

PLAN DE EMERXENCIA EXTERIOR: DEPÓSITO BARROS VERMELLOS



Marzo 2025

HISTORIAL DE REVISIÓNS

REVISIÓN/ACTUALIZACIÓN	DATA	PUBLICACIÓN	CONCEPTO
00 Plan de Emerxencia Exterior do depósito de barros vermellos	23/02/2012	DOG	Aprobación por Decreto. Consello da Xunta de Galicia
01 Revisión do Plan de Emerxencia Exterior do depósito de barros vermellos			

Índice

1.	OBXECTO E ÁMBITO DO PLAN.....	1
1.1.	OBXECTO	1
1.2.	MARCO LEGAL E DOCUMENTAL.....	1
1.2.1.	Marco legal básico	1
1.2.2.	Referencias documentais	2
2.	DESCRICIÓN DE CONTORNA E INSTALACIÓNS	2
2.1	DESCRICIÓN DAS INSTALACIÓNS.....	2
2.1.1.	Identificación e datos xerais.....	2
2.1.2.	Descrición das instalacións e procesos	3
2.1.3.	Produtos e Substancias	4
2.1.4.	Medios e instalacións de protección	4
2.1.5.	Organización da empresa.....	6
2.1.5.1.	Organización da seguridade en situación de emerxencia.....	6
2.2.	CONTORNA DAS INSTALACIÓNS.....	7
2.2.1.	Localización das instalacións.....	7
2.2.2.	Accesos.....	8
2.2.3.	Ámbito xeográfico	9
2.2.3.1.	Xeografía	9
2.2.3.2.	Demografía	9
2.2.3.3.	Xeoloxía.....	10
2.2.3.4.	Hidroloxía.....	11
2.2.3.5.	Meteoroloxía.....	11
2.2.4.	Contorna natural, histórico e cultural	11
2.2.4.1.	Contorna natural.....	11
2.2.4.2.	Patrimonio histórico cultural	11
2.2.5.	Contorna industrial	11
2.2.6.	Rede viaria.....	12
2.2.7.	Rede de asistencia sanitaria	12
2.2.8.	Rede de saneamento e auga	13
2.2.9.	Instalacións singulares	13
3.	BASES E CRITERIOS.....	15
3.1.	IDENTIFICACIÓN DO RISCO.....	15
3.1.1.	Riscos asociados ao depósito	15

3.1.2. Hipótese de fallo adoptadas	15
3.2. ANÁLISE DE SEGURIDADE.....	16
3.3 ANÁLISE DE CONSECUCIAS.	18
3.4. ZONAS OBXECTO DE PLANIFICACIÓN.....	18
3.4.1. Criterios de planificación	18
3.4.2. Delimitación das Zonas Inundables	19
ESCENARIO DE ROTURA 1A: DIQUE PRINCIPAL TUBIFICACIÓN EN DÍA SOLLEIRO	20
ESCENARIO DE ROTURA 1B: DIQUE PRINCIPAL EXCEDA EN DÍA CHUVIOSO	24
ESCENARIO DE ROTURA 2A: DIQUE DE COLA ZONA ESTE TUBIFICACIÓN EN DÍA SOLLEIRO ..	27
ESCENARIO DE ROTURA 2B: DIQUE DE COLA ZONA ESTE EXCEDA EN DÍA CHUVIOSO	29
ESCENARIO DE ROTURA 3A: DIQUE DE COLA ZONA OESTE TUBIFICACIÓN EN DÍA SOLLEIRO	32
ESCENARIO DE ROTURA 3B: DIQUE DE COLA ZONA OESTE EXCEDA EN DÍA CHUVIOSO	33
4. DEFINICIÓN E PLANIFICACIÓN DAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN	35
4.1. MEDIDAS DE PROTECCIÓN PARA A POBOACIÓN	35
4.1.1. Avisos á poboación	35
4.1.2. Afastamento.....	36
4.1.3. Evacuación	36
4.1.4. Confinamento	36
4.1.5. Medidas de protección persoal.....	36
5. ESTRUCTURA E ORGANIZACIÓN.....	37
5.1. FASES E SITUACIÓNS DO PLAN	37
5.1.1. Clasificación das emerxencias.....	37
5.1.2. Fase de preemerxencia (alerta e seguimento).....	37
5.1.3. Fase de emerxencia.....	37
5.1.4. Fase de normalización.....	37
5.2. ESQUEMA ORGANIZATIVO	38
5.3. DIRECCIÓN DO PLAN.....	39
5.4. COMITÉ ASESOR.....	40
5.5. CENTROS DE COORDINACIÓN	41
5.5.1. CECOP (Centro de Coordinación Operativa)	41
5.5.2. CECOPAL (Centro de Coordinación Municipal)	41
5.5.3. SACOP (Sala de Control de Operacións).....	42
5.5.4. CETRA (Centro de Transmisións).....	42
5.6. POSTO DE MANDO AVANZADO.....	42

5.7. GABINETE DE INFORMACIÓN.....	43
5.8. GRUPOS OPERATIVOS	43
5.8.1. Grupo de Intervención	44
5.8.2. Grupo de Seguimento e Avaliación.....	44
5.8.3. Grupo Sanitario	44
5.8.4. Grupo Loxístico e de Seguridade.....	46
5.8.5. Grupo de restablecemento de servizos esenciais	47
5.8. ESTRUTURA E ORGANIZACIÓN DOUTRAS ENTIDADES.....	48
5.8.1. Plan de Emerxencia das instalacións.....	48
5.8.2. Plans de Actuación Municipal (PAM)	48
5.8.3. Outros Plans.....	48
6. OPERATIVIDADE DO PLAN.....	49
6.1. CRITERIOS DE ACTIVACIÓN DO PEE	49
6.2. INTERFASE ENTRE O PEI E O PEE: CRITERIOS E CANLES DE NOTIFICACIÓN	49
6.3. PROCEDEMENTOS DE ACTUACIÓN	50
6.3.1. Alerta do persoal adscrito ao PEE	50
6.3.2. Actuacións nos primeiros momentos da emerxencia.....	50
6.3.3. Actuacións dos Grupos Operativos.....	51
6.3.4. Coordinación dos Grupos Operativos. Posto de Mando Avanzado	51
6.3.5. Seguimento do desenvolvemento do suceso. Fin da emerxencia	51
6.4. INFORMACIÓN Á POBOACIÓN DURANTE A EMERXENCIA.....	51
7. CATÁLOGO DE MEDIOS E RECURSOS.....	53
8. IMPLANTACIÓN E MANTEMENTO DO PEE	54
8.1. IMPLANTACIÓN DO PEE	54
8.2. MANTEMENTO.....	55
8.3. REVISIÓN DO PEE E PROCEDEMENTOS DE DISTRIBUCIÓN. AVALIACIÓN DA EFICACIA...	55
8.3.1. Revisións, actualizacións e distribución do PEE	55
8.3.2. Avaliación da eficacia	56
8.4. FINANCIAMENTO	56

ANEXOS

Anexo 1. Cartografía xeral.

Anexo 2. Zona de planificación. Estudo de vulnerabilidade e detalle dos escenarios accidentais.

Anexo 3. Información meteorolóxica.

Anexo 4. Información para a activación do Plan.

Anexo 5. Plan de transmisións.

Anexo 6. Ficha barros vermellos.

Anexo 7. Directorio telefónico.

Anexo 8. Catálogo de medios e recursos.

Anexo 9. Información á poboación. Medidas de autoprotección.

1. OBXECTO E ÁMBITO DO PLAN

O presente Plan de Emerxencia Exterior (PEE en diante) elabórase co obxecto de dar resposta a posibles situacións que poidan producirse e que impliquen perigo para as persoas e bens ou consecuencias graves para o medio ambiente, como consecuencia dun accidente no depósito de barros vermellos (DBR en diante), situado no concello de Xove (Lugo), cuxo titular é a empresa Alúmina Española, S.A.

É un instrumento técnico que establece a organización e procedementos de actuación que constitúen o sistema e dispositivo de resposta fronte á rotura dos diques.

O depósito é unha instalación de residuos, afectado polo R.D. 975/2009, do 12 de xuño, modificado por R.D. 777/2012, do 4 de maio.

1.1. OBXECTO

Son funcións básicas do PEE as seguintes:

- a) Prever a estrutura organizativa e os procedementos de actuación dos medios e recursos externos para dar resposta ás situacións de emerxencia derivadas do fallo nos diques que pechan o depósito.
- b) Establecer os sistemas de coordinación coas organizacións das administracións municipais e definir os criterios para a elaboración dos plans de actuación municipal daquelas.
- c) Especificar os procedementos de información á poboación sobre as medidas de seguridade que deban tomarse e sobre o comportamento para adoptar en caso de accidente.
- d) Catalogar os medios e recursos específicos ao dispor das actuacións previstas.
- e) Garantir a implantación e mantemento do plan.

1.2. MARCO LEGAL E DOCUMENTAL

1.2.1. Marco legal básico

NORMATIVA COMUNITARIA

- Directiva 2004/35/CE do Parlamento Europeo e do Consello, do 21 de abril de 2004 sobre responsabilidade medioambiental en relación coa prevención e reparación de danos medioambientais.
- Directiva 2006/21/CE do Parlamento Europeo e do Consello, do 15 de marzo de 2006, sobre a xestión dos residuos de industrias extractivas e pola que se modifica a Directiva 2004/35/CE.

NORMATIVA ESTATAL

- Lei 17/2015, do 9 de xullo, do Sistema Nacional de Protección Civil.
- Lei 7/2023, do 28 de marzo, de protección dos dereitos e o benestar dos animais.
- Real Decreto 975/2009, do 12 de xuño, sobre xestión de residuos das industrias extractivas, de protección e de rehabilitación do espazo afectado por actividades mineiras.
- Real Decreto 777/2012, do 4 de maio, polo que se modifica o Real Decreto 975/2009, do 12 de xuño, sobre xestión dos residuos das industrias extractivas e de protección e rehabilitación do espazo afectado polas actividades mineiras.

- Real decreto 734/2019, do 20 de decembro, polo que se modifican as directrices básicas de planificación de protección civil e plans estatais de protección civil para a mellora da atención ás persoas con discapacidade e a outros colectivos en situación de especial vulnerabilidade ante emerxencias.
- Real Decreto 524/2023, do 20 de xuño, polo que se aproba a Norma Básica de Protección Civil.

NORMATIVA AUTONÓMICA

- Lei 5/2007, do 7 de maio, de Emerxencias de Galicia.
- Decreto 56/2000, do 3 de marzo, polo que se regula a planificación, as medidas de coordinación e a actuación de voluntarios, agrupacións de voluntarios e entidades colaboradoras en materia de protección civil de Galicia e, modificacións posteriores.
- Resolución de 2 agosto de 2010 pola que se publica o Plan Territorial de Emerxencias de Galicia (PLATERGA).

1.2.2. Referencias documentais

A documentación utilizada na elaboración do presente PEE, é a seguinte:

- Plan de Emerxencia DBR, de decembro 2024. Remitido polo servizo de Enerxía e Minas do Departamento Territorial da Consellería de Economía e Industria en Lugo, con data 10/01/2025
- Informe de caracterización dos lodos vermellos. Remitido polo Departamento Territorial da Consellería de Economía e Industria en Lugo, con data 30/01/2025
- Plan de Actuación Municipal ante risco de inundacións por rotura da presa de barros vermellos de Alcoa en Xove (Lugo), de novembro 2013, homologado pola Comisión Galega de Protección Civil o 20 decembro de 2013..
- Plan de Emerxencia Exterior do Depósito de Lodos Vermellos, aprobado polo Decreto 87/2012, do 23 de febreiro.

Outra documentación:

- Plan Territorial de Protección Civil da Comunidade Autónoma de Galicia (PLATERGA), 2009. Actualizado mediante resolución de 2 agosto de 2010.

2. DESCRICIÓN DE CONTORNA E INSTALACIÓNS

2.1 DESCRICIÓN DAS INSTALACIÓNS

Tal e como se indicou, o DBR é titularidade da empresa Alúmina Española, S.A., que, xunto coa empresa Aluminio Español, S.L.U., constitúe o denominado Complexo Industrial de Alcoa San Ciprián.

Nos apartados seguintes recóllese a descrición da instalación que integra este PEE, coa finalidade de comprender e visualizar a posterior descrición das hipóteses de fallo que poden dar lugar a accidentes graves, así como o alcance das mesmas.

2.1.1. Identificación e datos xerais

Razón Social	ALÚMINA ESPAÑOLA, S.A.
Dirección Domicilio Social	Pedro Teixeira, nº 8, Edificio Iberia Mart, planta 3 – C.P. 28020.- Madrid (Madrid)
Instalación	Depósito de barros vermellos
Dirección Establecemento	Lugar Lago, Xove – C.P. 27878.- Xove (Lugo)

2.1.2. Descrición das instalacións e procesos

O DBR almacena os residuos resultantes da planta de Alúmina, que a empresa Alcoa posúe en San Ciprián (Lugo).

Instalacións

A fase de Explotación iniciouse coa construción dun dique de arranque ata a cota 26, no ano 1979. Despois foise recrecendo polo sistema de dique exterior e cara a augas arriba en ladeira ata a actual cota 100 msnm, cuxa coroación está previsto recrecer en construción augas abaixo ata a cota 104 msnm (cota 103 msnm de barros).

O depósito está deseñado para almacenar os barros vermellos procedentes do proceso da obtención de alúmina. Os barros son bombeados e transportados por tubaxe ao depósito que, a cota 104 msnm, terá unha capacidade estimada de almacenamento total de 32,9 Mm³ de barros vermellos.

O depósito é delimitado mediante dous diques (principal e de cola) a cota 100 msnm e vai ser recrecido augas abaixo sobre o mesmo límite de coronamiento para a cota 104 msnm. O vaso de deposición está delimitado polos devanditos diques e abarca o val do antigo arroio Riatelo (dirección Oeste-Este) entre os montes Sánchez e Piniche, con cotas máximas de 168 e 124 msnm (respectivamente) e cota mínima situada no punto máis baixo do arroio no pé do dique principal, aproximadamente cota 12 msnm.

Características xerais do aproveitamento:

DBR	Dique principal	Dique de cola.
Elevación proposta da crista (m RL)	104	104
Ancho de crista proposto (m)	23	13
Altura máxima do terraplén (m)	87,5	26
Nivel máximo de funcionamento proposto (MOL) (masl)	102	102
Pendente augas arriba do terraplén (XH:1V)	2,5	1,5-2
Pendente augas abaixo do terraplén (XH:1V)	2	N/A

Táboa 1: Características xerais do DBR

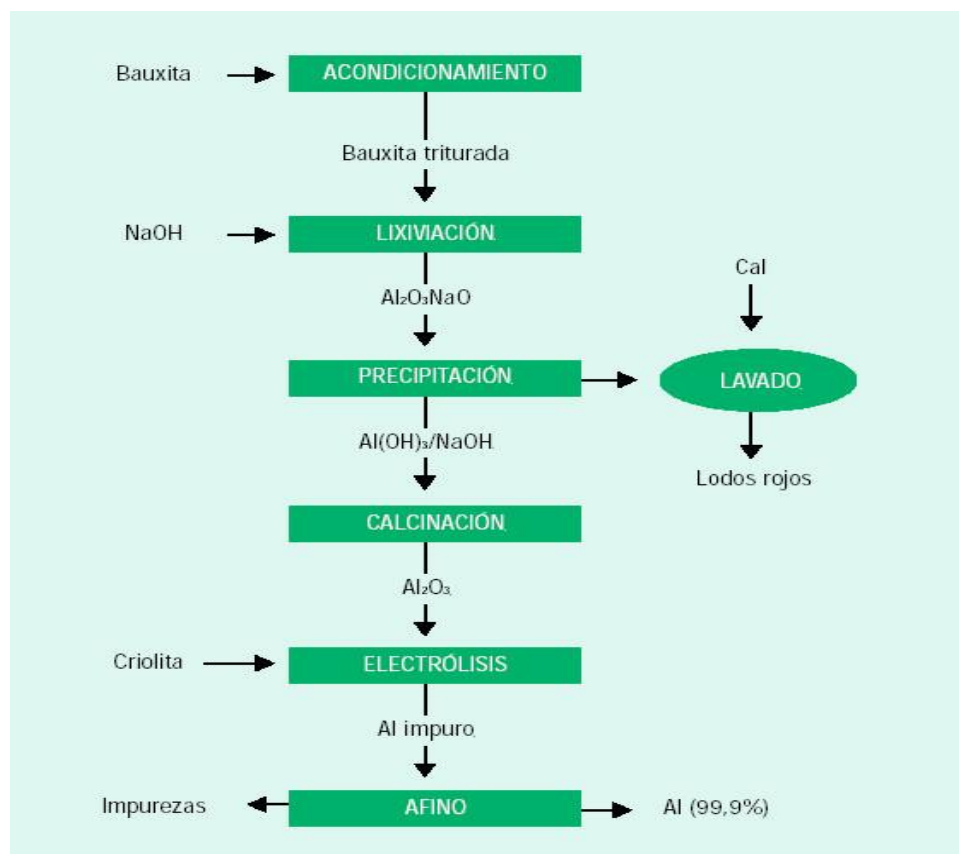
Descrición dos diques e o encoro:

O DBR é unha solución de construción de sucesivos diques de recrecemento cara a augas arriba de jabre, sobre un dique inicial formado por pedraplén e saburras ata a cota 25.

O dique principal está formado por un núcleo principal de jabre construído en sucesivos recrecimentos. O dique de cola, é un dique drenante formado por un corpo de jabre e un tación de dique para garantir a estabilidade ao esvaramento.

Proceso

No proceso de produción do aluminio, prodúcese como residuos sólidos, os barros vermellos, atendendo o esquema seguinte:



Imaxe 1: Producción de barros vermellos

2.1.3. Produtos e Substancias

O DBR serve de almacén de residuos semisólidos xerados no proceso de produción da fabricación de alúmina a partir da bauxita. Para a obtención de alúminas, atácase a bauxita cunha disolución concentrada de NaOH a alta temperatura e presión. Un compoñente do barro é a sosa cáustica, por tanto, é un produto alcalino, que circula coa auga de proceso, e unha mestura de óxidos e hidróxidos de ferro, óxidos de titanio, cuarzo e cantidades menores doutros minerais. Estes residuos están clasificados como residuos mineiros perigosos.

2.1.4. Medios e instalacións de protección

Sistema de drenaxe

Constituído por:

- Drenaxe de pluviais: Evacuación da auga de escorrentía afluyente.
- Drenaxe interna: As augas de filtracións, captadas pola drenaxe interna dos diques ou que filtran no pé das estruturas, son interceptadas no perímetro do DBR e bombeadas de volta ao DBR.

Sistema de desaugadoiro

Constituído por unha bomba flotante que extrae a auga sobrante e condúcea por tubaxe ata a estación de tratamento, unha vez que a auga foi tratada, hai unha tubaxe de retorno paralela á anterior para que a auga que resulte contaminada poida ser devolta ao depósito.

Sistema de auscultación

Conta cun completo sistema de auscultación que permite realizar un control rigoroso e sistemático de distintas variables exteriores e interiores. Os aspectos básicos a controlar son a xeración e disipación das presións intersticiais nos barros vermellos e a situación da superficie de saturación do dique. Tamén é conveniente o control topográfico das deformacións do dique, o control de filtracións e a observación visual xeneral e sistemática do seu comportamento.

Instalacións auxiliares

Relaciónanse as instalacións existentes para a explotación habitual do encoro e as instalacións necesarias para a implantación do plan de emerxencia.

Instalacións explotación habitual:

- Oficinas de Aluminio e Alúmina en San Ciprián, situadas a 1.800 m da coroación do dique principal do depósito onde se atopan as dependencias e o persoal necesarios para a explotación, auscultación e mantemento do depósito.
- Planta de tratamento da auga de desaugadoiro e drenaxe.
- Sistemas de evacuación perimetral, composto de bombas de drenaxe e canles de evacuación.
- Sistema de comunicacións.

Instalacións adscritas ao plan de emerxencia

Existentes

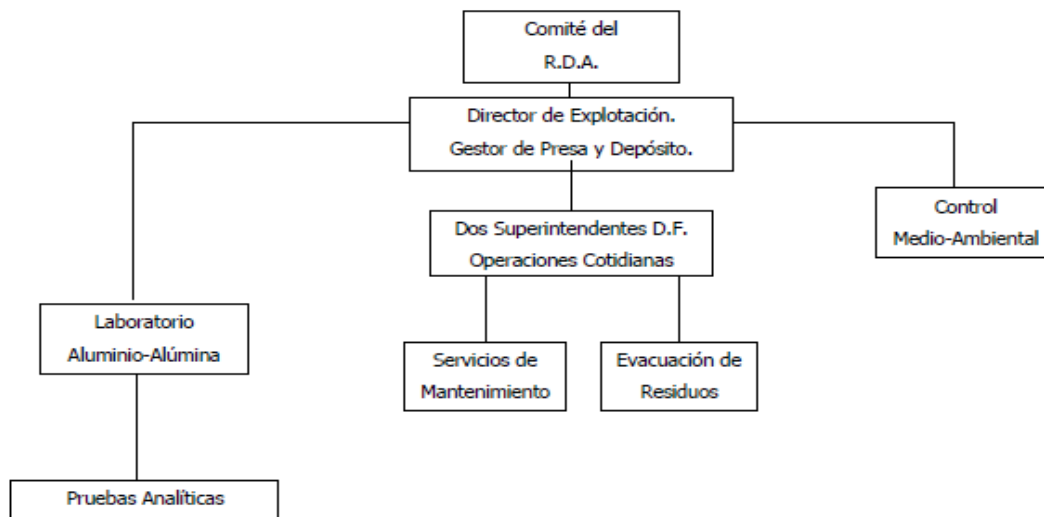
- Sala de Emerxencia: Situada nas instalacións da planta de Alúmina, fóra da onda de inundación, que alberga o Sistema de Comunicacións e aviso á poboación e toda a documentación básica e técnica do Plan de Emerxencia do DBR. A Sala de Emerxencias cumpre cos seguintes requisitos mínimos:
 - Estar fose da zona inundable.
 - Acceso asegurado en situacións extremas.
 - Alimentación de enerxía redundante.
 - Internet para comunicacións e acceso á información crítica. Estar permanentemente en condicións de operatividade.
- Sistema de videovixilancia:
 - Sistema para vixilancia de ambos os diques.
 - Centro de control situado na sala de emerxencia.
- Sistema de comunicacións:
 - Con obxecto de avisar e comunicar con todos os organismos involucrados na xestión da emerxencia de forma rápida e segura, dispoñerase dun sistema de comunicacións que utilice Internet como medio de comunicación.
 - Así mesmo recorrerase ao aviso telefónico para comunicación coas autoridades e de teléfonos móbil e/ou radio para coordinación interna.
- Sistema xeral de sirenas
 - Con enerxía propia.
 - Potencia 75 dB a 4 m. Dispositivo de desbloqueo desde a Sala. Sistema de activación desde a Sala.

Dispoñibles en 3 horas no dique

- Jabre para recheo de sacos: Volume 150 m³.
- Sacos para o seu recheo con jabre: 4.000 unidades de 72 x 40 x 12 cm³.
- Combustible para grupo electrógeno: Volume 120 l.
- Grupo electrógeno de emerxencia: 189 CV
- Cable aéreo de intemperie: 1.500 m. de 3,5 x 120 mm² de sección.
- Iluminación de emerxencia: Focos (2 x 1.000 watios) e cableado (200 m).
- Camións de transporte: 12 unidades.
- Recheo granular fino para taponado de afloramentos (area fina): Volume =A vontade (>250 m³).
- Recheo granular para taponado de afloramentos (area grossa): Volume =A vontade (>250 m³).
- Recheo granular grosso para taponado de afloramentos (grava): Volume =A vontade (>250 m³).
- Material grosso para carga do pé: Volume =A vontade (>2.000 m³).
- Maquinaria de movemento de terras: 1 unidade de bulldozer de 400CV de potencia e retroexcavadora de orugas de alcance mínimo de 12 m.
- Bomba de achique: Somerxible de 27 CV de potencia.
- Equipos portátiles: Lanternas potentes e radios de comunicación interna (3 de cada).

2.1.5. Organización da empresa

O DBR está xestionado por persoal propio de Alcoa de acordo co seguinte esquema:



Imaxe

2: Esquema de organización da empresa

2.1.5.1. Organización da seguridade en situación de emerxencia

Organización en situación de avenidas ou precipitacións máximas

Constitúese un Comité, composto polas direccións de Explotación e do Plan de Emerxencia, que tomarán as decisións en función de todos os condicionantes existentes, que puidesen afectar á explotación do dique.

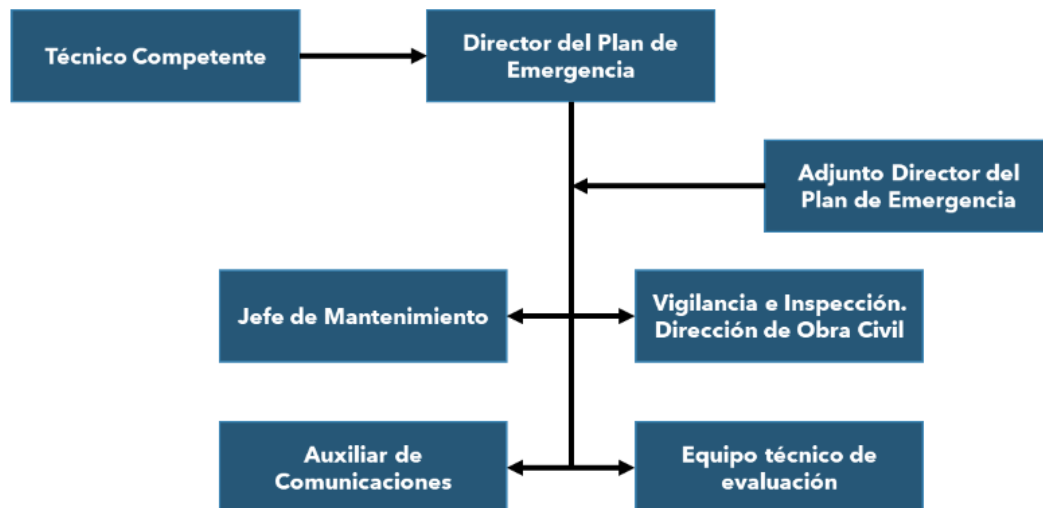
Este Comité de Xestión de Crise está formado, por:

- O Director do Plan de Emerxencia.
- O Adxunto ao director do Plan de Emerxencia.
- O Xefe de Mantemento
- Auxiliar de Comunicacóns
- Auxiliar Administrativo
- Xefe de Vixilancia e Inspección
- Xefe de Obra Civil
- Técnico competente
- Enxeñerías de apoio

O Comité constitúese, o máis axiña posible, por iniciativa de calquera dos seus membros.

Organización do plan de emerxencia

En caso de activación do plan de emerxencia do depósito, establecerase a seguinte organización:



Imaxe 3: Esquema de organización do plan de emerxencia

No PEI DBR de decembro de 2024 , descríbense as funcións e a operatividade en caso de emerxencia.

2.2.CONTORNA DAS INSTALACIÓNS

2.2.1. Localización das instalacións

O DBR está situado no concello de Xove en Lugo, concretamente entre as parroquias de Lago e de Morás .

As coordenadas UTM e xeográficas, segundo o sistema de coordenadas ETRS89, tomadas no centro do depósito, son as seguintes:

UTM	XEOGRÁFICAS	
Fuso 29T		
X/X = 621.242,42 m E	Lonxitude Oeste	7° 29' 42,24"
E = 4.840.824,89m N	Latitude Norte	43° 42,37' 96"

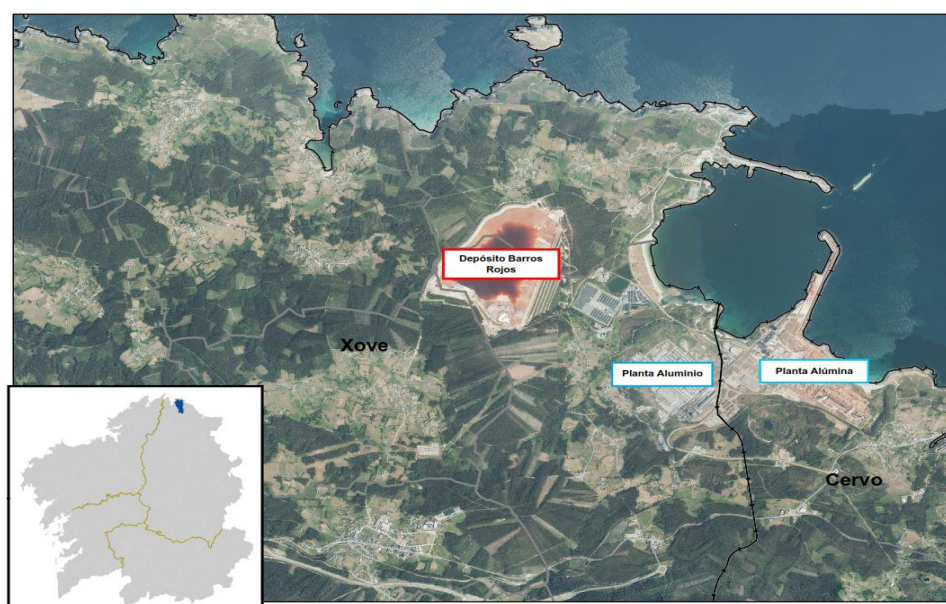
Sitúase no interior do cuadrilátero definido polas coordenadas ETRS 89, Fuso 29 mostradas na seguinte táboa:

Punto Característico	Coordenada X/X	Coordenada E
Depósito-Extremo Norte	621.831	4.841.475
Depósito-Extremo Sur	621.373	4.840.102
Depósito-Extremo Leste	621.727	4.840.386
Depósito-Extremo Oeste	620.575	4.840.528

Na súa contorna máis próxima atopamos:

- Augas abaixo do dique principal a unha distancia de 1 Km o mar Cantábrico. Nesa extensión, pódense atopar casas particulares, a fábrica de Alúmina, unha Piscifactoría e tres estradas; a situada máis augas abaixo atópase terraplenada sobre o terreo, constituíndo unha sección de control no estudo de rotura do dique de barros vermellos.
- Augas abaixo do dique de cola, na parte este de o mesmo, hai un leito dun 2 km ata alcanzar o mar Cantábrico. Neste tramo atópanse vivendas de Barreiro, Morás, Ou Carballo, A Pena e Ou Vilar e tres estradas de acceso a estes núcleos de poboación.
- Augas abaixo do dique de cola, na zona oeste, hai un leito dun 2 km ata alcanzar a praia de Portocelo . Ao longo deste percorrido atópanse dúas estradas e diversas vivendas do núcleo de Portocelo .

En imaxe seguinte móstrase localización:



Imaxe 4: Localización Fonte: Elaboración propia. Capas: Instituto de Estudos do Territorio
<http://mapas.xunta.gal> @Xunta de Galicia

2.2.2. Accesos

O acceso é desde a estrada nacional N-642, collendo o desvío sinalizado a Alcoa, desde o que se toma o desvío a man esquerda á fábrica de Alúmina. Chégase a pé de noiro mediante estradas locais, podéndose ascender á coroa mediante senllos camiños da propiedade en ambas as marxes. As poboacións máis próximas son San Ciprián a 7 Km, e Xove á mesma distancia, en cuxo termo municipal atópase situado o dique.

2.2.3. Ámbito xeográfico

2.2.3.1. Xeografía

Xeograficamente o depósito localízase ao noroeste da Península Ibérica, ao norte da provincia de Lugo, en Xove, a 800 m ao oeste da Praia do Lago. Xunto ao seu Dique de Cola atópanse os pobos de Ou Barreiro e A Aldea de Arriba.

O depósito sitúase entre os 12 e 100 m de altitude, con pendentes suaves na área do depósito, estribos de pendentes fortes nos que se apoia o dique principal e unha planicie na área das instalacións de tratamento ao pé deste.

A área ocupada pola explotación industrial, ten as características propias dun hábitat rural, no cual, e de forma xeneralizadas atópanse explotacións agrícolas, pesqueiras e gandeiras que son xunto coa explotación industrial as principais fontes de actividade da zona.

Todo o municipio está moi compartimentado e, a proximidade das montañas ao mar e a alternancia de zonas elevadas e vales caracteriza toda a súa estrutura.

2.2.3.2. Demografía

Nas táboas seguintes, indícase a poboación, a superficie do municipio, así como a súa densidade de poboación (datos IGE ao 1 de xaneiro 2024):

	Poboación	Superficie (km ²)	Densidade (hab./km ²)
XOVE	3.330	89,12	37,3

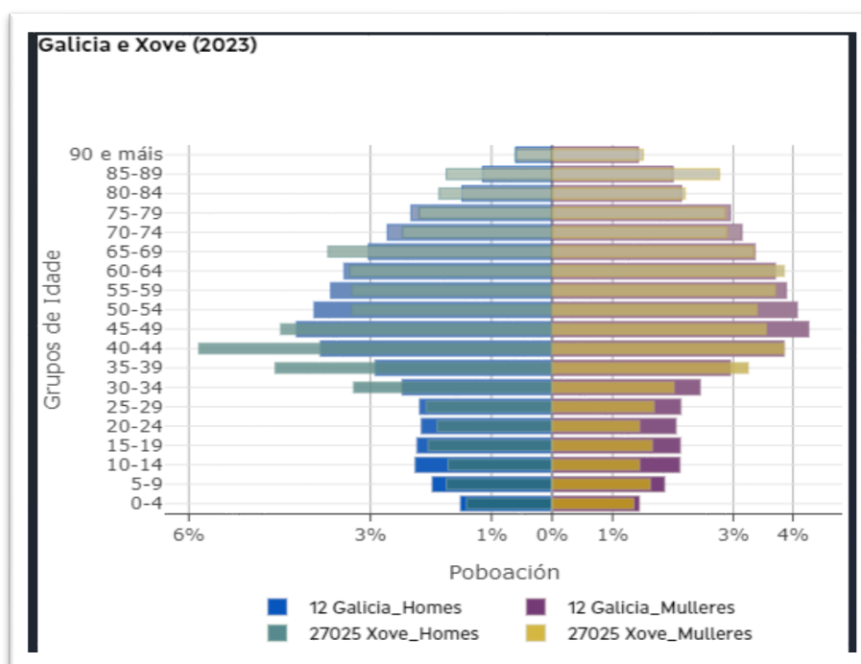
Táboa 2: Poboación, superficie e densidade

O concello divídese en 8 parroquias: Lago, Ou Monte, Morás, Portocelo, A Rigueira, Sumoas, Xove e Xuances. A poboación detallada por parroquias indícase na seguinte táboa (datos INE ao 1 de xaneiro 2024):

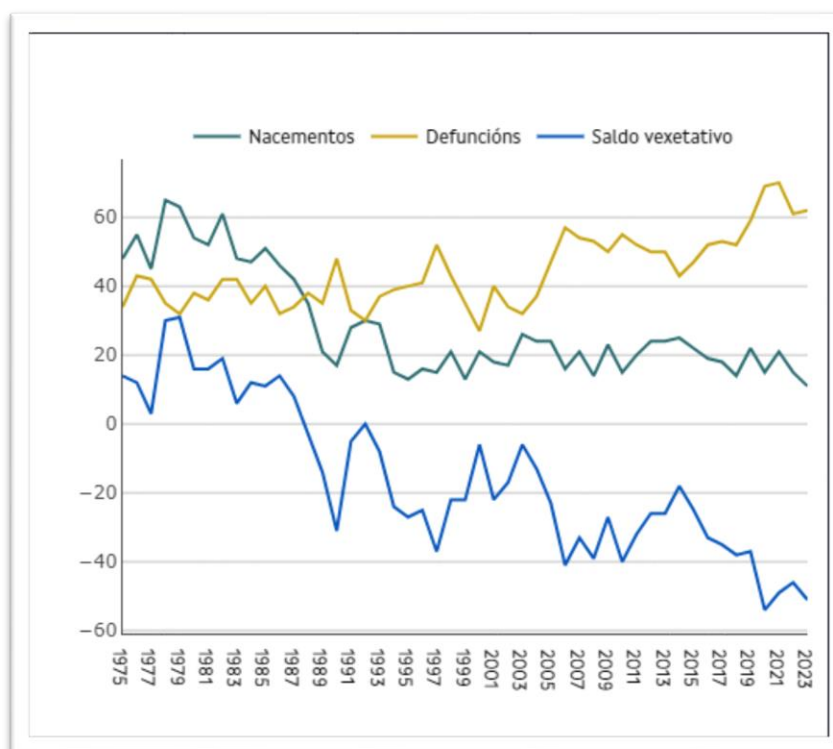
Parroquia	Nº Habitantes
Lago	153
Ou Monte	96
Morás	112
Portocelo	274
A Rigueira.	812
Sumoas	137
Xove	1.431
Xuances	315

Táboa 3: N° habitantes Xove

En canto á distribución da poboación e a súa caracterización (a súa estrutura por sexo e idade), xunto co movemento natural da poboación, preséntanse nas seguintes gráficas, obtidas da web www.ige.gal :



Imaxe 5: Fonte: IGE- INE. Censos de poboación e vivendas



Imaxe 6: Fonte: IGE-INE. Movemento Natural da Poboación

2.2.3.3. Xeoloxía

Os materiais que constitúen o substrato do Concello de Xove forman parte do Macizo Hespérico e dentro do mesmo pertencen á Zona Centroibérica, na que se diferencia o dominio do Olo de Sapo.

2.2.3.4. Hidroloxía

O depósito atópase dentro da conca hidrográfica do arroio Riatelo, afluente da marxe esquerda do río Guilian. Esta conca hidrográfica está limitada polos montes Sánchez, Piniche, Velsa e Carballo. As elevacións montañosas conflúen formando o límite occidental da instalación e ábrense no lado oriental da mesma, onde se atopa o pé do Dique Principal.

2.2.3.5. Meteoroloxía

A información meteorolóxica da zona de estudo, preséntase no anexo 3.

2.2.4. Contorna natural, histórico e cultural

2.2.4.1. Contorna natural

A contorna natural do depósito está ligado ao litoral destacando, pola súa proximidade, as praias de Lago e de Morás .

Como espazo natural próximo atópanse os Cantiis de papel. A punta Morás, o seu porto, os cantiis, os illotes en zona protexida ambientalmente e o parque etnográfico constitúen un conxunto diverso, con paisaxe, natureza, e historia industrial.

Os Cantiis de Papel , situados nas proximidades da Punta de Morás , son unhas formacións de rocas graníticas. Teñen unha altura dun 40 m.

Desde a punta e cabo de Morás ao este atópanse os Illotes Farallóns, e ao oeste o Illote de Anarón e As Salseiras cara a Punta Arxente. Forman parte dunha costa rochosa, recortada, sinuosa e abrupta que está protexida polas figuras de ZEC (Zona de Especial Conservación) Costa Mariña Occidental e pola ZEPA (Zona de Especial Protección para as aves) que abarca a maiores o territorio marítimo.

A illa de Anarón coas súas 10 hectáreas de extensión é unha das maiores illas da costa lucense, alcanza uns 80 metros de altitude, con cantiis moi ricos, produtores de percebe e polbo da pedra. Ademais, a súa protección vén derivada da importancia como lugar de cría de aves mariñas como a gaivota patiamarilla, corvo mariño moñudo ou ostrero que actualmente só nidifica nesta costa en Galicia, tratándose da poboación máis sudoccidental de Europa.

2.2.4.2. Patrimonio histórico cultural

Dentro do patrimonio histórico e cultural do concello de Xove destacan:

- Petróglifo de Monte
- Círculo de Lavandeiras.
- Mámoa de Guilán.

Xove é un dos municipios con máis castros, un total de nove, rexistrados no Catálogo de Patrimonio da Xunta de Galicia, os máis representativos son: Castro de San Tirso, Castro de Coto dá Vela e Castro de Vilar.

2.2.5. Contorna industrial

A fábrica industrial titular do depósito, Alúmina Española S.A., está dedicada á fabricación de alúmina.

Situada na praia de Lago, nas inmediacións do pé do dique principal do depósito, establecéronse industrias de cultivo mariño (Insuamar, S.L.) e na contorna de Alúmina

Española S.A. instaláronse unha serie de industrias auxiliares que complementan a actividade, relacionadas principalmente con metalurgia e electromecánica.

Por último, a actividade industrial do concello de Xove complementábase cos demais sectores relacionados coa estrutura tradicional de pesca, agricultura, turismo e servizos.

2.2.6. Rede viaria

Estradas:

As estradas en risco en caso dunha situación de rotura no depósito son:

Estrada	Denominación
LU-2601	Xove-Ligazón LU-2602 e LU-2610
LU-2602	Ligazón 862-A Barxa.
LU-2607	Ligazón LU-862-LU-2609

Táboa 4: Estradas en risco

As áreas afectadas polos distintos escenarios de rotura preséntanse en anexo 2.

O resto das vías que compoñen a rede de estradas do municipio de Xove son:

Estrada	Denominación
LU-862	Estrada dá Mariña (continuación de N-642, Cervo cara a Viveiro e Provincia A Coruña)
LU-2604	Ligazón LU-1503-Veiga-Xove
LU-2605	Ligazón LU-862-LU-2609
LU-2606	Xove- Rocha
LU-2608	Ligazón LU-2607-LU-2610
LU-2609	Ligazón LU-2607-LU-2601
LU-2610	Ligazón LU-2609-LU-2608

Táboa 5: Estradas concello de Xove

Portos

Dous peiraos poderían ser afectados pola onda de rotura do Dique de Cola e do Dique Principal, respectivamente:

- Portocelo: Porto pesqueiro protexido pola enseada;
- Portiño de Morás : Fondeadura de barco de pesca e deportivo.

O porto de Morás atópase dentro do peirao da dársena do Complexo Industrial de Alcoa San Ciprián.

Ferrocarril

O concello está atravesado pola liña de FEVE: Ferrol – Xixón que conta con paradas en: Xuances, Xove, Xove Pobo e Lago. Non se vería afectada pola onda de rotura.

