max. de agua (m s.n.m.)	462,90
Tiempo de llegada onda (h:mm)	6:55:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	7:10:00
Calado max. (m)	3,74
Velocidad max (m/s)	2,77
Tipo de afección	Vidas Humanas Grave

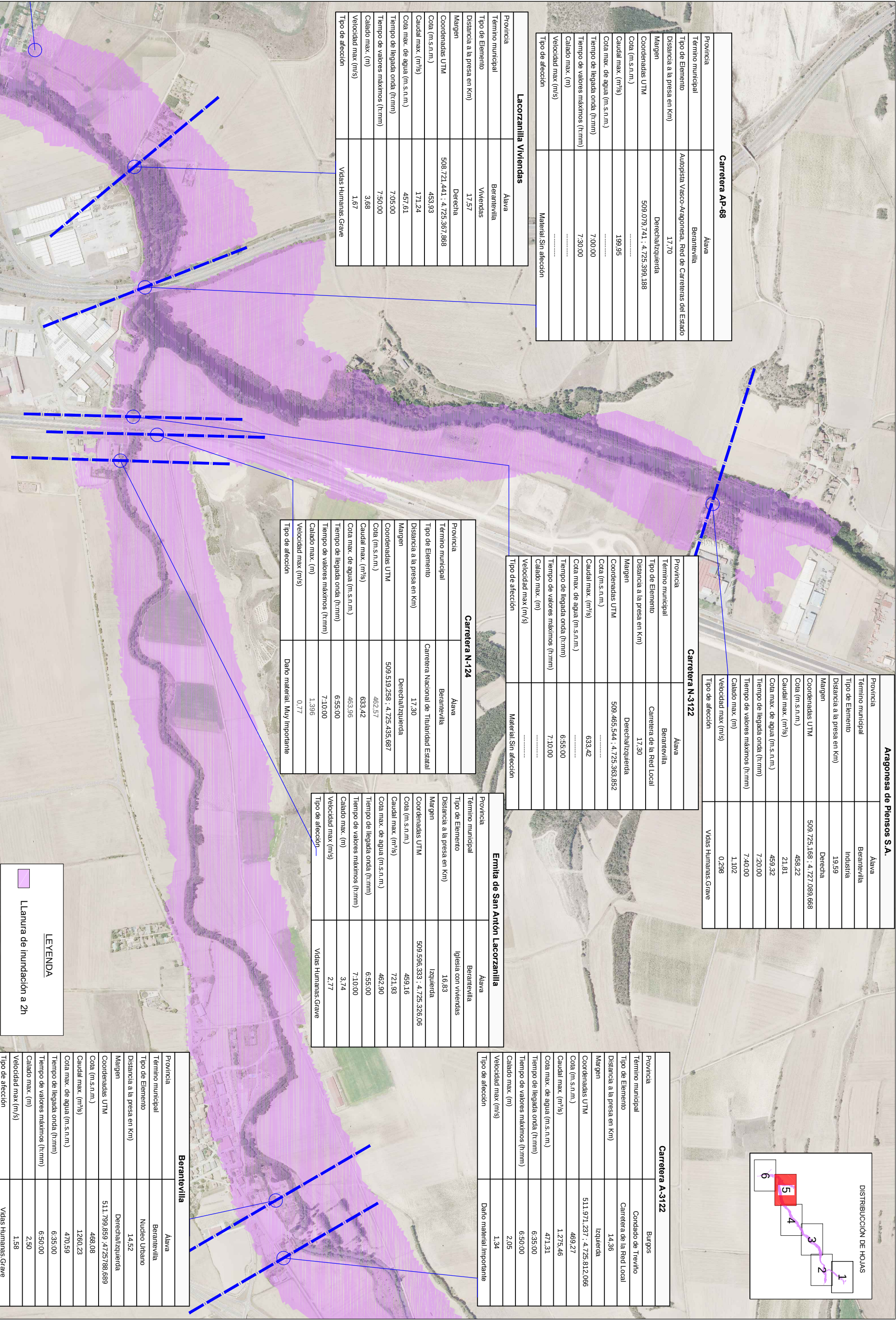
Carretera A-3122	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Carretera de la Red Local
Distancia a la presa en Km)	14,36
Margen	Izquierda
Coordenadas UTM	511.971.237 ; 4.725.812,066
Cota (m s.n.m.)	469,27
Caudal max. (m³/s)	1.275,46
Cota max. de agua (m s.n.m.)	471,31
Tiempo de llegada onda (h:mm)	6:35:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	6:50:00
Calado max. (m)	2,05
Velocidad max (m/s)	1,34
Tipo de afección	Dañó material importante