2.2.7. Rede de asistencia sanitaria

A asistencia sanitaria ao municipio está proporcionada polos seguintes centros:

- Centro Saúde Xove:
Camiño Real, 0
27870 Xove
Teléfono: 982 59 24 24
- Punto de Atención Continuada Burela
Rafael Vior s/n
27880 Burela
Teléfono: 982 58 01 88
- Hospital da Costa
Rafael Vior s/n
27880 Burela
Teléfono: 982 58 99 00

2.2.8. Rede de saneamento e auga

A rede de abastecemento de auga potable é municipal e xestionada polo concello a través dos servizos municipais. A alimentación realízase a través das captacións de Agramonte, Couceiro e Ou Torrillón e ten depósitos de regulación e almacenamento en Vilachá, Aldea de Arriba, Prada, San Cristovo, Vilapol, Cabandela, A Áspera, Agramonte (2), Cruceiro, Ou Pumariño, Ou Torrillón e As Penas Agudas. Ningún deles prevese que sexa directamente impactado polos riscos de rotura do depósito.

A rede de saneamento tamén é totalmente municipal e xestionada polo concello a través dos servizos municipais.

Conta con dúas EDAR en Camba e Vos Caínzos, ningunha das cuales prevese que sexa directamente impactada polos riscos de rotura do depósito.

2.2.9. Instalacións singulares

Rede eléctrica

O abastecemento eléctrico realízase por parte da empresa BEGASA, salvo unha liña directa que abastece a factoría Alcoa, procedente das Pontes, propiedade de ENDESA.

As liñas principais que atravesan o concello (exceptuando as de subministración a Alcoa) son:

- 130.000 voltios: liña Foz- Viveiro, atravesa o termo municipal dirección Foz
- 20.000 voltios: liña Viveiro, Medela -Españeirido, Españeirido-Burela, Españeirido-Rua, Españeirido-Lago (Xove), Españeirido-Lago (Pol. Cuiña, San Cibrán, Lago)

A subestación eléctrica de Xove, situada ao norte da localidade, podería chegar a verse afectada nun escenario de máxima onda en caso de rotura do Dique Principal.

Rede telefónica

Existe no termo municipal unha central telefónica que funciona tamén como ligazón. Esta rede complementase cunha rede de estacións de radio ERB pertencentes aos diferentes operadores. Ningunha destas estacións prevese que sexa directamente impactada polos riscos de rotura do DBR.

Rede de gas

Polo concello de Xove discorre o gasoduto da Mariña que, cun trazado de 65 quilómetros, discorre polos termos municipais de Ribadeo (14.930 metros), Barreiros (10.610 metros), Foz (18.184), Burela (1.715), Cervo (9.839), Xove (8.570) e Viveiro (1.197).

O gasoduto Ramal á Mariña Lucense leva en funcionamento desde xaneiro de 2015 e garante na actualidade a subministración de gas natural a sete municipios da zona e un volume moi relevante de gas natural ás instalacións de Alúmina Española S.A. (Alcoa).

3. BASES E CRITERIOS

3.1. IDENTIFICACIÓN DO RISCO

A instalación considérase de Clase 1 e Categoría A atendendo á clasificación establecida no Real Decreto 975/2009, modificada posteriormente polo Real Decreto 777/2012, do 4 de maio, e Extrema segundo a normativa internacional GISTM que ALCOA adoptou de forma complementaria.

Serve de almacén dos residuos sólidos, denominados barros vermellos, xerados no proceso de produción da fábrica de Alúmina .

3.1.1. Riscos asociados ao depósito

Os residuos xerados por actividades mineiras e industriais almacénanse en lugares próximos onde fosen producidos. No caso de residuos mineiros cun alto contido de auga recórrese a balsas mineiras, como é o caso.

Para o estudo dos riscos asociados ao Depósito, tivéronse en conta as guías internacionais de GISTM (Global International Standard for Tailings Management) e ANCOLD (Australian National Committee on Large Dams), segundo as cales, o Depósito clasifícase como de risco Extremo.

Unha vez revisado o “Estudo de rotura e análise de consecuencias do depósito de barros vermellos (DBR) en ALCOA San Ciprián” conclúese que os posibles riscos asociados a fallos no DBR son os seguintes:

- Fallo por erosión interna ou tubificación (conclusión unicamente cualitativa).
- Fallo por exceda na instalación, destacar que este fallo podería activarse despois dun só evento de tormenta que exceda o evento de deseño ou como resultado de múltiples eventos de tormenta ou fallo da bomba de decantación do estanque que conduce a un aumento no nivel da auga.

3.1.2. Hipótese de fallo adoptadas

A zonificación territorial e a análise de danos realizáronse por separado para cada dique e potencial roteiro de inundación en caso de rotura do DBR. Por unha banda, estudárase a rotura do Dique Principal e por outro a rotura do Dique de Cola tanto na zona central como na zona occidental. Non se contempla a rotura simultánea de ambos os diques.

As localizacións da posible rotura resúmense na seguinte táboa:

Rotura	Descrición
Rotura 1	Rotura de Dique Principal
Rotura 2	Rotura de Dique de Cola en zona central
Rotura 3	Rotura de Dique de Cola en zona occidental

Táboa 7: Localización posible rotura

En función da localización da posible rotura, do mecanismo de fallo e das condicións climáticas obtéñense as seguintes hipóteses de fallo:

Escenario	Localización do fallo	Localización	Nivel DBR	Mecanismo de fallo	Condições climáticas
1A	1	Dique Principal	102 (MOL)	Tubificación	Día solleiro
1B			104 (Crest)	Exceda	Día chuvioso
2A	2	Dique de Cola	102 (MOL)	Tubificación	Día solleiro
2B			104 (Crest)	Exceda	Día chuvioso
3A	3		102 (MOL)	Tubificación	Día solleiro
3B			104 (Crest)	Exceda	Día chuvioso

Táboa 8: Escenarios considerados

Para máis detalle consultar anexo 2.

3.2. ANÁLISE DE SEGURIDADE

Considerarase a última análise de seguridade realizado para cota de 104 metros, análise incluída como anexo no Plan de Emerxencia DBR, de maio 2024, denominado “Estudo de rotura e análise de consecuencias do depósito de barros vermellos (DBR) en ALCOA San Ciprián”.

Descrición da rotura da presa

Mecanismos de rotura

Identificáronse varios mecanismos de rotura posibles para os diques. Os máis comúns son tubificación ou erosión interna, rotura da cimentación, e licuefacción para o modo de “colapso” e nivel de resguardo inadecuado, bloqueo do aliviadoiro e asentamento da coroación (perda de resguardo) para o modo de “desbordamento”. A continuación, ofrécese unha breve descrición:

- Rotura por erosión interna ou tubificación: desencadéase tipicamente por fluxos de filtración concentrados ao longo dunha traxectoria de alta condutividade hidráulica.
- Rotura pola cimentación: en xeral prodúcese por unha baixa permeabilidade dos materiais do apoio que conduce a un aumento na presión intersticial e diminúe a súa resistencia ao corte efectiva.
- Rotura por licuefacción: pode ocorrer baixo carga estática ou cíclica e é a perda substancial de forza e rixidez de materiais saturados ou parcialmente saturados almacenados.
- Exceda: refírese á rotura causada polo desborde da auga sobre a coroación do dique e a erosión resultante do material do propio dique augas abaixo.

Día solleiro vs día chuvioso

- Rotura con Climatoloxía favorable ou día solleiro: Climatoloxía favorable, que ocorre sen choivas naturais ou inundacións. A consecuencia da rotura tómase como o impacto de toda a superficie de inundación.
- Fallo inducido por inundación ou día chuvioso: Fallo que ocorre en asociación cun evento de inundación natural. A consecuencia do fallo tómase como o impacto do aumento incremental da superficie de inundación a partir da superficie de inundación natural.

Newtoniano vs Non-Newtoniano

Unha análise de rotura dunha presa de estériles é xeralmente máis complexo que unha análise de rotura dunha presa de auga. Dependendo da concentración de sólidos dos

residuos liberados e a auga, o lodo pode posuír características newtonianas (inundación de auga), ou non newtonianas (inundación de lodo ou fluxo de lodo). En xeral, o tempo de percorrido e a área de inundación para as inundacións de auga serán maiores que as de barro.

Localización da brecha

A localización da brecha é a localización ou sección do dique onde se orixina a rotura. Ao realizar unha avaliación de rotura dunha presa, o lugar elixido inflúe directamente no impacto potencial estimado. Para a avaliación actual, tivéronse en conta os seguintes elementos ao seleccionar os lugares de brecha máis apropiados:

- Maximización do volume potencial de saída, en xeral igual á localización da maior altura do noiro exterior do dique.
- Máxima lonxitude de derrame, é dicir, a proximidade aos cursos de auga naturais que levaría o fluxo de saída aínda máis lonxe.
- Densidade de poboación, infraestrutura actual ou futura e grao de importancia ambiental na área de inundación augas abaixo prevista.
- Obtención da pegada de inundación final dun escenario de rotura dunha presa.

Caracterización da rotura

Para identificación do proceso físico da rotura utilizouse o indicado pola guía Canadian Dam Association Guidelines for Tailings Dam Breach Analysis (CDA) (2020).

En canto á estimación do volume de saída validouse en base a investigacións e estudos publicados sobre as roturas históricas das presas de estériles e os volumes de vertedura dispoñibles.

Os parámetros de rotura estimáronse utilizando as relacións empíricas desenvolvidas por Froehlich (2016) e os hidrogramas de saída deriváronse seguindo ecuacións estándar de encamiñamento de ruptura derivadas por Fread (1988).

Modelización hidráulica

A modelización hidráulica completouse utilizando o programa FLO-2D PROL (Build 18.12.20). FLO-2D é un paquete de software de modelado hidráulico bidimensional (2D) dispoñible no mercado desenvolvido por FLO-2D Software Inc.

Utilizáronse as hipóteses e o enfoque seguintes:

- A topografía construíuse utilizando conxuntos de datos LiDAR de alta resolución (2 m) a partir de datos publicamente dispoñibles
- O tamaño da cuadrícula adoptada foi de 10 m para a localización de rotura 1, e 5 m para as localizacións de rotura 2 e 3.
- A rugosidade superficial definiuse en termos do coeficiente de rugosidade de Manning (n). Asumiuse un só uso do chan para todas as extensións do modelo, considerando unha rugosidade superficial de 0,03.
- Desenvolvéronse hidrogramas de saída en base aos cales, os estériles e os desaugadoiros de auga incorporáronse no modelo asumindo propiedades de fluído separadas.
- Definiuse o límite de vertido augas abaixo asumindo as condicións normais de fluxo na saída do modelo.

En anexo 2 inclúese unha descrición detallada dos mecanismos de rotura.

3.3 ANÁLISE DE CONSECUENCIAS.

Metodoloxía

A categoría de consecuencia avalíase en base dos métodos descritos por ANCOLD (2012) e sobre a base das tres consideracións seguintes:

- Poboación en risco (PAR)
- Perda potencial de vida (PLL)
- Gravidade do dano e perda.

Directrices ANCOLD

A categoría de consecuencia baseada nas directrices ANCOLD (2012) avalíase segundo a poboación en risco e a gravidade do dano e a perda.

En anexo 2 detállase a categoría de consecuencias baseada nas directrices de ANCOLD (2012) en base a PAR e en base a PLL.

Poboación en situación de risco

A poboación en risco (PAR) estimouse identificando o número de edificios ou outros lugares de ocupación dentro de a zona de impacto da rotura.

Posible perda de vidas

A perda potencial de vida (PLL) estimouse sobre a base do PAR esperado e as taxas probables de mortalidade sobre a base dos procedementos publicados polo USBR (2015).

Gravidade global dos danos e as perdas

Realizouse un estudo de cada un dos impactos que xeraría unha rotura do DBR.

Conclusións

Hai varias incertezas na avaliación das roturas das presas. As directrices pertinentes da industria, os datos específicos do lugar e o xuízo técnico constituíron a base das achegas de avaliación. Cabe destacar tamén que a avaliación actual completouse en base ás receptores augas abaixo identificados e a topografía dispoñible nese momento. No caso de que se produza un cambio na topografía augas abaixo ou na receptores clave, pode ser necesaria unha reevaluación.

En base á avaliación actual, a categoría de consecuencias preliminares para o DBR avalíase como extrema seguindo a matriz CCA para as directrices de PLL ANCOLD 2012¹. Para detalle da análise de consecuencias, consultar anexo 2.

3.4. ZONAS OBXECTO DE PLANIFICACIÓN

3.4.1. Criterios de planificación

Producirase unha situación de emerxencia no DBR cando así fose declarado polo Director de Explotación ou o Director do PEI, cuxa declaración se producirá por presentarse, ao seu

¹ Golder confirmará a categoría de consecuencia na revisión final deste informe tras a confirmación do PAR.

xuízo e en función do establecido no presente PEE, as circunstancias que dan lugar a que o dique atópese nalguna das situacións seguintes:

Situación 0: As condicións existentes e as previsións, aconsellan unha intensificación da vixilancia e o control dos diques, non se produciron danos ou estes son moi localizados ou de carácter leve, podendo bastar un seguimento e a mobilización dalgúns medios ou recursos.

Situación 1: Producíronse acontecementos que, de non aplicarse medidas de corrección (técnicas, de explotación, desembalses, etc.), poderían ocasionar perigo de avaría grave ou de rotura dalgún dos diques, aínda que a situación pode liquidarse con seguridade mediante a aplicación das medidas previstas e os medios dispoñibles.

Situación 2: Existe perigo de rotura ou avaría grave dalgún dos diques e non pode asegurarse con certeza que poida ser controlado mediante a aplicación das medidas e medios dispoñibles.

Situación 3: A probabilidade de rotura do dique é elevada ou esta xa comezou, resultando practicamente inevitable o que se produza a onda de avenida xerada pola devandita rotura.

3.4.2. Delimitación das Zonas Inundables

A partir dos resultados hidráulicos proporciónanse Mapas detallados de inundacións en anexo 2 nos que, para cada un dos escenarios avaliados inclúese o seguinte:

- Inundación máxima.
- Máxima velocidade.
- Tempo de Inundación, tempo necesario para que os fluxos de rotura cheguen a un lugar determinado.
- Gravidade da inundación.
- Taxa de mortalidade.

Como resumo dos estudos realizados pódense delimitar as seguintes zonas:

Dique Principal

Fronte a este dique esténdese unha zona de orografía relativamente plana na que se estableceu unha explotación de acuicultura. É dicir, a pé do noiro do dique, e unicamente separado pola estrada LU-P2602, atópase un conxunto de naves asentadas sobre unha plataforma a cota lixeiramente inferior que o terreo circundante. Tamén existen outro conxunto de edificacións de tipo industrial nos arredores da citada piscifactoría, a cual sitúase entre o Dique Principal e o tramo final do Arroio Lago.

A extensión da área asolagada pola rotura do dique vese moi influída polo efecto barreira que supón a estrada paralela á Praia de Lago que dá entrada ao complexo industrial Alúmina-Aluminio na marxe dereita do citado arroio.

Débese ter en conta a acción conxunta do volume transportado polo Arroio Lago, no que verte a rotura da balsa e a limitación da capacidade de desaugadoiro ao mar daquel a través da obra do vial da praia (unha ponte). Isto conleva dous efectos: o primeiro é que a subida da lámina de auga chegue a afectar zonas augas arriba da desembocadura do arroio, a uns 1.500 - 1.750 m dela; e, o segundo, que parte da citada zona industrial na marxe dereita véxase cuberta pola auga.

Dique de Cola

Dada a orografía fronte a este dique, atopáronse dúas posibles vías de inundación en función de cal sexa o seu punto de rotura.

1) Rotura do dique en zona central – Afeccións en Barreiro, A Aldea de Abaixo e porto de Morás.

Estudouse a rotura polo punto máis baixo do contacto entre o pé de noiro exterior do dique co terreo. Zona central do dique.

A rotura do dique por este punto provoca a xeración dunha franxa asolagada que se estende en dirección oeste – este ao longo dun 1.950 m. Adáptase de maneira xeral ao percorrido da estrada LU-P-2601.

Así pois, esta franxa que ten un ancho que varía desde os 85 m na súa zona máis angosta, ao pasar fronte ás edificacións do núcleo de Barreiro, ata os 240 m na planicie fronte ás construcións anexas á confluencia das estradas LU-P-2601 e LU-P-2602.

Este último viario vese sobrepasado e cuberto polas augas nun treito dun 400 m.

A onda de avenida cobre de maneira máis ou menos superficial construcións dos núcleos de Barreiros e A Aldea de Abaixo , e chega a afectar a naves situadas no porto de Morás .

2) Rotura do dique no seu extremo occidental – Afeccións ao núcleo de Portocelo.

A rotura por este punto xera unha onda de avenida que, tras asolagar un treito da estrada LU-P-2601 duns 350 m, pasa sobre a área coas arquetas de interceptación do Arroio Riatelo, e precipítase por unha zona de prados cara ao núcleo de Portocelo .

Un conxunto de construcións situadas xunto ao extremo máis interior e meridional da Praia de Portocelo , ademais do treito correspondente a esa área da estrada LU-P-2607 e a estrada de conexión coa LU-P-2601, vense afectada pola onda xerada.

Os mapas de inundación para as hipóteses consideradas preséntanse en anexo 2.

A continuación, preséntanse as táboas cos datos máis relevantes da análise levada a cabo no estudo de rotura e análise de consecuencias do depósito.

ESCENARIO DE ROTURA 1A: DIQUE PRINCIPAL TUBIFICACIÓN EN DÍA SOLLEIRO			
Punto de análise	Na estrada LU-P-2602 fronte a Dique Principal		
Coordenada X/X	621.813 / 621.783	Tipo de Afección	Danos materiais
Coordenada E	4.840.367 / 4.840.319	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Naves de instalacións de piscifactoría. Esquina oriental de instalacións en plataforma máis baixa que terreo lindeiro		
Coordenada X/X	621.872 / 621.945	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.840.327 / 4.840.419	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Na estrada LU-P-2602 fronte a Dique Principal		
Coordenada X/X	621.898	Tipo de Afección	Danos materiais
Coordenada E	4.840.569	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			

ESCENARIO DE ROTURA 1A: DIQUE PRINCIPAL TUBIFICACIÓN EN DÍA SOLLEIRO			
Punto de análise	Edificios de instalacións industriais (piscifactoría)		
Coordenada X/X	622.075	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.840.370	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Edificios de instalacións industriais (piscifactoría zona este)		
Coordenada X/X	622.363	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.840.476	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Na estrada local		
Coordenada X/X	622.293	Tipo de Afección	Danos materiais
Coordenada E	4.840.638	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Punto de afección na estrada de Praia de Lago		
Coordenada X/X	622.429	Tipo de Afección	Danos materiais
Coordenada E	4.840.568	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Punto de afección na estrada de Praia de Lago		
Coordenada X/X	622.575	Tipo de Afección	Danos materiais
Coordenada E	4.840.380	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Punto de afección na estrada de Praia de Lago		
Coordenada X/X	622.340	Tipo de Afección	Danos materiais
Coordenada E	4.840.912	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Zona de entrada a instalacións de Alcoa (ctra de Praia)		
Coordenada X/X	622.677	Tipo de Afección	Danos materiais
Coordenada E	4.840.261	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Instalacións de "Noguera"		
Coordenada X/X	622.119	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.840.645	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Instalacións de Aluminio Español, S.L.U.		
Coordenada X/X	622.745	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.839.700	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Elementos de instalacións de Alcoa zona entre Praia de Paraños e instalacións electrólises		
Coordenada X/X	623.056	Tipo de Afección	Danos materiais
Coordenada E	4.839.850	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Instalacións de Alúmina Española, S.A. (Zona noroeste)		
Coordenada X/X	623.451	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.839.820	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			

ESCENARIO DE ROTURA 1A: DIQUE PRINCIPAL TUBIFICACIÓN EN DÍA SOLLEIRO			
Punto de análise	Instalacións de Alúmina Española, S.A. (Zona este)		
Coordenada X/X	624.016	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.839.535	Cualificación	LEVE
Inseguro para vehículos pequenos.			
Punto de análise	Edifícios de instalacións industriais		
Coordenada X/X	622.059	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.840.074	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Edifícios de instalacións industriais		
Coordenada X/X	622.103	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.840.058	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Edificacións: vivendas unifamiliares en Lg . Ou Alto de Lago		
Coordenada X/X	621.885	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.840.120	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Estr. LU-P 2602 e Vivendas unifamiliares en Lg . Ou Alto de Lago		
Coordenada X/X	621.918	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.839.955	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Edificacións: vivendas unifamiliares en Lg . Ou Alto de Lago		
Coordenada X/X	621.847	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.839.952	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Edificacións: vivendas unifamiliares en Lg . As Casas Longas		
Coordenada X/X	621.851	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.839.698	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Edificacións: vivendas unifamiliares en Lg . As Casas Longas		
Coordenada X/X	621.979	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.839.754	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Inicio de zona de afección na estrada local: Estr. local e cruzamento con tubaxes que conectan o Complexo industrial de Alcoa co DBR		
Coordenada X/X	622.125	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.839.975	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Obra de paso Arroio de Lago baixo ctra. acceso á Barxa		
Coordenada X/X	622.070	Tipo de Afección	Danos materiais
Coordenada E	4.839.718	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			

ESCENARIO DE ROTURA 1A: DIQUE PRINCIPAL TUBIFICACIÓN EN DÍA SOLLEIRO			
Punto de análise	Edificaci3ns: vivenda unifamiliar e vivenda turística A Casa de Lago en Lg . A Barxa.		
Coordenada X/X	622.189	Tipo de Afecci3n	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.839.584	Cualificaci3n	GRAVE
Inseguro para vehculos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables 3 rotura.			
Punto de análise	Edificaci3ns: vivendas unifamiliares en Lg . A Barxa.		
Coordenada X/X	622.144	Tipo de Afecci3n	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.839.541	Cualificaci3n	GRAVE
Inseguro para vehculos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables 3 rotura.			
Punto de análise	Vivenda turística A Casa dá Aira en Lg . A Barxa.		
Coordenada X/X	622.122	Tipo de Afecci3n	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.839.477	Cualificaci3n	GRAVE
Inseguro para vehculos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables 3 rotura.			
Punto de análise	Edificaci3ns: vivendas unifamiliares en Lg . A Barxa.		
Coordenada X/X	622.133	Tipo de Afecci3n	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.839.431	Cualificaci3n	GRAVE
Inseguro para vehculos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables 3 rotura.			
Punto de análise	Edificaci3ns: vivendas unifamiliares en Lg . A Barxa.		
Coordenada X/X	622.316	Tipo de Afecci3n	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.839.382	Cualificaci3n	GRAVE
Inseguro para vehculos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables 3 rotura.			
Punto de análise	Edificaci3ns: vivendas unifamiliares en Lg . A Barxa.		
Coordenada X/X	622.238	Tipo de Afecci3n	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.839.309	Cualificaci3n	GRAVE
Inseguro para vehculos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables 3 rotura.			
Punto de análise	Obra de paso do Arroio Lago baixo LU-P-2602		
Coordenada X/X	621.818	Tipo de Afecci3n	Danos materiais
Coordenada E	4.839.285	Cualificaci3n	GRAVE
Inseguro para vehculos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables 3 rotura.			
Punto de análise	Edificaci3ns: vivendas unifamiliares en Lg . Ancil		
Coordenada X/X	622.009	Tipo de Afecci3n	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.839.239	Cualificaci3n	GRAVE
Inseguro para vehculos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables 3 rotura.			
Punto de análise	Vivenda unifamiliar en Lg . Ancil		
Coordenada X/X	621.809	Tipo de Afecci3n	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.838.855	Cualificaci3n	GRAVE
Inseguro para vehculos e persoas. Todos os edificios vulnerables a danos estruturais. Alg3ns edificios menos robustos suxeitos a rotura.			
Punto de análise	Vivenda unifamiliar en Lg . Vilar		
Coordenada X/X	622.543	Tipo de Afecci3n	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.838.610	Cualificaci3n	GRAVE
Inseguro para vehculos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables 3 rotura.			

ESCENARIO DE ROTURA 1A: DIQUE PRINCIPAL TUBIFICACIÓN EN DÍA SOLLEIRO			
Punto de análise	Edificiacións: vivendas unifamiliares en Lg . Vilar		
Coordenada X/X	622.585	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.838.535	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os edificios vulnerables a danos estruturais. Algúns edificios menos robustos suxeitos a rotura.			

Táboa 9: Afeccións Escenario 1A

ESCENARIO DE ROTURA 1B: DIQUE PRINCIPAL EXCEDA EN DÍA CHUVIOSO			
Punto de análise	Na estrada. LU-P-2602 fronte a Dique Principal		
Coordenada X/X	621.813 / 621.783	Tipo de Afección	Danos materiais
Coordenada E	4.840.367 / 4.840.319	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Naves de instalacións de piscifactoría. Esquina oriental de instalacións en plataforma máis baixa que terreo lindeiro		
Coordenada X/X	621.872 / 621.945	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.840.327 / 4.840.419	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Na estrada LU-P-2602 fronte a Dique Principal		
Coordenada X/X	621.898	Tipo de Afección	Danos materiais
Coordenada E	4.840.569	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Edificios de instalacións industriais (piscifactoría)		
Coordenada X/X	622.075	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.840.370	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Edificios de instalacións industriais (piscifactoría zona este)		
Coordenada X/X	622.363	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.840.476	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Na estrada local		
Coordenada X/X	622.293	Tipo de Afección	Danos materiais
Coordenada E	4.840.638	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Punto de afección na estrada de Praia de Lago		
Coordenada X/X	622.429	Tipo de Afección	Danos materiais
Coordenada E	4.840.568	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Punto de afección na estrada de Praia de Lago		
Coordenada X/X	622.575	Tipo de Afección	Danos materiais
Coordenada E	4.840.380	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Punto de afección na estrada de Praia de Lago		
Coordenada X/X	622.340	Tipo de Afección	Danos materiais
Coordenada E	4.840.912	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			

ESCENARIO DE ROTURA 1B: DIQUE PRINCIPAL EXCEDA EN DÍA CHUVIOSO			
Punto de análise	Zona de entrada a instalacións de Alcoa (ctra de Praia)		
Coordenada X/X	622.677	Tipo de Afección	Danos materiais
Coordenada E	4.840.261	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Instalacións de "Noguera"		
Coordenada X/X	622.119	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.840.645	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Instalacións de Aluminio Español, S.L.U.		
Coordenada X/X	622.745	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.839.700	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Elementos de instalacións de Alcoa zona entre Praia de Paraños e instalacións electrólises		
Coordenada X/X	623.056	Tipo de Afección	Danos materiais
Coordenada E	4.839.850	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Instalacións de Alúmina Española, S.A. (Zona noroeste)		
Coordenada X/X	623.451	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.839.820	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Instalacións de Alúmina Española, S.A. (Zona este)		
Coordenada X/X	624.016	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.839.535	Cualificación	LEVE
Inseguro para vehículos pequenos.			
Punto de análise	Edifícios de instalacións industriais		
Coordenada X/X	622.059	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.840.074	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Edifícios de instalacións industriais		
Coordenada X/X	622.103	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.840.058	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Edificacións: vivendas unifamiliares en Lg . Ou Alto de Lago		
Coordenada X/X	621.885	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.840.120	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Estr. LU-P 2602 e Vivendas unifamiliares en Lg . Ou Alto de Lago		
Coordenada X/X	621.918	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.839.955	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Edificacións: vivendas unifamiliares en Lg . Ou Alto de Lago		
Coordenada X/X	621.847	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.839.952	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			

ESCENARIO DE ROTURA 1B: DIQUE PRINCIPAL EXCEDA EN DÍA CHUVIOSO			
Punto de análise	Edificacións: vivendas unifamiliares en Lg . As Casas Longas		
Coordenada X/X	621.851	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.839.698	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Edificacións: vivendas unifamiliares en Lg . As Casas Longas		
Coordenada X/X	621.979	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.839.754	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Inicio de zona de afección na estrada local: Estr. local e cruzamento con tubaxes que conectan o Complexo industrial de Alcoa co DBR		
Coordenada X/X	622.125	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.839.975	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Obra de paso Arroio de Lago baixo ctra. acceso á Barxa		
Coordenada X/X	622.070	Tipo de Afección	Danos materiais
Coordenada E	4.839.718	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Edificacións: vivenda unifamiliar e vivenda turística A Casa de Lago en Lg . A Barxa.		
Coordenada X/X	622.189	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.839.584	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Edificacións: vivendas unifamiliares en Lg . A Barxa.		
Coordenada X/X	622.144	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.839.541	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Vivenda turística A Casa dá Aira en Lg . A Barxa.		
Coordenada X/X	622.122	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.839.477	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Edificacións: vivendas unifamiliares en Lg . A Barxa.		
Coordenada X/X	622.133	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.839.431	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Edificacións: vivendas unifamiliares en Lg . A Barxa.		
Coordenada X/X	622.224	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.839.435	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Edificacións: vivendas unifamiliares en Lg . A Barxa.		
Coordenada X/X	622.281	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.839.355	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			

ESCENARIO DE ROTURA 1B: DIQUE PRINCIPAL EXCEDA EN DÍA CHUVIOSO			
Punto de análise	Edificacións: vivendas unifamiliares en Lg . A Barxa.		
Coordenada X/X	622.245	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.839.317	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Obra de paso do Arroio Lago baixo LU-P-2602		
Coordenada X/X	621.818	Tipo de Afección	Danos materiais
Coordenada E	4.839.285	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Edificacións: vivendas unifamiliares en Lg . Ancil		
Coordenada X/X	622.009	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.839.239	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Vivenda unifamiliar en Lg . Ancil		
Coordenada X/X	621.809	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.838.855	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Edificacións: vivendas unifamiliares en Lg . Vilar		
Coordenada X/X	622.585	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.838.535	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os edificios vulnerables a danos estruturais. Algúns edificios menos robustos suxeitos a rotura.			
Punto de análise	Ponte en Crta . LU-P- 2602		
Coordenada X/X	622.307	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.838.502	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			

Táboa 10: Afeccións Escenario 1B

ESCENARIO DE ROTURA 2A: DIQUE DE COLA ZONA ESTE TUBIFICACIÓN EN DÍA SOLLEIRO			
Punto de análise	Na estrada LU-P-2601 fronte a Dique de Cola		
Coordenada X/X	621.253	Tipo de Afección	Danos materiais
Coordenada E	4.841.428	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Edificacións: vivendas unifamiliares en Lg . Barreiro		
Coordenada X/X	621.325	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.841.520	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Edificacións: vivendas unifamiliares en Lg . Barreiro		
Coordenada X/X	621.358	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.841.587	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			

ESCENARIO DE ROTURA 2A: DIQUE DE COLA ZONA ESTE TUBIFICACIÓN EN DÍA SOLLEIRO			
Punto de análise	Edificacións: vivendas en Lg . Barreiro		
Coordenada X/X	621.250	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.841.572	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os edificios vulnerables a danos estruturais. Algúns edificios menos robustos suxeitos a rotura.			
Punto de análise	Edificación na Aldea de Abaixo.		
Coordenada X/X	621.829	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.841.718	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Edificacións na Aldea de Abaixo.		
Coordenada X/X	621.880	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.841.741	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Edificacións na Aldea de Abaixo.		
Coordenada X/X	621.957	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.841.756	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os edificios vulnerables a danos estruturais. Algúns edificios menos robustos suxeitos a rotura.			
Punto de análise	Edificación: vivenda unifamiliar en Lg . Ou Carballo		
Coordenada X/X	621.913	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.841.581	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Edificación: vivenda unifamiliar en Lg . Ou Carballo		
Coordenada X/X	621.979	Tipo de Afección	Danos materiais
Coordenada E	4.841.550	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Edificacións en Lg . Ou Carballo		
Coordenada X/X	622.320	Tipo de Afección	Danos materiais
Coordenada E	4.841.462	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os edificios vulnerables a danos estruturais. Algúns edificios menos robustos suxeitos a rotura.			
Punto de análise	Edificación: vivenda unifamiliar en Lg . Ou Carballo		
Coordenada X/X	622.523	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.841.566	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Edificación de explotación agraria en Lg . As Cruces		
Coordenada X/X	622.217	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.841.748	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Edificación: vivenda unifamiliar en Lg . As Cruces		
Coordenada X/X	622.449	Tipo de Afección	Danos materiais
Coordenada E	4.841.750	Cualificación	LEVE
Xeralmente seguro para vehículos, persoas e edificios.			

ESCENARIO DE ROTURA 2A: DIQUE DE COLA ZONA ESTE TUBIFICACIÓN EN DÍA SOLLEIRO			
Punto de análise	Construción de explotación agraria en Lg . O Portiño		
Coordenada X/X	622.579	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.841.772	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Inicio de tramo onde se sobrepasa a ctra. LU-P-2602		
Coordenada X/X	622.680	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.841.740	Cualificación	LEVE
Inseguro para vehículos pequenos.			
Punto de análise	Construción de explotación agraria en Lg . O Portiño		
Coordenada X/X	622.762	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.841.716	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Edificacións en Lg . O Portiño		
Coordenada X/X	622.829	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.841.796	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Naves en Lg . O Portiño		
Coordenada X/X	622.915	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.841.769	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Vivenda unifamiliar e outros, en inmediacións do Porto de Morás.		
Coordenada X/X	622.930	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.842.853	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Edificacións en Lg . O Portiño		
Coordenada X/X	622.838	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.841.866	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os edificios vulnerables a danos estruturais. Algúns edificios menos robustos suxeitos a rotura.			
Punto de análise	Praia do Portiño (Morás)		
Coordenada X/X	622.958	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.841.832	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Intersección en pista de acceso a vivendas en Lg . O Portiño		
Coordenada X/X	622.763	Tipo de Afección	Danos materiais
Coordenada E	4.841.895	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			

Táboa 11: Afeccións Escenario 2A

ESCENARIO DE ROTURA 2B: DIQUE DE COLA ZONA ESTE EXCEDA EN DÍA CHUVIOSO			
Punto de análise	Na estrada. LU-P-2601 fronte a Dique de Cola		
Coordenada X/X	621.253	Tipo de Afección	Danos materiais
Coordenada E	4.841.428	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			

ESCENARIO DE ROTURA 2B: DIQUE DE COLA ZONA ESTE EXCEDA EN DÍA CHUVIOSO			
Punto de análise	Edificacións: vivendas unifamiliares en Lg . Barreiro		
Coordenada X/X	621.325	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.841.520	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Edificacións: vivendas unifamiliares en Lg . Barreiro		
Coordenada X/X	621.358	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.841.587	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Edificacións: vivendas en Lg . Barreiro		
Coordenada X/X	621.250	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.841.572	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Edificacións: vivendas en Lg . Ou Carballo		
Coordenada X/X	621.807	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.841.624	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os edificios vulnerables a danos estruturais. Algúns edificios menos robustos suxeitos a rotura.			
Punto de análise	Edificación na Aldea de Abaixo.		
Coordenada X/X	621.829	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.841.718	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Edificacións na Aldea de Abaixo.		
Coordenada X/X	621.880	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.841.741	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Edificacións na Aldea de Abaixo.		
Coordenada X/X	621.957	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.841.756	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Edificación: vivenda unifamiliar en Lg . Ou Carballo		
Coordenada X/X	621.913	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.841.581	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Edificación: vivenda unifamiliar en Lg . Ou Carballo		
Coordenada X/X	621.979	Tipo de Afección	Danos materiais
Coordenada E	4.841.550	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Edificacións en Lg . Ou Carballo		
Coordenada X/X	622.320	Tipo de Afección	Danos materiais
Coordenada E	4.841.462	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os edificios vulnerables a danos estruturais. Algúns edificios menos robustos suxeitos a rotura.			

ESCENARIO DE ROTURA 2B: DIQUE DE COLA ZONA ESTE EXCEDA EN DÍA CHUVIOSO			
Punto de análise	Edificación: vivenda unifamiliar en Lg . Ou Carballo		
Coordenada X/X	622.523	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.841.566	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Edificación de explotación agraria en Lg . As Cruces		
Coordenada X/X	622.217	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.841.748	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Edificacións: vivendas unifamiliares en Lg . As Cruces		
Coordenada X/X	622.239	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.841.794	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os edificios vulnerables a danos estruturais. Algúns edificios menos robustos suxeitos a rotura.			
Punto de análise	Edificación: vivenda unifamiliar en Lg . As Cruces		
Coordenada X/X	622.301	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.841.752	Cualificación	LEVE
Xeralmente seguro para vehículos, persoas e edificios.			
Punto de análise	Edificación: vivenda unifamiliar en Lg . As Cruces		
Coordenada X/X	622.449	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.841.750	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os edificios vulnerables a danos estruturais. Algúns edificios menos robustos suxeitos a rotura.			
Punto de análise	Construción de explotación agraria en Lg . O Portiño		
Coordenada X/X	622.579	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.841.772	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Inicio de tramo onde se sobrepasa a ctra. LU-P-2602		
Coordenada X/X	622.680	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.841.740	Cualificación	LEVE
Inseguro para vehículos pequenos.			
Punto de análise	Construción de explotación agraria en Lg . O Portiño		
Coordenada X/X	622.762	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.841.716	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Edificacións en Lg . O Portiño		
Coordenada X/X	622.829	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.841.796	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Naves en Lg . O Portiño		
Coordenada X/X	622.915	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.841.769	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			

ESCENARIO DE ROTURA 2B: DIQUE DE COLA ZONA ESTE EXCEDA EN DÍA CHUVIOSO			
Punto de análise	Vivenda unifamiliar e outros, en inmediacións do Porto de Morás.		
Coordenada X/X	622.930	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.842.853	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Vivendas unifamiliares en Lg . O Portiño		
Coordenada X/X	622.838	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.841.866	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os edificios vulnerables a danos estruturais. Algúns edificios menos robustos suxeitos a rotura.			
Punto de análise	Praia do Portiño (Morás)		
Coordenada X/X	622.958	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.841.832	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Intersección en pista de acceso a vivendas en Lg . O Portiño		
Coordenada X/X	622.763	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.841.895	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			

Táboa 12: Afeccións Escenario 2B

ESCENARIO DE ROTURA 3A: DIQUE DE COLA ZONA OESTE TUBIFICACIÓN EN DÍA SOLLEIRO			
Punto de análise	Punto en Estr. LU-P-2601		
Coordenada X/X	620.608	Tipo de Afección	Danos materiais
Coordenada E	4.840.697	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Edificacións en zona de Portocelo.		
Coordenada X/X	619.781	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.841.544	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Edificacións en zona de Portocelo.		
Coordenada X/X	619.732	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.841.640	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Edificacións en zona de Portocelo.		
Coordenada X/X	619.806	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.841.658	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os edificios vulnerables a danos estruturais. Algúns edificios menos robustos suxeitos a rotura.			
Punto de análise	Edificacións en zona de Portocelo.		
Coordenada X/X	619.610	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.841.629	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os edificios vulnerables a danos estruturais. Algúns edificios menos robustos suxeitos a rotura.			
Punto de análise	Edificacións en Lg . Portocelo		
Coordenada X/X	619.537	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.841.714	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			

ESCENARIO DE ROTURA 3A: DIQUE DE COLA ZONA OESTE TUBIFICACIÓN EN DÍA SOLLEIRO			
Punto de análise	Punto de afección na estrada LU-P-2607		
Coordenada X/X	619.487	Tipo de Afección	Danos materiais
Coordenada E	4.841.547	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Punto de afección na estrada LU-P-2607		
Coordenada X/X	619.628	Tipo de Afección	Danos materiais
Coordenada E	4.841.652	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Punto de afección na estrada LU-P-2607		
Coordenada X/X	619.739	Tipo de Afección	Danos materiais
Coordenada E	4.841.594	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			

Táboa 13: Afeccións Escenario 3A

ESCENARIO DE ROTURA 3B: DIQUE DE COLA ZONA OESTE EXCEDA EN DÍA CHUVIOSO			
Punto de análise	Punto en Estr. LU-P-2601		
Coordenada X/X	620.608	Tipo de Afección	Danos materiais
Coordenada E	4.840.697	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Edificaci3ns en zona de Portocelo.		
Coordenada X/X	619.797	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.841.524	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Edificaci3ns en zona de Portocelo.		
Coordenada X/X	619.753	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.841.577	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Edificaci3ns en zona de Portocelo.		
Coordenada X/X	619.757	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.841.633	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Edificaci3ns en zona de Portocelo.		
Coordenada X/X	619.578	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.841.638	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Edificaci3ns en Lg . Portocelo		
Coordenada X/X	619.537	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.841.714	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Edificaci3ns en Lg . Portocelo		
Coordenada X/X	619.519	Tipo de Afección	Danos materiais e persoais
Coordenada E	4.841.876	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os edificios vulnerables a danos estruturais. Alg3ns edificios menos robustos suxeitos a rotura.			

ESCENARIO DE ROTURA 3B: DIQUE DE COLA ZONA OESTE EXCEDA EN DÍA CHUVIOSO			
Punto de análise	Punto de afección en ctra. LU-P-2607 á altura da Praia de Portocelo.		
Coordenada X/X	619.496	Tipo de Afección	Danos materiais
Coordenada E	4.841.876	Cualificación	LEVE
Xeralmente seguro para vehículos, persoas e edificios.			
Punto de análise	Punto de afección na estrada LU-P-2607		
Coordenada X/X	619.487	Tipo de Afección	Danos materiais
Coordenada E	4.841.547	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Punto de afección na estrada LU-P-2607		
Coordenada X/X	619.628	Tipo de Afección	Danos materiais
Coordenada E	4.841.652	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			
Punto de análise	Punto de afección na estrada LU-P-2607		
Coordenada X/X	619.739	Tipo de Afección	Danos materiais
Coordenada E	4.841.594	Cualificación	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.			

Táboa 14: Afeccións Escenario 3B

4. DEFINICIÓN E PLANIFICACIÓN DAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN

Considéranse medidas de protección, os procedementos, actuacións e medios previstos co fin de evitar e/ou atenuar as consecuencias, inmediatas ou diferidas, da rotura dos diques do depósito, para a poboación, o persoal dos grupos operativos, o das propias instalacións afectadas, o medio ambiente e os bens materiais.

As medidas de protección seleccionaranse en función da súa eficacia para mitigar ou prever os efectos adversos dos accidentes considerados no presente PEE.

4.1. MEDIDAS DE PROTECCIÓN PARA A POBOACIÓN

Nos apartados que seguen descríbense as medidas de protección que irán destinadas fundamentalmente á poboación co fin de paliar, no posible, as consecuencias dos accidentes.

En calquera caso, as medidas contemplarán aspectos específicos para garantir a asistencia e a seguridade das persoas con discapacidade e persoas en situación de vulnerabilidade.

4.1.1. Avisos á poboación

Os avisos á poboación teñen como finalidade alertar á mesma e informala sobre as actuacións máis convenientes en cada caso, tanto actuacións de carácter preventivo para evitar unha situación de emerxencia, como medidas de protección no momento de producirse un accidente.

Sistema de avisos

O sistema primario de avisos á poboación son sirenas electrónicas, controladas tanto en local como a través dun sistema remoto instalado nas instalacións de Alúmina, con cobertura na zona de afección da posible rotura dos diques.

Como sistema secundario utilizarase a megafonía da Policía Local de Xove e das agrupacións de voluntarios da zona, cando a situación o aconselle.

Así mesmo, o sistema de alertas É-Alert utilizarase para o envío de mensaxes de alerta inmediatos de modo xeneralizado aos teléfonos móbiles localizados na área, así como difundir as medidas de autoprotección a adoptar.

Control de accesos

O control de accesos, tanto de persoas como de vehículos, debe realizarse nas zonas de planificación de forma que non se entorpezan os traballos dos diferentes grupos operativos que actúan nas devanditas zonas. Pode ser tamén necesario o control e reordenación do tráfico nas zonas adxacentes, ao obxecto de facilitar a chegada de novos recursos. As vías para controlar en función da posible situación de emerxencia, serán:

Vía de comunicación	Hipótese
Estr. LU-2602	Cava Dique Principal e/ou Dique de Cola
Estr. a Praia de Lago	Cava Dique Principal
Estr. LU-2601	Cava Dique Cola
Estr. LU-2607	Cava Dique Cola Occidental

Táboa 15: Control de accesos

4.1.2. Afastamento

O afastamento consiste no traslado da poboación desde posicións expostas a lugares seguros, utilizando os seus propios medios. Presenta a vantaxe respecto de a evacuación de que a poboación trasladada é moi inferior, ao mesmo tempo que o traslado se fai cos propios medios da poboación. En consecuencia, as necesidades loxísticas da medida redúcense practicamente ás derivadas dos avisos á poboación.

Aplicarase cando se dispoña de tempo suficiente e o traslado da poboación polos seus propios medios non supoña ningún risco suplementario ao existente.

A persoa directora do PEE, asesorada polo Posto de Mando Avanzado, determinará a conveniencia e utilidade do afastamento da poboación e os lugares seguros cara a onde a poboación debe dirixirse, así como as vías de afastamento dispoñibles.

4.1.3. Evacuación

A evacuación consiste no traslado masivo da poboación que se atopa na Zona de Intervención cara a zonas afastadas da mesma, lugares "de refuxio ou illamento", por medios públicos organizados fundamentalmente polo Grupo Loxístico e de Seguridade.

A persoa directora do PEE, asesorada polo Posto de Mando Avanzado, e en coordinación co establecido no Plan de emerxencia municipal, determinará os medios para utilizar e os lugares cara a onde a poboación debe dirixirse, así como as vías de afastamento dispoñibles.

4.1.4. Confinamento

Esta medida consiste no refuxio da poboación nos seus propios domicilios, ou noutros edificios, recintos ou habitáculos próximos no momento de anunciarse a adopción da medida, mediante o sistema de alerta. Esta medida só se aplicará en caso de non dispoñer de tempo suficiente para aplicar o afastamento ou a evacuación, e debe complementarse coas chamadas medidas de autoprotección persoal, definidas como aquelas medidas sinxelas que poden ser levadas á práctica pola propia poboación.

Os equipamentos, instalacións ou centros de pública concorrencia que estean situados dentro das zonas de afectación deben integrar o risco de rotura no seu correspondente plan de autoprotección ou plan de actuación en emerxencias.

4.1.5. Medidas de protección persoal

Enténdese por autoprotección persoal un conxunto de actuacións e medidas, xeralmente ao alcance de calquera cidadán, co fin de contrarrestar os efectos adversos dun eventual accidente.

Aplicaranse as medidas establecidas no anexo 9 do Plan, que serán adaptadas á situación específica dos posibles afectados durante o proceso de implantación.

5. ESTRUCTURA E ORGANIZACIÓN

5.1. FASES E SITUACIÓNS DO PLAN

5.1.1. Clasificación das emerxencias

Conforme se establece na Norma Básica de Protección Civil, considéranse tres fases diferenciadas:

- Fase de seguimento ou preemerxencia (alerta e seguimento)
- Fase de emerxencia
- Fase de recuperación

5.1.2. Fase de preemerxencia (alerta e seguimento)

É a fase identificada cunha situación 1 do PEI: producíronse acontecementos que, de non aplicarse medidas de corrección (técnicas, de explotación, desembalses, etc.), poderían ocasionar perigo de avaría grave ou de rotura dalgún dos diques, aínda que a situación pode liquidarse con seguridade mediante a aplicación das medidas previstas e os medios dispoñibles.

A fase de preemerxencia iníciase cando se recibe no CIAE-112 a información por parte do establecemento, e correspóndese cunha **situación operativa 0 do PEE**, que constitúe o modo ordinario de funcionamento dos servizos de Protección Civil, e non require a mobilización de recursos de intervención.

5.1.3. Fase de emerxencia

Esta fase iníciase cando se producen incidencias nalgún dos diques que implican medidas de corrección. A fase de emerxencia iníciase coa activación do plan polo director do mesmo.

Estrutúrase en tres **situacións de emerxencia**, en función da gravidade e das medidas e necesarios para o control da emerxencia.

Situación 1: Existe perigo de rotura ou avaría grave dalgún dos diques e non pode asegurarse con certeza que poida ser controlado mediante a aplicación das medidas e medios dispoñibles.

Situación 2: a probabilidade de rotura do dique é elevada ou esta xa comezou, resultando practicamente inevitable o que se produza a onda de avenida xerada pola devandita rotura. Correspóndese cunha situación 3 do PEI.

Situación 3: Emerxencias que, considerándose que está en xogo o interese nacional, así sexan declaradas polo ministro de Interior.

5.1.4. Fase de normalización

É unha fase posterior á de emerxencia, que se prolonga ata o restablecemento das condicións para un retorno á normalidade nas zonas afectadas na rotura se fose o caso, ou ben cando remitiu o perigo de rotura.

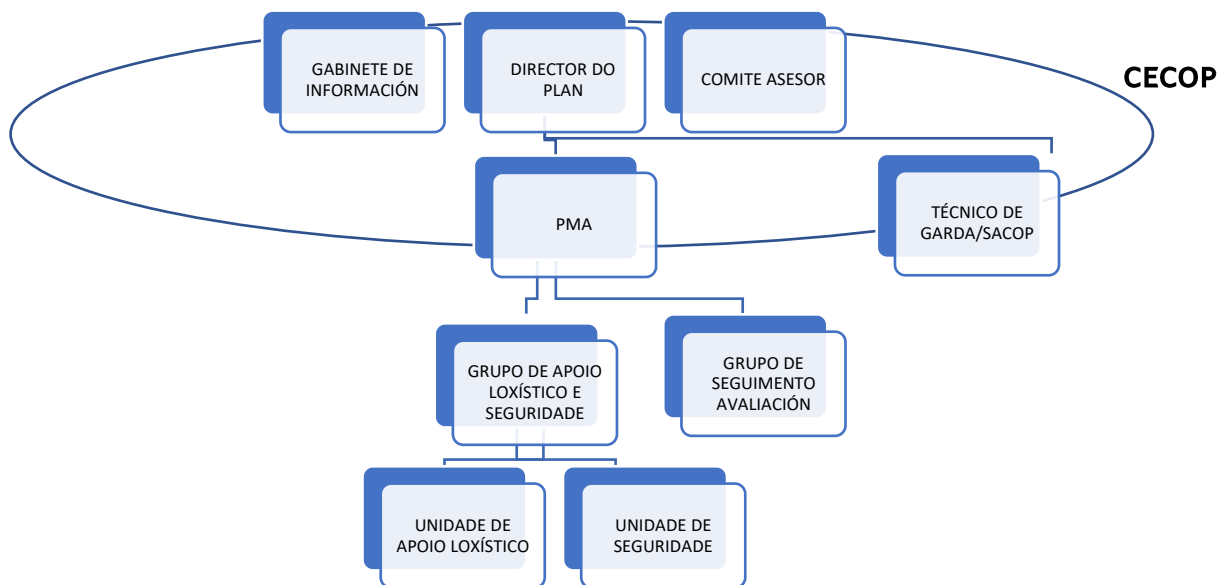
Se fose o caso, durante esta fase realizaranse as primeiras tarefas de rehabilitación, consistentes fundamentalmente na inspección do estado de edificios, a limpeza de vivendas e vías urbanas, a reparación dos danos máis relevantes e a rehabilitación dos servizos básicos fundamentais.

5.2. ESQUEMA ORGANIZATIVO

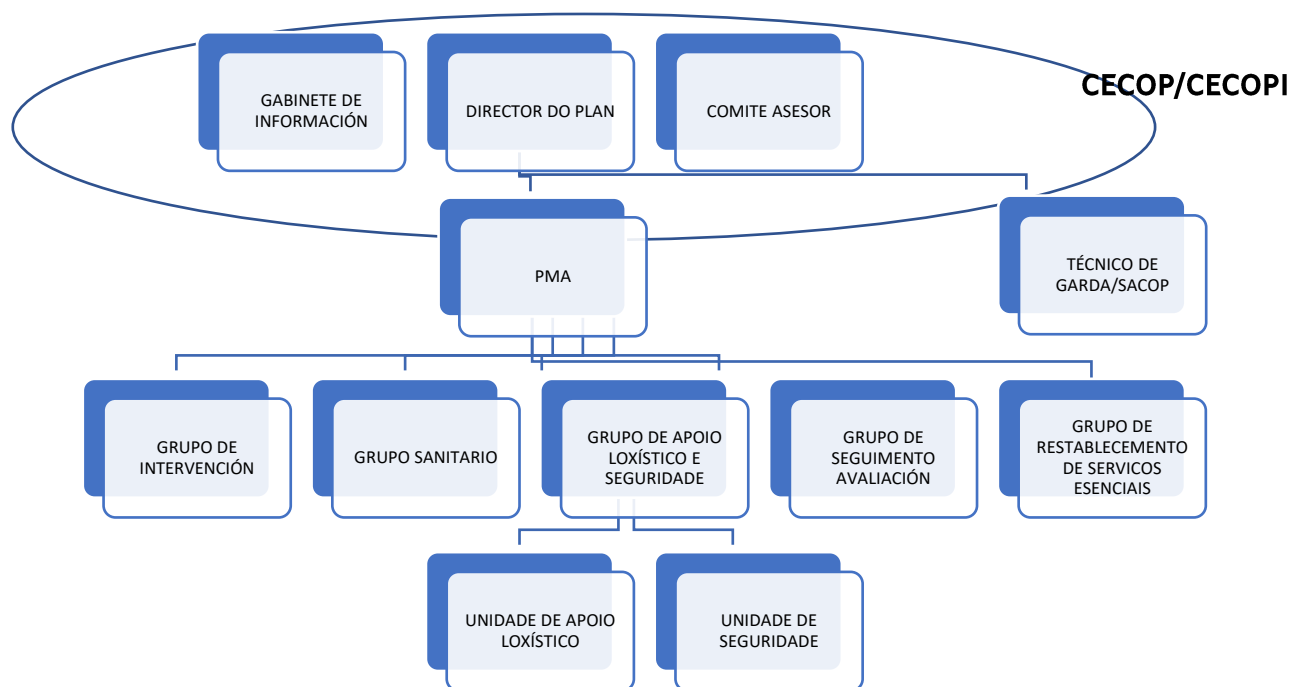
A estrutura do presente plan baséase en:

- A existencia dunha organización permanente de resposta ante emerxencias, que se activa e actúa de oficio cando hai noticia da existencia dunha situación de emerxencia.
- O técnico de garda do CIAE 112 é a persoa encargada de coordinar as actuacións en situacións de emerxencia propias de Protección Civil, garantindo, entre outras accións, a activación do presente plan na fase e situación de emerxencia que corresponda.
- A activación graduada do plan, coa constitución de estruturas de resposta proporcionais á gravidade da emerxencia.
- A organización sectorizada das funcións para desenvolver fronte ás situacións de emerxencia: grupos operativos, Posto de Mando Avanzado, CECOPAL, CECOPI, Comité de Dirección, comité asesor, gabinete de información, etc.

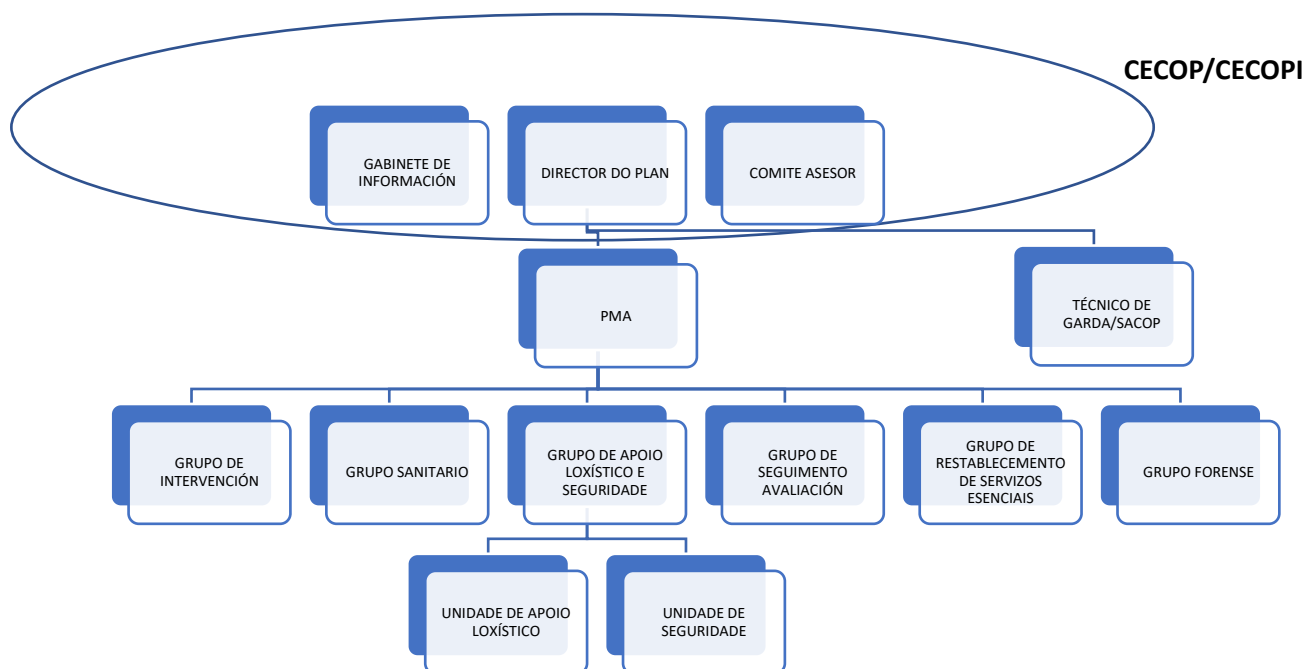
Esquema da estrutura en fase de preemerxencia (alerta e seguimento), situación 0:



Esquema da estrutura en situación 1:



Esquema da estrutura en situación 2:



En situación 3, recaerá a dirección operativa no xeneral xefe da Unidade Militar de Emerxencias.

5.3. DIRECCIÓN DO PLAN

A Dirección do PEE recaerá na persoa que ostente a Dirección Xeral con competencias en materia de Protección Civil da Xunta de Galicia.

As súas funcións serán:

- Declarar a activación do PEE e, en consecuencia, consultar e/ou convocar o Consello Asesor, se procede.
- Decidir, en cada momento e co consello do Comité Asesor, as actuacións máis convenientes para facer fronte á emerxencia e á aplicación das medidas de protección á poboación, ao medio, aos bens e ao persoal adscrito ao Plan.
- Determinar a información en relación coa situación de emerxencia que se lle debe facilitar á poboación a través dos medios de comunicación social e outros medios ao dispor da Dirección do Plan, de maneira que se asegure que esta información é accesible e comprensible para as persoas con discapacidade e outros colectivos en situación de vulnerabilidade.
- Declarar a orde de constitución do CECOP/CECOPI e decidir, no seu caso, unha localización alternativa deste.
- Determinar as actuacións que se van a desenvolver desde o CECOP.
- Manter contacto co alcalde do concello afectado e coordinar con el as actuacións no seu municipio.
- Designar representantes públicos e privados nos distintos órganos cando estes non formen parte orixinalmente dos mesmos.
- Designar substitutos daqueles membros dos distintos órganos do plan que non poidan estar dispoñibles no caso de activación do Plan.
- Declarar o final da situación de emerxencia e desactivar o Plan.

O alcalde do concello afectado estará en coordinación coa Dirección do Plan de acordo co seu Plan e a través dos centros de coordinación correspondentes.

5.4.COMITÉ ASESOR

Para asistir á Dirección do Plan nos distintos aspectos relacionados con este, establecerase un Comité Asesor ao que se incorporarán os membros seguintes:

- ✓ Persoa titular da Subdirección Xeral en materia de protección civil
- ✓ Persoa titular da Delegación Territorial da Xunta en Lugo
- ✓ Representante designado pola Delegación do Goberno en Galicia
- ✓ Representante designado polo concello de Xove
- ✓ Representante designado pola empresa Alúmina
- ✓ Representante da Axencia Galega de Emerxencias
- ✓ Representante da Fundación Urgencias Sanitarias-061
- ✓ Representante das Consellerías con competencias en materia de Sanidade, Medio Ambiente e Minas

A activación de todos os membros do Comité Asesor ou só en parte, dependerá do tipo de accidente e do seu alcance. O Comité Asesor poderá reunirse fisicamente ou empregar medios virtuais. Así mesmo, a persoa directora do PEE poderá convocar a representantes doutras entidades públicas e privadas que puidesen resultar de utilidade para a resolución do accidente ou ben garantir a eficacia do PEE.

As funcións básicas do Comité Asesor son:

- Analizar e valorar as situacións da emerxencia.
- Asistir ao Director do Plan sobre a posible evolución da emerxencia, as súas consecuencias, medidas a adoptar e medios necesarios a empregar en cada momento.

5.5. CENTROS DE COORDINACIÓN

5.5.1. CECOP (Centro de Coordinación Operativa)

No Centro de Coordinación Operativa (CECOP) do PEE exércense as funcións de comunicación e centralización da información, realízase a coordinación de todas as operacións, a xestión de todos os medios e transmítense as decisións para aplicar, así como para manter en contacto directo á Dirección do Plan con outros centros de control que puidesen existir.

Instalarase nas instalacións do CIAE-112, no Edificio da Estrada (Pontevedra), sen prexuízo da utilización doutros centros de coordinación (CECOPAL, Sala de Crise do Gobierno da Xunta de Galicia, etc.). A xuízo da persoa directora do Plan, poderá situarse nas inmediacións da emerxencia.

No CIAE-112 tamén se instalará o **CECOPI (Centro de Coordinación Operativa Integrado)** en caso de situación declarada de interese nacional, integrando aos correspondentes representantes do Gobierno estatal cando así proceda. CECOPAL (Centro de Coordinación Municipal).

5.5.2. CECOPAL (Centro de Coordinación Municipal)

Tamén se considerará como Centro de Coordinación o Centro de Coordinación Municipal (CECOPAL), e estará en contacto co CECOP(I) para executar as medidas necesarias de forma conxunta. Na organización e procedementos de actuación teranse en conta as necesidades das persoas con discapacidade e outros grupos en situación de vulnerabilidade.

As súas funcións son:

En Fase de Preemerxencia:

- Recibir a declaración de preemerxencia por parte de CIAE 112 e alertar aos recursos municipais.
- Activar aos recursos municipais que deban participar no seguimento da situación de preemerxencia.
- Proporcionar información de retorno ao CIAE 112.

En Fase de Emerxencia:

- Reunirse cos membros contemplados no PAM e activar todos os servizos e recursos municipais necesarios na xestión da emerxencia.
- Decidir en cada momento as actuacións máis convenientes para facer fronte á situación de emerxencia e á aplicación das medidas de protección á poboación, ao medio ambiente, aos bens e ao persoal adscrito ao PAM.
- Facilitar o albergue, avituallamento de víveres e artigos de primeira necesidade.
- Manter a comunicación coa dirección do plan e solicitar, no seu caso, a intervención de medios e recursos externos ao municipio.
- Facilitar á poboación durante a emerxencia, a información emanada da dirección do PEE, a través dos medios propios e de comunicación social de ámbito local.
- Establecer prioridades e ordenar as actuacións necesarias para a restitución dos servizos básicos e a volta á normalidade.

5.5.3. SACOP (Sala de Control de Operacións)

O SACOP estará baixo a dependencia directa dun coordinador nomeado pola Dirección do Plan, que pode ser tamén membro do Comité Asesor, e formará parte do mesmo o Técnico de Guardia do sistema integrado de emerxencias de Galicia.

Atópase localizado no CECOP, nas instalacións do CIAE 112 e, será o lugar desde o que se mobilizan os medios e recursos, ademais de asesorar con cálculos de consecuencias e vulnerabilidade, cartografía, Catálogo de Medios e Recursos de Protección Civil da Comunidade Autónoma de Galicia, así como de información propia do PEE, do PEI e do Plan de Actuación Municipal.

5.5.4. CETRA (Centro de Transmisións)

O CETRA depende operativamente da Axencia Galega de Emerxencias e sitúase nas instalacións do CIAE 112. A súa misión é a de constituír o núcleo por onde se canalizan todas as transmisións necesarias durante a activación do Plan. Dispón de medios de comunicacións de voz e datos en sistema de telefónica (fixo e móbil); mensaxería (telefónica e privada); radio e informática, con posibilidade de conmutación dos sistemas telefónicos, radio e informático.

Está comunicado ao establecemento, Bombeiros, Persoal Sanitario da Xunta de Galicia, Unidade de Policía Autonómica, CECOPAL, Forzas e Corpos de Seguridade do Estado, Delegación Territorial de AEMET en Galicia, PMA, Módulos Móviles de Comunicación da Xunta de Galicia, outros sistemas de comunicación, etc.

O CETRA é o encargado de establecer e garantir as comunicacións entre os distintos centros operativos establecidos no PEE.

5.6. POSTO DE MANDO AVANZADO

O Posto de Mando Avanzado (PMA) ten como finalidade dirixir e coordinar as actuacións dos medios e recursos que interveñen no lugar da emerxencia, funcionando como centro de coordinación "in situ" dos traballos dos grupos operativos e estando en comunicación permanente coa dirección do PEE a través do CIAE-112. Intégranse no PMA os xefes ou responsables dos grupos operativos e daqueles organismos ou entidades cuxas actuacións sexan decisivas para a consecución dos obxectivos.

A xefatura do PMA será asumida en primeira instancia pola persoa de maior rango do grupo de intervención que chegue ao lugar do sinistro. Con posterioridade, a Dirección do Plan en coordinación co xerente da AXEGA indicará quen debe asumir a xefatura.

Por normal xeneral, o PMA constituirase nas proximidades das instalacións afectadas, ou no lugar máis adecuado a xuízo do xefe do PMA.

Con todo, é importante sinalar que o PMA debe estar nun lugar seguro, por tanto, a elección dunha situación ou outra do Posto de Mando Avanzado dependerá das características do accidente e da posibilidade de acceder ao mesmo sen adoptar riscos innecesarios, prestando especial atención ás zonas inundables descritas no presente PEE, así como ás condicións meteorolóxicas e as súas posibles variacións.

As posibles localizacións do PMA quedarán determinadas no Manual operativo do grupo operativo de apoio loxístico e de seguridade.

5.7. GABINETE DE INFORMACIÓN

Dependendo directamente da persoa directora do PEE, constituirase o Gabinete de Información. A través do devandito Gabinete, canalizarase toda a información aos medios de comunicación social durante a emerxencia.

O Gabinete de Información estará dirixido polo responsable do Gabinete de Prensa da Consellería con competencias en materia de Protección Civil, e ademais participarán os Representantes dos seguintes Gabinetes de Prensa:

- ✓ Da Delegación do Goberno en Galicia (en caso de constituírse o CECOP)
- ✓ Do CIAE-112
- ✓ Do concello de Xove
- ✓ Da empresa Alúmina
- ✓ Da Delegación da Xunta en Lugo

As súas misións básicas serán:

- Difundir as ordes, consignas e recomendacións ditadas pola dirección do PEE, a través dos medios de comunicación social.
- Centralizar, coordinar e preparar a información xeral sobre a emerxencia, de acordo co Director do PEE, e facilitarlla aos medios de comunicación social.
- Informar sobre a emerxencia a cantas persoas ou organismos solicíteno.
- Obter, centralizar, facilitar toda a información relativa aos posibles afectados, e facilitar os contactos familiares e a localización de persoas. Cando a tarefa informativa diríxase a vítimas ou familiares de vítimas con discapacidade, realizarase coas adaptacións necesarias e, no seu caso, coa axuda de persoal especializado.

Poderá reunirse fisicamente ou empregando medios virtuais. Para o desenvolvemento das súas funcións en relación á adopción de medidas de información á poboación, poderá solicitar o apoio de persoal adicional que poida mellorar a información, incluíndo o GIPCE.

5.8. GRUPOS OPERATIVOS

Para o desenvolvemento e execución das actuacións previstas, o PEE contempla a organización de Grupos Operativos. Considéranse Grupos Operativos o conxunto de servizos e persoas que interveñen no lugar da emerxencia e executan as actuacións de protección, intervención, socorro, análise e reparación previstas neste Plan de forma coordinada fronte á emerxencia.

Para desenvolver as actuacións previstas neste Plan, estableceranse seis Grupos Operativos:

- Grupo de Intervención.
- Grupo de Seguimento e Avaliación.
- Grupo Sanitario.
- Grupo de Restablecemento de Servizos Esenciais.
- Grupo Loxístico e de Seguridade.
- Grupo Forense

As súas funcións, composición e estrutura quedarán determinadas segundo descríbese nos seguintes apartados.

5.8.1. Grupo de Intervención

Este grupo estará formado polos Servizos de Extinción de Incendios e Salvamento dos Parques Comarcais de Bombeiros de Viveiro e Barreiros, o Servizo Municipal de Protección Civil do Concello de Cervo e por todo o persoal que se considere necesario en función da emerxencia.

Funcións do Grupo de Intervención

- ✓ Colaborar coa empresa responsable do depósito para evitar a rotura dos diques.
- ✓ Auxiliar ás vítimas e aplicar as medidas de protección máis urxentes dentro da zona afectada polos barros, así como colaborar co grupo de restablecemento de servizos esenciais no seu caso.

Medios materiais que mobilizan:

Todos os medios propios dos servizos que interveñen, como integrantes do grupo.

Medios especiais:

Equipos públicos e privados de intervención en xeral, incluíndo maquinaria pesada e de obras, equipos de rescate e salvamento.

5.8.2. Grupo de Seguimento e Avaliación

O Grupo de Seguimento e Avaliación ten como obxectivo medir a afectación do accidente na instalación, para as persoas e en materia medioambiental.

Este grupo estará formado por .:

- ✓ Representantes designados polas Consellerías con competencias en materia de Minas , Calidade Ambiental e Saúde Pública
- ✓ Un representante designado pola empresa Alúmina
- ✓ O persoal que se considere necesario en función da emerxencia

A xefatura do grupo ostentaraa o técnico responsable de Minas.

Funcións do Grupo de Seguimento e Avaliación

- Avaliar e adoptar as medidas de campo pertinentes para coñecer a situación real, en cada momento, da instalación.
- Seguir a evolución da situación de emerxencia e das condicións medioambientais.
- Realizar a partir dos datos do establecemento, datos medioambientais, datos meteorolóxicos e calquera outro dato dispoñible, unha avaliación da situación e da súa previsible evolución.
- Recomendar á persoa directora do PEE as medidas de protección máis idóneas en cada momento para a poboación, o medio ambiente, os bens e os grupos operativos.

Medios materiais que mobilizan:

Todos os medios propios dos servizos que interveñen, como integrantes do grupo.

5.8.3. Grupo Sanitario

Este grupo ten como misión principal a prestación de asistencia sanitaria aos afectados, así como a coordinación do seu traslado a centros hospitalarios se fose necesario, a través de unha actuación coordinada de todos os recursos sanitarios existentes. A atención psicolóxica e social será en todas as situacións do plan coordinada por GIPCE.

Así mesmo, levará a cabo as medidas de protección á poboación e de prevención da saúde pública.

O Grupo Sanitario estará dirixido pola persoa designada pola FPUSG - 061 con experiencia en emerxencias, coordinando a súa actuación coa xefatura territorial con competencias en materia de sanidade da provincia de Lugo. Formará parte do grupo os recursos humanos e materiais que sexan necesarios en cada situación para atender as necesidades sanitarias da poboación afectada, dependentes dos seguintes organismos e institucións:

- ✓ 061
- ✓ Recursos de saúde pública e atención primaria, incluíndo a Axencia Galega de Sangue, Órganos e Tecidos.
- ✓ GIPCE
- ✓ Medios sanitarios pertencentes a Cruz Vermella

En caso de ser necesario, incluírase no grupo sanitario o ERIE de atención psicosocial de Cruz Vermella, que actuará baixo a coordinación do GIPCE.

- ✓ Medios sanitarios pertencentes a Cruz Vermella

Funcións do Grupo Sanitario:

- Constituír o centro de asistencia sanitaria e centro de evacuación de feridos, se procede.
- Prestarlles asistencia sanitaria de urxencia aos feridos que eventualmente puidesen producirse.
- Proceder á clasificación, estabilización e evacuación daqueles feridos que, pola súa especial gravidade, así o requiran.
- Coordinar o traslado de accidentados aos centros hospitalarios receptores.
- Garantir unha asistencia idónea a persoas con discapacidade e a outros colectivos en situación de vulnerabilidade.
- Organizar a infraestrutura de recepción hospitalaria.
- Prestarlles atención psicolóxica ás vítimas que o requiran.
- Vixiar os riscos latentes que afecten á saúde pública, unha vez controlada a emerxencia

O coordinador do grupo servirá de ligazón entre o posto de asistencia sanitaria e o PMA, establecerá a evacuación de vítimas a centros hospitalarios, realizará a identificación das vítimas e recollerá toda a información necesaria para establecer actuacións en sanidade ambiental, saúde pública e calquera outro aspecto da actividade sanitaria.

As actividades de asistencia en hospitais, cobertura das necesidades farmacéuticas e a prevención/resolución de problemas epidemiolóxicos derivados da emerxencia, serán levadas a cabo da forma prevista no Plan sanitario de emerxencias polos servizos establecidos no devandito plan.

Medios materiais que mobilizan:

- Equipo/s do 061
- Recursos sanitarios de Atención Primaria
- Recursos de transporte sanitario
- Recursos de Saúde Pública
- Servizos asistenciais dependentes do Sergas
- Servizos hospitalarios dependentes do Sergas

- Persoal de Servizos Sociais do concello.
- Medios dependentes da Consellería de Sanidade

5.8.4. Grupo Loxístico e de Seguridade

Este grupo estará dirixido polo Xefe do Servizo Provincial de Lugo da Xunta de Galicia con competencias en materia de Protección Civil, en coordinación co Xefe da Unidade de Protección Civil da Delegación do Goberno en Galicia en caso de CECOPI.

Conta con dúas unidades básicas:

Unidade Operativa de Seguridade :

Composición da unidade:

- ✓ Garda Civil
- ✓ Unidade do Corpo Nacional de Policía Adscrita á Xunta de Galicia (Policía Autonómica) da delegación provincial de Lugo
- ✓ Policía Local de Xove, sempre de acordo co disposto no Plan de Actuación Municipal (PAM).

O mando do subgrupo de seguridade corresponderalle ao membro de maior gradación presente na zona de intervención competente no ámbito territorial afectado.

Funcións da Unidade Operativa de Seguridade:

- Control de accesos.
- Regulación do tráfico.
- Seguridade cidadá.
- Cooperar nos avisos á poboación.
- Executar as evacuacións e os confinamentos decretados.

Medios materiais que mobilizan:

Medios propios dos corpos e servizos integrantes da unidade operativa.

Unidade Operativa de Apoio Loxístico

Composición da unidade:

Estará composta polas AVPC do concello de Xove e, no seu caso dos concellos limítrofes e polos recursos humanos e materiais necesarios para atender as necesidades da poboación afectada, coordinados polo responsable do municipio designado para ese efecto polo alcalde.

Poderán integrarse tamén, a solicitude do xefe de grupo, os seguintes medios:

- ✓ Equipo de resposta inmediata en emerxencia de albergue de Cruz Vermella.
- ✓ Calquera outro organismo, empresa ou institución con recursos loxísticos aplicables.

Funcións da Unidade Operativa de Apoio Loxístico:

- Prover todos os medios que a Dirección do PEE e os grupos operativos necesiten para cumprir as súas respectivas misións, e mobilizar os citados medios para cumprir coa finalidade global do PEE.
- Avisos á poboación.
- Colaborar nas evacuacións ou nos confinamentos que se ordenen.

- Organizar albergues, auxilio de material e socorro alimentario dirixido á poboación, no seu caso.
- Levar o control sobre os datos de estado e a localización das persoas afectadas.
- Xestionar a mobilización e actuacións dos medios necesarios para resolver as necesidades das persoas con discapacidade e así garantir unha asistencia eficaz, e contemplar medidas e recursos específicos que garantan a accesibilidade universal.
- Colaborar na adopción das medidas necesarias de axuda aos animais que puidesen necesitar atención tras o acaecimento dunha emerxencia de Protección Civil, ou ante unha situación que puidese derivar na mesma, facilitando unha maior rapidez no rescate e protección dos animais.

O responsable do servizo municipal de protección civil, en caso de existir, coordinará os recursos municipais no terreo.

O persoal desta unidade poderá ser mobilizado a través do CIAE 112 en situación 0, para a vixilancia e o seguimento da situación.

Os recursos pertencentes ás Forzas Armadas e, en particular, os da Unidade Militar de Emerxencias, non están asignados ao PEE.

Medios materiais que mobilizan:

- Medios propios dos concellos
- Medios privados de intendencia e albergue
- Empresas de servizos privadas

5.8.5. Grupo de restablecemento de servizos esenciais

Este grupo está composto por:

- ✓ Persoal dos Concellos, Deputacións Provinciais, brigadas de obras dos titulares de estradas, técnicos da Consellería con competencia en materia de infraestruturas, transportes, industria. Poderá incorporarse persoal técnico experto, solicitado a través dos Colexios Profesionais.
- ✓ Responsables de empresas de subministración de servizos básicos.
- ✓ Persoal técnico en contaminación atmosférica, e verteduras da Consellería de Medio Ambiente, dotados de equipos de medición e mostraxe.
- ✓ Servizo de Conservación de Estradas da Comunidade Autónoma, Deputacións provinciais, concesionarios de autoestradas e do Ministerio de Fomento.
- ✓ Outro persoal ou empresas que poida considerarse necesaria a súa cooperación.

A coordinación será exercida pola persoa nomeada para ese efecto pola secretaría xeral competente en materia de infraestruturas.

Funcións:

- Colaborar coa empresa responsable do depósito para evitar a rotura dos diques.
- Inspeccionar o estado de seguridade das liñas vitais (auga potable, combustibles, redes de gas, eléctricas e telefónicas, vías de transporte, etc.), asegurando o seu funcionamento ou levando a cabo se restablecemento para alcanzar a normalidade canto antes
- Establecer dispositivos de emerxencia (grupos electrógenos, potabilizadoras, etc.) que faciliten a subministración provisional dos servizos esenciais afectados ata que as infraestruturas sexan definitivamente restablecidas

- Estudar e garantir as condicións básicas de seguridade nas liñas vitais.
- Avaliar os danos producidos e as medidas para levar a cabo para asegurar a dispoñibilidade dos devanditos servizos.
- Avaliar os equipos especiais de traballo e o seu equipamento necesarios para a aplicación destas medidas.
- Informar o Director do Plan a través do PMA dos resultados obtidos e das necesidades que se van presentando coa evolución da emerxencia.
- Dar directrices de construción e manexo para as instalacións de novas construcións e mesmo para a modificación das actuais.

Medios materiais que mobilizan:

- Medios propios dos concellos
- Medios propios da/s deputación/é provincial/é
- Medios propios da Xunta de Galicia
- Empresas de servizos de auga, luz, teléfono; así como outras, tales como combustibles, gas, alimentos
- Empresas de construción e obras públicas privadas

Naqueles casos nos que se solicite á Administración Xeral do Estado a súa intervención e apróbase ou prevéxase a súa aprobación, os recursos das Forzas Armadas poderán, en función das súas capacidades e formación, integrarse nos distintos grupos de acción. En todo caso, os recursos das Forzas Armadas estarán dirixidos polos seus mandos naturais.

5.8. ESTRUCTURA E ORGANIZACIÓN DOUTRAS ENTIDADES

5.8.1. Plan de Emerxencia das instalacións

Alúmina dispón do preceptivo Plan de Emerxencia do DBR.

No Plan identifícanse as principais unidades estruturais (mandos e grupos de intervención) que compoñen o organigrama de emerxencias. En cada caso, existe un director ou máximo coordinador do Plan, que será o máximo responsable da emerxencia e o responsable de que chegue a alerta ao CECOP a través do CIAE112, no caso de que algún dos diques entre en situación de emerxencia poñendo así en marcha o presente PEE.

5.8.2. Plans de Actuación Municipal (PAM)

O Concello de Xove conta cun Plan de Actuación Municipal ante risco de inundacións por rotura da presa de barros vermellos de Alúmina S.A. en Xove (Lugo), que deberá ser revisado unha vez aprobada a presente revisión do PEE. As actuacións recollidas no mesmo deben ser congruentes coas establecidas no PEE.

5.8.3. Outros Plans

Plan Territorial de Emerxencias de Galicia (PLATERGA):

Plan Director que comprende o conxunto de normas, plans sectoriais, específicos e procedementos de actuación como dispositivo de resposta da Administración Pública fronte a situacións de emerxencia.

6. OPERATIVIDADE DO PLAN

Defínese a operatividade do PEE como o conxunto de accións destinadas a combater o accidente, mitigando ou reducindo os seus efectos sobre a poboación e o medio ambiente.

6.1. CRITERIOS DE ACTIVACIÓN DO PEE

En función da situación da emerxencia, a dirección do PEE activará o PEE seguindo os seguintes criterios:

a) Fase de preemerxencia (alerta e seguimento):

A fase de preemerxencia iníciase cando se recibe no CIAE-112 a información por parte do establecemento de que se produciron acontecementos que, de non aplicarse medidas de corrección (técnicas, de explotación, desembalses, etc.), poderían ocasionar perigo de avaría grave ou de rotura dalgún dos diques, aínda que a situación pode liquidarse con seguridade mediante a aplicación das medidas previstas e os medios dispoñibles.

Correspóndese cunha **situación operativa 0** do PEE, que constitúe o modo ordinario de funcionamento dos servizos de Protección Civil, e non require a mobilización de recursos de intervención.

b) Fase de emerxencia

Esta fase iníciase cando se producen incidencias nalgún dos diques que implican medidas de corrección. A fase de emerxencia iníciase coa activación do plan polo director do mesmo.

Estrutúrase en tres situacións de emerxencia, en función da gravidade e das medidas e necesarios para o control da emerxencia.

Situación 1: Existe perigo de rotura ou avaría grave dalgún dos diques e non pode asegurarse con certeza que poida ser controlado mediante a aplicación das medidas e medios dispoñibles.

Situación 2: a probabilidade de rotura do dique é elevada ou esta xa comezou, resultando practicamente inevitable o que se produza a onda de avenida xerada pola devandita rotura. Correspóndese cunha situación 3 do PEI.

Situación 3: Emerxencias que, considerándose que está en xogo o interese nacional, así sexan declaradas polo ministro de Interior.

c) Fase recuperación, que é consecutiva á de emerxencia, aínda que pode coincidir con esta cando as actuacións sexan compatibles coa intervención, e prolóngase ata o restablecemento dos servizos básicos na zona afectada pola emerxencia.

6.2. INTERFASE ENTRE O PEI E O PEE: CRITERIOS E CANLES DE NOTIFICACIÓN

O Director do Plan de Emerxencia do DBR, a partir da situación 1 do PEI, notificarao coa maior urxencia ao CENTRO INTEGRADO DE ATENCIÓN ÁS EMERXENCIAS 112 GALICIA, a través de calquera dos seguintes medios:

- Chamada ao CIAE-112

Nesta primeira chamada, ou ben tan pronto como sexa posible, o industrial deberá facilitar a información contida no modelo de comunicado que se achega no anexo 4 deste PEE.

O protocolo que se establece neste PEE, a utilizar para a notificación de accidentes, deberá estar incorporado ao Plan de Emerxencia do DBR.

Tamén deberán ser notificados aqueles accidentes que, independentemente da gravidade produzan efectos perceptibles no exterior, susceptibles de alarmar á poboación. A notificación destes sucesos deberá conter a descrición do suceso, localización, motivos, duración e alcance previsible dos seus efectos.

6.3. PROCEDEMENTOS DE ACTUACIÓN

6.3.1. Alerta do persoal adscrito ao PEE

O PEE do DBR establece os avisos ao CIAE 112 - GALICIA para a activación dos integrantes do Plan e a actuación dos distintos grupos de acción de acordo aos criterios expostos a continuación.

Para a alerta do persoal adscrito ao PEE do DBR, contarase co uso do Directorio Telefónico relativo a este PEE existente no CIAE-112.

Unha vez constituídos os grupos de acción, estes poñeranse en funcionamento seguindo as directrices definidas nos seus manuais operativos.

6.3.2. Actuacións nos primeiros momentos da emerxencia

Nos primeiros momentos da emerxencia e ata a activación completa do plan, seguiranse as actuacións indicadas neste apartado.

Recibida a primeira chamada de alerta no CIAE - 112, poñerase en contacto co técnico de garda que solicitará a información máis completa posible.

Seguidamente, trasladarase toda a información ao responsable da Subdirección Xeral con competencias en materia de Protección Civil, ao responsable da xerencia da AXEGA e á persoa Directora do Plan, que avaliarán a situación e decidirán a activación do PEE.