Lacorzanilla Viviendas	
Provincia	Álava
Término municipal	Berantevilla
Tipo de Elemento	Viviendas
Distancia a la presa en Km)	17,57
Margen	Derecha
Coordenadas UTM	508.721.441 ; 4.725.367,868
Cota (m s.n.m.)	453,93
Caudal max. (m³/s)	171,24
Cota max. de agua (m s.n.m.)	457,61
Tiempo de llegada onda (h:mm)	7:05:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	7:50:00
Calado max. (m)	3,68
Velocidad max (m/s)	1,67
Tipo de afección	Vidas Humanas Grave

Carretera N-124	
Provincia	Álava
Término municipal	Berantevilla
Tipo de Elemento	Carretera Nacional de Titulandad Estatal
Distancia a la presa en Km)	17,30
Margen	Derecha/Izquierda
Coordenadas UTM	509.519.258 ; 4.725.435,687
Cota (m s.n.m.)	462,57
Caudal max. (m³/s)	633,42
Cota max. de agua (m s.n.m.)	463,96
Tiempo de llegada onda (h:mm)	6:55:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	7:10:00
Calado max. (m)	1,396
Velocidad max (m/s)	0,77
Tipo de afección	Dañó material. Muy importante

Ermita de San Antón Lacorzanilla	
Provincia	Álava
Término municipal	Berantevilla
Tipo de Elemento	Iglesia con viviendas
Distancia a la presa en Km)	16,83
Margen	Izquierda
Coordenadas UTM	509.596.333 ; 4.725.326,06
Cota (m s.n.m.)	459,16
Caudal max. (m³/s)	721,93
Cota max. de agua (m s.n.m.)	462,90
Tiempo de llegada onda (h:mm)	6:55:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	7:10:00
Calado max. (m)	3,74
Velocidad max (m/s)	2,77
Tipo de afección	Vidas Humanas Grave

Berantevilla	
Provincia	Álava
Término municipal	Berantevilla
Tipo de Elemento	Núcleo Urbano
Distancia a la presa en Km)	14,52
Margen	Derecha/Izquierda
Coordenadas UTM	511.799.859 ;4725788,689
Cota (m s.n.m.)	468,08
Caudal max. (m³/s)	1260,23
Cota max. de agua (m s.n.m.)	470,59
Tiempo de llegada onda (h:mm)	6:35:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	6:50:00
Calado max. (m)	2,50
Velocidad max (m/s)	1,58
Tipo de afección	Vidas Humanas Grave



LEYENDA

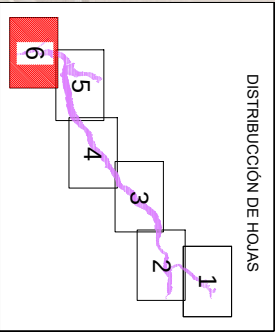
Llanura de inundación a 2h

Lacorzanilla Viviendas	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Viviendas
Distancia a la presa en km)	18.40
Margen	Derecha
Coordenadas UTM	508.373.295 ; 4.725.071.335
Cota (m.s.n.m.)	454.68
Caudal max. (m³/s)	146.82
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	456.21
Tiempo de llegada onda (h:mm)	7:05:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	7:50:00
Calado max. (m)	1.52
Velocidad max (m/s)	0.26
Tipo de afección	Vidas Humanas No Grave

Carretera BU-740	
Provincia	Burgos / Alava
Término municipal	Condado de Treviño / Berantevilla
Tipo de Elemento	Ctra autonómica(Red de citras. JCYL)
Distancia a la presa en km)	18.60
Margen	Derecha/Izquierda
Coordenadas UTM	508.463.529 ; 4.724.926.203
Cota (m.s.n.m.)	73.18
Caudal max. (m³/s)	73.18
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	73.18
Tiempo de llegada onda (h:mm)	7:05:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	7:55:00
Calado max. (m)	7.55:00
Velocidad max (m/s)	7.55:00
Tipo de afección	Material Sin afección