Poden presentarse as seguintes situacións:

- Fase de preemerxencia, Situación 0: Esta situación implica a activación do Plan en fase de alerta e seguimento. Darase aviso da situación a:
 - Comité Asesor
 - Grupo de Apoio Logístico e de Seguridade
 - Grupo de Seguimento e Avaliación.
 - Concello de Xove

O PAM activarase en fase de preemerxencia, para garantir a idoneidade e estado dos medios e recursos en caso de activación nunha situación superior.

Situación 1: Actívase cando o industrial informa de que existe perigo de rotura ou avaría grave dalgún dos diques e non pode asegurarse con certeza que poida ser controlado mediante a aplicación das medidas e medios dispoñibles.

En situación 1 por tanto mobilizarase a:

- Comité Asesor
- Gabinete de Información
- Grupo de Apoio Logístico e de Seguridade
- Grupo de Seguimento e Avaliación.
- Concello de Xove

Así mesmo, informarase da situación aos responsables dos grupos de Rehabilitación de servizos esenciais e Forense, para que garantan a operatividade de todos os seus medios e recursos en caso de situación 2.

Darase orde de evacuación á/s zona/s que puidesen quedar afectadas en función da hipótese contemplada. Activarase o PAM en fase de emerxencia.

Situación 2. Nesta situación, ademais das medidas contempladas nas situacións anteriores, darase a orde de facer soar as sirenas de aviso nas zonas previsiblemente afectadas. Tamén se manterá á poboación da contorna informada a través do sistema de avisos masivos É-Alert. Posteriormente e ata o restablecemento da normalidade, mobilizarase ao grupo de Rehabilitación de servizos esenciais.

Situación 3. A declaración desta situación implicará que se declara emerxencia de interese nacional.

6.3.3. Actuacións dos Grupos Operativos

As actuacións concretas a realizar por cada un dos grupos operativos, estarán definidas nos seus respectivos manuais.

6.3.4. Coordinación dos Grupos Operativos. Posto de Mando Avanzado

O Posto de Mando Avanzado (PMA) constitúe a base de coordinación das actuacións dos diversos grupos operativos coa finalidade de optimizar a utilización dos medios humanos e materiais que se atopen facendo fronte á emerxencia.

A localización do PMA definirase en función da natureza e gravidade da situación accidental, aínda que no manual operativo do grupo de apoio logístico e de seguridade propoñeranse localizacións en función da hipótese accidental.

A xefatura do PMA será asumida en primeira instancia pola persoa de maior rango do grupo de intervención que chegue ao lugar do sinistro. Con posterioridade, a Axencia Galega de Emerxencias indicará en coordinación coa Dirección do Plan quen deberá asumir a xefatura.

6.3.5. Seguimento do desenvolvemento do suceso. Fin da emerxencia

Os responsables dos distintos Grupos Operativos, a través do Xefe do Posto de Mando Avanzado e dos seus representantes no Comité Asesor, aconsellarán á persoa directora do PEE sobre as medidas necesarias en cada momento para mitigar os efectos de accidentes maiores.

Así mesmo, en función da evolución do accidente, informarán á Dirección do Plan sobre un posible agravamento da situación ou, pola contra da conveniencia de decretar o fin da emerxencia.

Cando o accidente fose controlado e déanse as garantías suficientes para a seguridade da poboación, a Dirección do Plan declarará o fin da emerxencia e, por tanto, a desactivación do PEE.

A desactivación farase mediante unha declaración formal.

6.4. INFORMACIÓN Á POBOACIÓN DURANTE A EMERXENCIA

O Gabinete de Información activará os Protocolos de Información á Poboación, e será o encargado de facilitar a información aos medios de comunicación e a través do Es-Alert

para que a fagan pública (fundamentalmente, medidas de autoprotección e información sobre persoas afectadas), segundo o que dispoña o seu manual operativo.

7. CATÁLOGO DE MEDIOS E RECURSOS

Os medios e recursos empregados en situación de emerxencia, co fin de que poidan ser incorporados ao PEE no caso de ser necesarios, serán os recolleitos no Catálogo de Medios e Recursos da Comunidade Autónoma de Galicia dispoñibles para Protección Civil.

8. IMPLANTACIÓN E MANTEMENTO DO PEE

A implantación e mantemento do PEE terán como principal obxectivo dotalo da máxima efectividade á hora de actuar fronte a un posible accidente grave.

Tras o proceso de aprobación do PEE, establécese unha fase de implantación dirixida a posibilitar o seu desenvolvemento e operatividade. A implantación do PEE recolle as accións necesarias para a aplicación do mesmo.

Pola súa banda, enténdese por mantemento do PEE o conxunto de accións encamiñadas a garantir o bo funcionamento do mesmo, tanto no referido os procedementos de actuación, como á súa posta ao día.

É responsabilidade da Dirección Xeral con competencias en materia de Protección Civil elaborar, validar, implantar e manter actualizado e operativo o presente PEE, en colaboración coas demais entidades descritas no mesmo.

8.1. IMPLANTACIÓN DO PEE

Neste punto establécense as directrices para implantar adecuadamente o presente PEE, que deben culminar en dous rexistros saíntes do mesmo:

- O plan de implantación: que se desenvolverá preferentemente durante o ano seguinte á publicación da revisión e actualización do PEE.
- Manuais dos grupos operativos: sendo a súa revisión responsabilidade de cada un dos grupos, serán tamén actualizados conforme ao seguinte documento.

O Plan de Implantación deberá detallar, como mínimo:

- ✓ A responsabilidade do deseño de cada plan.
- ✓ Actuacións de formación e adestramento previstas para o período de vixencia do plan.
- ✓ Os destinatarios de cada acción formativa: grupo de intervención, poboación dos concellos afectados polo PEE, etc.
- ✓ Medios humanos e materiais precisos.
- ✓ Propostas de actuación.

A implantación do PEE consiste en informar a todos os elementos que forman parte da estrutura do Plan das súas funcións e de como levalas a cabo da maneira máis efectiva, así como conseguir que todas as accións realícense coordinadamente.

Considéranse as seguintes actuacións para a implantación do Plan:

- Divulgación do Plan.
- Formación e adestramento dos integrantes dos Grupos Operativos.
- Realización de simulacros.

DIVULGACIÓN DO PLAN

Unha vez homologado o Plan, a Dirección do mesmo, en colaboración co concello de Xove, será responsable da súa divulgación entre os seguintes grupos:

- Divulgación á poboación: deseño de campañas publicitarias, material divulgativo, sesións formativas, etc. orientadas á poboación afectada.
- Divulgación aos traballadores por medio do director do Plan de Emerxencia do DBR.

- Divulgación aos integrantes do plan, incluídos os grupos operativos que se realizará a través do xefe de cada grupo.

FORMACIÓN E ADESTRAMENTO DOS INTEGRANTES DOS GRUPOS OPERATIVOS

Como consecuencia das actuacións de implantación, efectuarase un exercicio de adestramento ou simulacro. Un exercicio de adestramento consiste na alerta de unicamente unha parte do persoal e medios adscritos ao PEE (por exemplo, un Grupo Operativo, un Servizo, etc.). O simulacro expónse como unha comprobación da operatividade do PEE no seu conxunto, o exercicio enténdese máis como unha actividade tendente a familiarizar aos distintos Grupos e Servizos cos equipos e técnicas que deberían utilizar en caso de accidente maior. Cada grupo operativo debe dispoñer dun manual operativo que describirá con detalle as responsabilidades e actividades asignadas a cada un deles, os protocolos de actuación en caso de accidente.

8.2.MANTEMENTO

Enténdese por mantemento do PEE o conxunto de accións necesarias para que o Plan sexa operativo en todo momento, así como a súa actualización e adecuación a modificacións futuras no ámbito territorial obxecto de planificación.

A persoa directora do PEE promoverá as actuacións necesarias para o mantemento da súa operatividade, en colaboración coas demais entidades descritas no plan.

Para manter a operatividade do Plan traballarase nas seguintes actuacións:

COMPROBACIÓNS PERIÓDICAS DOS EQUIPOS

Unha comprobación consiste na verificación do perfecto estado de uso dun equipo adscrito ao PEE. Periodicamente, revisárase o catálogo de medios e recursos, a súa idoneidade, estado de conservación e funcionamento.

EXERCICIOS DE ADESTRAMENTO E SIMULACROS

Periodicamente, ou sempre que os grupos operativos varíen significativamente en estrutura ou composición (incorporación de novo persoal ou equipos), o persoal será adestrado nas materias adecuadas en función das tarefas de cada grupo operativo e do prescrito no manual operativo. Neste programa de simulacros deberase asegurar unha asistencia idónea ás persoas con discapacidade e a outros colectivos en situación de vulnerabilidade.

8.3.REVISIÓNS DO PEE E PROCEDEMENTOS DE DISTRIBUCIÓN. AVALIACIÓN DA EFICACIA

Sempre que se produza unha intervención motivada pola posta en marcha deste PEE (accidente grave) ou calquera outra actuación englobada no seu ámbito (actuacións de formación, información, etc.), a Dirección Xeral con competencias en materia de Protección Civil deberá emitir informe de actuacións co contido establecido pola lexislación vixente.

8.3.1. Revisións, actualizacións e distribución do PEE

REVISIÓNS E ACTUALIZACIÓNS

O Plan manterase permanentemente actualizado. Ademais, en caso de:

- Modificacións importantes do risco.
- Modificacións na operatividade do PEE.

- Insuficiencia ou inadecuación dos medios materiais, humanos ou organizativos vixentes.
- A instalación ou ben a contorna sufra modificacións substanciais.

Procederase a revisar antes do período establecido na normativa.

DISTRIBUCIÓN

Sempre que se xere unha nova revisión ou actualización do PEE, a Dirección Xeral con competencias en materia de Protección Civil deberá asegurarse de que todos os grupos implicados reciban a versión actualizada, así como que a coñezan e comprendan adecuadamente.

8.3.2. Avaliación da eficacia

Sempre que se produza unha intervención motivada pola posta en marcha deste PEE (accidente grave) ou calquera outra actuación englobada no seu ámbito (actuacións de formación, información, etc.), a Dirección Xeral con competencias en materia de Protección Civil elaborará un informe de actuacións.

8.4.FINANCIAMENTO

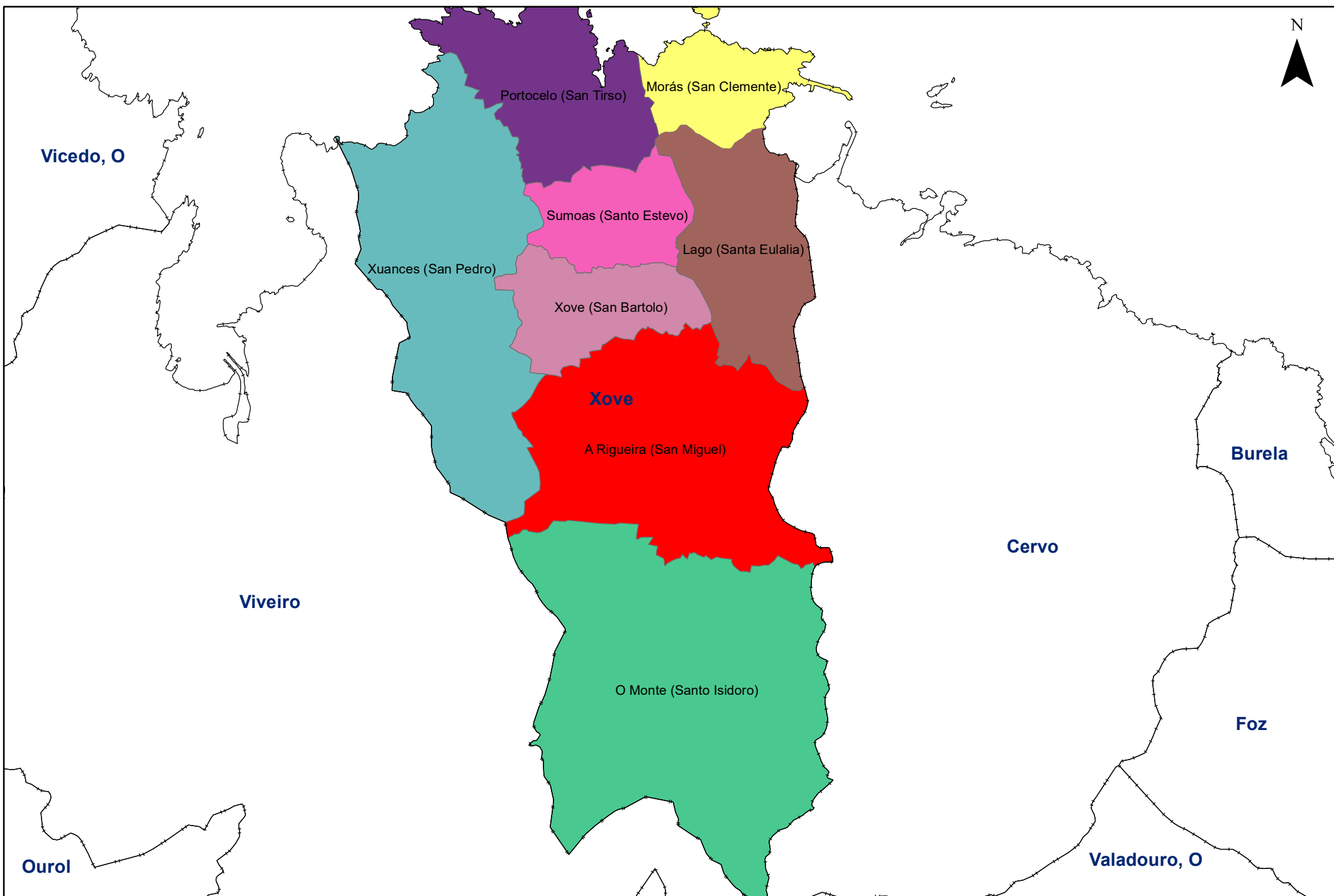
A finalidade do presente PEE é coordinar aos distintos organismos que, dentro do seu ámbito de competencias, teñen que desenvolver accións ante unha situación de emerxencia no DBR. Para iso, anualmente, destinarase unha cantidade nos orzamentos da Xunta de Galicia, suficiente para a realización das actuacións formuladas.

A aprobación do presente Plan non conleva custo adicional para a Administración, posto que os orzamentos necesarios para a súa execución saíran das partidas orzamentarias establecidas para a protección civil e emerxencias en función da súa dispoñibilidade. A natureza das partidas que financian a actividade da Dirección Xeral de Emerxencias e Interior e da Axencia Galega de Emerxencias poden proceder de fondos da Comunidade Autónoma de Galicia, fondos europeos do FEDER ou de FEADER. Todas as actuacións conlevan a súa parte proporcional do capítulo I destes departamentos sen que impliquen novas necesidades de persoal nin incremento neste capítulo orzamentario.

ANEXO 1.- CARTOGRAFÍA XERAL

No presente anexo inclúese cartografía da instalación:

- Parroquias do Concello de Xove
- Mapas Xeolóxicos: Xeolóxico e Hidroxeolóxico
- Mapa hidrográfico
- Mapa usos auga e chans
- Mapa da contorna



LEYENDA

CUATERNARIO		15 Eluviales 14 Coluviales 13 Aluviales. Lechos de crecida 12 Terrazas 11 Dunas 10 Arenas de playa 9 Gravas, arenas y arcillas 8 Cuarcitas micáceas 7 Esquistos y neises migmatíticos con intercalaciones cuarcíticas en ocasiones anfíbolicas 6 Pegmatita 5 Cuarzo 4 Granodiorita tardía 3 Granito de dos micas 2 Granito de grano grueso 1 Granodiorita precóz
TERCIARIO		
CAMBRICO		
PRECAMBRICO		

ROCAS FILONIANAS

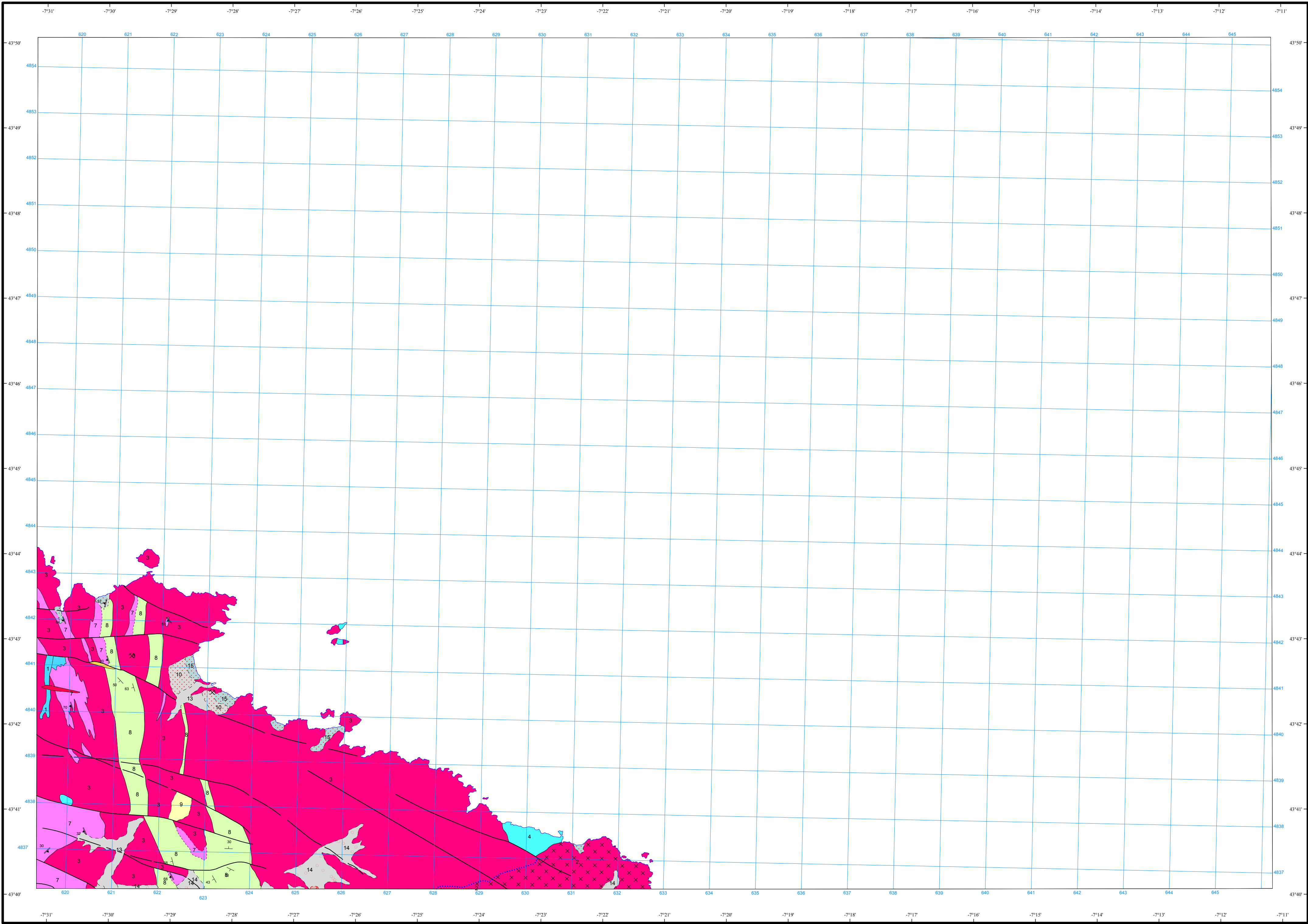
--	--

ROCAS GRANITICAS HERCINICAS

--	--

SÍMBOLOS CONVENCIONALES

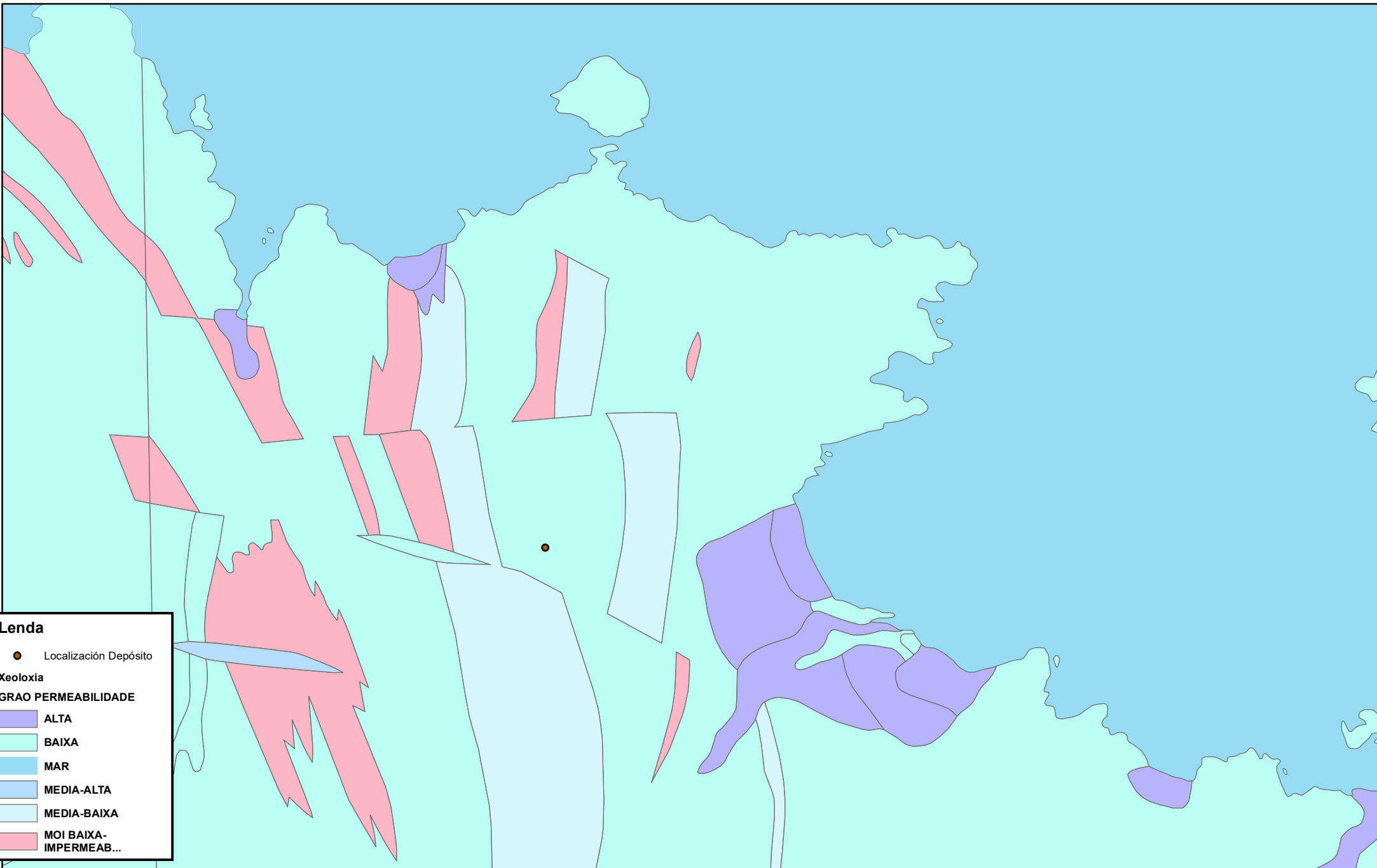
----- Contacto concordante	----- Contacto concordante supuesto
----- Contacto discordante	----- Contacto mecánico
..... Contacto difuso entre rocas graníticas	----- Nivel de terraza 110-120 m.
----- Falla conocida	----- Falla supuesta
└┐ Estratificación	~ Segunda esquistosidad
✕ Mina activa	~ Cantera inactiva



Área de Sistemas de Información Geocientífica

NORMAS, DIRECCIÓN Y SUPERVISIÓN DEL I.G.M.E
AÑO DE REALIZACIÓN DE LA CARTOGRAFÍA GEOLÓGICA: 1975
Autores : J. Fernández Tomás
V. Monteserín López
Dirección y supervisión : (IGME)

Escala 1:50.000
1.000 m 0 1 2 3 4 5 km
Proyección y Cuadrícula UTM. Elipsoide Internacional. Huso 29



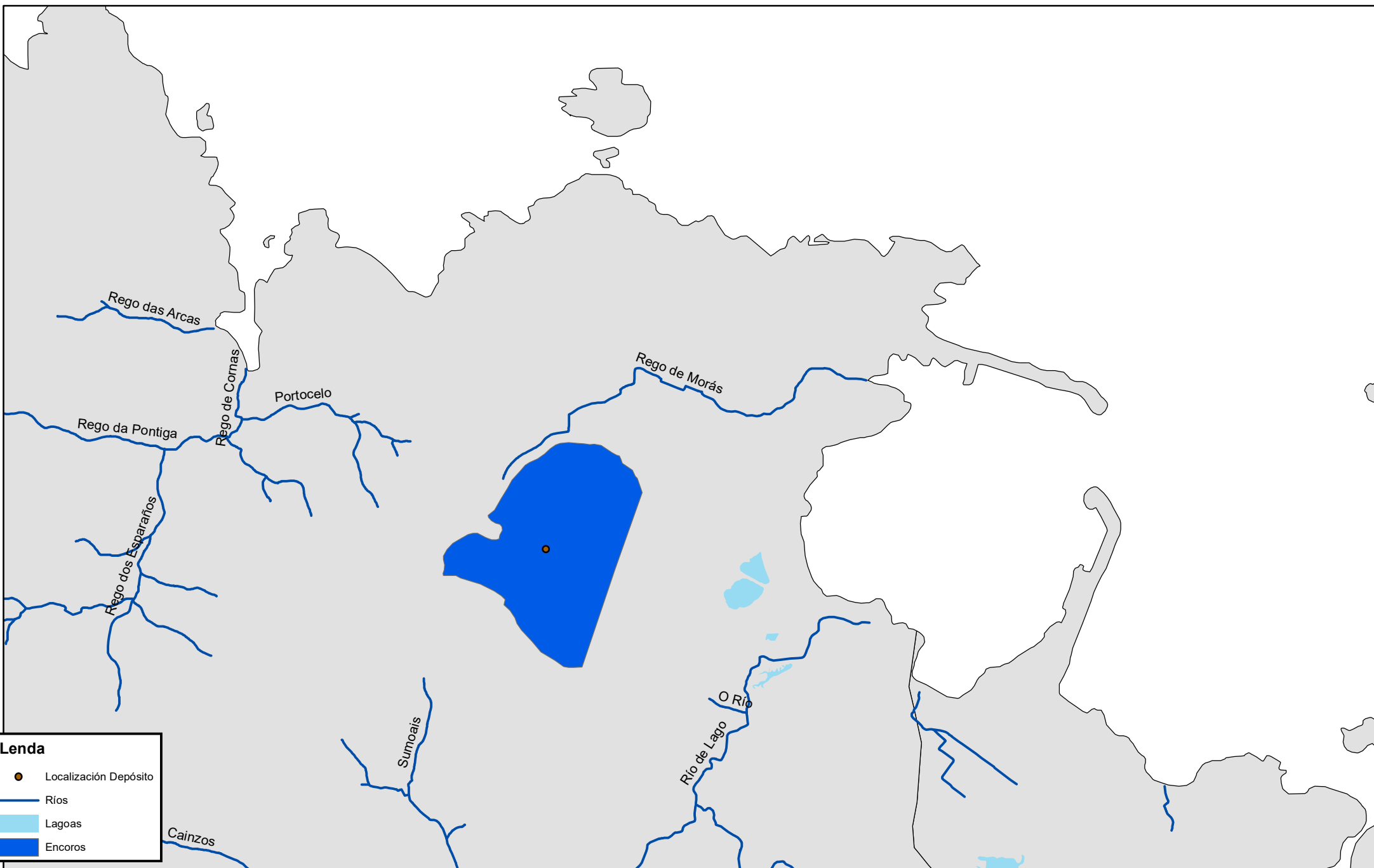
Lenda

● Localización Depósito

Xeoloxía

GRAO PERMEABILIDADE

- ALTA
- BAIXA
- MAR
- MEDIA-ALTA
- MEDIA-BAIXA
- MOI BAIXA-IMPERMEAB...



Lenda

-  Localización Depósito
-  Ríos
-  Lagoas
-  Encoros



Lenda

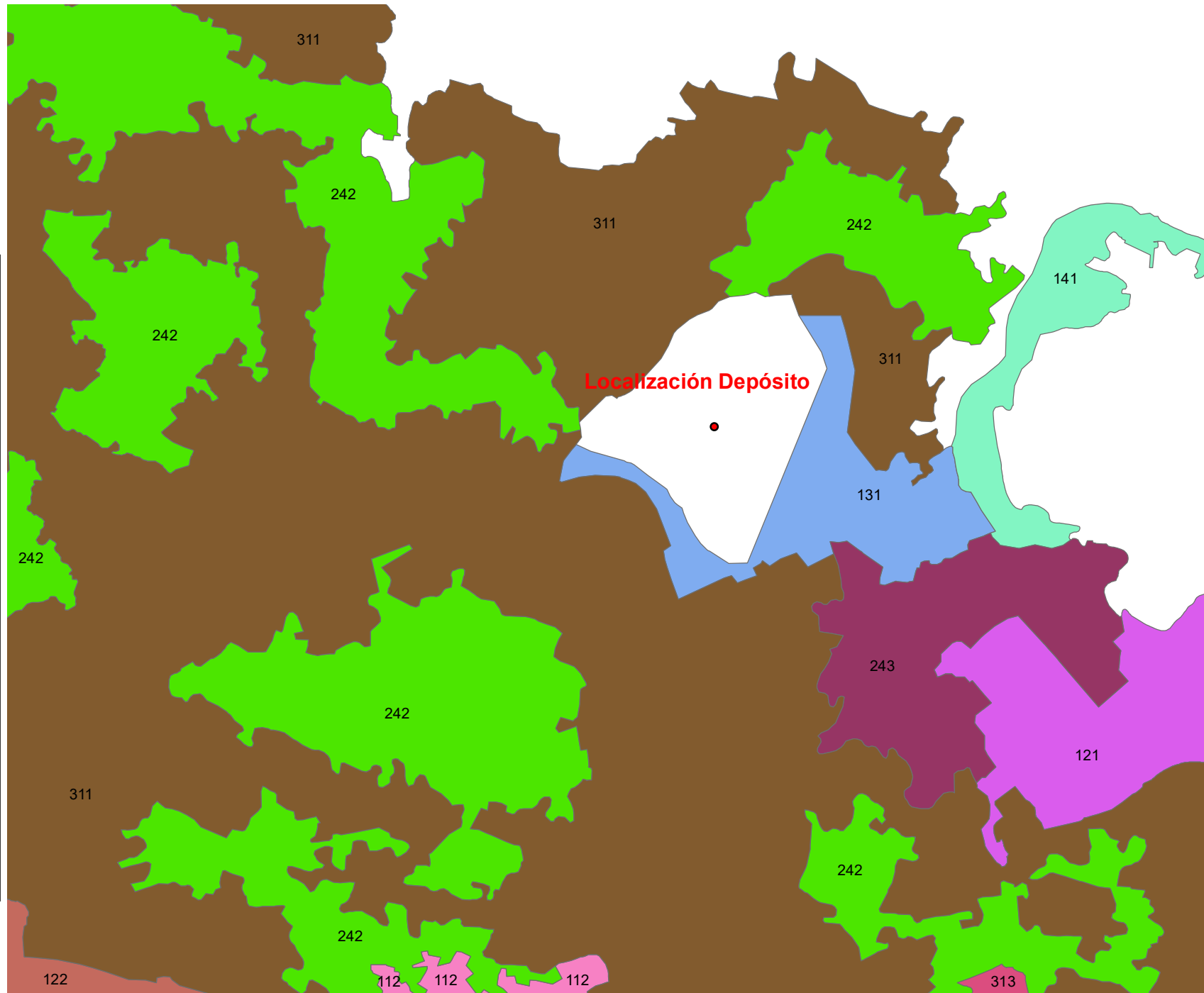
● Localización Depósito

Usos do Solo

CORINE 2018

- 112 *Tecido urbano discontinuo*
- 121 *Zonas industriais ou comerciais*
- 122 *Redes viarias, ferroviarias e terreos asociados*
- 131 *Zonas de extracción mineira*
- 141 *Zonas verdes urbanas*
- 242 *Mosaico de Cultivos*
- 243 *Terreos principalmente agrícolas, con importantes espazos de vexetación natural*
- 311 *Bosque de frondosas*
- 313 *Bosque mixto*

1:25.000 en A4



Orixe e propiedade das capas utilizadas: IGN



Lenda

- Lugares poboados
- Localización Depósito
- Puerto
- Playas
- Empresas

— Complexo Alcoa San Cibrao

— Ríos

Vías de Comunicación

— Deputación

— Primaria básica

— Rede estatal

— Ferrocarril

1:25.000 en A4



**ANEXO 2.- Zonas de planificación. Estudo de vulnerabilidade e detalles dos
escenarios accidentais**

Índice

1. IDENTIFICACIÓN DOS ESCENARIOS DE ROTURA.....	1
1.1. Consideracións do DBR e riscos asociados	1
1.2. Hipótese de fallo adoptadas	1
2. ANÁLISE DE RISCO.....	2
3. ANÁLISE DE CONSECUENCIAS.....	3
4. AFECCIÓN. ELEMENTOS VULNERABLES.....	31
4.1. Afeccións.....	31
ESCENARIO DE ROTURA 1A: DIQUE PRINCIPAL TUBIFICACIÓN EN DÍA ASOLLADO.....	32
ESCENARIO DE ROTURA 1B: DIQUE PRINCIPAL SOBORDE EN DÍA CHUVIOSO	44
ESCENARIO DE ROTURA 2A: DIQUE DE COLA ZONA ESTE TUBIFICACIÓN EN DÍA ASOLLADO	57
ESCENARIO DE ROTURA 2B: DIQUE DE COLA ZONA SOBORDE LESTE EN DÍA CHUVIOSO ...	66
ESCENARIO DE ROTURA 3A: DIQUE DE COLA ZONA OESTE TUBIFICACIÓN EN DÍA ASOLLADO.....	76
ESCENARIO DE ROTURA 3B: DIQUE DE COLA ZONA OESTE SOBORDE EN DÍA CHUVIOSO ..	80
4.2. Núcleos de poboación afectados.....	85

1. IDENTIFICACIÓN DOS ESCENARIOS DE ROTURA

Para a redacción do presente anexo tívose en conta o estudo de rotura e análise de consecuencias do depósito de barros vermellos (DBR) en ALCOA San Ciprián incluído no documento Plan de Emerxencia DBR.

O mencionado estudo avalía a rotura do Depósito baseado no aumento proposto a cota 104 metros sobre o nivel do mar.

1.1. Consideracións do DBR e riscos asociados

O DBR é unha instalación de cruzamento de vales entre dous outeiros ("Monte Sánchez" e "Monte Piniche" cunha elevación de 168 msnm e 125 msnm, respectivamente) e dous diques de retención chamados dique principal e dique de cola como se mostra na Figura 1. O DBR foi construído dentro dun val pouco profundo e foi orixinalmente a principal conca de drenaxe dun curso de auga denominada Riatelo, un afluente do Rego de Lago que desemboca no mar Cantábrico desde a desembocadura do río na praia de Lago.

O dique principal foi orixinalmente a única estrutura de contención. O método de construción do dique principal ata a altura actual foi modelizado augas arriba e augas abaixo. O dique de cola construíuse inicialmente ao longo do perímetro norte do DBR para soportar recrecimientos en etapas desde a cota 80 msnm (aproximadamente).

O aumento a 104 msnm será reforzado augas abaixo tanto para o dique principal como para o dique de cola.

O vaso do DBR non está impermeabilizado, pero os montes laterais fóronse impermeabilizando desde a cota 70 msnm. O dique de cola foi impermeabilizado cun HDPE texturizado dentro da súa propia pegada.

Estúdanse dous posibles mecanismos de fallo:

- Fallo por erosión interna ou tubificación.
- Fallo por soborde na instalación.

1.2. Hipótese de fallo adoptadas

Localizacións da posible rotura:

Rotura	Dique	Localización	Receptores augas abaixo
1	Principal	Centro	Piscifactoría, activos de ALCOA, estradas principais e cidades rurais
2	Cola	Leste	Estradas principais e poboacións rurais
3		Oeste	Estradas principais e poboacións rurais

Táboa 1: Localización de posible rotura

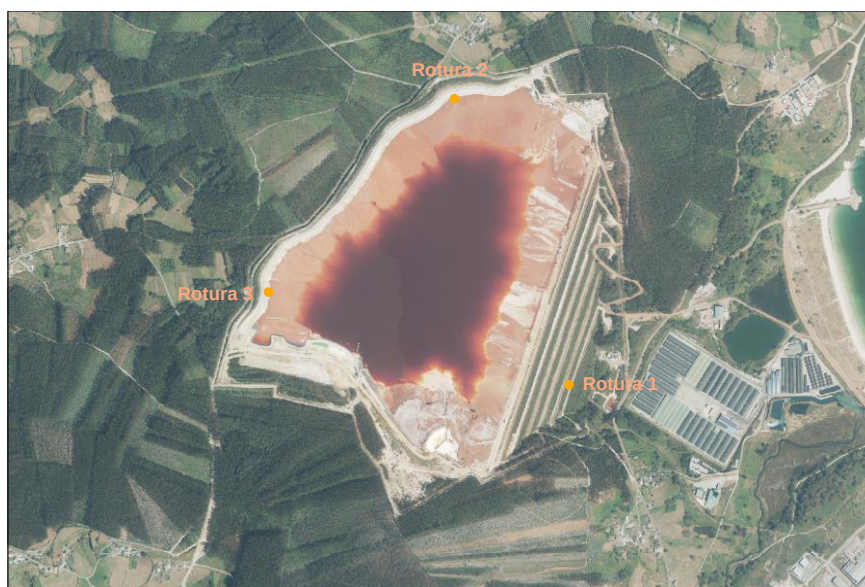
En función da localización da posible rotura, do mecanismo de fallo e das condicións climáticas obtéñense as seguintes hipóteses de fallo:

Escenario	Localización do fallo	Localización	Nivel DBR	Mecanismo de fallo	Condicións climáticas
1A	1	Dique Principal	102 (MOL)	Tubificación	Día asollado
1B			104 (Crest)	Soborde	Día chuvioso
2A	2	Dique de Cola	102 (MOL)	Tubificación	Día asollado
2B			104 (Crest)	Soborde	Día chuvioso
3A	3		102 (MOL)	Tubificación	Día asollado
3B			104 (Crest)	Soborde	Día chuvioso

Táboa 2: Escenarios: Hipótese de fallo

MOL: Nivel máximo de funcionamento proposto.

Crest: Nivel de coroación.



Imaxe 1: Localización posibles roturas

2. ANÁLISE DE RISCO.

Estímase que o proceso físico da rotura está relacionado co caso 1A (Estériles licuefactados con auga sobrenadante), da guía Canadian Dam Association Guidelines for Tailings Dam Breach Analysis (CDA) (2020).

Os parámetros de rotura estimáronse utilizando as relacións empíricas desenvolvidas por Froehlich (2016). Os parámetros de brecha adoptados preséntanse na seguinte táboa.

Escenario	Localización	Mecanismo de rotura	Parámetros de rotura		
			Tempo de formación (min)	Ancho medio da rotura (m)	Noiros de rotura
1A	Dique Principal	Tubificación	13	112	0,6
1B		Soborde	13	171	1
2A	Dique de Colas	Tubificación	17	37,3	0,6
2B		Soborde	20	66,8	1
3A		Tubificación	15	30,4	0,6
3B		Soborde	19	59,6	1

Táboa 3: Parámetros de rotura

O software utilizado foi FLO-2D PROL (Build 18.12.20).

Xeráronse mapas detallados de inundacións a partir dos resultados hidráulicos.

Os mapas de inundacións proporcionados para cada un dos escenarios avaliados inclúen o seguinte:

- Inundación máxima
- Máxima velocidade
- Tempo de Inundación, tempo necesario para que os fluxos de rotura cheguen a un lugar determinado
- Gravidade da inundación
- Taxa de mortalidade.

3. ANÁLISE DE CONSECUENCIAS.

Realizouse un estudo de cada un dos impactos que xeraría unha rotura do DBR, na táboa que segue resúmese o resultado obtido:

Impacto	Escenario					
	1A	1B	2A	2B	3A	3B
Custo de infraestrutura.	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
Negocio do dono do depósito	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
Saúde e Social	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
Ambiental	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
GLOBAL	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto

Táboa 4: Gravidade global dos danos e as perdas

A avaliación do risco actual completouse en base aos receptores augas abaixo identificados e a topografía dispoñible nese momento. No caso de que se produza un cambio na topografía augas abaixo ou na receptores clave, sería necesaria unha reevaluación.

Mapas de inundación

A continuación, preséntanse os mapas obtidos segundo a seguinte orde:

Mapa D01. – Escenario de rotura 1A (Día asollado): Profundidade máxima de inundación

Mapa D02. – Escenario de rotura 1A (Día asollado): Velocidade máxima

Mapa D03. – Escenario de rotura 1A (Día asollado): Tempo de inundación a 0.3 m

Mapa D04. – Escenario de rotura 1A (Día asollado): Severidade das inundacións

Mapa D05. – Escenario de rotura 1B (Día chuvioso): Profundidade máxima de inundación

Mapa D06. – Escenario de rotura 1B (Día chuvioso): Velocidade máxima

Mapa D07. – Escenario de rotura 1B (Día chuvioso): Tempo de inundación a 0.3 m

Mapa D08. – Escenario de rotura 1B (Día chuvioso): Severidade das inundacións

Mapa D09. – Escenario de rotura 2A (Día asollado): Profundidade máxima de inundación

Mapa D10. – Escenario de rotura 2A (Día asollado): Velocidade máxima

Mapa D11. – Escenario de rotura 2A (Día asollado): Tempo de inundación a 0.3 m

Mapa D12. – Escenario de rotura 2A (Día asollado): Severidade das inundacións

Mapa D13. – Escenario de rotura 2B (Día chuvioso): Profundidade máxima de inundación

Mapa D14. – Escenario de rotura 2B (Día chuvioso): Velocidade máxima

Mapa D15. – Escenario de rotura 2B (Día chuvioso): Tempo de inundación a 0.3 m

Mapa D16. – Escenario de rotura 2B (Día chuvioso): Severidade das inundacións

Mapa D17. – Escenario de rotura 3A (Día asollado): Profundidade máxima de inundación

Mapa D18. – Escenario de rotura 3A (Día asollado): Velocidade máxima

Mapa D19. – Escenario de rotura 3A (Día asollado): Tempo de inundación a 0.3 m

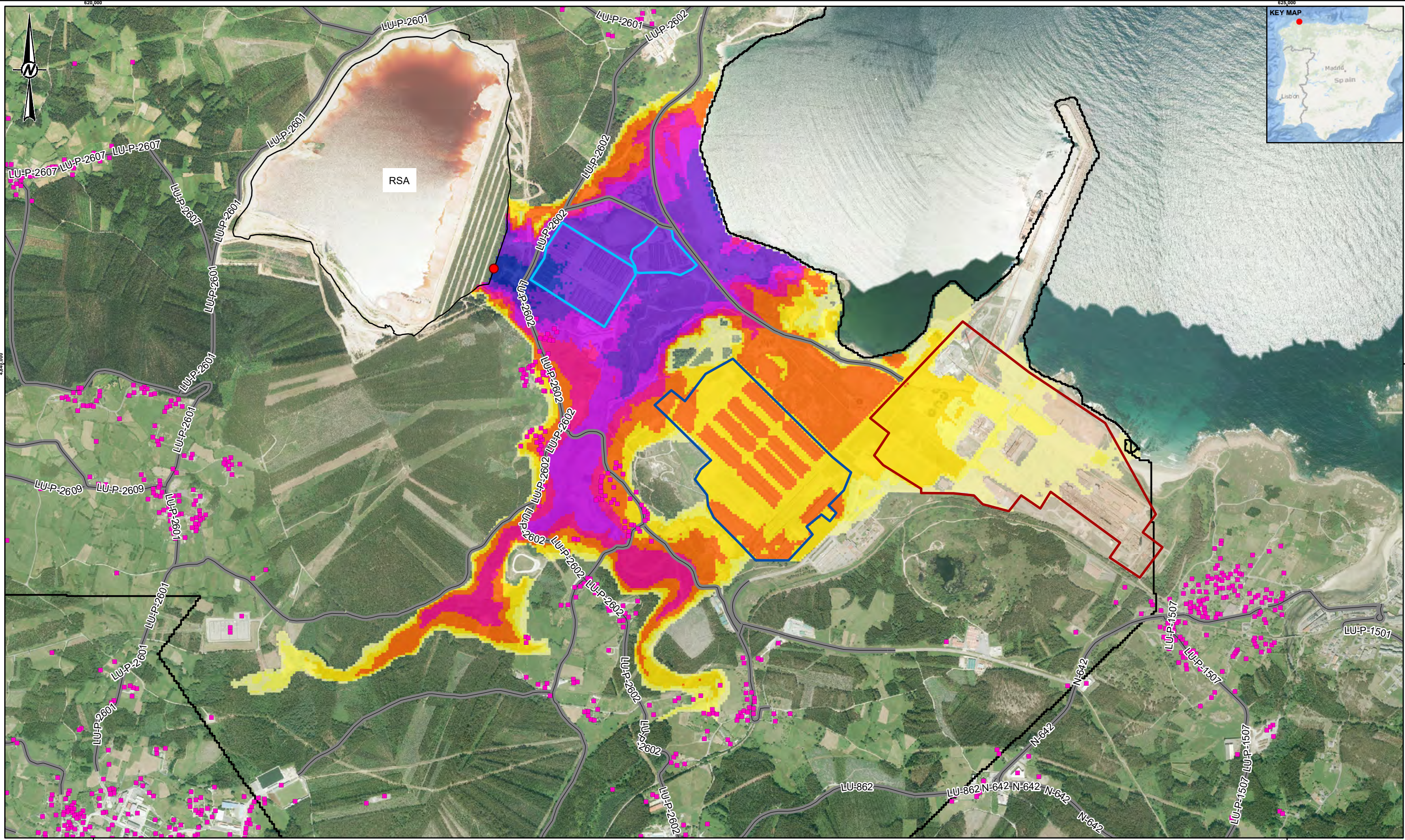
Mapa D20. – Escenario de rotura 3A (Día asollado): Severidade das inundacións

Mapa D21. – Escenario de rotura 3B (Día chuvioso): Profundidade máxima de inundación

Mapa D22. – Escenario de rotura 3B (Día chuvioso): Velocidade máxima

Mapa D23. – Escenario de rotura 3B (Día chuvioso): Tempo de inundación a 0.3 m

Mapa D24. – Escenario de rotura 3B (Día chuvioso): Severidade das inundacións



Breach Location

Model Domain

Fish Farm

ALCOA Smelter

ALCOA Refinery

Dwellings (CNIG, 2011)

Highways (CNIG, 2011)

Maximum Flood Depth (m)	
	< 1
	1 - 2.5
	2.5 - 5
	5 - 10
	10 - 15
	15 - 20
	20 - 30
	> 30

Coordinate System: ETRS 1989 UTM Zone 29N
Projection: Transverse Mercator
Datum: ETRS 1989

CLIENT
ALÚMINA ESPAÑOLA S.A (ALCOA)

CONSULTANT	DD-MM-YYYY	15/03/2021
	DESIGNED	PP
	PREPARED	PP
	REVIEWED	NM
	APPROVED	NM



REFERENCE(S)
1. Aerial imagery and topography provided by National Geographic Information Center (CNIG) of Spain
2. Key layers sourced from National Geographic Information Center (CNIG) of Spain

PROJECT
DAM BREAK AND CONSEQUENCE CATEGORY ASSESSMENT
SAN CIPRIAN RESIDUAL STORAGE AREA

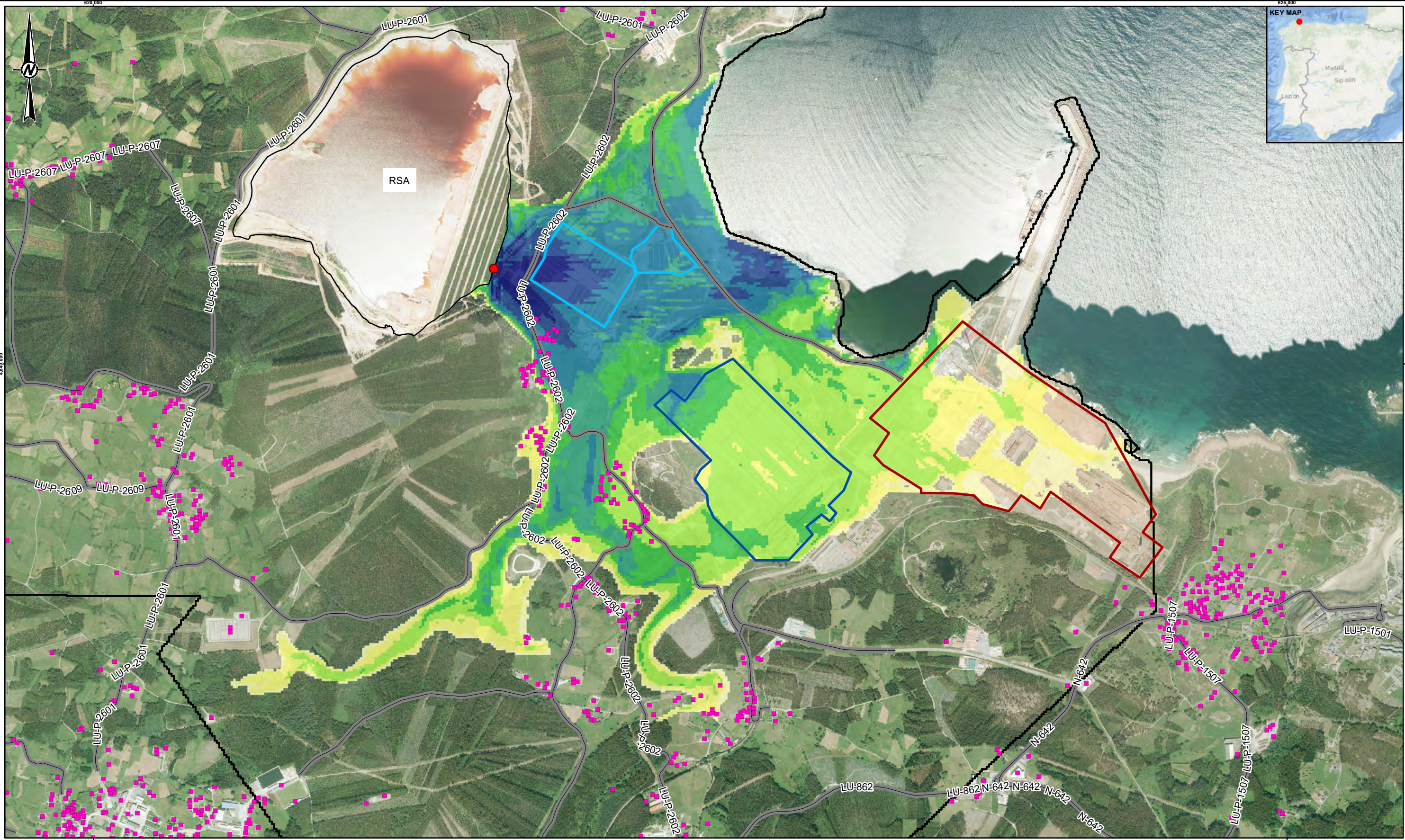
TITLE
BREACH LOCATION 1
SUNNY DAY
MAXIMUM FLOOD DEPTH

PROJECT NO.
20449285

CONTROL
####

REV.
A

FIGURE
D01



LEGEND

● Breach Location

□ Model Domain

Key Areas

- Fish Farm
- ALCOA Smelter
- ALCOA Refinery
- Dwellings (CNIG, 2011)
- Highways (CNIG, 2011)

Maximum Velocity (m/s)

- < 1
- 1 - 2.5
- 2.5 - 5
- 5 - 7.5
- 7.5 - 10
- 10 - 15
- 15 - 20
- > 20

Coordinate System: ETRS 1989 UTM Zone 29N
Projection: Transverse Mercator
Datum: ETRS 1989

CLIENT
ALÚMINA ESPAÑOLA S.A (ALCOA)

CONSULTANT	DD-MM-YYYY	15/03/2021
	DESIGNED	PP
	PREPARED	PP
	REVIEWED	NM
	APPROVED	NM



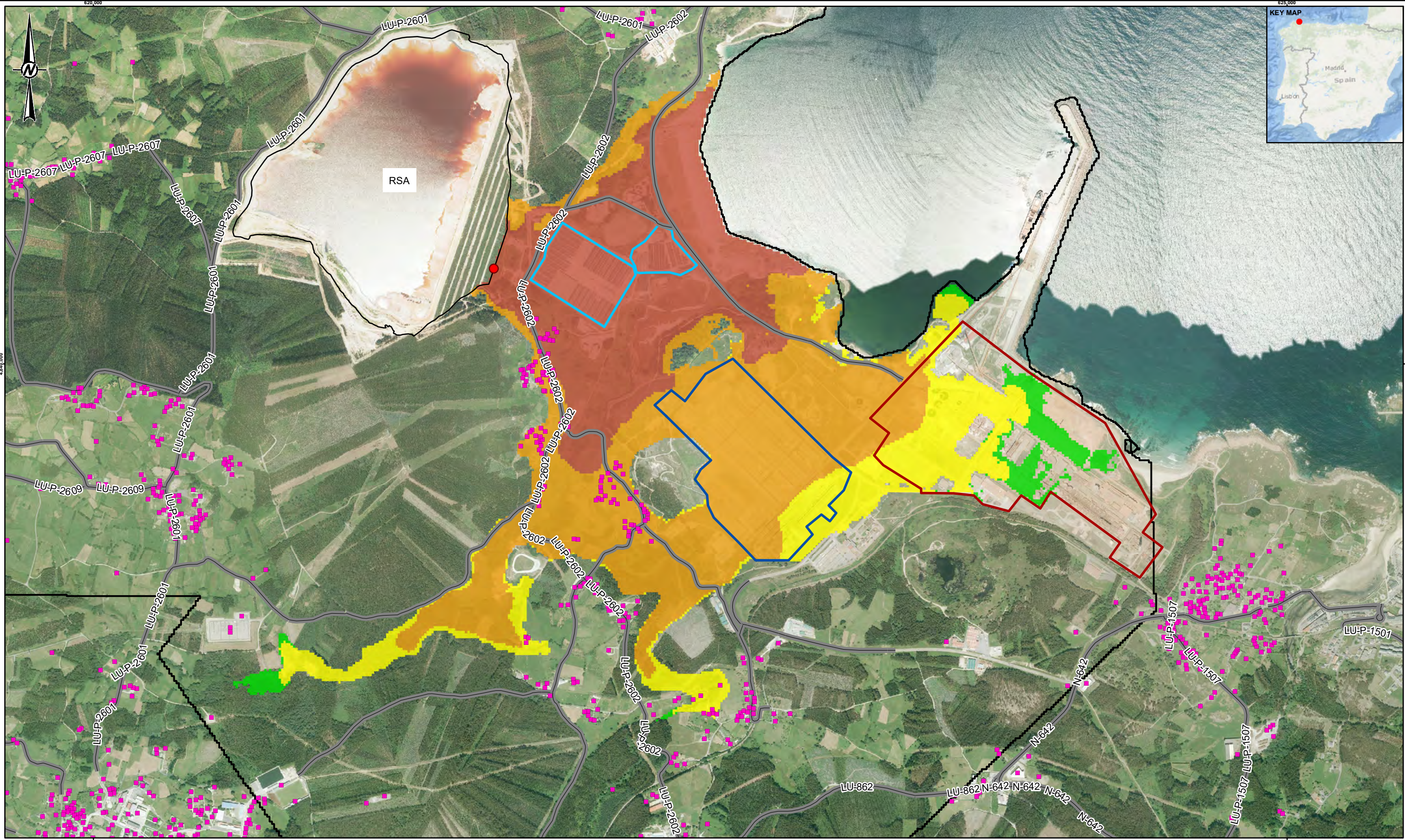
REFERENCE(S)

- Aerial imagery and topography provided by National Geographic Information Center (CNIG) of Spain
- Key layers sourced from National Geographic Information Center (CNIG) of Spain

PROJECT
DAM BREAK AND CONSEQUENCE CATEGORY ASSESSMENT
SAN CIPRIAN RESIDUAL STORAGE AREA

TITLE
BREACH LOCATION 1
SUNNY DAY
MAXIMUM VELOCITY

PROJECT NO.	CONTROL	REV.	FIGURE
20449285	####	A	D02



● Breach Location
□ Model Domain

Key Areas
□ Fish Farm
□ ALCOA Smelter
□ ALCOA Refinery
■ Dwellings (CNIG, 2011)
— Highways (CNIG, 2011)

Time to Indundation to 0.3 m (min)
■ < 5
■ 5 - 10
■ 10 - 15
■ 15 - 30
■ 30 - 45
■ > 45

Coordinate System: ETRS 1989 UTM Zone 29N
Projection: Transverse Mercator
Datum: ETRS 1989

CLIENT
ALÚMINA ESPAÑOLA S.A (ALCOA)

CONSULTANT



0 300 600
1:15,000 @ A3 METRES

DD-MM-YYYY	15/03/2021
DESIGNED	PP
PREPARED	PP
REVIEWED	NM
APPROVED	NM

REFERENCE(S)
1. Aerial imagery and topography provided by National Geographic Information Center (CNIG) of Spain
2. Key layers sourced from National Geographic Information Center (CNIG) of Spain

PROJECT
DAM BREAK AND CONSEQUENCE CATEGORY ASSESSMENT
SAN CIPRIAN RESIDUAL STORAGE AREA

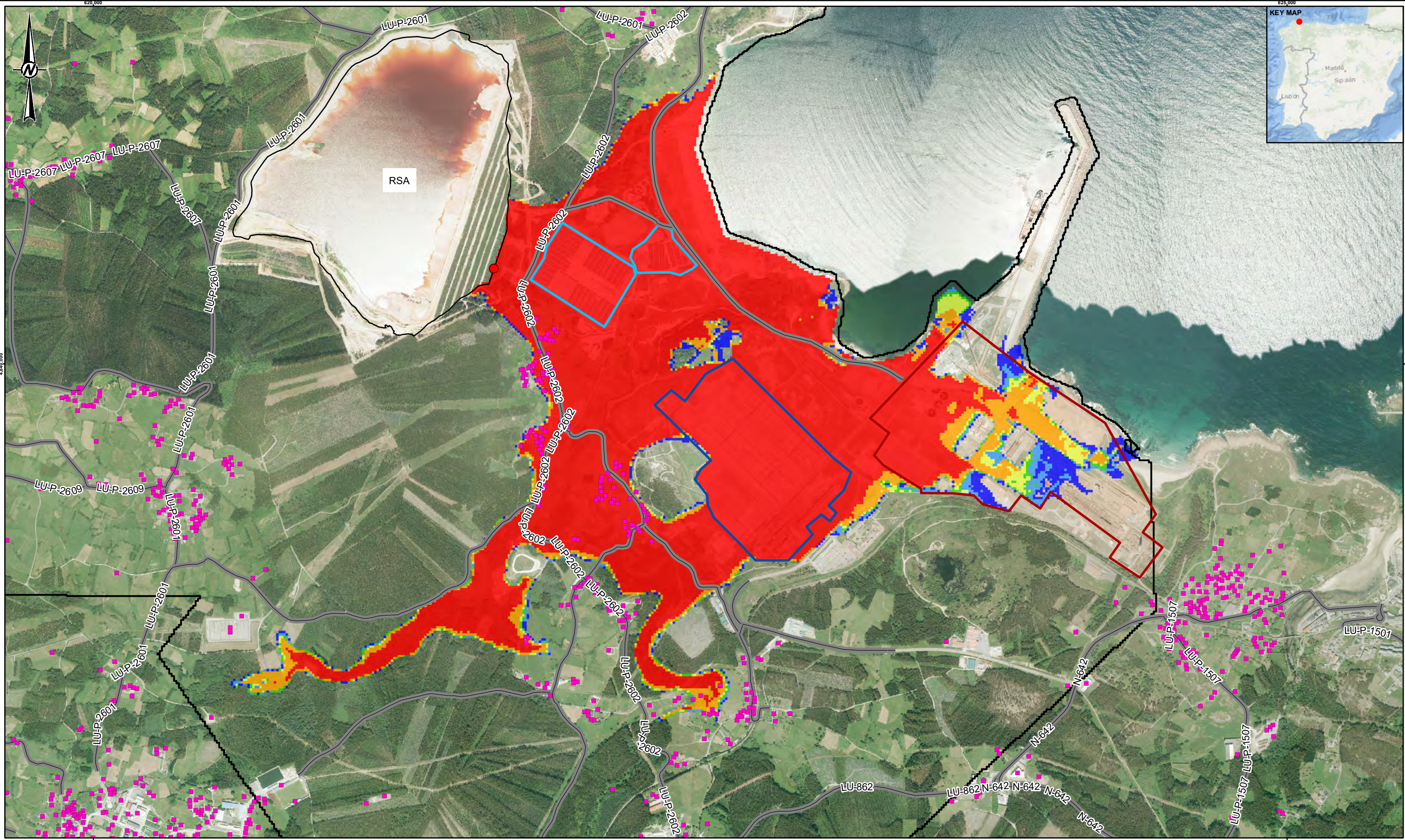
TITLE
BREACH LOCATION 1
SUNNY DAY
TIME TO INDUNDATION TO 0.3 M

PROJECT NO.
20449285

CONTROL
####

REV.
A

FIGURE
D03



Breach Location

Model Domain

Key Areas

Fish Farm

ALCOA Smelter

ALCOA Refinery

Dwellings (CNIG, 2011)

Highways (CNIG, 2011)

Flood Severity

H1

H2

H3

H4

H5

H6

Coordinate System: ETRS 1989 UTM Zone 29N
Projection: Transverse Mercator
Datum: ETRS 1989

CLIENT
ALÚMINA ESPAÑOLA S.A (ALCOA)

CONSULTANT	DD-MM-YYYY	15/03/2021
	DESIGNED	PP
	PREPARED	PP
	REVIEWED	NM
	APPROVED	NM

REFERENCE(S)
1. Aerial imagery and topography provided by National Geographic Information Center (CNIG) of Spain
2. Key layers sourced from National Geographic Information Center (CNIG) of Spain

PROJECT
DAM BREAK AND CONSEQUENCE CATEGORY ASSESSMENT
SAN CIPRIAN RESIDUAL STORAGE AREA

TITLE
BREACH LOCATION 1
SUNNY DAY
FLOOD SEVERITY

PROJECT NO.
20449285

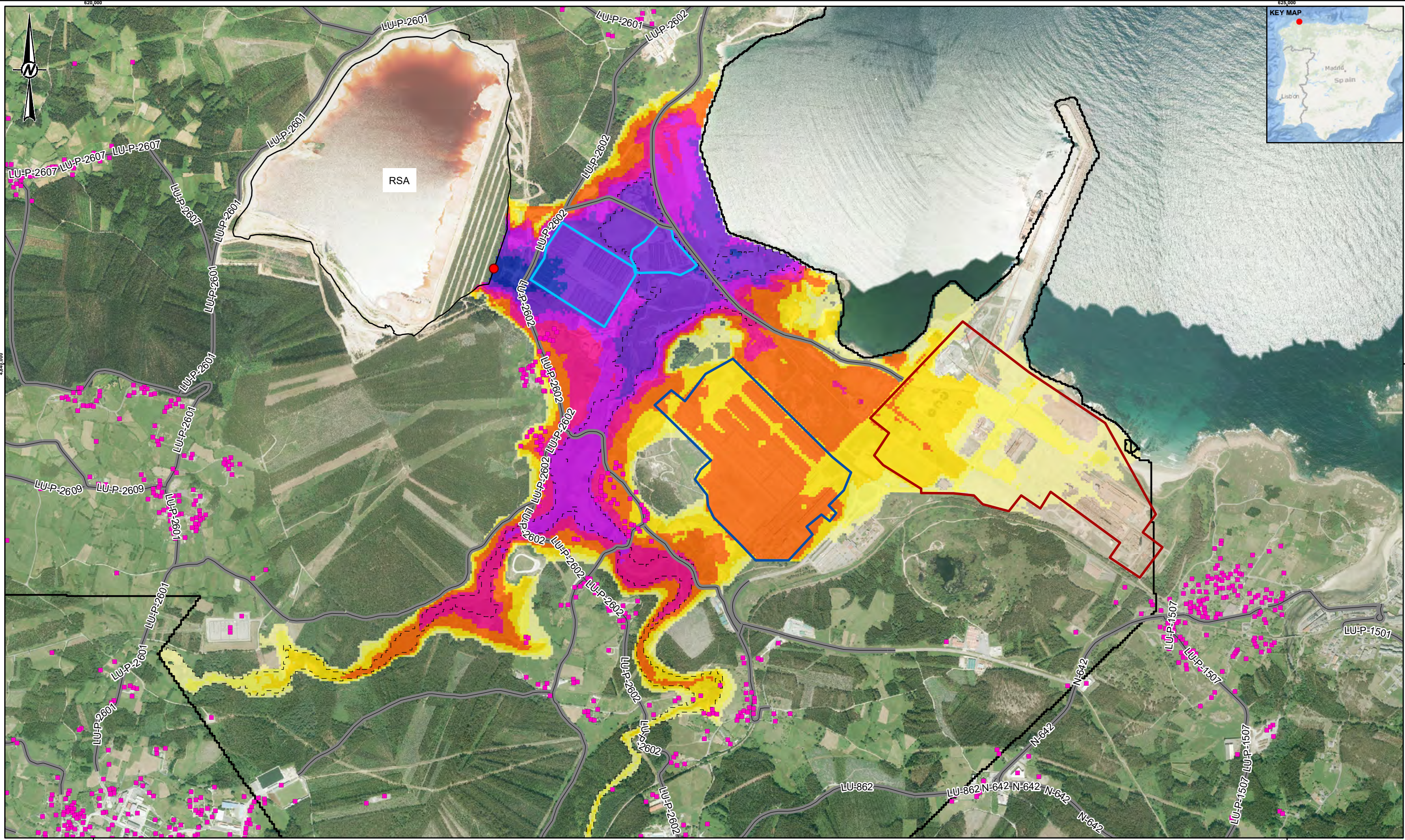
CONTROL
####

REV.
A

FIGURE
D04

PATH: H:\Alcoa\San Ciprian\TSF DBAGIS\Figures\CO4_1A_S.mxd PRINTED ON: 2021-03-15 AT: 13:14:00 PM

THIS MEASUREMENT DOES NOT TAKE INTO ACCOUNT THE BREECH SIZE HAS BEEN ADJUSTED FROM 150M TO 25M



- LEGEND**
- Breach Location
 - ▭ Model Domain
 - - - Background Flood Extent (No Failure)

- Key Areas**
- ▭ Fish Farm
 - ▭ ALCOA Smelter
 - ▭ ALCOA Refinery
 - Dwellings (CNIG, 2011)
 - Highways (CNIG, 2011)

- Maximum Flood Depth (m)**
- < 1
 - 1 - 2.5
 - 2.5 - 5
 - 5 - 10
 - 10 - 15
 - 15 - 20
 - 20 - 30
 - > 30

Coordinate System: ETRS 1989 UTM Zone 29N
Projection: Transverse Mercator
Datum: ETRS 1989

CLIENT
ALÚMINA ESPAÑOLA S.A (ALCOA)

CONSULTANT	DD-MM-YYYY	15/03/2021
	DESIGNED	PP
	PREPARED	PP
	REVIEWED	NM
	APPROVED	NM



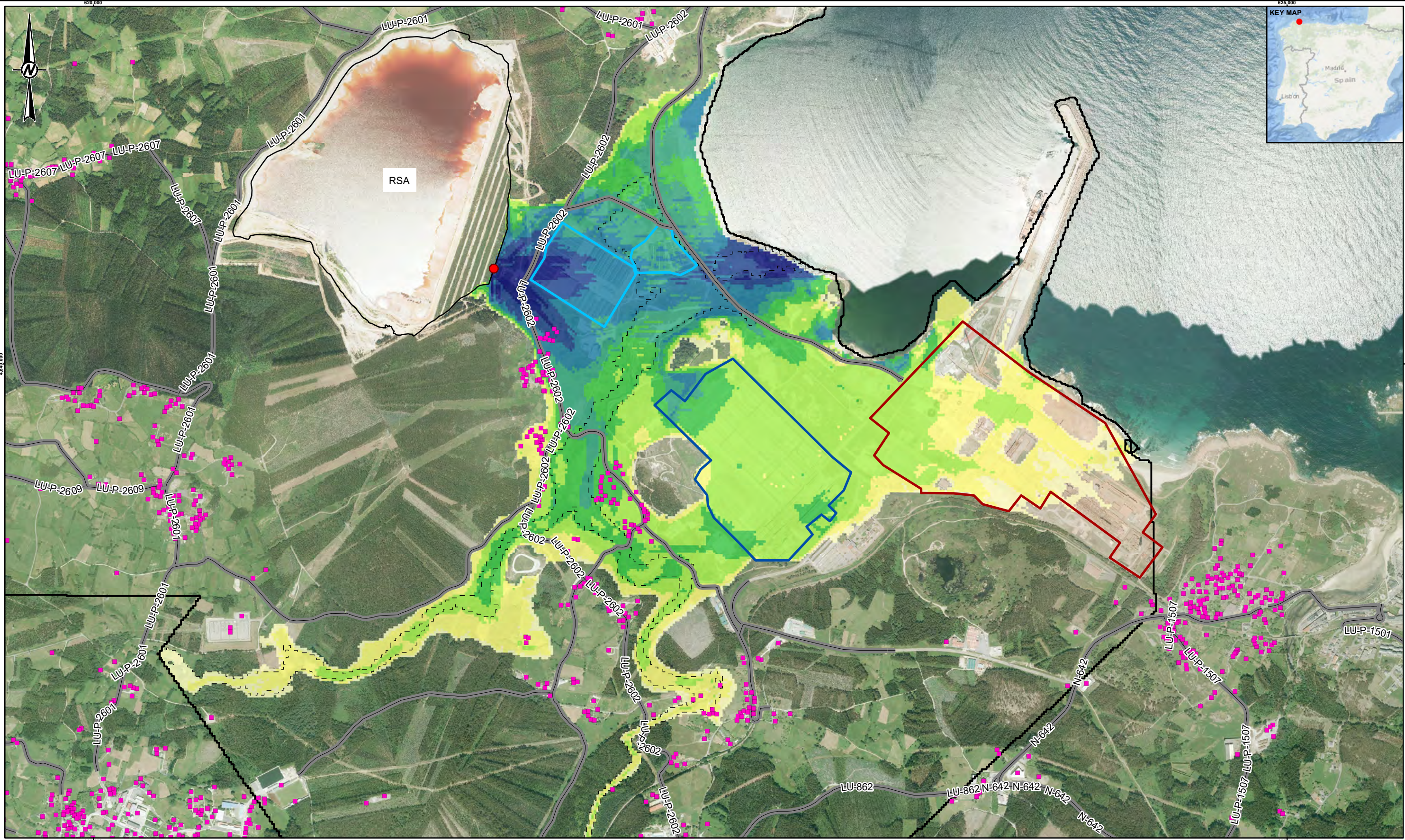
REFERENCE(S)

1. Aerial imagery and topography provided by National Geographic Information Center (CNIG) of Spain
2. Key layers sourced from National Geographic Information Center (CNIG) of Spain

PROJECT
DAM BREAK AND CONSEQUENCE CATEGORY ASSESSMENT
SAN CIPRIAN RESIDUAL STORAGE AREA

TITLE
BREACH LOCATION 1
FLOOD DAY
MAXIMUM FLOOD DEPTH

PROJECT NO.	CONTROL	REV.	FIGURE
20449285	####	A	D05



- LEGEND**
- Breach Location
 - Model Domain
 - - - Background Flood Extent (No Failure)

- Key Areas**
- Fish Farm
 - ALCOA Smelter
 - ALCOA Refinery
 - Dwellings (CNIG, 2011)
 - Highways (CNIG, 2011)

- Maximum Velocity (m/s)**
- < 1
 - 1 - 2.5
 - 2.5 - 5
 - 5 - 7.5
 - 7.5 - 10
 - 10 - 15
 - 15 - 20
 - > 20

Coordinate System: ETRS 1989 UTM Zone 29N
Projection: Transverse Mercator
Datum: ETRS 1989

CLIENT
ALÚMINA ESPAÑOLA S.A (ALCOA)

CONSULTANT	DD-MM-YYYY	15/03/2021
	DESIGNED	PP
	PREPARED	PP
	REVIEWED	NM
	APPROVED	NM



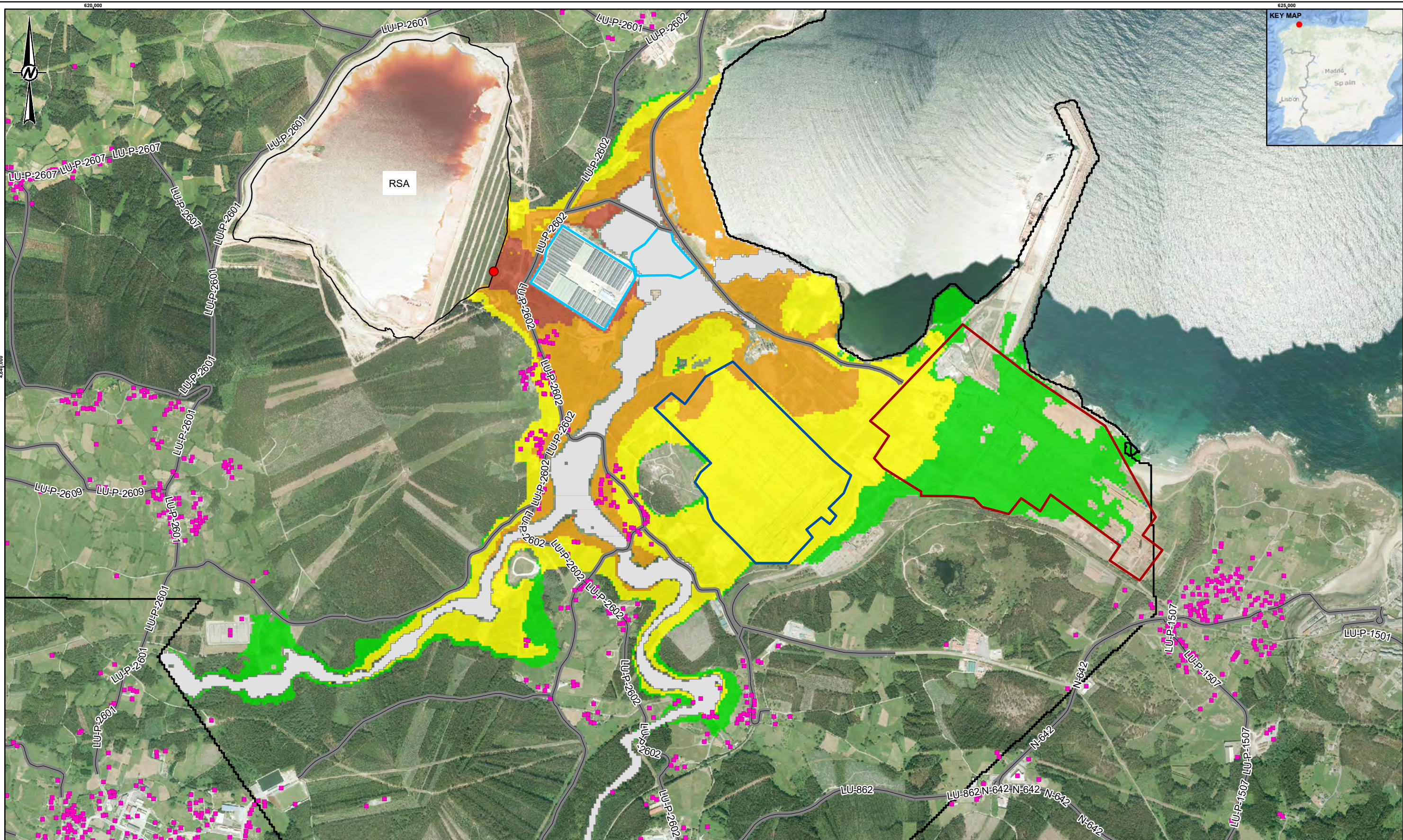
REFERENCE(S)

- Aerial imagery and topography provided by National Geographic Information Center (CNIG) of Spain
- Key layers sourced from National Geographic Information Center (CNIG) of Spain

PROJECT
DAM BREAK AND CONSEQUENCE CATEGORY ASSESSMENT
SAN CIPRIAN RESIDUAL STORAGE AREA

TITLE
BREACH LOCATION 1
FLOOD DAY
MAXIMUM VELOCITY

PROJECT NO.	CONTROL	REV.	FIGURE
20449285	####	A	D06



- LEGEND**
- Breach Location
 - Model Domain
 - Background Flood Extent (No Failure)

- Key Areas**
- Fish Farm
 - ALCOA Smelter
 - ALCOA Refinery
 - Dwellings (CNIG, 2011)
 - Highways (CNIG, 2011)

- Time to Indundation to 0.3 m (min)**
- < 5
 - 5 - 10
 - 10 - 15
 - 15 - 30
 - 30 - 45
 - > 45

Coordinate System: ETRS 1989 UTM Zone 29N
Projection: Transverse Mercator
Datum: ETRS 1989

CLIENT
ALÚMINA ESPAÑOLA S.A (ALCOA)

CONSULTANT	DD-MM-YYYY	15/03/2021
	DESIGNED	PP
	PREPARED	PP
	REVIEWED	NM
	APPROVED	NM



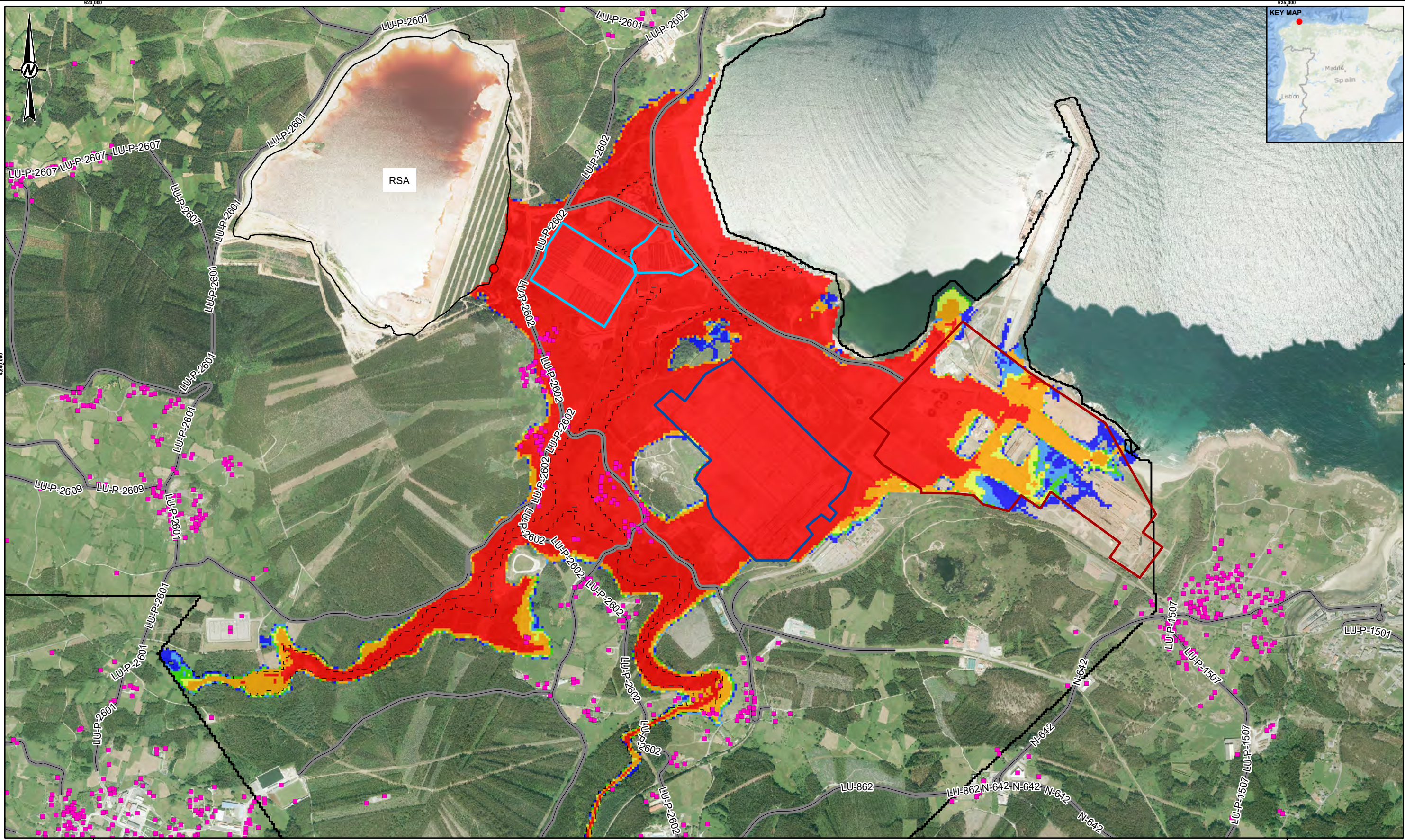
REFERENCE(S)

- Aerial imagery and topography provided by National Geographic Information Center (CNIG) of Spain
- Key layers sourced from National Geographic Information Center (CNIG) of Spain

PROJECT
DAM BREAK AND CONSEQUENCE CATEGORY ASSESSMENT
SAN CIPRIAN RESIDUAL STORAGE AREA

TITLE
BREACH LOCATION 1
FLOOD DAY
TIME TO INUNDATION TO 0.3 M

PROJECT NO.	CONTROL	REV.	FIGURE
20449285	####	A	D07



- LEGEND**
- Breach Location
 - ▭ Model Domain
 - - - Background Flood Extent (No Failure)

- Key Areas**
- ▭ Fish Farm
 - ▭ ALCOA Smelter
 - ▭ ALCOA Refinery
 - Dwellings (CNIG, 2011)
 - Highways (CNIG, 2011)

- Flood Severity**
- H1
 - H2
 - H3
 - H4
 - H5
 - H6

Coordinate System: ETRS 1989 UTM Zone 29N
Projection: Transverse Mercator
Datum: ETRS 1989

CLIENT
ALÚMINA ESPAÑOLA S.A (ALCOA)

CONSULTANT	DD-MM-YYYY	15/03/2021
	DESIGNED	PP
	PREPARED	PP
	REVIEWED	NM
	APPROVED	NM



REFERENCE(S)