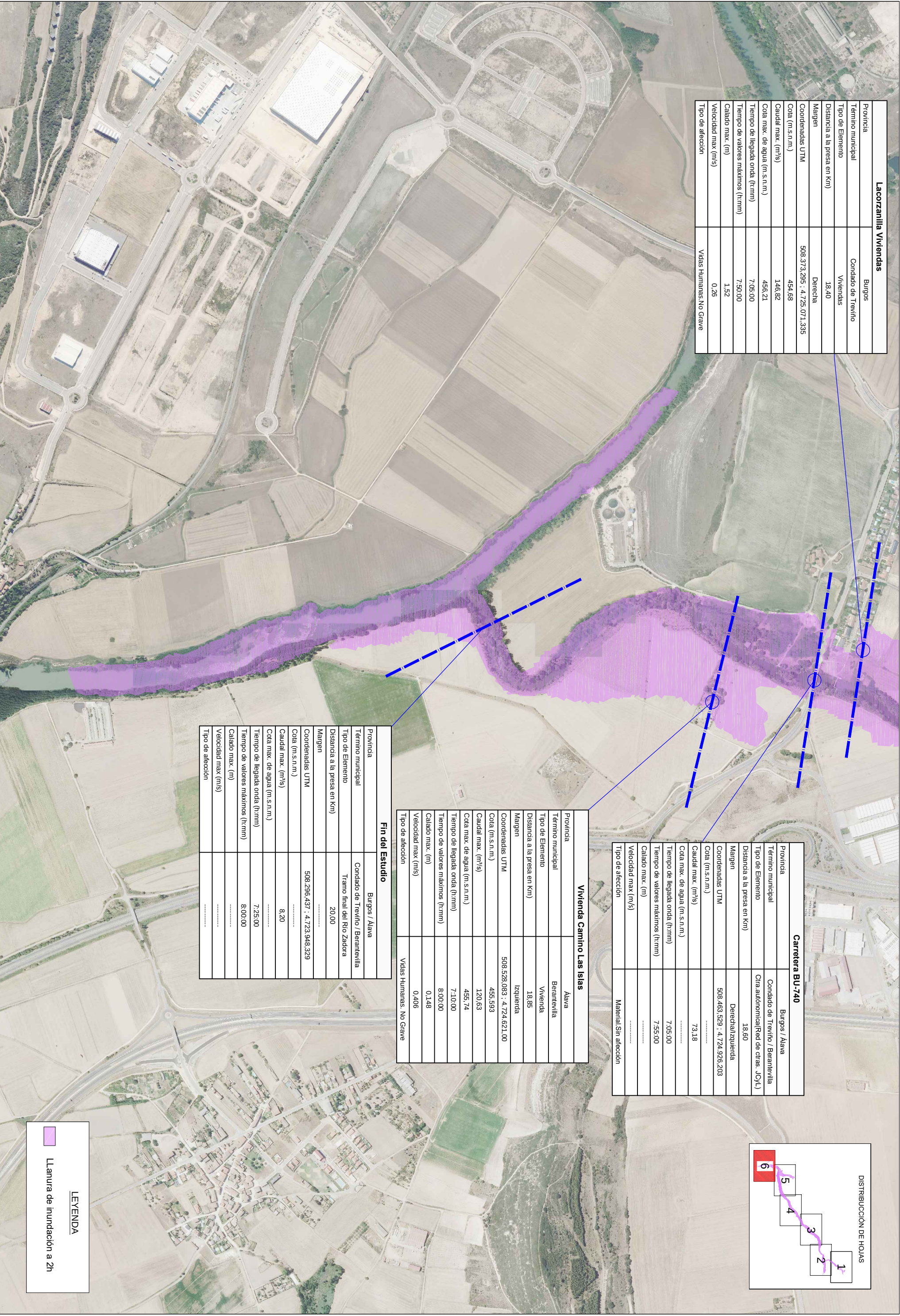
Vivienda Camino Las Islas	
Provincia	Alava
Término municipal	Berantevilla
Tipo de Elemento	Vivienda
Distancia a la presa en km)	18.85
Margen	Izquierda
Coordenadas UTM	508.528.083 ; 4.724.821.00
Cota (m.s.n.m.)	455.593
Caudal max. (m³/s)	120.63
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	455.74
Tiempo de llegada onda (h:mm)	7:10:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	8:00:00
Calado max. (m)	0.148
Velocidad max (m/s)	0.406
Tipo de afección	Vidas Humanas No Grave

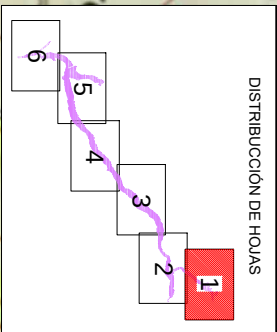
Fin del Estudio	
Provincia	Burgos / Alava
Término municipal	Condado de Treviño / Berantevilla
Tipo de Elemento	Tiarno final del Rio Zadora
Distancia a la presa en km)	20.00
Margen	.....
Coordenadas UTM	508.296.437 ; 4.723.948.329
Cota (m.s.n.m.)	8.20
Caudal max. (m³/s)	8.20
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	7:25:00
Tiempo de llegada onda (h:mm)	8:00:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	8:00:00
Calado max. (m)	8:00:00
Velocidad max (m/s)	8:00:00
Tipo de afección	.....