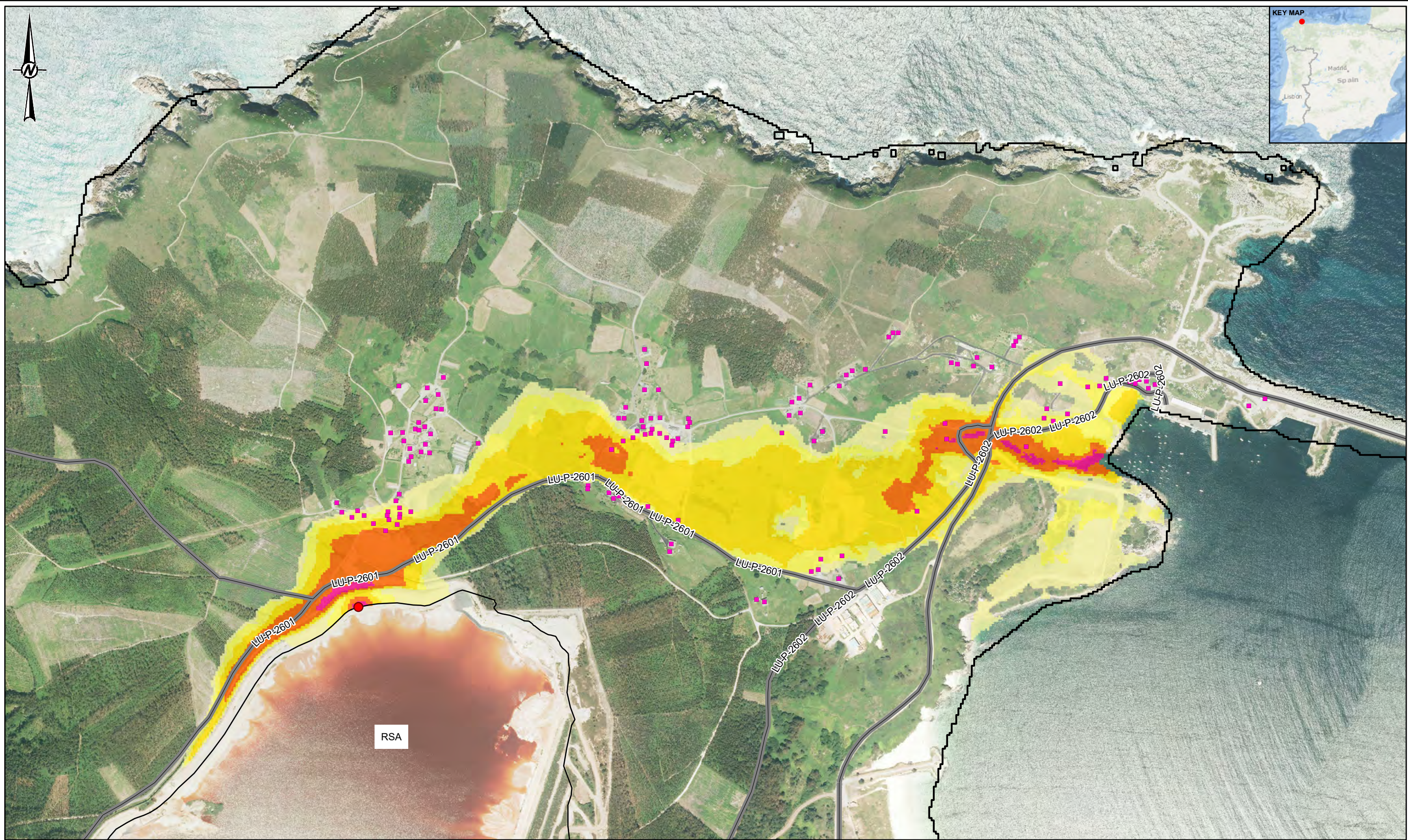
- Aerial imagery and topography provided by National Geographic Information Center (CNIG) of Spain
- Key layers sourced from National Geographic Information Center (CNIG) of Spain

PROJECT
DAM BREAK AND CONSEQUENCE CATEGORY ASSESSMENT
SAN CIPRIAN RESIDUAL STORAGE AREA

TITLE
BREACH LOCATION 1
FLOOD DAY
FLOOD SEVERITY

PROJECT NO. 20449285	CONTROL ####	REV. A	FIGURE D08
-------------------------	-----------------	-----------	---------------

PATH: H:\Alcoa\San Ciprian\TSF DBAGS\Figures\CO9_2A_d.mxd PRINTED ON: 2021-03-15 AT: 9:41:11 AM



LEGEND

- Breach Location
- Model Domain

Key Areas

- Fish Farm
- ALCOA Smelter
- ALCOA Refinery
- Dwellings (CNIG, 2011)
- Highways (CNIG, 2011)

Maximum Flood Depth (m)

- < 1
- 1 - 2.5
- 2.5 - 5
- 5 - 10
- 10 - 15
- 15 - 20
- 20 - 30
- > 30

Coordinate System: ETRS 1989 UTM Zone 29N
Projection: Transverse Mercator
Datum: ETRS 1989

CLIENT
ALÚMINA ESPAÑOLA S.A (ALCOA)

CONSULTANT



REFERENCE(S)

1. Aerial imagery and topography provided by National Geographic Information Center (CNIG) of Spain
2. Key layers sourced from National Geographic Information Center (CNIG) of Spain

PROJECT
DAM BREAK AND CONSEQUENCE CATEGORY ASSESSMENT
SAN CIPRIAN RESIDUAL STORAGE AREA

TITLE
**BREACH LOCATION 2
SUNNY DAY
MAXIMUM FLOOD DEPTH**

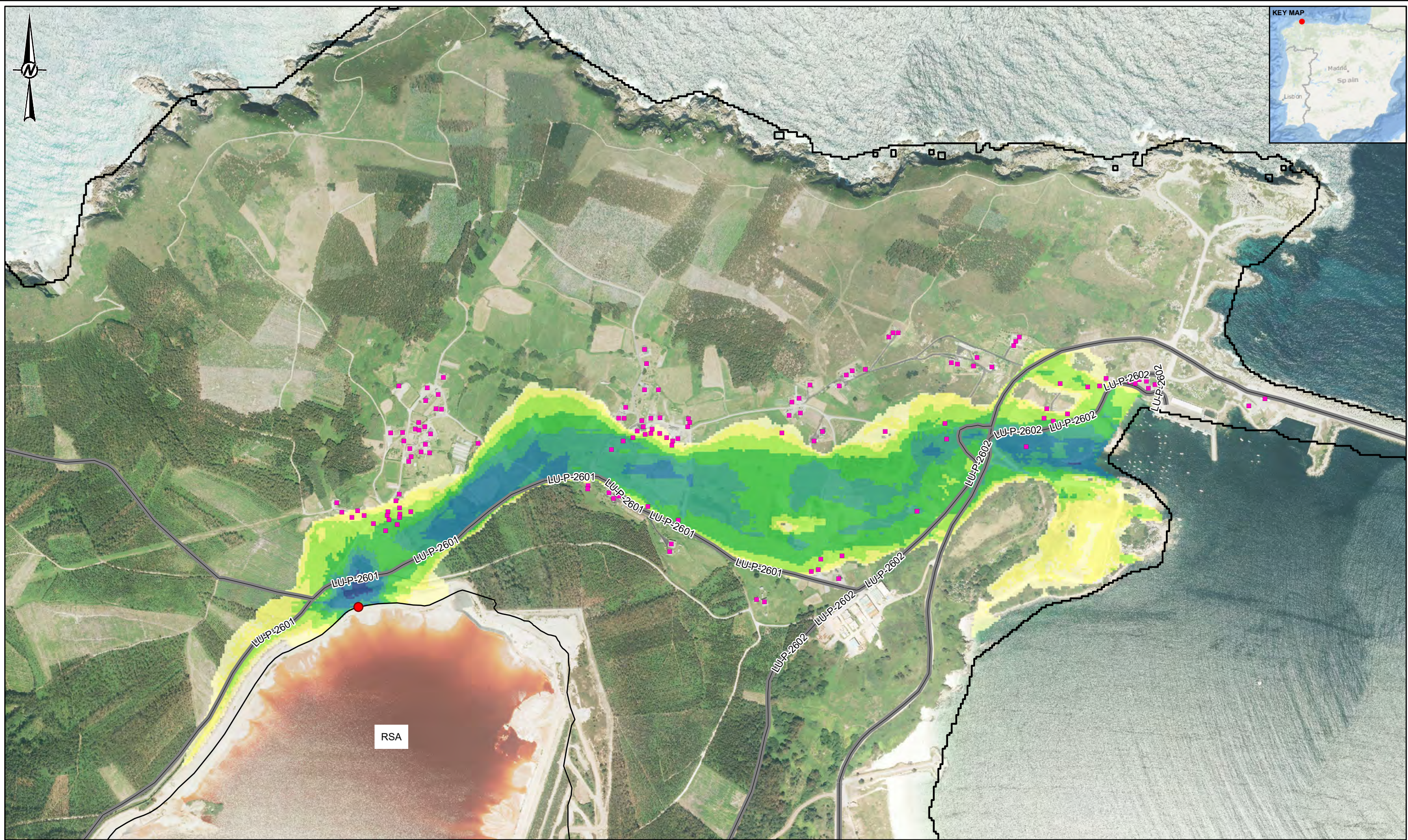
PROJECT NO.
20449285

CONTROL
####

REV.
A

FIGURE
D09

0 25mm 50mm 75mm 100mm 125mm 150mm 175mm 200mm 225mm 250mm 275mm 300mm 325mm 350mm 375mm 400mm 425mm 450mm 475mm 500mm 525mm 550mm 575mm 600mm 625mm 650mm 675mm 700mm 725mm 750mm 775mm 800mm 825mm 850mm 875mm 900mm 925mm 950mm 975mm 1000mm



LEGEND

- Breach Location
- Model Domain

Key Areas

- Fish Farm
- ALCOA Smelter
- ALCOA Refinery
- Dwellings (CNIG, 2011)
- Highways (CNIG, 2011)

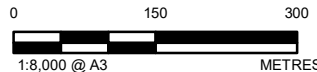
Maximum Velocity (m/s)

- < 1
- 1 - 2.5
- 2.5 - 5
- 5 - 7.5
- 7.5 - 10
- 10 - 15
- 15 - 20
- > 20

Coordinate System: ETRS 1989 UTM Zone 29N
Projection: Transverse Mercator
Datum: ETRS 1989

CLIENT
ALÚMINA ESPAÑOLA S.A (ALCOA)

CONSULTANT



DD-MM-YYYY	15/03/2021
DESIGNED	PP
PREPARED	PP
REVIEWED	NM
APPROVED	NM

REFERENCE(S)

1. Aerial imagery and topography provided by National Geographic Information Center (CNIG) of Spain
2. Key layers sourced from National Geographic Information Center (CNIG) of Spain

PROJECT
DAM BREAK AND CONSEQUENCE CATEGORY ASSESSMENT
SAN CIPRIAN RESIDUAL STORAGE AREA

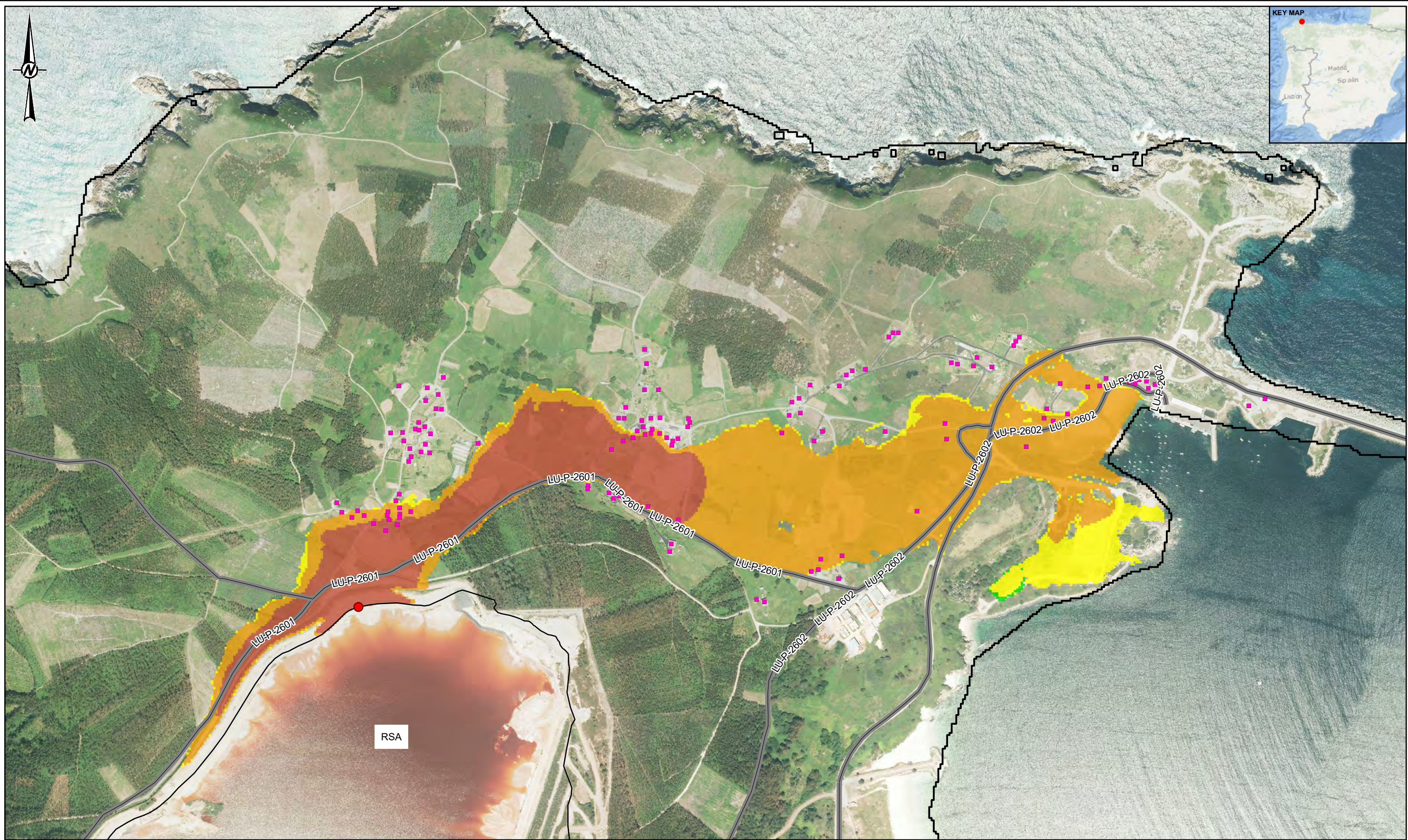
TITLE
BREACH LOCATION 2
SUNNY DAY
MAXIMUM VELOCITY

PROJECT NO.
20449285

CONTROL
####

REV.
A

FIGURE
D10



LEGEND

● Breach Location

Model Domain

Key Areas

Fish Farm

ALCOA Smelter

ALCOA Refinery

■ Dwellings (CNIG, 2011)

Highways (CNIG, 2011)

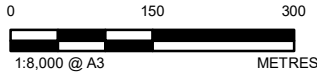
Time to Indundation to 0.3 m (min)

	< 5
	5 - 10
	10 - 15
	15 - 30
	30 - 45
	> 45

Coordinate System: ETRS 1989 UTM Zone 29N
Projection: Transverse Mercator
Datum: ETRS 1989

CLIENT
ALÚMINA ESPAÑOLA S.A (ALCOA)

CONSULTANT



DD-MM-YYYY	15/03/2021
DESIGNED	PP
PREPARED	PP
REVIEWED	NM
APPROVED	NM

REFERENCE(S)

1. Aerial imagery and topography provided by National Geographic Information Center (CNIG) of Spain

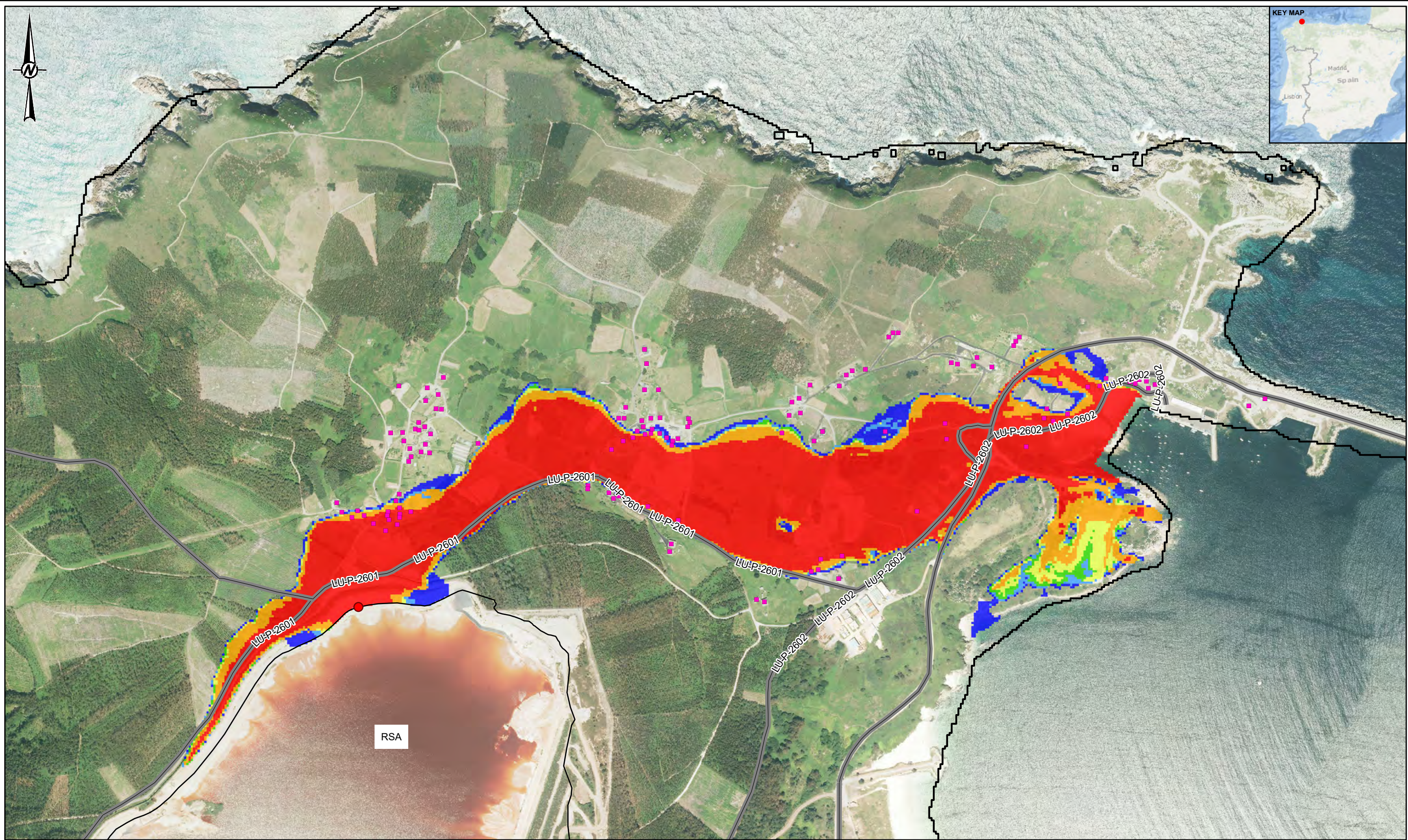
2. Key layers sourced from National Geographic Information Center (CNIG) of Spain

PROJECT
DAM BREAK AND CONSEQUENCE CATEGORY ASSESSMENT
SAN CIPRIAN RESIDUAL STORAGE AREA

TITLE
BREACH LOCATION 2
SUNNY DAY
TIME TO INDUNDATION TO 0.3 M

PROJECT NO. 20449285	CONTROL ####	REV. A
-------------------------	-----------------	-----------

PATH: H:\Alcoa\San Ciprian\TSF DBAGS\Figures\C12_2A_S.mxd PRINTED ON: 2021-03-15 AT: 9:22:58 AM



LEGEND

- Breach Location
- Model Domain

Key Areas

- Fish Farm
- ALCOA Smelter
- ALCOA Refinery
- Dwellings (CNIG, 2011)
- Highways (CNIG, 2011)

Flood Severity

- H1
- H2
- H3
- H4
- H5
- H6

Coordinate System: ETRS 1989 UTM Zone 29N
Projection: Transverse Mercator
Datum: ETRS 1989

CLIENT
ALÚMINA ESPAÑOLA S.A (ALCOA)

CONSULTANT



DD-MM-YYYY	12/03/2021
DESIGNED	PP
PREPARED	PP
REVIEWED	NM
APPROVED	NM

REFERENCE(S)

1. Aerial Imagery and topography provided by National Geographic Information Center (CNIG) of Spain
2. Key layers sourced from National Geographic Information Center (CNIG) of Spain

PROJECT
DAM BREAK AND CONSEQUENCE CATEGORY ASSESSMENT
SAN CIPRIAN RESIDUAL STORAGE AREA

TITLE
BREACH LOCATION 2
SUNNY DAY
FLOOD SEVERITY

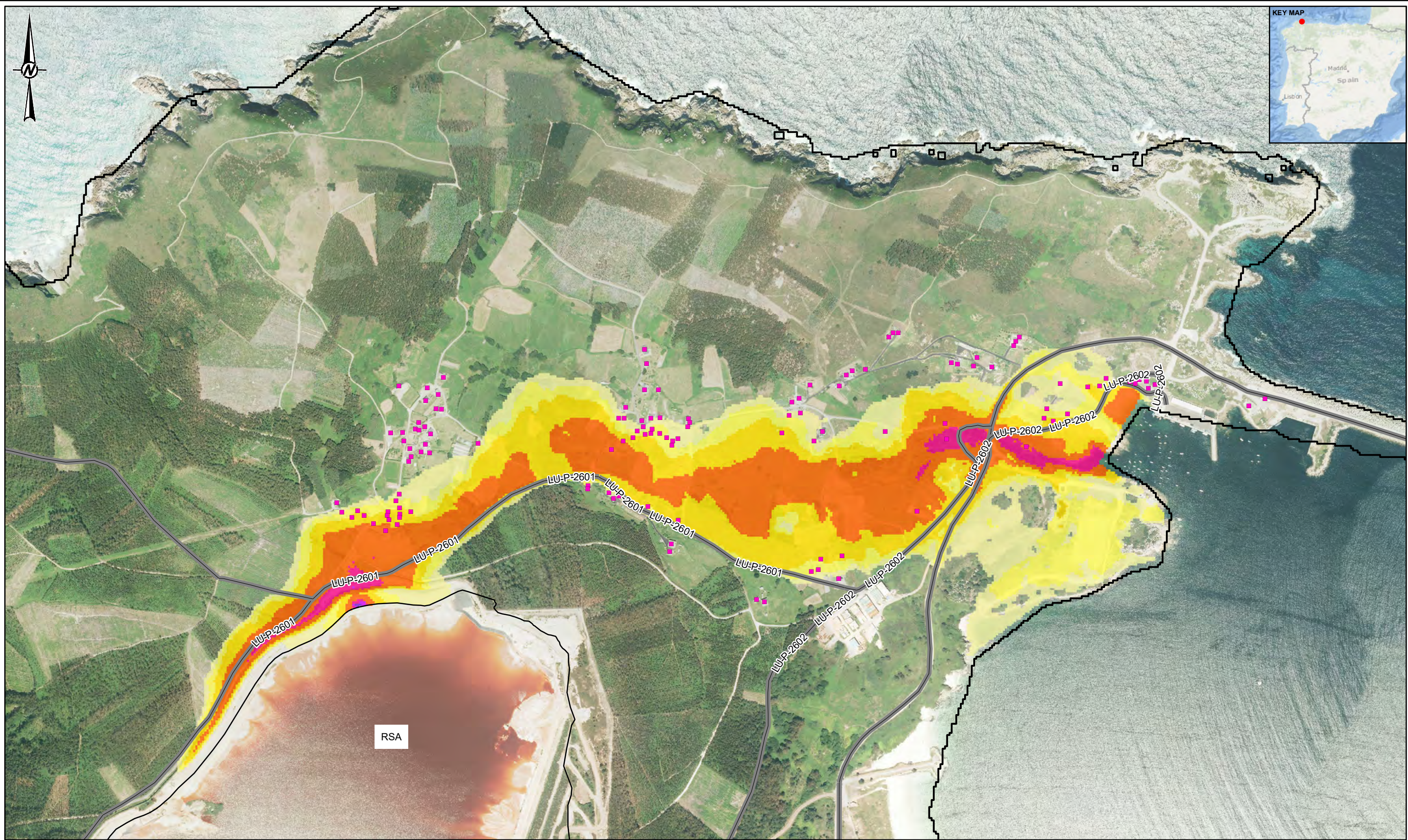
PROJECT NO.
20449285

CONTROL
####

REV.
A

FIGURE
D12

0 25mm 50mm 75mm 100mm 125mm 150mm 175mm 200mm 225mm 250mm 275mm 300mm 325mm 350mm 375mm 400mm 425mm 450mm 475mm 500mm 525mm 550mm 575mm 600mm 625mm 650mm 675mm 700mm 725mm 750mm 775mm 800mm 825mm 850mm 875mm 900mm 925mm 950mm 975mm 1000mm



LEGEND

● Breach Location

Model Domain

Key Areas

Fish Farm

ALCOA Smelter

ALCOA Refinery

■ Dwellings (CNIG, 2011)

— Highways (CNIG, 2011)

Maximum Flood Depth (m)	
	< 1
	1 - 2.5
	2.5 - 5
	5 - 10
	10 - 15
	15 - 20
	20 - 30
	> 30

Coordinate System: ETRS 1989 UTM Zone 29N
Projection: Transverse Mercator
Datum: ETRS 1989

CLIENT
ALÚMINA ESPAÑOLA S.A (ALCOA)

CONSULTANT



DD-MM-YYYY	15/03/2021
DESIGNED	PP
PREPARED	PP
REVIEWED	NM
APPROVED	NM

REFERENCE(S)

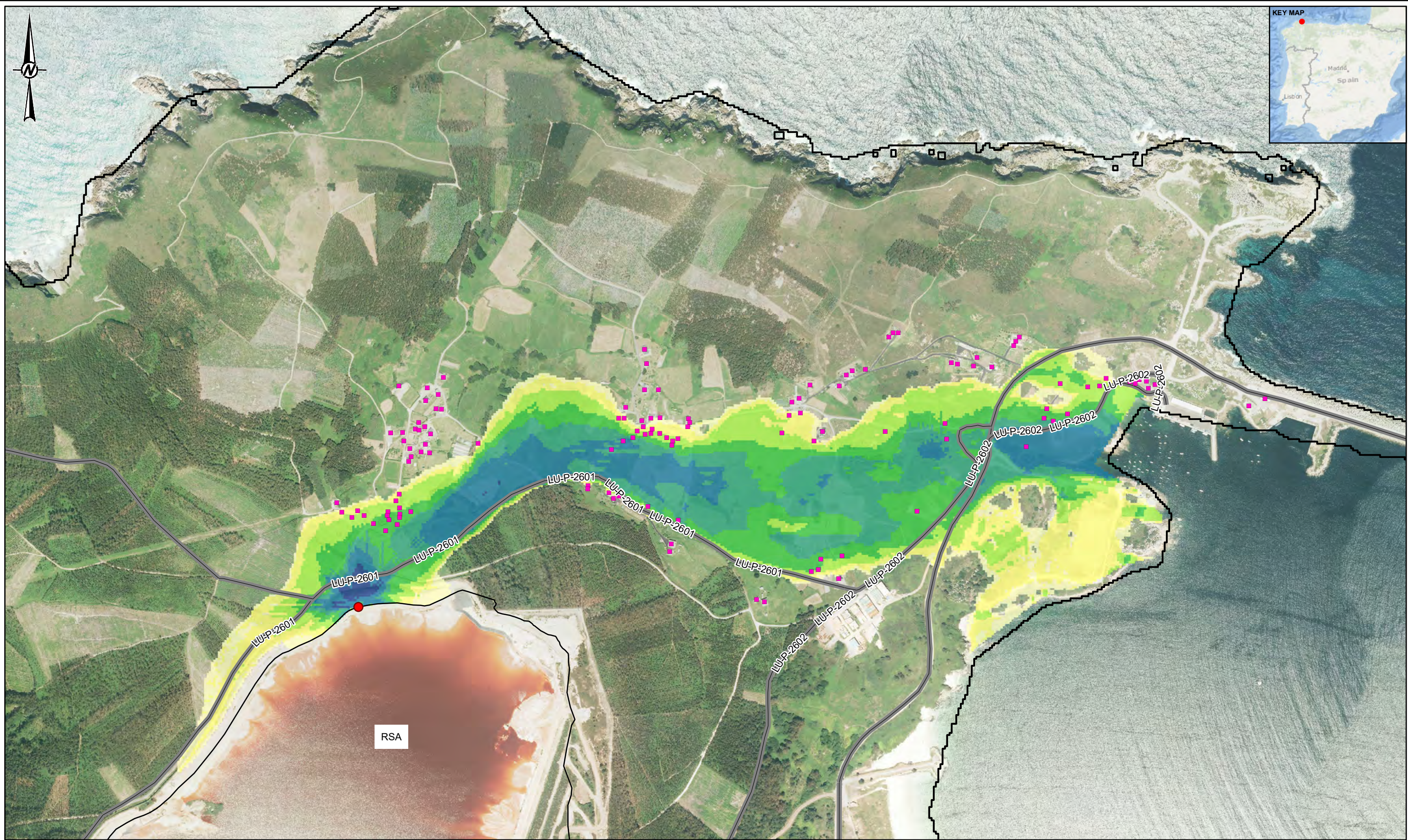
1. Aerial imagery and topography provided by National Geographic Information Center (CNIG) of Spain

2. Key layers sourced from National Geographic Information Center (CNIG) of Spain

PROJECT
DAM BREAK AND CONSEQUENCE CATEGORY ASSESSMENT
SAN CIPRIAN RESIDUAL STORAGE AREA

TITLE
**BREACH LOCATION 2
FLOOD DAY
MAXIMUM FLOOD DEPTH**

PROJECT NO. 20449285	CONTROL ####	REV. A
-------------------------	-----------------	-----------



LEGEND

● Breach Location

Model Domain

Key Areas

Fish Farm

ALCOA Smelter

ALCOA Refinery

■ Dwellings (CNIG, 2011)

Highways (CNIG, 2011)

Maximum Velocity (m/s)	
	>1
	1 - 2.5
	2.5 - 5
	5 - 7.5
	7.5 - 10
	10 - 15
	15 - 20
	> 20

Coordinate System: ETRS 1989 UTM Zone 29N
Projection: Transverse Mercator
Datum: ETRS 1989

CLIENT
ALÚMINA ESPAÑOLA S.A (ALCOA)

CONSULTANT		DD-MM-YYYY	15/03/2021
		DESIGNED	PP
		PREPARED	PP
		REVIEWED	NM
		APPROVED	NM



REFERENCE(S)

1. Aerial imagery and topography provided by National Geographic Information Center (CNIG) of Spain

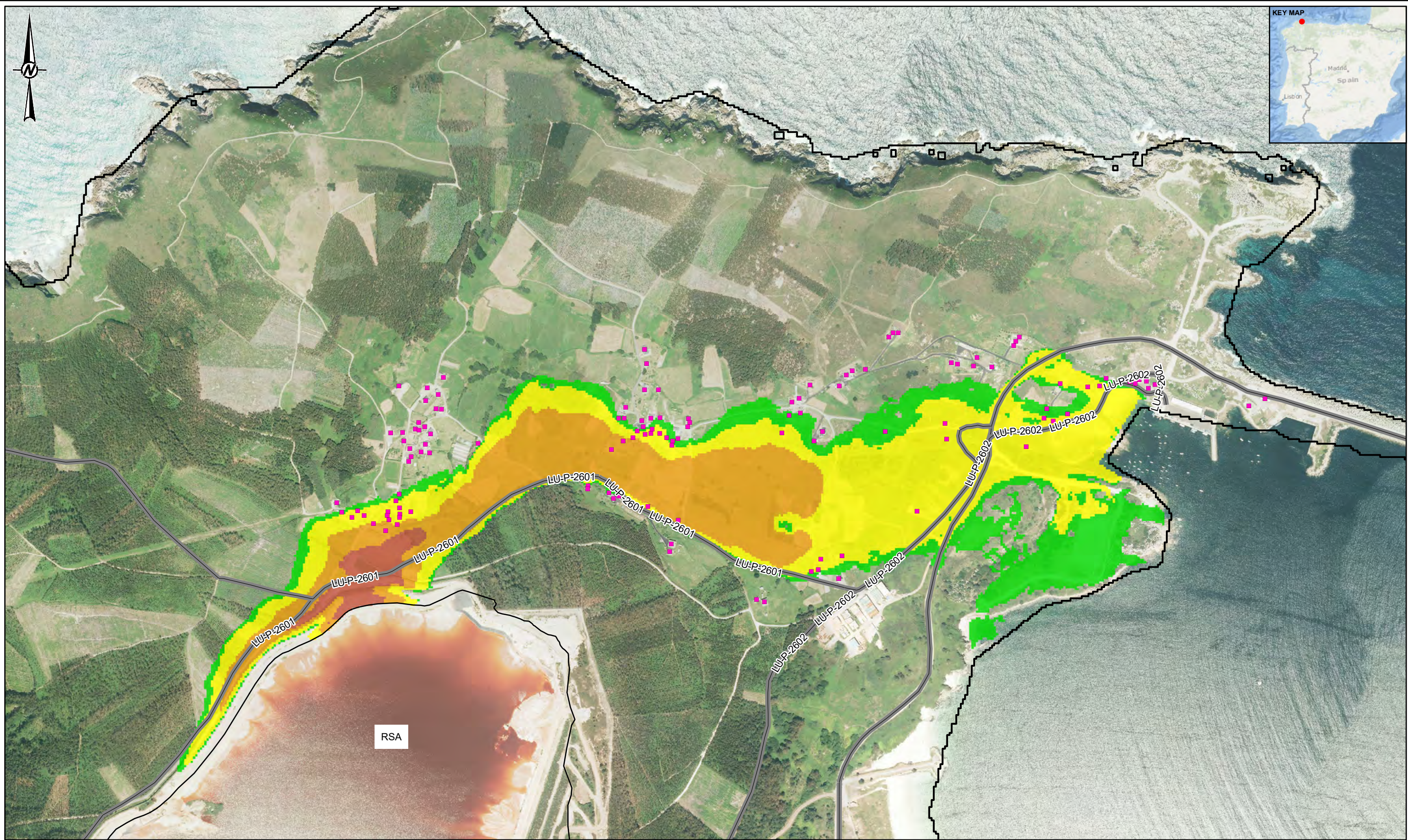
2. Key layers sourced from National Geographic Information Center (CNIG) of Spain

PROJECT
DAM BREAK AND CONSEQUENCE CATEGORY ASSESSMENT
SAN CIPRIAN RESIDUAL STORAGE AREA

TITLE
**BREACH LOCATION 2
FLOOD DAY
MAXIMUM VELOCITY**

PROJECT NO. 20449285	CONTROL ####	REV. A
-------------------------	-----------------	-----------

PATH: H:\Alcoa\San Ciprian\TSF DBAGS\Figures\C15_2B_T1.mxd PRINTED ON: 2021-03-15 AT: 9:52:00 AM



LEGEND

- Breach Location
- Model Domain

Key Areas

- Fish Farm
- ALCOA Smelter
- ALCOA Refinery
- Dwellings (CNIG, 2011)
- Highways (CNIG, 2011)

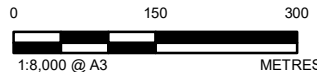
Time to Indundation to 0.3 m

- < 5
- 5 - 10
- 10 - 15
- 15 - 30
- 30 - 45
- > 45

Coordinate System: ETRS 1989 UTM Zone 29N
Projection: Transverse Mercator
Datum: ETRS 1989

CLIENT
ALÚMINA ESPAÑOLA S.A (ALCOA)

CONSULTANT



DD-MM-YYYY	12/03/2021
DESIGNED	PP
PREPARED	PP
REVIEWED	NM
APPROVED	NM

REFERENCE(S)

1. Aerial imagery and topography provided by National Geographic Information Center (CNIG) of Spain
2. Key layers sourced from National Geographic Information Center (CNIG) of Spain

PROJECT
DAM BREAK AND CONSEQUENCE CATEGORY ASSESSMENT
SAN CIPRIAN RESIDUAL STORAGE AREA

TITLE
**BREACH LOCATION 2
FLOOD DAY
TIME TO INUNDATION TO 0.3 M**

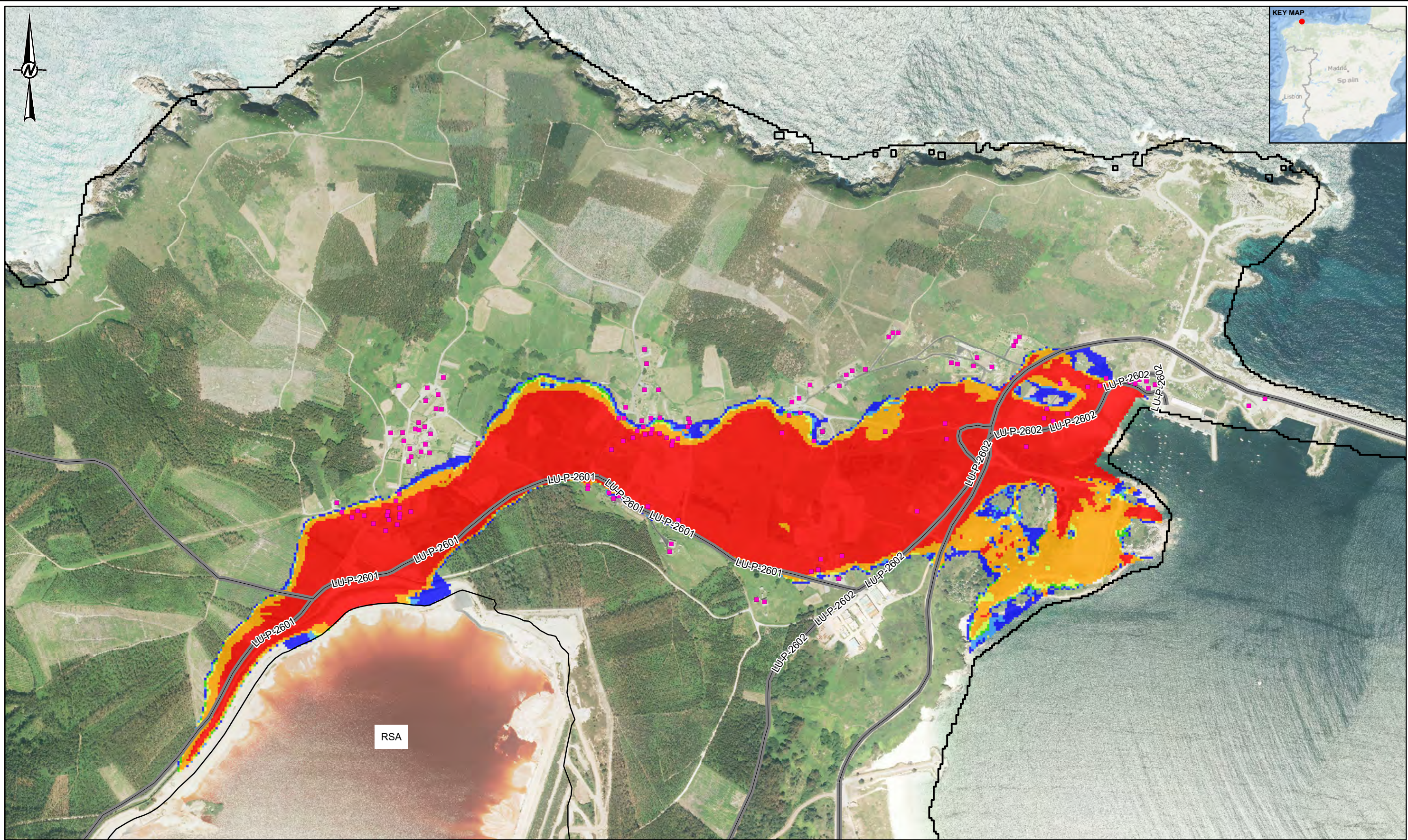
PROJECT NO.
20449285

CONTROL
####

REV.
A

FIGURE
D15

0 25mm 50mm 75mm 100mm 125mm 150mm 175mm 200mm 225mm 250mm 275mm 300mm 325mm 350mm 375mm 400mm 425mm 450mm 475mm 500mm 525mm 550mm 575mm 600mm 625mm 650mm 675mm 700mm 725mm 750mm 775mm 800mm 825mm 850mm 875mm 900mm 925mm 950mm 975mm 1000mm



● Breach Location

□ Model Domain

Key Areas

□ Fish Farm

□ ALCOA Smelter

□ ALCOA Refinery

■ Dwellings (CNIG, 2011)

— Highways (CNIG, 2011)

Flood Severity

■ H1

■ H2

■ H3

■ H4

■ H5

■ H6

Coordinate System: ETRS 1989 UTM Zone 29N
Projection: Transverse Mercator
Datum: ETRS 1989

CLIENT
ALÚMINA ESPAÑOLA S.A (ALCOA)

CONSULTANT

DD-MM-YYYY	12/03/2021
DESIGNED	PP
PREPARED	PP
REVIEWED	NM
APPROVED	NM

REFERENCE(S)

1. Aerial imagery and topography provided by National Geographic Information Center (CNIG) of Spain

2. Key layers sourced from National Geographic Information Center (CNIG) of Spain

PROJECT

DAM BREAK AND CONSEQUENCE CATEGORY ASSESSMENT
SAN CIPRIAN RESIDUAL STORAGE AREA

TITLE

BREACH LOCATION 2
FLOOD DAY
FLOOD SEVERITY

PROJECT NO.

20449285

CONTROL

####

REV.

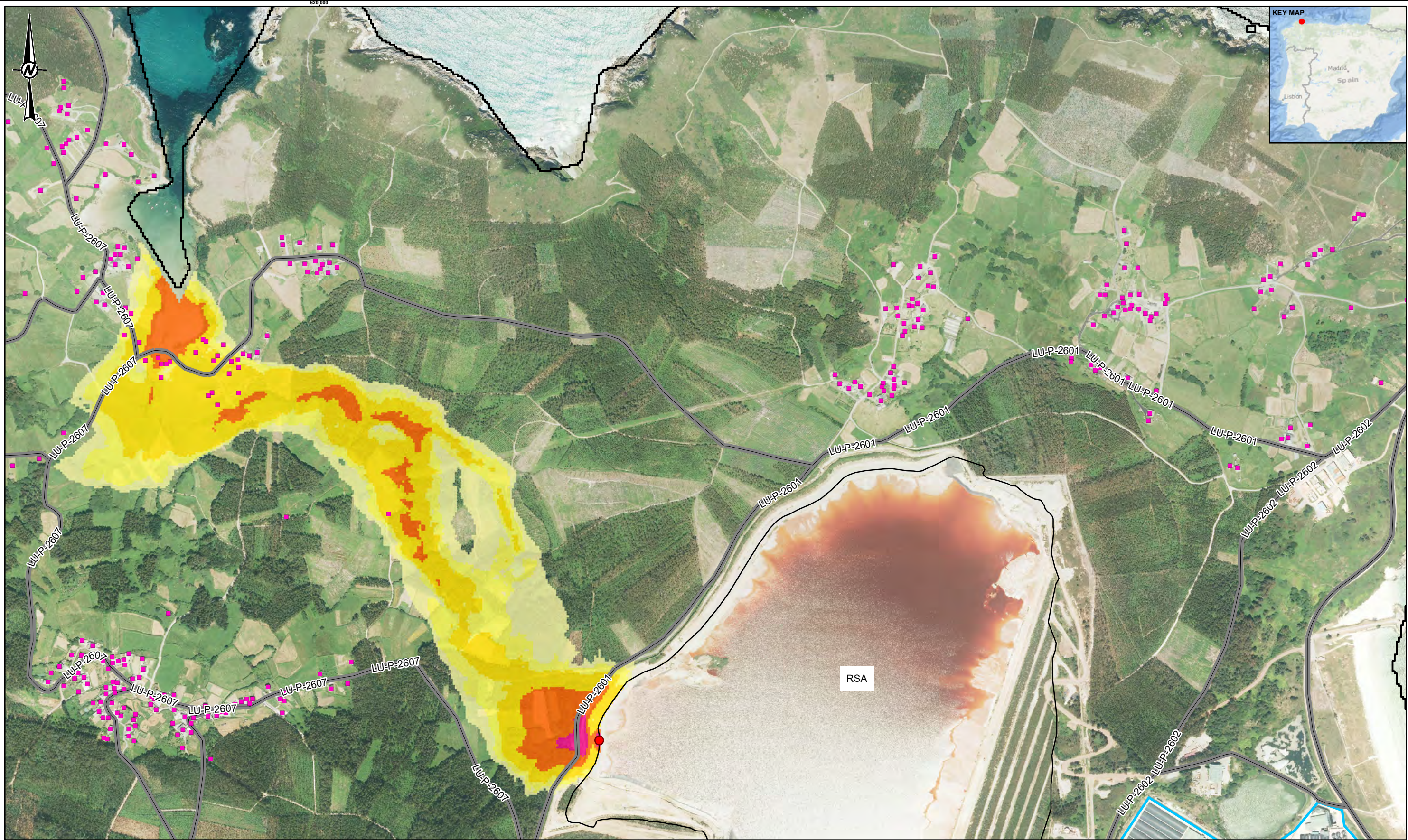
A

FIGURE

D16

PATH: H:\Alcoa\San Ciprian\TSF DBAGIS\Figures\C16_2B_S.mxd PRINTED ON: 2021-03-15 AT: 9:28:39 AM

THIS MEASUREMENT DOES NOT MATCH WHAT IS SHOWN. THE SHEET SIZE HAS BEEN ADJUSTED FROM ISO A3 25mm



LEGEND

● Breach Location

□ Model Domain

Key Areas

- Fish Farm
- ALCOA Smelter
- ALCOA Refinery
- Dwellings (CNIG, 2011)
- Highways (CNIG, 2011)

Maximum Flood Depth (m)

- < 1
- 1 - 2.5
- 2.5 - 5
- 5 - 10
- 10 - 15
- 15 - 20
- 20 - 30
- > 30

Coordinate System: ETRS 1989 UTM Zone 29N
Projection: Transverse Mercator
Datum: ETRS 1989

CLIENT
ALÚMINA ESPAÑOLA S.A (ALCOA)

CONSULTANT	DD-MM-YYYY	15/03/2021
	DESIGNED	PP
	PREPARED	PP
	REVIEWED	NM
	APPROVED	NM



REFERENCE(S)

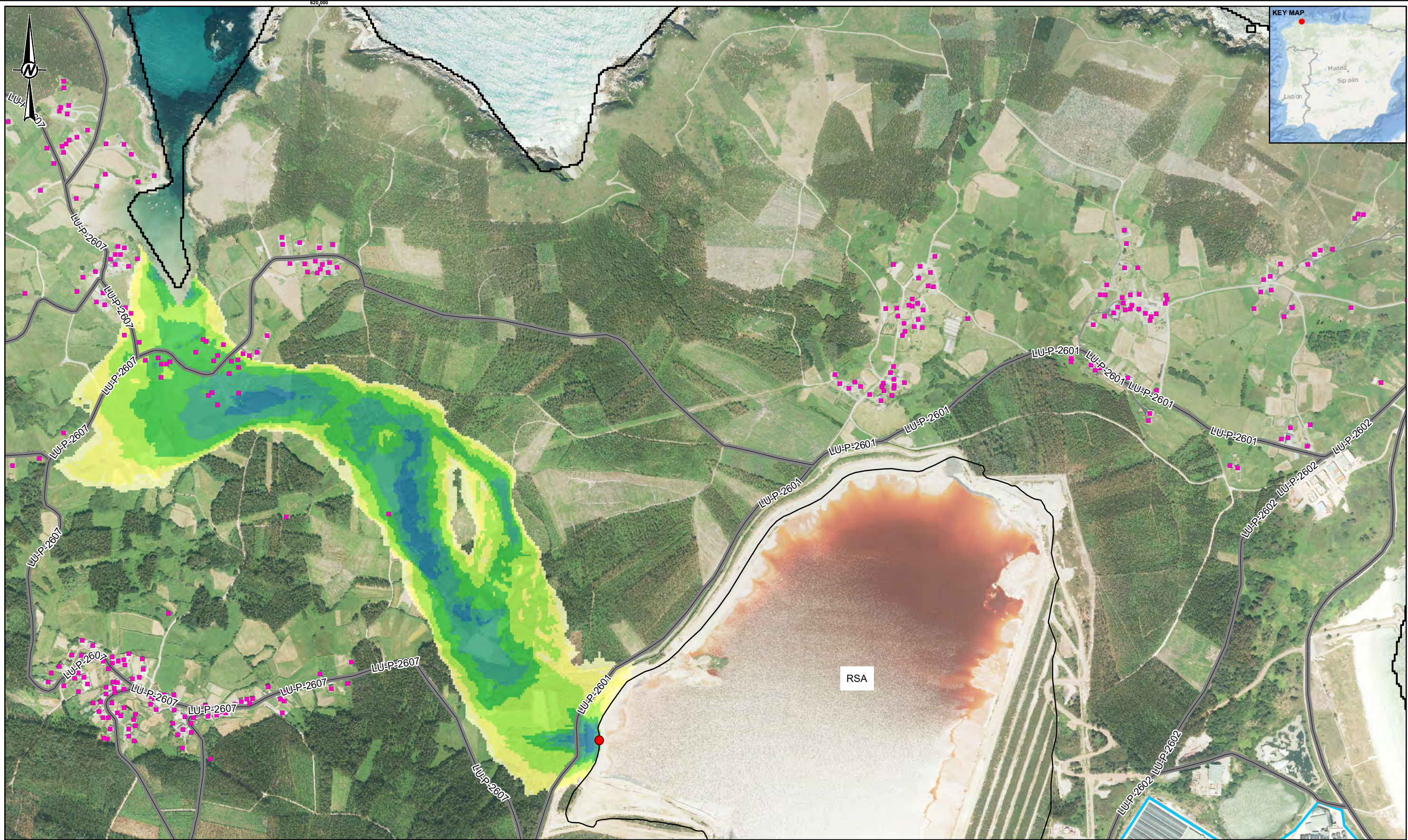
- Aerial imagery and topography provided by National Geographic Information Center (CNIG) of Spain
- Key layers sourced from National Geographic Information Center (CNIG) of Spain

PROJECT
DAM BREAK AND CONSEQUENCE CATEGORY ASSESSMENT
SAN CIPRIAN RESIDUAL STORAGE AREA

TITLE
BREACH LOCATION 3
SUNNY DAY
MAXIMUM FLOOD DEPTH

PROJECT NO. 20449285
CONTROL #####
REV. A

FIGURE
D17



LEGEND

● Breach Location

□ Model Domain

Key Areas

- Fish Farm
- ALCOA Smelter
- ALCOA Refinery
- Dwellings (CNIG, 2011)
- Highways (CNIG, 2011)

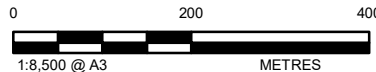
Maximum Velocity (m/s)

- < 1
- 1 - 2.5
- 2.5 - 5
- 5 - 7.5
- 7.5 - 10
- 10 - 15
- 15 - 20
- > 20

Coordinate System: ETRS 1989 UTM Zone 29N
Projection: Transverse Mercator
Datum: ETRS 1989

CLIENT
ALÚMINA ESPAÑOLA S.A (ALCOA)

CONSULTANT



DD-MM-YYYY	15/03/2021
DESIGNED	PP
PREPARED	PP
REVIEWED	NM
APPROVED	NM

REFERENCE(S)

- Aerial imagery and topography provided by National Geographic Information Center (CNIG) of Spain
- Key layers sourced from National Geographic Information Center (CNIG) of Spain

PROJECT
DAM BREAK AND CONSEQUENCE CATEGORY ASSESSMENT
SAN CIPRIAN RESIDUAL STORAGE AREA

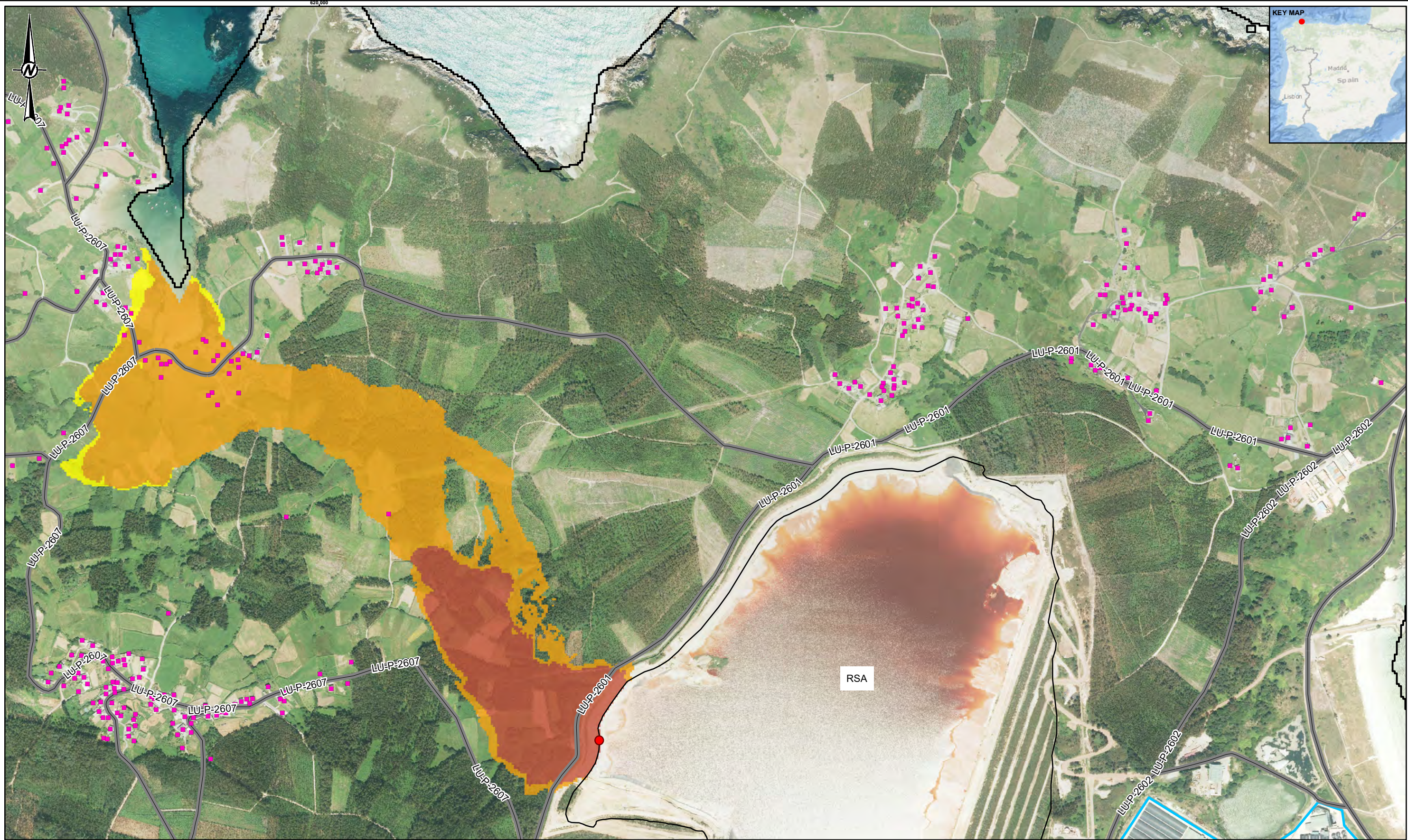
TITLE
BREACH LOCATION 3
SUNNY DAY
MAXIMUM VELOCITY

PROJECT NO.
20449285

CONTROL
####

REV.
A

FIGURE
D18



LEGEND

● Breach Location

□ Model Domain

Key Areas

- Fish Farm
- ALCOA Smelter
- ALCOA Refinery
- Dwellings (CNIG, 2011)
- Highways (CNIG, 2011)

Time to Inundation to 0.3 m

- < 5
- 5 - 10
- 10 - 15
- 15 - 30
- 30 - 45
- > 45

Coordinate System: ETRS 1989 UTM Zone 29N
Projection: Transverse Mercator
Datum: ETRS 1989

CLIENT
ALÚMINA ESPAÑOLA S.A (ALCOA)

CONSULTANT	DD-MM-YYYY	15/03/2021
	DESIGNED	PP
	PREPARED	PP
	REVIEWED	NM
	APPROVED	NM



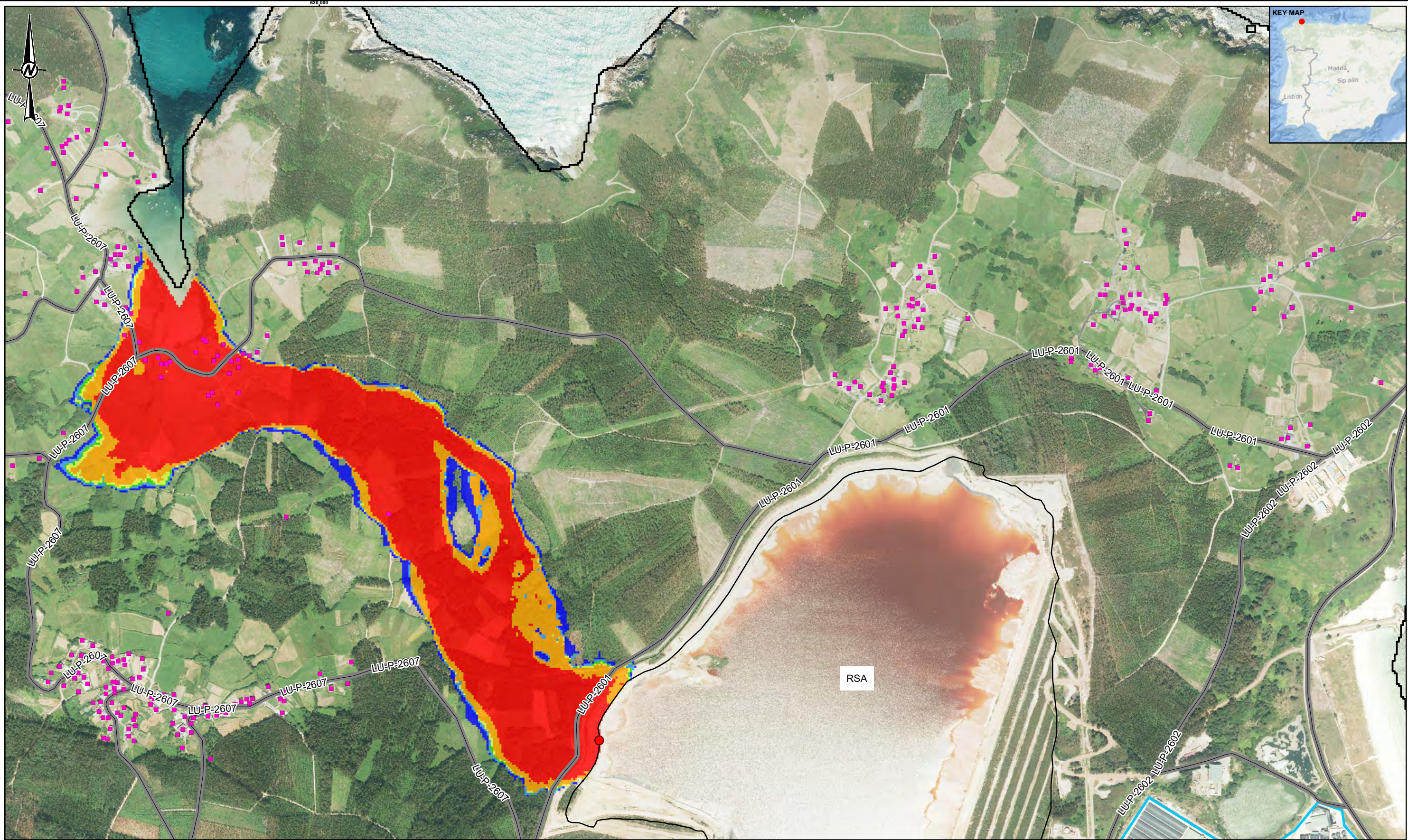
REFERENCE(S)

1. Aerial imagery and topography provided by National Geographic Information Center (CNIG) of Spain
2. Key layers sourced from National Geographic Information Center (CNIG) of Spain

PROJECT
DAM BREAK AND CONSEQUENCE CATEGORY ASSESSMENT
SAN CIPRIAN RESIDUAL STORAGE AREA

TITLE
BREACH LOCATION 3
SUNNY DAY
TIME TO INUNDATION TO 0.3 M

PROJECT NO. 20449285	CONTROL ####	REV. A	FIGURE D19
-------------------------	-----------------	-----------	---------------



LEGEND

● Breach Location

Model Domain

Key Areas

Fish Farm

ALCOA Smelter

ALCOA Refinery

■ Dwellings (CNIG, 2011)

— Highways (CNIG, 2011)

Flood Severity

H1

H2

H3

H4

H5

H6

Coordinate System: ETRS 1989 UTM Zone 29N
Projection: Transverse Mercator
Datum: ETRS 1989

CLIENT
ALÚMINA ESPAÑOLA S.A (ALCOA)

CONSULTANT	DD-MM-YYYY	12/03/2021
	DESIGNED	PP
	PREPARED	PP
	REVIEWED	NM
	APPROVED	NM

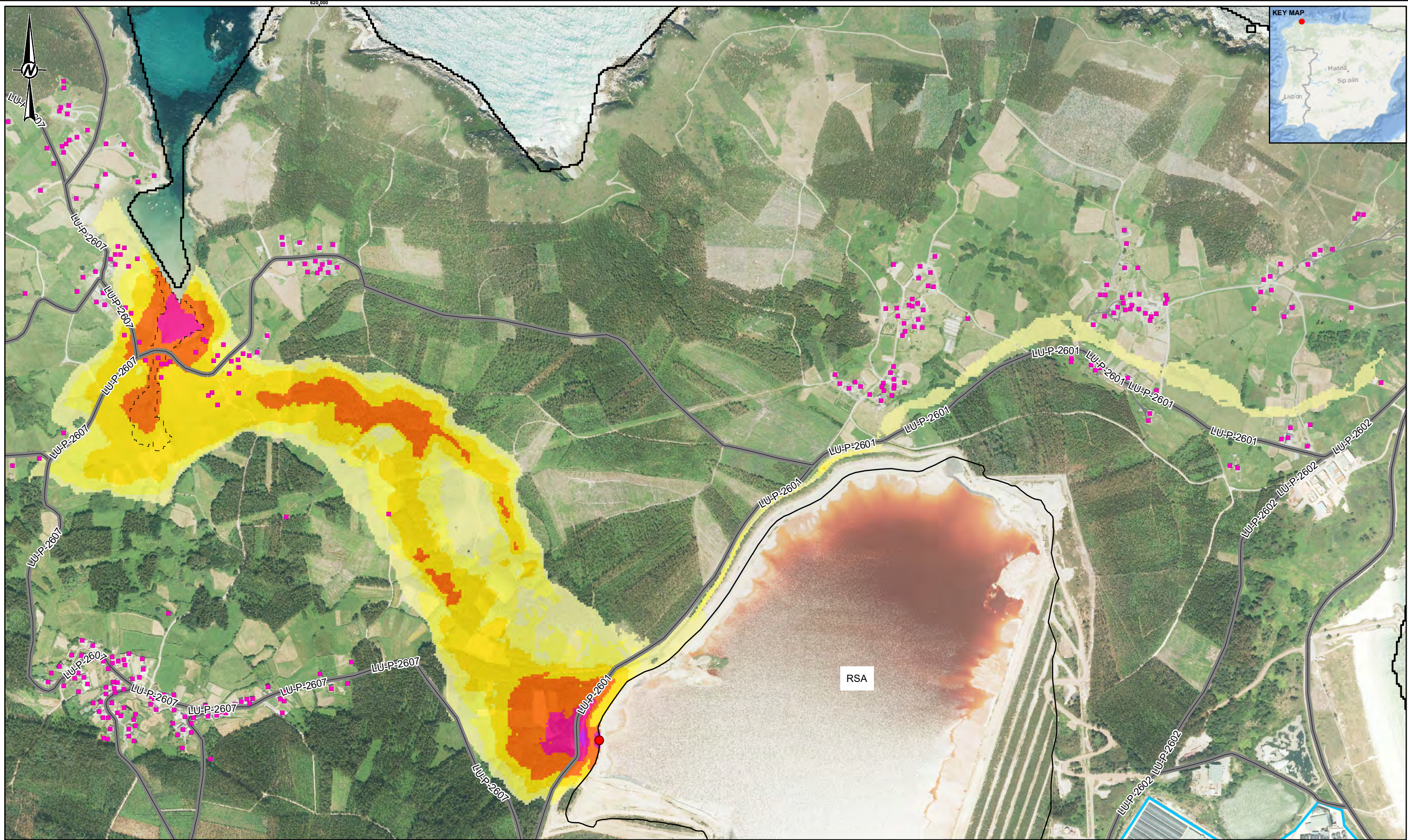


- REFERENCE(S)**
1. Aerial imagery and topography provided by National Geographic Information Center (CNIG) of Spain
 2. Key layers sourced from National Geographic Information Center (CNIG) of Spain

PROJECT
DAM BREAK AND CONSEQUENCE CATEGORY ASSESSMENT
SAN CIPRIAN RESIDUAL STORAGE AREA

TITLE
**BREACH LOCATION 3
SUNNY DAY
FLOOD SEVERITY**

PROJECT NO. 20449285	CONTROL ####	REV. A	FIGURE D20
-------------------------	-----------------	-----------	---------------



- LEGEND**
- Breach Location
 - Model Domain
 - Background Flood Extent (No Failure)

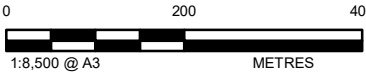
- Key Areas**
- Fish Farm
 - ALCOA Smelter
 - ALCOA Refinery
 - Dwellings (CNIG, 2011)
 - Highways (CNIG, 2011)

- Maximum Flood Depth (m)**
- < 1
 - 1 - 2.5
 - 2.5 - 5
 - 5 - 10
 - 10 - 15
 - 15 - 20
 - 20 - 30
 - > 30

Coordinate System: ETRS 1989 UTM Zone 29N
Projection: Transverse Mercator
Datum: ETRS 1989

CLIENT
ALÚMINA ESPAÑOLA S.A (ALCOA)

CONSULTANT



DD-MM-YYYY	15/03/2021
DESIGNED	PP
PREPARED	PP
REVIEWED	NM
APPROVED	NM

- REFERENCE(S)**
1. Aerial imagery and topography provided by National Geographic Information Center (CNIG) of Spain
 2. Key layers sourced from National Geographic Information Center (CNIG) of Spain

PROJECT
DAM BREAK AND CONSEQUENCE CATEGORY ASSESSMENT
SAN CIPRIAN RESIDUAL STORAGE AREA

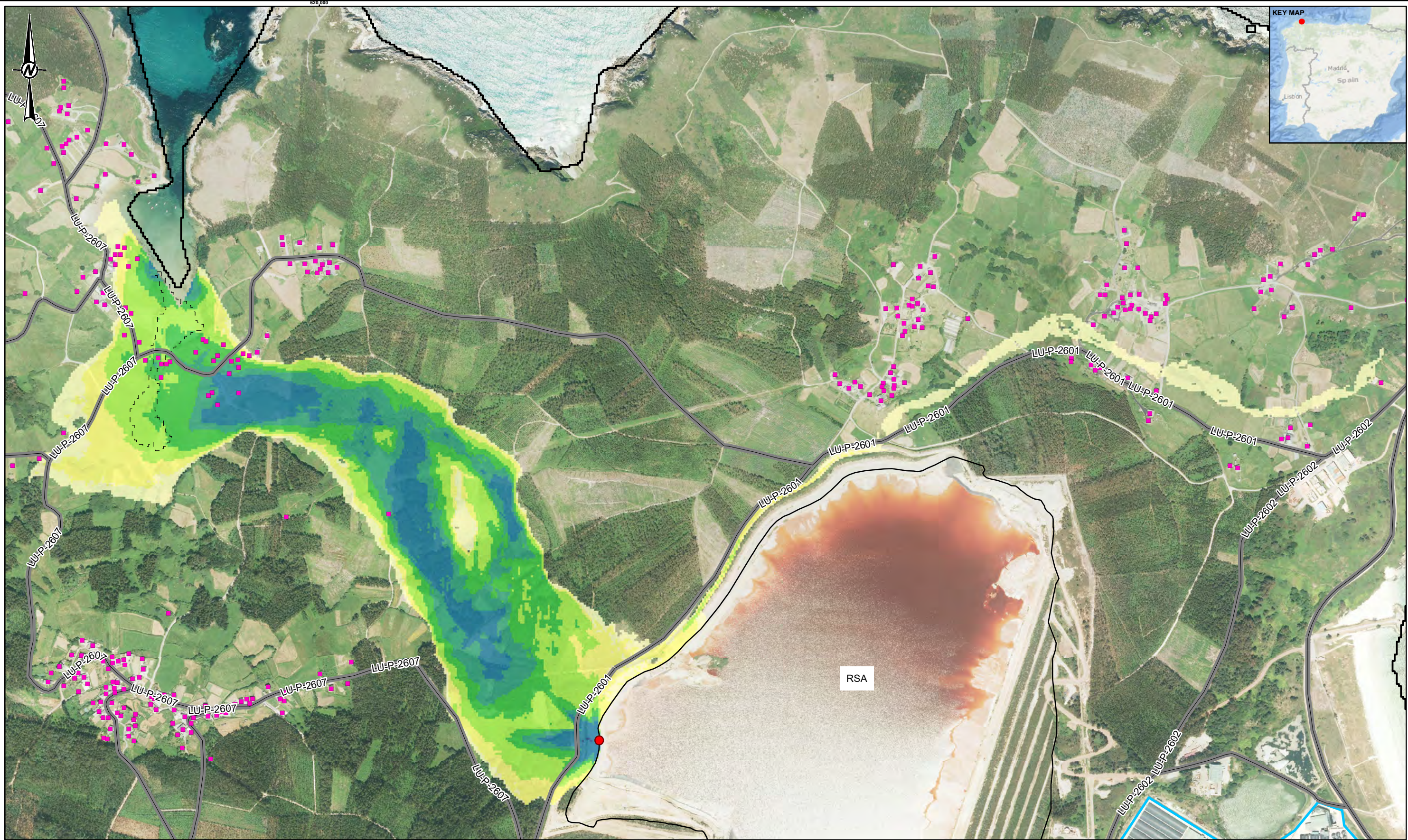
TITLE
**BREACH LOCATION 3
FLOOD DAY
MAXIMUM FLOOD DEPTH**

PROJECT NO.
20449285

CONTROL
####

REV.
A

FIGURE
D21



- LEGEND**
- Breach Location
 - ▭ Model Domain
 - - - Background Flood Extent (No Failure)

- Key Areas**
- ▭ Fish Farm
 - ▭ ALCOA Smelter
 - ▭ ALCOA Refinery
 - Dwellings (CNIG, 2011)
 - Highways (CNIG, 2011)

- Maximum Velocity (m/s)**
- < 1
 - 1 - 2.5
 - 2.5 - 5
 - 5 - 7.5
 - 7.5 - 10
 - 10 - 15
 - 15 - 20
 - > 20

Coordinate System: ETRS 1989 UTM Zone 29N
Projection: Transverse Mercator
Datum: ETRS 1989

CLIENT
ALÚMINA ESPAÑOLA S.A (ALCOA)

CONSULTANT



- REFERENCE(S)**
1. Aerial imagery and topography provided by National Geographic Information Center (CNIG) of Spain
 2. Key layers sourced from National Geographic Information Center (CNIG) of Spain

PROJECT
DAM BREAK AND CONSEQUENCE CATEGORY ASSESSMENT
SAN CIPRIAN RESIDUAL STORAGE AREA

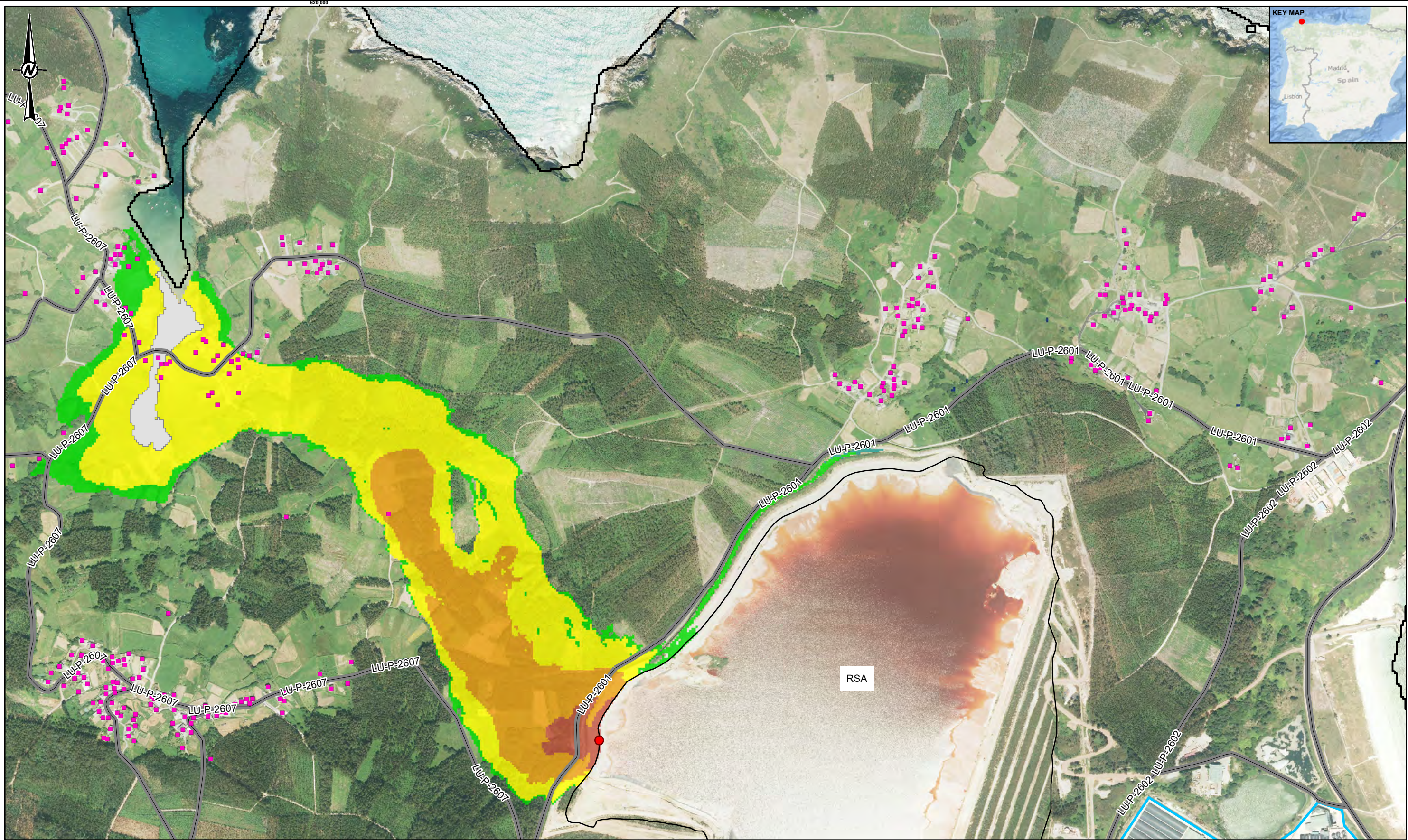
TITLE
**BREACH LOCATION 3
FLOOD DAY
MAXIMUM VELOCITY**

PROJECT NO.
20449285

CONTROL
####

REV.
A

FIGURE
D22



- LEGEND**
- Breach Location
 - ▭ Model Domain
 - ▭ Background Flood Extent (No Failure)

- Key Areas**
- ▭ Fish Farm
 - ▭ ALCOA Smelter
 - ▭ ALCOA Refinery
 - Dwellings (CNIG, 2011)
 - Highways (CNIG, 2011)

- Time to Indundation to 0.3 m (min)**
- < 5
 - 5 - 10
 - 10 - 15
 - 15 - 30
 - 30 - 45
 - > 45

Coordinate System: ETRS 1989 UTM Zone 29N
Projection: Transverse Mercator
Datum: ETRS 1989

CLIENT
ALÚMINA ESPAÑOLA S.A (ALCOA)

CONSULTANT	DD-MM-YYYY	15/03/2021
	DESIGNED	PP
	PREPARED	PP
	REVIEWED	NM
	APPROVED	NM



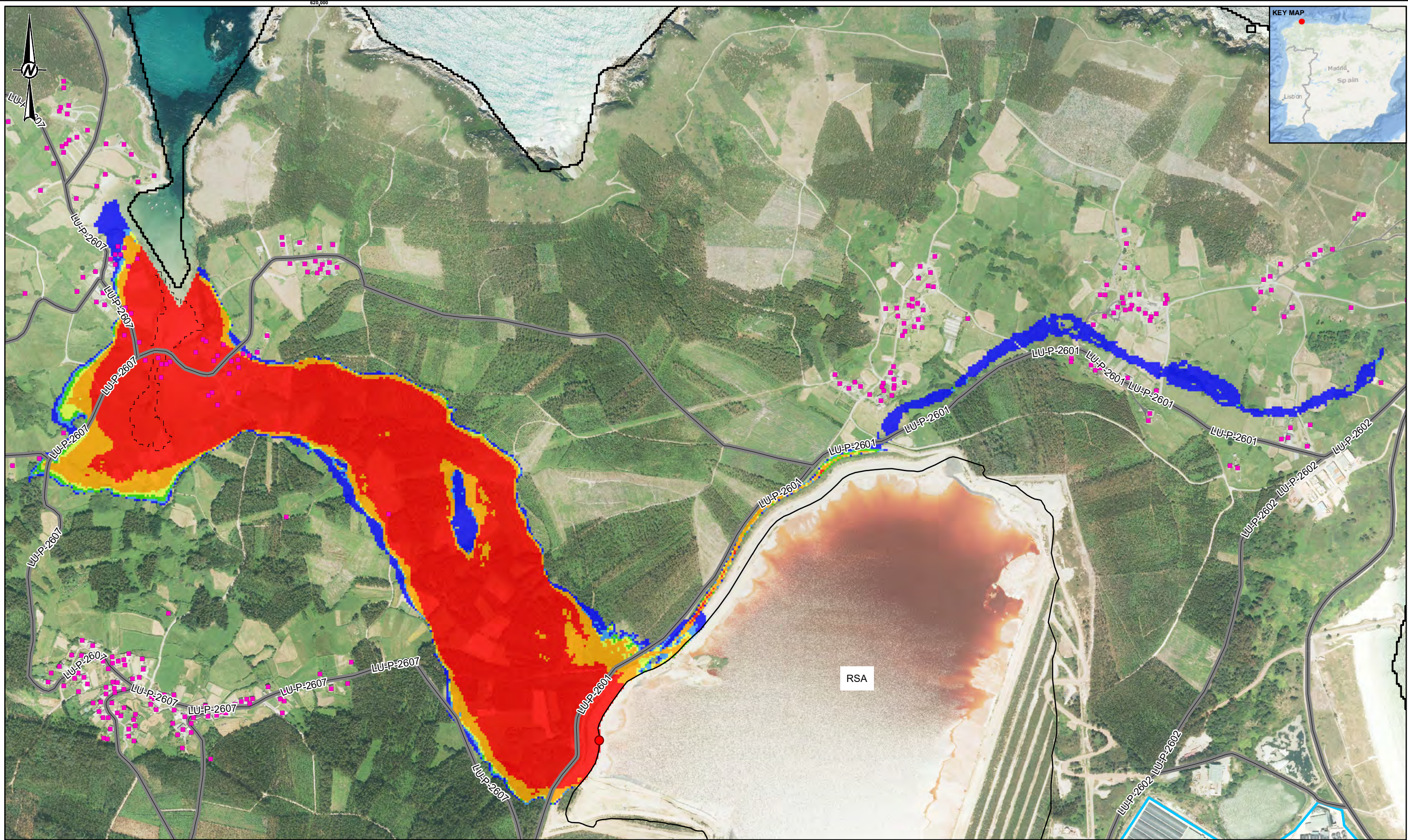
- REFERENCE(S)**
1. Aerial imagery and topography provided by National Geographic Information Center (CNIG) of Spain
 2. Key layers sourced from National Geographic Information Center (CNIG) of Spain

PROJECT
DAM BREAK AND CONSEQUENCE CATEGORY ASSESSMENT
SAN CIPRIAN RESIDUAL STORAGE AREA

TITLE
**BREACH LOCATION 3
FLOOD DAY
TIME TO INDUNDATION TO 0.3 M**

PROJECT NO. 20449285
CONTROL #####
REV. A

FIGURE
D23



- LEGEND**
- Breach Location
 - Model Domain
 - Background Flood Extent (No Failure)

- Key Areas**
- Fish Farm
 - ALCOA Smelter
 - ALCOA Refinery
 - Dwellings (CNIG, 2011)
 - Highways (CNIG, 2011)

- Flood Severity**
- H1
 - H2
 - H3
 - H4
 - H5
 - H6

Coordinate System: ETRS 1989 UTM Zone 29N
Projection: Transverse Mercator
Datum: ETRS 1989

CLIENT
ALÚMINA ESPAÑOLA S.A (ALCOA)

CONSULTANT	DD-MM-YYYY	12/03/2021
	DESIGNED	PP
	PREPARED	PP
	REVIEWED	NM
	APPROVED	NM



- REFERENCE(S)**
1. Aerial imagery and topography provided by National Geographic Information Center (CNIG) of Spain
 2. Key layers sourced from National Geographic Information Center (CNIG) of Spain

PROJECT
DAM BREAK AND CONSEQUENCE CATEGORY ASSESSMENT
SAN CIPRIAN RESIDUAL STORAGE AREA

TITLE
**BREACH LOCATION 3
FLOOD DAY
FLOOD SEVERITY**

PROJECT NO. 20449285	CONTROL ####	REV. A	FIGURE D24
-------------------------	-----------------	-----------	---------------

4. AFECCIÓNS. ELEMENTOS VULNERABLES

4.1. Afeccións

Nas táboas que seguen preséntase un resumo das principais afeccións tomando puntos de referencia en función dos parámetros indicados nos mapas de inundacións:

- Profundidade máxima da inundación expresada en metros (m).
- Velocidade máxima expresada en m/s.
- Tempo ata a inundación a 0,3 m en minutos .
- Severidade da inundación: en función da clasificación de vulnerabilidade de perigos, segundo táboa 8.
- Tipo de afección.
- Cualificación.

ESCENARIO DE ROTURA 1A: DIQUE PRINCIPAL TUBIFICACIÓN EN DÍA ASOLLADO
Afección 1– Na estrada. LU-P-2602 fronte a Dique Principal

COORDENADAS UTM: 29T X: 621.813 E: 4.840.367

29T X: 621.783 E: 4.840.319

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
> 30	> 20	< 5	H6	Danos materiais	GRAVE

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 2- Naves de instalacións de piscifactoría. Esquina oriental de instalacións en plataforma máis baixa que terreo lindeiro

COORDENADAS UTM: 29T X: 621.872 E: 4.840.327

29T X: 621.945 E: 4.840.419

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
> 30	> 20	< 5	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 3- Na estrada LU-P-2602 fronte a Dique Principal

COORDENADAS UTM: 29T X: 621.898 E: 4.840.569

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
20 - 30	15 - 20	< 5	H6	Danos materiais	GRAVE

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

ESCENARIO DE ROTURA 1A: DIQUE PRINCIPAL TUBIFICACIÓN EN DÍA ASOLLADO

Afección 4– Edificios de instalacións industriais (piscifactoría)

COORDENADAS UTM: 29T X: 622.075 E: 4.840.370 (coordenadas tomadas ao centro das instalacións)

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
20 - 30	15 - 20	< 5	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 5– Edificios de instalacións industriais (piscifactoría zona este).

COORDENADAS UTM: 29T X: 622.363 E: 4.840.476 (coordenadas tomadas ao centro das instalacións)

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
20 - 30	10 - 15	< 5	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 6- Na estrada local

COORDENADAS UTM: 29T X: 622.293 E: 4.840.638

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
20 - 30	7,5 - 10	< 5	H6	Danos materiais	GRAVE

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 7- Punto de afección na estrada de Praia de Lago

COORDENADAS UTM: 29T X: 622.429 E: 4.840.568

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
20 - 30	10 - 15	< 5	H6	Danos materiais	GRAVE

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

ESCENARIO DE ROTURA 1A: DIQUE PRINCIPAL TUBIFICACIÓN EN DÍA ASOLLADO

Afección 8- Punto de afección na estrada de Praia de Lago

COORDENADAS UTM: 29T X: 622.575 E: 4.840.380

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
20 - 30	10 - 15	< 5	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 9- Punto de afección na estrada de Praia de Lago

COORDENADAS UTM: 29T X: 622.340 E: 4.840.912

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
10 - 15	5 - 7,5	< 5	H6	Danos materiais	GRAVE

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 10- Zona de entrada a instalacións de Alcoa (ctra de Praia)

COORDENADAS UTM: 29T X: 622.677 E: 4.840.261

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
15 - 20	10 - 15	< 5	H6	Danos materiais	GRAVE

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 11- Instalacións de "Noguera"

COORDENADAS UTM: 29T X: 622.119 E: 4.840.645

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
15 -20	7,5 - 10	< 5	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

ESCENARIO DE ROTURA 1A: DIQUE PRINCIPAL TUBIFICACIÓN EN DÍA ASOLLADO					
Afección 12– Instalacións de Aluminio Español, S.L.U. COORDENADAS UTM: 29T X: 622.745 E: 4.839.700					
Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
5 – 10	2,5 - 5	5 – 10	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.					
Afección 13- Elementos de instalacións de Alcoa zona entre Praia de Paraños e instalacións electrólises COORDENADAS UTM: 29T X: 623.056 E: 4.839.850					
Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
5 – 10	2,5 – 5	5 – 10	H6	Danos materiais	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.					
Afección 14– Instalacións de Alúmina Española, S.A. (Zona noroeste). COORDENADAS UTM: 29T X: 623.451 E: 4.839.820					
Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
2,5 – 5	2,5 – 5	5 – 10	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.					
Afección 15– Instalacións de Alúmina Española, S.A. (Zona este). COORDENADAS UTM: 29T X: 624.016 E: 4.839.535					
Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
1 - 2,5	1 - 2,5	15 – 30	H2	Danos materiais	LEVE
Inseguro para vehículos pequenos.					