LEYENDA

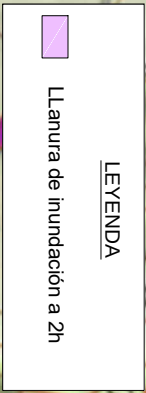
Llanura de inundación a 2h





Inicio del Estudio	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Presa
Distancia a la presa en Km)	0,00
Maagen	
Coordenadas UTM	520.981.697 , 4.732.910.562
Cota (m,s.n.m.)	
Caudal max. (m³/s)	2.614,57
Cota max. de agua (m,s.n.m.)	
Tiempo de llegada onda (h:mm)	
Tiempo de valores máximos (h:mm)	5:55:20
Calado max. (m)	
Velocidad max. (m/s)	
Tipo de afección	

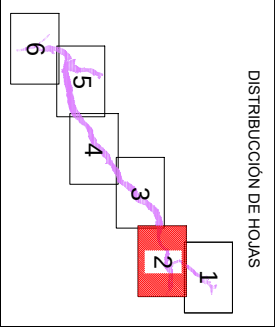
Carretera BU-742	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Carretera Conventional de Tercer Nivel
Distancia a la presa en km	1,00
Margen	Derecha
Coordenadas UTM	520.333.381 ; 4.732.106.404
Cota (m.s.n.m.)	545,49
Caudal max. (m ³ /s)	2.630.00
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	571,78
Tiempo de llegada onda (h:mm)	1:00:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	6:00:00
Calado max. (m)	6,29
Velocidad max (m/s)	5,35
Tipo de afección	Daño Material. Importante



Carretera CL-127	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Núcleo Urbano
Distancia a la presa en Km	2,00
Margen	Derecha / Izquierda
Coordenadas UTM	520.448.468; 4.731.091.633
Cota (m s.n.m.)	526.61
Caudal max. (m³/s)	2.338,00
Cota max. de agua (m s.n.m.)	531,46
Tiempo de llegada onda (h:mm)	1:50:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	6:00:00
Calado max. (m)	4,85
Velocidad max (m/s)	5,79
Tipo de afectación	Daño Material Importante

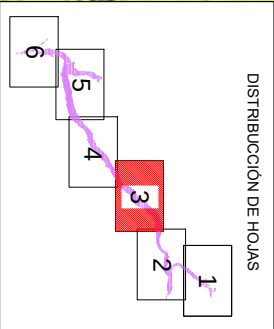
Treviño	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Núcleo Urbano
Distancia a la presa en Km	2,00
Margen	Derecha / Izquierda
Coordenadas UTM	520.448.468; 4.731.091.633
Cota (m s.n.m.)	526.61
Caudal max. (m³/s)	2.338,00
Cota max. de agua (m s.n.m.)	531,46
Tiempo de llegada onda (h:mm)	1:50:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	6:00:00
Calado max. (m)	4,85
Velocidad max (m/s)	5,79
Tipo de afectación	Vidas Humanas Grave

Residencia Sagrada Familia	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Residencia de Ancianos
Distancia a la presa en Km	4,54
Margen	Derecha
Coordenadas UTM	518.743.993 ; 4.730.523.071
Cota (m s.n.m.)	510.81
Caudal max. (m³/s)	1.419,79
Cota max. de agua (m s.n.m.)	515,71
Tiempo de llegada onda (h:mm)	4:00:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	6:10:00
Calado max. (m)	4,89
Velocidad max (m/s)	5,58
Tipo de afectación	Vidas Humanas Grave



LEYENDA

LLanura de inundación a 2h



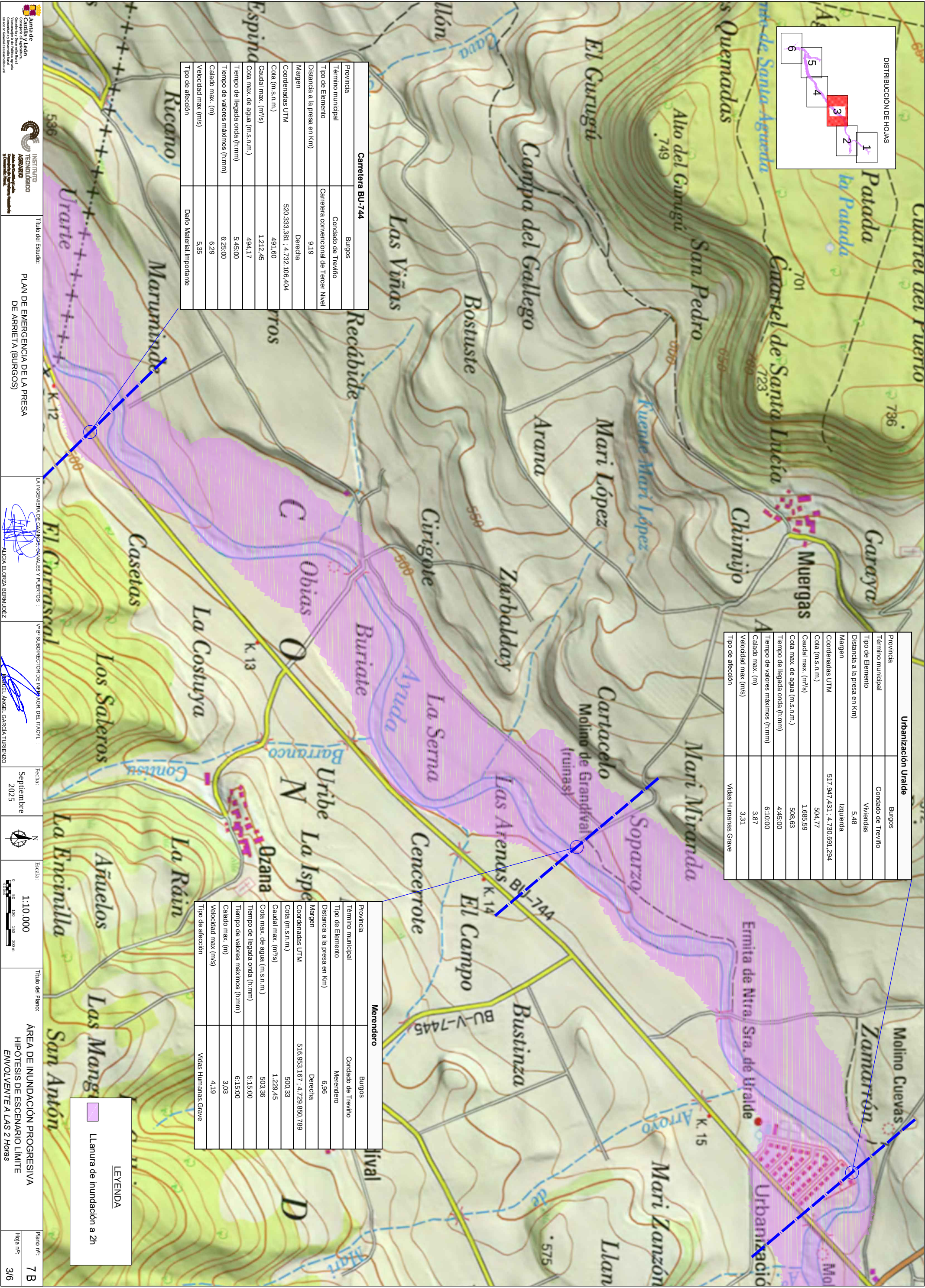
Urbanización Uralde	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tpo de Elemento	Viviendas
Distancia a la presa en Km	5,48
Margen	Izquierda
Coordenadas UTM	517 947 431 ; 4.730.691,294
Cota (m.s.n.m.)	504,77
Caudal max. (m³/s)	1.685,59
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	508,63
Tiempo de llegada onda (h:mm)	4:45:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	6:10:00
Calado max. (m)	3,87
Velocidad max (m/s)	3,31
Tipo de afección	Vidas Humanas Grave

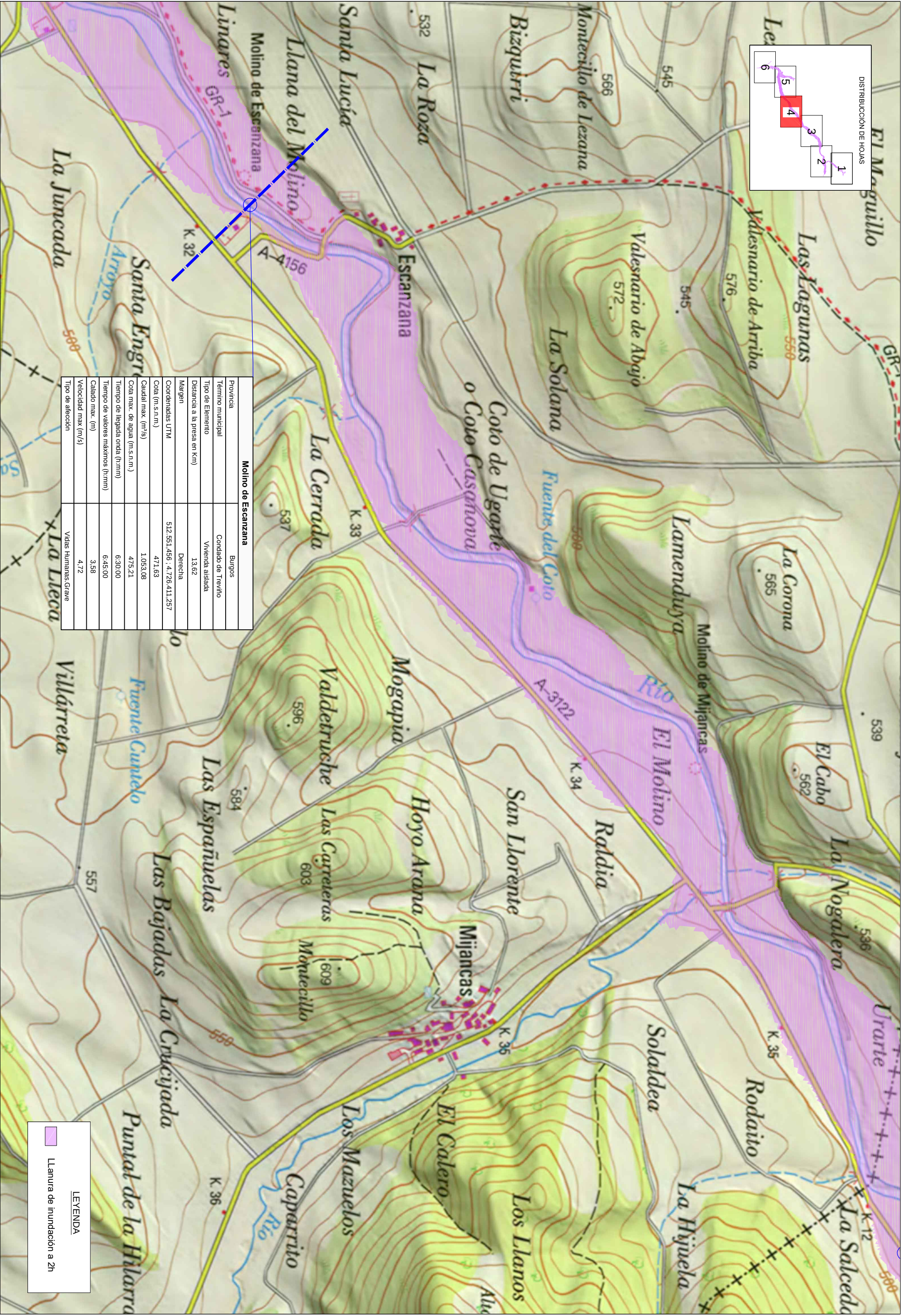
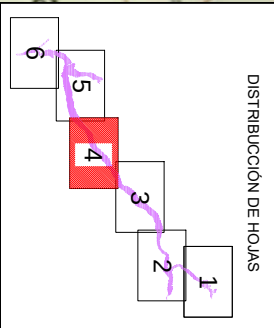
Carretera BU-744	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Carretera convencional de Tercer Nivel
Distancia a la presa en Km	9,19
Margen	Derecha
Coordenadas UTM	520 333 381 ; 4.732.106,404
Cota (m.s.n.m.)	491,60
Caudal max. (m³/s)	1.212,45
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	494,17
Tiempo de llegada onda (h:mm)	5:45:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	6:25:00
Calado max. (m)	6,29
Velocidad max (m/s)	5,35
Tipo de afección	Daño Material Importante

Merendero	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Merendero
Distancia a la presa en Km	6,96
Margen	Derecha
Coordenadas UTM	516 963 167 ; 4.729 850,789
Cota (m.s.n.m.)	500,33
Caudal max. (m³/s)	1.229 45
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	503,36
Tiempo de llegada onda (h:mm)	5:15:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	6:15:00
Calado max. (m)	3,03
Velocidad max (m/s)	4,19
Tipo de afección	Vidas Humanas Grave

LEYENDA

Llanura de inundación a 2h

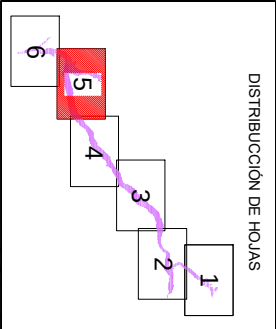




Molino de Escanzana	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Vivenda aislada
Distancia a la presa en Km)	13.62
Marzen	Derecha
Coordenadas UTM	512 551.456 ; 4.726 411.257
Cota (m s.n.m.)	471.63
Caudal max. (m³/s)	1.053.08
Cota max. de agua (m s.n.m.)	475.21
Tiempo de llegada onda (h:mm)	6:30:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	6:45:00
Calado max. (m)	3.58
Velocidad max (m/s)	4.72
Tipo de afección	Vidas Humanas Grave

LEYENDA

■ Llanura de inundación a 2h



Carretera AP-68	
Provincia	Álava
Término municipal	Berantevilla
Tipo de Elemento	Autopista Vasco-Aragonesa, Red de Carreteras del Estado
Distancia a la presa en Km	17,70
Margen	Derecha/Izquierda
Coordenadas UTM	509.079,741 ; 4.725.399,188
Cota (m s.n.m.)	-----
Caudal max. (m³/s)	199,95
Cota max. de agua (m s.n.m.)	-----
Tiempo de llegada onda (h:mm)	7:00:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	7:30:00
Calado max. (m)	-----
Velocidad max (m/s)	-----
Tipo de afección	Material Sin afección

Lacorzanilla Viviendas	
Provincia	Álava
Término municipal	Berantevilla
Tipo de Elemento	Viviendas
Distancia a la presa en Km	17,57
Margen	Derecha
Coordenadas UTM	508.721,441 ; 4.725.367,888
Cota (m s.n.m.)	453,93
Caudal max. (m³/s)	171,24
Cota max. de agua (m s.n.m.)	457,61
Tiempo de llegada onda (h:mm)	7:05:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	7:50:00
Calado max. (m)	3,68
Velocidad max (m/s)	1,67
Tipo de afección	Vidas Humanas Grave

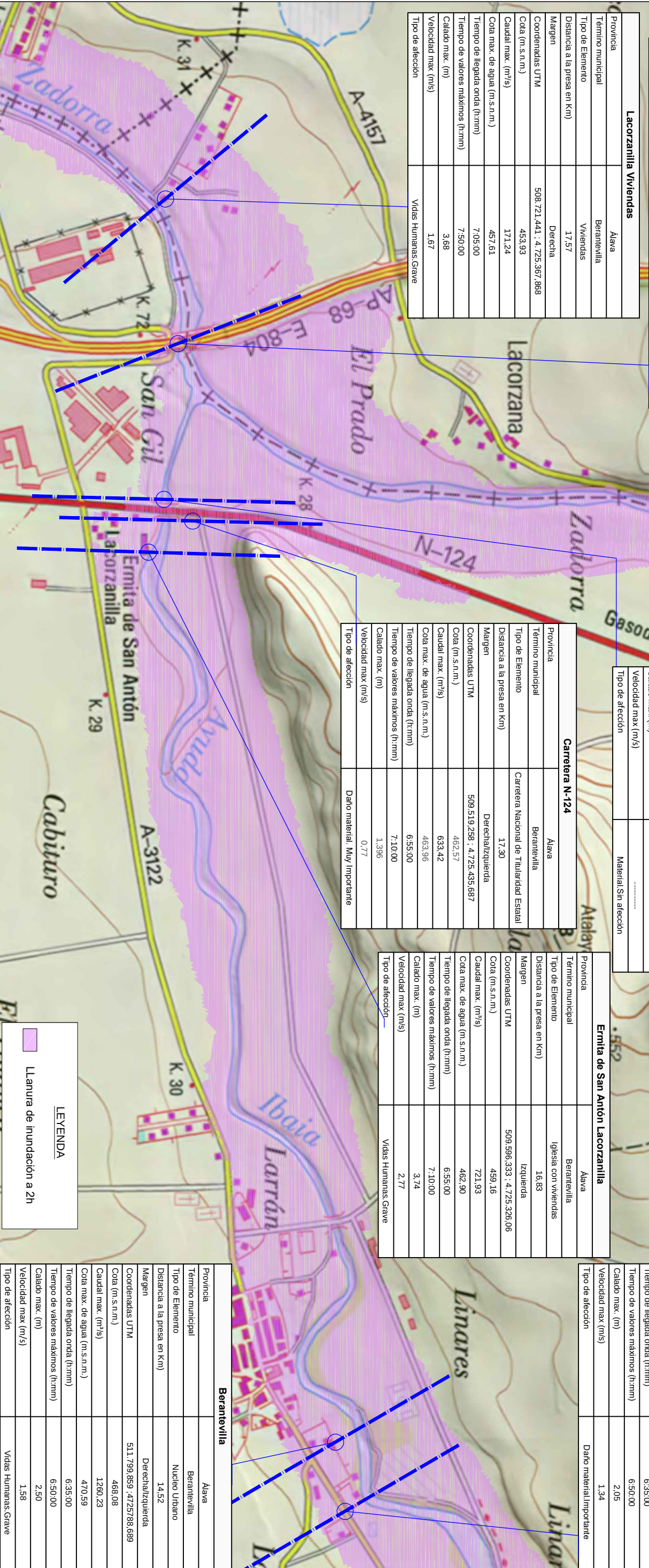
Aragonesa de Plensos S.A.	
Provincia	Álava
Término municipal	Berantevilla
Tipo de Elemento	Industria
Distancia a la presa en Km	19,59
Margen	Derecha
Coordenadas UTM	509.725,168 ; 4.727.089,668
Cota (m s.n.m.)	458,22
Caudal max. (m³/s)	21,81
Cota max. de agua (m s.n.m.)	459,32
Tiempo de llegada onda (h:mm)	7:20:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	7:40:00
Calado max. (m)	1,102
Velocidad max (m/s)	0,298
Tipo de afección	Vidas Humanas Grave

Carretera N-3122	
Provincia	Álava
Término municipal	Berantevilla
Tipo de Elemento	Carretera de la Red Local
Distancia a la presa en Km	17,30
Margen	Derecha/Izquierda
Coordenadas UTM	509.465.544 ; 4.725.363,852
Cota (m s.n.m.)	-----
Caudal max. (m³/s)	633,42
Cota max. de agua (m s.n.m.)	-----
Tiempo de llegada onda (h:mm)	6:55:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	7:10:00
Calado max. (m)	-----
Velocidad max (m/s)	-----
Tipo de afección	Material Sin afección

Carretera N-124	
Provincia	Álava
Término municipal	Berantevilla
Tipo de Elemento	Carretera Nacional de Titularidad Estatal
Distancia a la presa en Km	17,30
Margen	Derecha/Izquierda
Coordenadas UTM	509.519.258 ; 4.725.435,687
Cota (m s.n.m.)	462,57
Caudal max. (m³/s)	633,42
Cota max. de agua (m s.n.m.)	463,96
Tiempo de llegada onda (h:mm)	6:55:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	7:10:00
Calado max. (m)	1,396
Velocidad max (m/s)	0,77
Tipo de afección	Daño material. Muy importante

Ermita de San Antón Lacorzanilla	
Provincia	Álava
Término municipal	Berantevilla
Tipo de Elemento	Iglesia con viviendas
Distancia a la presa en Km	16,83
Margen	Izquierda
Coordenadas UTM	509.596.333 ; 4.725.326,06
Cota (m s.n.m.)	459,16
Caudal max. (m³/s)	721,93
Cota max. de agua (m s.n.m.)	462,90
Tiempo de llegada onda (h:mm)	6:55:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	7:10:00
Calado max. (m)	3,74
Velocidad max (m/s)	2,77
Tipo de afección	Vidas Humanas Grave

Carretera A-3122	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Carretera de la Red Local
Distancia a la presa en Km	14,36
Margen	Izquierda
Coordenadas UTM	511.971,237 ; 4.725.812,066
Cota (m s.n.m.)	469,27
Caudal max. (m³/s)	1.275,46
Cota max. de agua (m s.n.m.)	471,31
Tiempo de llegada onda (h:mm)	6:35:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	6:50:00
Calado max. (m)	2,05
Velocidad max (m/s)	1,34
Tipo de afección	Daño material importante



LEYENDA

Llanura de inundación a 2h

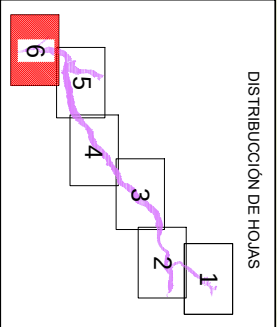
Berantevilla	
Provincia	Álava
Término municipal	Berantevilla
Tipo de Elemento	Núcleo Urbano
Distancia a la presa en Km	14,52
Margen	Derecha/Izquierda
Coordenadas UTM	511.799.859 ; 4725788,689
Cota (m s.n.m.)	468,08
Caudal max. (m³/s)	1260,23
Cota max. de agua (m s.n.m.)	470,59
Tiempo de llegada onda (h:mm)	6:35:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	6:50:00
Calado max. (m)	2,50
Velocidad max (m/s)	1,58
Tipo de afección	Vidas Humanas Grave

Lacorzanilla Viviendas	
Provincia	Burgos
Término municipal	Condado de Treviño
Tipo de Elemento	Viviendas
Distancia a la presa en Km	18.40
Margen	Derecha
Coordenadas UTM	508.373.295 ; 4.725.071.335
Cota (m.s.n.m.)	454.68
Caudal max. (m³/s)	146.82
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	456.21
Tiempo de llegada onda (h:mm)	7:05:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	7:50:00
Calado max. (m)	1.52
Velocidad max (m/s)	0.26
Tipo de afectación	Vidas Humanas No Grave

Carretera BU-740	
Provincia	Burgos / Alava
Término municipal	Condado de Treviño / Berantevilla
Tipo de Elemento	Ctra autonómica(Red de ctas. JCyL)
Distancia a la presa en Km	18.60
Margen	Derecha/Izquierda
Coordenadas UTM	508.463.529 ; 4.724.926.203
Cota (m.s.n.m.)	-----
Caudal max. (m³/s)	73.18
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	-----
Tiempo de llegada onda (h:mm)	7:05:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	7:55:00
Calado max. (m)	-----
Velocidad max (m/s)	-----
Tipo de afectación	Material Sin afectación

Vivienda Camino Las Islas	
Provincia	Alava
Término municipal	Berantevilla
Tipo de Elemento	Vivienda
Distancia a la presa en Km	18.85
Margen	Izquierda
Coordenadas UTM	508.528.083 ; 4.724.621.00
Cota (m.s.n.m.)	455.593
Caudal max. (m³/s)	120.63
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	455.74
Tiempo de llegada onda (h:mm)	7:10:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	8:00:00
Calado max. (m)	0.148
Velocidad max (m/s)	4.06
Tipo de afectación	Vidas Humanas No Grave

Fin del Estudio	
Provincia	Burgos / Alava
Término municipal	Condado de Treviño / Berantevilla
Tipo de Elemento	Tramo final del Río Zadora
Distancia a la presa en Km	20.00
Margen	-----
Coordenadas UTM	508.296.437 ; 4.723.948.329
Cota (m.s.n.m.)	-----
Caudal max. (m³/s)	8.20
Cota max. de agua (m.s.n.m.)	-----
Tiempo de llegada onda (h:mm)	7:25:00
Tiempo de valores máximos (h:mm)	8:00:00
Calado max. (m)	-----
Velocidad max (m/s)	-----
Tipo de afectación	-----



LEYENDA

LLanura de inundación a 2h