ESCENARIO DE ROTURA 1A: DIQUE PRINCIPAL TUBIFICACIÓN EN DÍA ASOLLADO					
Afección 16- Edificios de instalacións industriais COORDENADAS UTM: 29T X: 622.059 E: 4.840.074					
Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
10 - 15	10 - 15	< 5	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.					
Afección 17- Edificios de instalacións industriais COORDENADAS UTM: 29T X: 622.103 E: 4.840.058					
Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
10 - 15	10 - 15	< 5	H6	Danos materiais	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.					
Afección 18- Edificacións: vivendas unifamiliares en Lg . Ou Alto de Lago COORDENADAS UTM: 29T X: 621.885 E: 4.840.120					
Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
10 - 15	15 - 20	< 5	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE
Referencias catastrais edificacións afectadas: A00104500PJ24A0001JK; 27025A010005140001KK; 27025A010005160001KD; 27025A010007360001KO.					
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.					

ESCENARIO DE ROTURA 1A: DIQUE PRINCIPAL TUBIFICACIÓN EN DÍA ASOLLADO
Afección 19– Estr. LU-P 2602 e Vivendas unifamiliares en Lg . Ou Alto de Lago

COORDENADAS UTM: 29T X: 621.918 E: 4.839.955

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
5 – 10	10 – 15	< 5	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencias catastrais edificacións afectadas: 27025A063004800001KM; 27025A063004870001KJ; A00106800PJ24A0001OK; A00107000PJ24A0001MK; 27025A063004980001KB.

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 20- Vivendas unifamiliares en Lg . Ou Alto de Lago

COORDENADAS UTM: 29T X: 621.847 E: 4.839.952

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
2,5 - 5	5 – 7,5	5 – 10	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencias catastrais edificacións afectadas: 27025A063008090001KU; A00105500PJ24A0001AK; A00105800PJ24A0001GK; A00105800PJ24A0002HL; A00106300PJ24A0001PK; A00106900PJ24A0001KK; 27025A063008370001KJ; 27025A063004880001KE.

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 21- Vivendas unifamiliares en Lg . As Casas Longas

COORDENADAS UTM: 29T X: 621.851 E: 4.839.698

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
5 – 10	1 – 2,5	5 – 10	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencias catastrais edificacións afectadas: A00500800PJ23G0001O; 27025A063004220001KI; 27025A063008330001KR; A00500700PJ23G0001PO; 27025A063008270001KM; 27025A063008280001KO; 27025A063008300001KM; 27025A063005420001KM; 27025A010009280001KK; 27025A010009270001KO; 27025A010009260001KM; 27025A010009270001KO.

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

ESCENARIO DE ROTURA 1A: DIQUE PRINCIPAL TUBIFICACIÓN EN DÍA ASOLLADO
Afección 22- Vivendas unifamiliares en Lg . As Casas Longas

COORDENADAS UTM: 29T X: 621.979 E: 4.839.754

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
10 - 15	7,5 – 10	< 5	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencias catastrais edificacións afectadas: 27025A010007860001KW; 27025A010006470001KI.

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 23.- Inicio de zona de afección na estrada local: Estr. local e cruzamento con tubaxes que conectan o Complexo industrial de Alcoa co DBR

COORDENADAS UTM: 29T X: 622.125 E: 4.839.975

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
20 - 30	7,5 - 10	< 5	H6	Danos materiais	GRAVE

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 24– Obra de paso Arroyo de Lago baixo ctra. acceso a A Barxa

COORDENADAS UTM: 29T X: 622.070 E: 4.839.718

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
15 – 20	7,5 – 10	< 5	H6	Danos materiais	GRAVE

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

ESCENARIO DE ROTURA 1A: DIQUE PRINCIPAL TUBIFICACIÓN EN DÍA ASOLLADO					
Afección 25- Edificacións: vivenda unifamiliar e vivenda turística A Casa de Lago en Lg . A Barxa. COORDENADAS UTM: 29T X: 622.189 E: 4.839.584					
Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
5 - 10	2,5 - 5	5 - 10	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE
Referencias catastrais edificacións afectadas: A00300100PJ23G0001GO; 27025A010008100001KJ.					
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.					
Afección 26- Edificacións: vivendas unifamiliares en Lg . A Barxa. COORDENADAS UTM: 29T X: 622.144 E: 4.839.541					
Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
5 - 10	5 - 7,5	5 - 10	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE
Referencias catastrais edificacións afectadas: A00300600PJ23G0001FO; 27025A010008990001KR; A00300800PJ23G0001OO.					
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.					
Afección 27- Vivenda turística A Casa dá Aira en Lg . A Barxa. COORDENADAS UTM: 29T X: 622.122 E: 4.839.477					
Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
5 - 10	5 - 7,5	5 - 10	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE
Referencias catastrais edificacións afectadas: 27025A010011240001KQ.					
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.					

ESCENARIO DE ROTURA 1A: DIQUE PRINCIPAL TUBIFICACIÓN EN DÍA ASOLLADO
Afección 28– Edificacións: vivendas unifamiliares en Lg . A Barxa.

COORDENADAS UTM: 29T X: 622.133 E: 4.839.431

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
10 - 15	5 – 7,5	5 - 10	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencias catastrais edificacións afectadas: 27025A010011090001KS; 27025A010011240001KQ; A00301400PJ23G0001DO; 27025A010011120001KS; 27025A010011100001KJ; A00302100PJ23G0001EO; A00301800PJ23G0001EO.

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 29– Vivendas unifamiliares en Lg . A Barxa.

COORDENADAS UTM: 29T X: 622.316 E: 4.839.382

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
2,5 - 5	2,5 - 5	5 - 10	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencias catastrais edificacións afectadas: A00302200PJ23G0001SO; 27025A029005320001KZ; A00303700PJ23G0001TO; A00303800PJ23G0001FO; 27025A028000310001KM; A00303600PJ23G0001O.

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 30– Vivendas unifamiliares en Lg . A Barxa.

COORDENADAS UTM: 29T X: 622.238 E: 4.839.309

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
10 - 15	5 – 7,5	5 - 10	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencias catastrais edificacións afectadas: A00302700PJ23G0001AO; A00303500PJ23G0001PO; 27025A010010620001KQ; 27025A028000310001Km.

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

ESCENARIO DE ROTURA 1A: DIQUE PRINCIPAL TUBIFICACIÓN EN DÍA ASOLLADO
Afección 31– Obra de paso do Arroyo Lago baixo LU-P-2602

COORDENADAS UTM: 29T X: 621.818 E: 4.839.285

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
20 – 30	7,5 – 10	5 - 10	H6	Danos materiais	GRAVE

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 32- Vivendas unifamiliares en Lg . Ancil

COORDENADAS UTM: 29T X: 622.009 E: 4.839.239

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
5 - 10	1 – 2,5	5 - 10	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencias catastrais edificacións afectadas: 27025A010010480001KZ; 27025A010011690001KX.

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 33- Vivenda unifamiliar en Lg . Ancil

COORDENADAS UTM: 29T X: 621.809 E: 4.838.855

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
2,5 - 5	1 – 2,5	10 - 15	H5	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencias catastrais edificacións afectadas: A00203400PJ23G00010.

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os edificios vulnerables a danos estruturais. Algúns edificios menos robustos suxeitos a rotura.

ESCENARIO DE ROTURA 1A: DIQUE PRINCIPAL TUBIFICACIÓN EN DÍA ASOLLADO
Afección 34- Vivenda unifamiliar en Lg . Vilar
 COORDENADAS UTM: 29T X: 622.543 E: 4.838.610

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
2,5 - 5	2,5 - 5	10 - 15	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencias catastrais edificacións afectadas: 27025A030000050001KH.

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os edificios vulnerables a danos estruturais. Algúns edificios menos robustos suxeitos a rotura.

Afección 35- Vivendas unifamiliares en Lg . Vilar
 COORDENADAS UTM: 29T X: 622.585 E: 4.838.535

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
1 - 2,5	1 - 2,5	10 - 15	H5	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencias catastrais edificacións afectadas: 27025A030000170001KT; 27025A028001410001KZ; A00601600PJ23G0001MO; A00601600PJ23G0001MO; 27025A028001450001KA.

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os edificios vulnerables a danos estruturais. Algúns edificios menos robustos suxeitos a rotura.



ESCENARIO DE ROTURA 1B: DIQUE PRINCIPAL SOBORDE EN DÍA CHUVIOSO

Afección 1– Na estrada. LU-P-2602 fronte a Dique Principal

COORDENADAS UTM: 29T X: 621.813 E: 4.840.367

29T X: 621.783 E: 4.840.319

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
> 30	> 20	< 5	H6	Danos materiais	GRAVE

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 2– Naves de instalacións de piscifactoría. Esquina oriental de instalacións en plataforma máis baixa que terreo lindeiro

COORDENADAS UTM: 29T X: 621.872 E: 4.840.327

29T X: 621.945 E: 4.840.419

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
> 30	> 20	< 5	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 3– Na estrada LU-P-2602 fronte a Dique Principal

COORDENADAS UTM: 29T X: 621.898 E: 4.840.569

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
20 - 30	7,5 - 10	5 - 10	H6	Danos materiais	GRAVE

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

ESCENARIO DE ROTURA 1B: DIQUE PRINCIPAL SOBORDE EN DÍA CHUVIOSO

Afección 4– Edificios de instalacións industriais (piscifactoría)

COORDENADAS UTM: 29T X: 622.075 E: 4.840.370 (coordenadas tomadas ao centro das instalacións)

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
20 - 30	15 - 20	< 5	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 5– Edificios de instalacións industriais (piscifactoría zona este).

COORDENADAS UTM: 29T X: 622.363 E: 4.840.476 (coordenadas tomadas ao centro das instalacións)

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
20 - 30	7,5 - 10	< 5	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 6- Na estrada local

COORDENADAS UTM: 29T X: 622.293 E: 4.840.638

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
20 - 30	7,5 - 10	< 5	H6	Danos materiais	GRAVE

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

ESCENARIO DE ROTURA 1B: DIQUE PRINCIPAL SOBORDE EN DÍA CHUVIOSO
Afección 7- Punto de afección na estrada de Praia de Lago

COORDENADAS UTM: 29T X: 622.429 E: 4.840.568

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
10 - 15	7,5 - 10	5 - 10	H6	Danos materiais	GRAVE

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 8- Punto de afección na estrada de Praia de Lago

COORDENADAS UTM: 29T X: 622.575 E: 4.840.380

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
20 - 30	10 - 15	5 - 10	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 9- Punto de afección na estrada de Praia de Lago

COORDENADAS UTM: 29T X: 622.340 E: 4.840.912

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
10 - 15	7,5 - 10	5 - 10	H6	Danos materiais	GRAVE

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

ESCENARIO DE ROTURA 1B: DIQUE PRINCIPAL SOBORDE EN DÍA CHUVIOSO					
Afección 10- Zona de entrada a instalacións de Alcoa (ctra de Praia) COORDENADAS UTM: 29T X: 622.677 E: 4.840.261					
Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
10 – 15	7,5 - 10	5 - 10	H6	Danos materiais	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.					
Afección 11- Instalacións de "Noguera" COORDENADAS UTM: 29T X: 622.119 E: 4.840.645					
Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
15 -20	7,5 - 10	< 5	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.					
Afección 12- Instalacións de Aluminio Español, S.L.U. COORDENADAS UTM: 29T X: 622.745 E: 4.839.700					
Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
5 – 10	2,5 - 5	10 - 15	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.					

ESCENARIO DE ROTURA 1B: DIQUE PRINCIPAL SOBORDE EN DÍA CHUVIOSO
Afección 13- Elementos de instalacións de Alcoa zona entre Praia de Paraños e instalacións electrólises

COORDENADAS UTM: 29T X: 623.056 E: 4.839.850

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
5 – 10	2,5 – 5	5 – 10	H6	Danos materiais	GRAVE

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 14- Instalacións de Alúmina Española, S.A. (Zona noroeste)

COORDENADAS UTM: 29T X: 623.451 E: 4.839.820

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
2,5 – 5	2,5 – 5	10 - 15	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 15- Instalacións de Alúmina Española, S.A. (Zona este).

COORDENADAS UTM: 29T X: 624.016 E: 4.839.535

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
< 1	1 – 2,5	15 – 30	H2	Danos materiais	LEVE

Inseguro para vehículos pequenos.

ESCENARIO DE ROTURA 1B: DIQUE PRINCIPAL SOBORDE EN DÍA CHUVIOSO					
Afección 16- Edificios de instalacións industriais COORDENADAS UTM: 29T X: 622.059 E: 4.840.074					
Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
10 - 15	15 - 20	5 - 10	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.					
Afección 17- Edificios de instalacións industriais COORDENADAS UTM: 29T X: 622.103 E: 4.840.058					
Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
10 - 15	15 - 20	5 - 10	H6	Danos materiais	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.					
Afección 18- Edificacións: vivendas unifamiliares en Lg . Ou Alto de Lago COORDENADAS UTM: 29T X: 621.885 E: 4.840.120					
Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
10 - 15	15 - 20	5 - 10	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE
Referencias catastrais edificacións afectadas: A00104500PJ24A0001JK; 27025A010005140001KK; 27025A010005160001KD; 27025A010007360001KO.					
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.					

ESCENARIO DE ROTURA 1B: DIQUE PRINCIPAL SOBORDE EN DÍA CHUVIOSO
Afección 19– Estr. LU-P 2602 e Vivendas unifamiliares en Lg . Ou Alto de Lago

COORDENADAS UTM: 29T X: 621.918 E: 4.839.955

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
5 – 10	7,5 – 10	5 - 10	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE
Referencias catastrais edificacións afectadas: 27025A063004800001KM; 27025A063004870001KJ; A00106800PJ24A0001OK; A00107000PJ24A0001MK; 27025A063004980001KB.					

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 20- Vivendas unifamiliares en Lg . Ou Alto de Lago

COORDENADAS UTM: 29T X: 621.847 E: 4.839.952

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
2,5 – 5	5 – 7,5	10 – 15	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE
Referencias catastrais edificacións afectadas: 27025A063008090001KU; A00105500PJ24A0001AK; A00105800PJ24A0001GK; A00105800PJ24A0002HL; A00106300PJ24A0001PK; A00106900PJ24A0001KK; 27025A063008370001KJ; 27025A063004880001KE.					

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 21- Vivendas unifamiliares en Lg . As Casas Longas

COORDENADAS UTM: 29T X: 621.851 E: 4.839.698

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
5 – 10	1 – 2,5	10 - 15	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE
Referencias catastrais edificacións afectadas: A00500800PJ23G0001O; 27025A063004220001KI; 27025A063008330001KR; A00500700PJ23G0001PO; 27025A063008270001KM; 27025A063008280001KO; 27025A063008300001KM; 27025A063005420001KM; 27025A010009280001KK; 27025A010009270001KO; 27025A010009260001KM; 27025A010009270001KO.					

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

ESCENARIO DE ROTURA 1B: DIQUE PRINCIPAL SOBORDE EN DÍA CHUVIOSO

Afección 22- Vivendas Unifamiliares en Lg . As Casas Longas

COORDENADAS UTM: 29T X: 621.979 E: 4.839.754

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
10 - 15	7,5 - 10	5 - 10	H6	Danos materiais	GRAVE

Referencias catastrais edificacións afectadas: 27025A010007860001KW; 27025A010006470001KI.

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 23.- Inicio de zona de afección na estrada local: Estr. local e cruzamento con tubaxes que conectan o Complexo industrial de Alcoa co DBR

COORDENADAS UTM: 29T X: 622.125 E: 4.839.975

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
10 -15	5 – 7,5	5 - 10	H6	Danos materiais	GRAVE

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 24– Obra de paso Arroyo de Lago baixo ctra. acceso a A Barxa

COORDENADAS UTM: 29T X: 622.070 E: 4.839.718

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
15 – 20	7,5 – 10	5 - 10	H6	Danos materiais	GRAVE

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

ESCENARIO DE ROTURA 1B: DIQUE PRINCIPAL SOBORDE EN DÍA CHUVIOSO

Afección 25- Edificacións: vivenda unifamiliar e vivenda turística A Casa de Lago en Lg . A Barxa.
COORDENADAS UTM: 29T X: 622.189 E: 4.839.584

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
5 - 10	5 – 7,5	5 - 10	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencias catastrais edificacións afectadas: A00300100PJ23G0001GO; 27025A010008100001KJ.

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 26- Edificacións: vivendas unifamiliares en Lg . A Barxa.
COORDENADAS UTM: 29T X: 622.144 E: 4.839.541

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
5 - 10	5 – 7,5	5 - 10	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencias catastrais edificacións afectadas: A00300600PJ23G0001FO; 27025A010008990001KR; A00300800PJ23G0001OO.

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 27- Vivenda turística A Casa dá Aira en Lg . A Barxa.
COORDENADAS UTM: 29T X: 622.122 E: 4.839.477

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
5 - 10	5 – 7,5	5 - 10	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencias catastrais edificacións afectadas: 27025A010011240001KQ.

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

ESCENARIO DE ROTURA 1B: DIQUE PRINCIPAL SOBORDE EN DÍA CHUVIOSO
Afección 28– Edificacións: vivendas unifamiliares en Lg . A Barxa.

COORDENADAS UTM: 29T X: 622.133 E: 4.839.431

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
10 - 15	5 – 7,5	5 - 10	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencias catastrais edificacións afectadas: 27025A010011120001KS; 27025A010011090001KS.

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 29– Edificacións: vivendas unifamiliares en Lg . A Barxa.

COORDENADAS UTM: 29T X: 622.224 E: 4.839.435

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
5 – 10	5 – 7,5	10 - 15	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencias catastrais edificacións afectadas: 27025A010011100001KJ; A00302100PJ23G0001EO; A00301800PJ23G0001EO.

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 30– Edificacións: vivendas unifamiliares en Lg . A Barxa.

COORDENADAS UTM: 29T X: 622.281 E: 4.839.355

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
2,5 - 5	2,5 - 5	10 - 15	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencias catastrais edificacións afectadas: A00302200PJ23G0001SO; 27025A029005320001KZ; A00303700PJ23G0001TO; A00303800PJ23G0001FO; 27025A028000310001KM; A00303600PJ23G0001O.

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

ESCENARIO DE ROTURA 1B: DIQUE PRINCIPAL SOBORDE EN DÍA CHUVIOSO
Afección 31- Edificacións: vivendas unifamiliares en Lg . A Barxa.

COORDENADAS UTM: 29T X: 622.245 E: 4.839.317

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
10 - 15	5 - 7,5	5 - 10	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencias catastrais edificacións afectadas: A00302700PJ23G0001AO; A00303500PJ23G0001PO; 27025A010010620001KQ; 27025A028000310001Km.

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 32- Obra de paso do Arroyo Lago baixo LU-P-2602

COORDENADAS UTM: 29T X: 621.818 E: 4.839.285

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
15 - 20	5 - 7,5	5 - 10	H6	Danos materiais	GRAVE

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 33- Edificacións: vivendas unifamiliares en Lg . Ancil

COORDENADAS UTM: 29T X: 622.009 E: 4.839.239

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
5 - 10	1 - 2,5	10 - 15	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencias catastrais edificacións afectadas: 27025A010010480001KZ; 27025A010011690001KX.

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

ESCENARIO DE ROTURA 1B: DIQUE PRINCIPAL SOBORDE EN DÍA CHUVIOSO

Afección 34- Vivenda unifamiliar en Lg . Ancil COORDENADAS UTM: 29T X: 621.809 E: 4.838.855

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
2,5 - 5	1 - 2,5	10 - 15	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencias catastrais edificacións afectadas: A00203400PJ23G0001O.

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 35- Edificacións: vivendas unifamiliares en Lg . Vilar COORDENADAS UTM: 29T X: 622.585 E: 4.838.535

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
2,5 - 5	1 - 2,5	10 - 15	H5	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencias catastrais edificacións afectadas: 27025A030000050001KH; 27025A030000170001KT; 27025A028001410001KZ; A00601600PJ23G0001MO; A00601600PJ23G0001MO; 27025A028001450001KA.

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os edificios vulnerables a danos estruturais. Algúns edificios menos robustos suxeitos a rotura.

Afección 36- Ponte en Crta. LU-P- 2602 COORDENADAS UTM: 29T X: 622.307 E: 4.838.502

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
2,5 - 5	1 - 2,5	15 - 30	H6	Danos materiais	GRAVE

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.



ESCENARIO DE ROTURA 2A : DIQUE DE COLA ZONA ESTE TUBIFICACIÓN EN DÍA ASOLLADO
Afección 1– Na estrada LU-P-2601 fronte a Dique de Cola

COORDENADAS UTM: 29T X: 621.253 E: 4.841.428

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
10 - 15	15 - 20	< 5	H6	Danos materiais	GRAVE

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 2- Edificacións: vivendas unifamiliares en Lg . Barreiro

COORDENADAS UTM: 29T X: 621.325 E: 4.841.520

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
5 – 10	5 – 7,5	< 5	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencias catastrais edificacións afectadas: 27025A008006770001KT; 27025A008006750001KP.

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 3- Edificacións: vivendas unifamiliares en Lg . Barreiro

COORDENADAS UTM: 29T X: 621.358 E: 4.841.587

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
2,5 – 5	2,5 – 5	5 - 10	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencias catastrais edificacións afectadas: C00300600PJ24A0001JK; C00300400PJ24A0001XK; 27025A008006680001KB; 27025A008007170001KX; C00302100PJ24A0001YK.

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

ESCENARIO DE ROTURA 2A : DIQUE DE COLA ZONA ESTE TUBIFICACIÓN EN DÍA ASOLLADO
Afección 4– Vivendas en Lg . Barreiro

COORDENADAS UTM: 29T X: 621.250 E: 4.841.572

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
2,5 – 5	1 – 2,5	5 - 10	H5	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencias catastrais edificacións afectadas: C00300500PJ24A0001K; 27025A005001640001KA; 27025A005003540001KW; 27025A006001840001KF.

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os edificios vulnerables a danos estruturais. Algúns edificios menos robustos suxeitos a rotura.

Afección 5.- Edificación na Aldea de Abaixo

COORDENADAS UTM: 29T X: 621.829 E: 4.841.718

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
5 – 10	7,5 - 10	< 5	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencia catastral edificación afectada: 27025A008001420000JE.

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 6- Edificacións na Aldea de Abaixo

COORDENADAS UTM: 29T X: 621.880 E: 4.841.741

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
2,5 – 5	5 – 7,5	< 5	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencias catastrais edificacións afectadas: C00100300PJ24A0001EK; 27025A008007070000JR; C00100700PJ24A0001HK; C00100800PJ24A0001WK; 27025A008007080001KF.

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

ESCENARIO DE ROTURA 2A : DIQUE DE COLA ZONA ESTE TUBIFICACIÓN EN DÍA ASOLLADO

Afección 7- Edificacions na Aldea de Abaixo COORDENADAS UTM: 29T X: 621.957 E: 4.841.756

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
1 – 2,5	1 – 2,5	5 - 10	H5	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencias catastrais edificacións afectadas: C00100600PJ24A0001UK; C00101000PJ24A0001HK; 27025A008001260001KY; C00101100PJ24A0001WK (Iglesia); C00101400PJ24A0001YK; C00101500PJ24A0001GK; 27025A008007100000JR; 27025A008001110000JS;

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os edificios vulnerables a danos estruturais. Algúns edificios menos robustos suxeitos a rotura.

Afección 8- Edificación: vivenda unifamiliar en Lg . Ou Carballo COORDENADAS UTM: 29T X: 621.913 E: 4.841.581

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
2,5 – 5	5 – 7,5	< 5	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencia catastral edificación afectada: C00400400PJ24A0001RK.

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 9- Edificación: vivenda unifamiliar en Lg . Ou Carballo COORDENADAS UTM: 29T X: 621.979 E: 4.841.550

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
2,5 – 5	5 – 7,5	< 5	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencia catastral edificación afectada: 27025A008000870001KZ.

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

ESCENARIO DE ROTURA 2A : DIQUE DE COLA ZONA ESTE TUBIFICACIÓN EN DÍA ASOLLADO

Afección 10- Edificacións en Lg . Ou Carballo COORDENADAS UTM: 29T X: 622.320 E: 4.841.462

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
1 – 2,5	2,5 – 5	5 – 10	H5	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencias catastrais edificacións afectadas: 27025A008000090001KK (Bar "A Cancela"); C00401000PJ24A0003PB; C00401200PJ24A0001EK; 27025A007002970001KI.

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os edificios vulnerables a danos estruturais. Algúns edificios menos robustos suxeitos a rotura.

Afección 11.- Edificación: vivenda unifamiliar en Lg . Ou Carballo COORDENADAS UTM: 29T X: 622.523 E: 4.841.566

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
2,5 – 5	7,5 – 10	5 – 10	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencia catastral edificación afectada: 27025A007002740001KH.

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 12.- Edificación de explotación agraria en Lg . As Cruces COORDENADAS UTM: 29T X: 622.217 E: 4.841.748

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
1 – 2,5	1 – 2,5	5 – 10	H5	Danos materiais e persoais	GRAVE

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os edificios vulnerables a danos estruturais. Algúns edificios menos robustos suxeitos a rotura.

ESCENARIO DE ROTURA 2A : DIQUE DE COLA ZONA ESTE TUBIFICACIÓN EN DÍA ASOLLADO
Afección 13- Edificación: vivenda unifamiliar en Lg . As Cruces

COORDENADAS UTM: 29T X: 622.449 E: 4.841.750

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
< 1	< 1	---	H1	Danos materiais	LEVE

Referencia catastral edificación afectada: 27025A007003670001KU.

Xeralmente seguro para vehículos, persoas e edificios.

Afección 14- Construción de explotación agraria en Lg . O Portiño.

COORDENADAS UTM: 29T X: 622.579 E: 4.841.772

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
5 – 10	5 – 7,5	5 – 10	H6	Danos materiais	GRAVE

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 15– Inicio de tramo onde se excede a ctra. LU-P-2602

COORDENADAS UTM: 29T X: 622.680 E: 4.841.740

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
5 – 10	7,5 – 10	5 – 10	H6	Danos materiais	GRAVE

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

ESCENARIO DE ROTURA 2A : DIQUE DE COLA ZONA ESTE TUBIFICACIÓN EN DÍA ASOLLADO
Afección 16- Construción de explotación agraria en Lg . O Portiño.

COORDENADAS UTM: 29T X: 622.762 E: 4.841.716

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
5 - 10	7,5 - 10	5 - 10	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 17- Edificaci3ns en Lg . O Portiño.

COORDENADAS UTM: 29T X: 622.829 E: 4.841.796

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
1 - 2,5	5 - 7,5	5 - 10	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencias catastrais edificaci3ns afectadas: C00602400PJ24A0001WK; 27025A007005000001KA; C00602500PJ24A0001AK (vivenda unifamiliar).

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 18- Naves en Lg . O Portiño.

COORDENADAS UTM: 29T X: 622.915 E: 4.841.769

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
2,5 - 5	7,5 - 10	5 - 10	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencia catastral edificaci3n afectada: 27025A010012520001Kg.

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

ESCENARIO DE ROTURA 2A : DIQUE DE COLA ZONA ESTE TUBIFICACIÓN EN DÍA ASOLLADO
Afección 19– Vivenda unifamiliar e outros, en inmediacións do Porto de Morás

COORDENADAS UTM: 29T X: 622.930 E: 4.842.853

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
1 – 2,5	2,5 – 5	5 - 10	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencia catastral edificación afectada: 27025A007005120001KM (vivenda unifamiliar).

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 20– Edificacións en Lg . O Portiño.

COORDENADAS UTM: 29T X: 622.838 E: 4.841.866

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
< 1	2,5 – 5	5 - 10	H5	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencias catastrais edificacións afectadas: C00602200PJ24A0001UK; C00602300PJ24A0001HK; C00601700PJ24A0001SK (vivenda unifamiliar); C00601100PJ24A0001RK (vivenda unifamiliar).

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os edificios vulnerables a danos estruturais. Algúns edificios menos robustos suxeitos a rotura.

Afección 21– Praia do Portiño (Morás)

COORDENADAS UTM: 29T X: 622.958 E: 4.841.832

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
2,5 – 5	2,5 – 5	5 - 10	H6	Danos materiais	GRAVE

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

ESCENARIO DE ROTURA 2A : DIQUE DE COLA ZONA ESTE TUBIFICACIÓN EN DÍA ASOLLADO
Afección 22– Intersección en pista de acceso a vivendas en Lg . O Portiño.

COORDENADAS UTM: 29T X: 622.763 E: 4.841.895

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
1 – 2,5	2,5 – 5	5 - 10	H6	Danos materiais	GRAVE

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.



ESCENARIO DE ROTURA 2B: DIQUE DE COLA ZONA SOBORDE LESTE EN DÍA CHUVIOSO
Afección 1– Na estrada. LU-P-2601 fronte a Dique de Cola

COORDENADAS UTM: 29T X: 621.253 E: 4.841.428

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
10 – 15	15 – 20	< 5	H6	Danos materiais	GRAVE

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 2- Edificacións: vivendas unifamiliares en Lg . Barreiro

COORDENADAS UTM: 29T X: 621.325 E: 4.841.520

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
5 – 10	5 – 7,5	5 – 10	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencias catastrais edificacións afectadas: 27025A008006770001KT; 27025A008006750001KP.

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 3- Edificacións: vivendas unifamiliares en Lg . Barreiro

COORDENADAS UTM: 29T X: 621.358 E: 4.841.587

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
2,5 – 5	5 – 7,5	10 – 15	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencias catastrais edificacións afectadas: C00300600PJ24A0001JK; C00300400PJ24A0001XK; 27025A008006680001KB; 27025A008007170001KX; C00302100PJ24A0001YK.

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

ESCENARIO DE ROTURA 2B: DIQUE DE COLA ZONA SOBORDE LESTE EN DÍA CHUVIOSO

Afección 4– Vivendas en Lg . Barreiro

COORDENADAS UTM: 29T X: 621.250 E: 4.841.572

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
2,5 – 5	1 – 2,5	10 – 15	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencias catastrais edificacións afectadas: C00300500PJ24A0001IK; 27025A005001640001KA; 27025A005003540001KW; 27025A006001840001KF.

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 5.- Edificacións en Lg . Ou Carballo

COORDENADAS UTM: 29T X: 621.807 E: 4.841.624

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
2,5 – 5	< 1	15 – 30	H5	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencias catastrais edificacións afectadas: C00400200PJ24A0001OK; C00400600PJ24A0001XK; C00400700PJ24A0001IK.

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os edificios vulnerables a danos estruturais. Algúns edificios menos robustos suxeitos a rotura.

Afección 6.- Edificación na Aldea de Abaixo

COORDENADAS UTM: 29T X: 621.829 E: 4.841.718

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
5 – 10	10 – 15	5 – 10	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencia catastral edificación afectada: 27025A008001420000JE.

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

ESCENARIO DE ROTURA 2B: DIQUE DE COLA ZONA SOBORDE LESTE EN DÍA CHUVIOSO
Afección 7- Edificaci3ns na Aldea de Abaixo
 COORDENADAS UTM: 29T X: 621.880 E: 4.841.741

Profundidade máxima da inundaci3n (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundaci3n a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundaci3n	Tipo de afecci3n.	Cualificaci3n
2,5 – 5	10 - 15	5 – 10	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencias catastrais edificaci3ns afectadas: C00100300PJ24A0001EK; 27025A008007070000JR; C00100700PJ24A0001HK; C00100800PJ24A0001WK; 27025A008007080001KF.

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 8- Edificaci3ns na Aldea de Abaixo
 COORDENADAS UTM: 29T X: 621.957 E: 4.841.756

Profundidade máxima da inundaci3n (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundaci3n a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundaci3n	Tipo de afecci3n.	Cualificaci3n
1 – 2,5	1 – 2,5	10 - 15	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencias catastrais edificaci3ns afectadas: C00100600PJ24A0001UK; C00101000PJ24A0001HK; 27025A008001260001KY; C00101100PJ24A0001WK (Iglesia); C00101400PJ24A0001YK; C00101500PJ24A0001GK; 27025A008007100000JR; 27025A008001110000JS;

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 9- Edificaci3n: vivenda unifamiliar en Lg Ou Carballo
 COORDENADAS UTM: 29T X: 621.913 E: 4.841.581

Profundidade máxima da inundaci3n (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundaci3n a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundaci3n	Tipo de afecci3n.	Cualificaci3n
2,5 – 5	7,5 – 10	10 - 15	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencia catastral edificaci3n afectada: C00400400PJ24A0001RK.

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

ESCENARIO DE ROTURA 2B: DIQUE DE COLA ZONA SOBORDE LESTE EN DÍA CHUVIOSO					
Afección 10- Edificación: vivenda unifamiliar en Lg . Ou Carballo COORDENADAS UTM: 29T X: 621.979 E: 4.841.550					
Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
2,5 – 5	7,5 – 10	5 - 10	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE
Referencia catastral edificación afectada: 27025A008000870001KZ.					
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.					
Afección 11- Edificacións en Lg . Ou Carballo COORDENADAS UTM: 29T X: 622.320 E: 4.841.462					
Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
2,5 – 5	5 – 7,5	10 - 15	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE
Referencias catastrais edificacións afectadas: 27025A008000090001KK (Bar "A Cancela"); C00401000PJ24A0003PB; C00401200PJ24A0001EK; 27025A007002970001KI.					
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.					
Afección 12.- Edificación: vivenda unifamiliar en Lg . Ou Carballo COORDENADAS UTM: 29T X: 622.523 E: 4.841.566					
Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
5 – 10	5 – 7,5	10 - 15	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE
Referencia catastral edificación afectada: 27025A007002740001KH.					
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.					

ESCENARIO DE ROTURA 2B: DIQUE DE COLA ZONA SOBORDE LESTE EN DÍA CHUVIOSO
Afección 13.- Edificación de explotación agraria en Lg . As Cruces

COORDENADAS UTM: 29T X: 622.217 E: 4.841.748

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
2,5 - 5	1 - 2,5	10 - 15	H6	Danos materiais	GRAVE

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 14.- Edificacións: vivendas unifamiliares en Lg . As Cruces

COORDENADAS UTM: 29T X: 622.239 E: 4.841.794

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
1 - 2,5	< 1	15 - 30	H5	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencias catastrais edificacións afectadas: 27025A007000810001KZ; 27025A008000510001KI.

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os edificios vulnerables a danos estruturais. Algúns edificios menos robustos suxeitos a rotura.

Afección 15.- Edificación: vivenda unifamiliar en Lg . As Cruces

COORDENADAS UTM: 29T X: 622.301 E: 4.841.752

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
< 1	< 1	15 - 30	H1	Danos materiais e persoais	LEVE

Referencia catastral edificación afectada: 27025A008000500001KX.

Xeralmente seguro para vehículos, persoas e edificios.

ESCENARIO DE ROTURA 2B: DIQUE DE COLA ZONA SOBORDE LESTE EN DÍA CHUVIOSO
Afección 19- Construción de explotación agraria en Lg . O Portiño.

COORDENADAS UTM: 29T X: 622.762 E: 4.841.716

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
10 - 15	15 - 20	10 - 15	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 20- Edificacións en Lg . O Portiño.

COORDENADAS UTM: 29T X: 622.829 E: 4.841.796

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
2,5 - 5	5 - 7,5	10 - 15	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencias catastrais edificacións afectadas: C00602400PJ24A0001WK; 27025A007005000001KA; C00602500PJ24A0001AK (vivenda unifamiliar).

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 21- Naves en Lg . O Portiño.

COORDENADAS UTM: 29T X: 622.915 E: 4.841.769

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
1 - 2,5	< 1	10 - 15	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencia catastral edificación afectada: 27025A010012520001Kg.

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

ESCENARIO DE ROTURA 2B: DIQUE DE COLA ZONA SOBORDE LESTE EN DÍA CHUVIOSO
Afección 16- Edificación: vivienda unifamiliar en Lg . As Cruces

COORDENADAS UTM: 29T X: 622.449 E: 4.841.750

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
< 1	1 – 2,5	15 – 30	H5	Danos materiais	LEVE

Referencia catastral edificación afectada: 27025A007003670001KU.

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os edificios vulnerables a danos estruturais. Algúns edificios menos robustos suxeitos a rotura.

Afección 17- Construción de explotación agraria en Lg . O Portiño.

COORDENADAS UTM: 29T X: 622.579 E: 4.841.772

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
5 – 10	5 – 7,5	10 – 15	H6	Danos materiais	GRAVE

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 18– Inicio de tramo onde se excede a ctra. LU-P-2602

COORDENADAS UTM: 29T X: 622.680 E: 4.841.740

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
10 – 15	10 – 15	10 – 15	H6	Danos materiais	GRAVE

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

ESCENARIO DE ROTURA 2B: DIQUE DE COLA ZONA SOBORDE LESTE EN DÍA CHUVIOSO					
Afección 22– Vivenda unifamiliar e outros, en inmediacións do Porto de Morás COORDENADAS UTM: 29T X: 622.930 E: 4.842.853					
Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
2,5 – 5	1 – 2,5	10 – 15	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE
Referencia catastral edificación afectada: 27025A007005120001KM (vivenda unifamiliar).					
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.					
Afección 23– Vivendas Unifamiliares en Lg . O Portiño. COORDENADAS UTM: 29T X: 622.838 E: 4.841.866					
Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
< 1	1 – 2,5	10 – 15	H5	Danos materiais e persoais	GRAVE
Referencias catastrais edificacións afectadas: C00602200PJ24A0001UK; C00602300PJ24A0001HK; C00601700PJ24A0001SK (vivenda unifamiliar); C00601100PJ24A0001RK (vivenda unifamiliar).					
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os edificios vulnerables a danos estruturais. Algúns edificios menos robustos suxeitos a rotura.					
Afección 24– Praia do Portiño (Morás) COORDENADAS UTM: 29T X: 622.958 E: 4.841.832					
Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
5 – 10	1 – 2,5	10 – 15	H6	Danos materiais	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.					

ESCENARIO DE ROTURA 2B: DIQUE DE COLA ZONA SOBORDE LESTE EN DÍA CHUVIOSO
Afección 25– Intersección en pista de acceso a vivendas en Lg . O Portiño.

COORDENADAS UTM: 29T X: 622.763 E: 4.841.895

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
1 – 2,5	5 – 7,5	10 - 15	H6	Danos materiais	GRAVE
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.					



ESCENARIO DE ROTURA 3A: DIQUE DE COLA ZONA OESTE TUBIFICACIÓN EN DÍA ASOLLADO

Afección 1.- Punto en Estr. LU-P-2601
COORDENADAS UTM: 29T X: 620.608 E: 4.840.697

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
10 – 15	10 – 15	< 5	H6	Danos materiais	GRAVE

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 2.- Edificacións en zona de Portocelo.
COORDENADAS UTM: 29T X: 619.781 E: 4.841.544

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
2,5 – 5	7,5 – 10	5 - 10	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencias catastrais edificacións afectadas: 27025A004002800001KZ; 27025A004002810001KU; 27025A004002820001KH; 27025A004002830001KW; 27025A062001380001KY; 27025A062003890001KH; 27025A062003880001KU.

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 3.- Edificacións en zona de Portocelo.
COORDENADAS UTM: 29T X: 619.732 E: 4.841.640

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
2,5 – 5	5 – 7,5	5 - 10	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencias catastrais edificacións afectadas: 27025A062001420001KG; D00202600PJ14B0001DM; 27025A062003650001KG; 27025A062003440001KK; 27025A062002260001KZ; D00201600PJ14B0001LM

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

ESCENARIO DE ROTURA 3A: DIQUE DE COLA ZONA OESTE TUBIFICACIÓN EN DÍA ASOLLADO

Afección 4– Edificacións en zona de Portocelo.

COORDENADAS UTM: 29T X: 619.806 E: 4.841.658

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
1 – 2,5	2,5 – 5	5 - 10	H5	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencias catastrais edificacións afectadas: 27025A062003910001KU; 27025A062003490001KJ; D00203100PJ14B0001IM.

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os edificios vulnerables a danos estruturais. Algúns edificios menos robustos suxeitos a rotura.

Afección 5.- Edificacións en zona de Portocelo.

COORDENADAS UTM: 29T X: 619.610 E: 4.841.629

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
5 - 10	5 – 7,5	5 - 10	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencias catastrais edificacións afectadas: 27025A004003700001KI; 27025A004003710001KJ.

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 6.- Edificación en Lg . Portocelo

COORDENADAS UTM: 29T X: 619.537 E: 4.841.714

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
1 – 2,5	1 – 2,5	10 - 15	H5	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencias catastrais edificacións afectadas: 27025A003000110001KE; D00201400PJ14B0001QM.

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os edificios vulnerables a danos estruturais. Algúns edificios menos robustos suxeitos a rotura.

ESCENARIO DE ROTURA 3A: DIQUE DE COLA ZONA OESTE TUBIFICACIÓN EN DÍA ASOLLADO

Afección 7- Punto de afección na estrada LU-P-2607 COORDENADAS UTM: 29T X: 619.487 E: 4.841.547

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
2,5 – 5	2,5 – 5	5 – 10	H6	Danos materiais	GRAVE

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 8- Punto de afección na estrada LU-P-2607 COORDENADAS UTM: 29T X: 619.628 E: 4.841.652

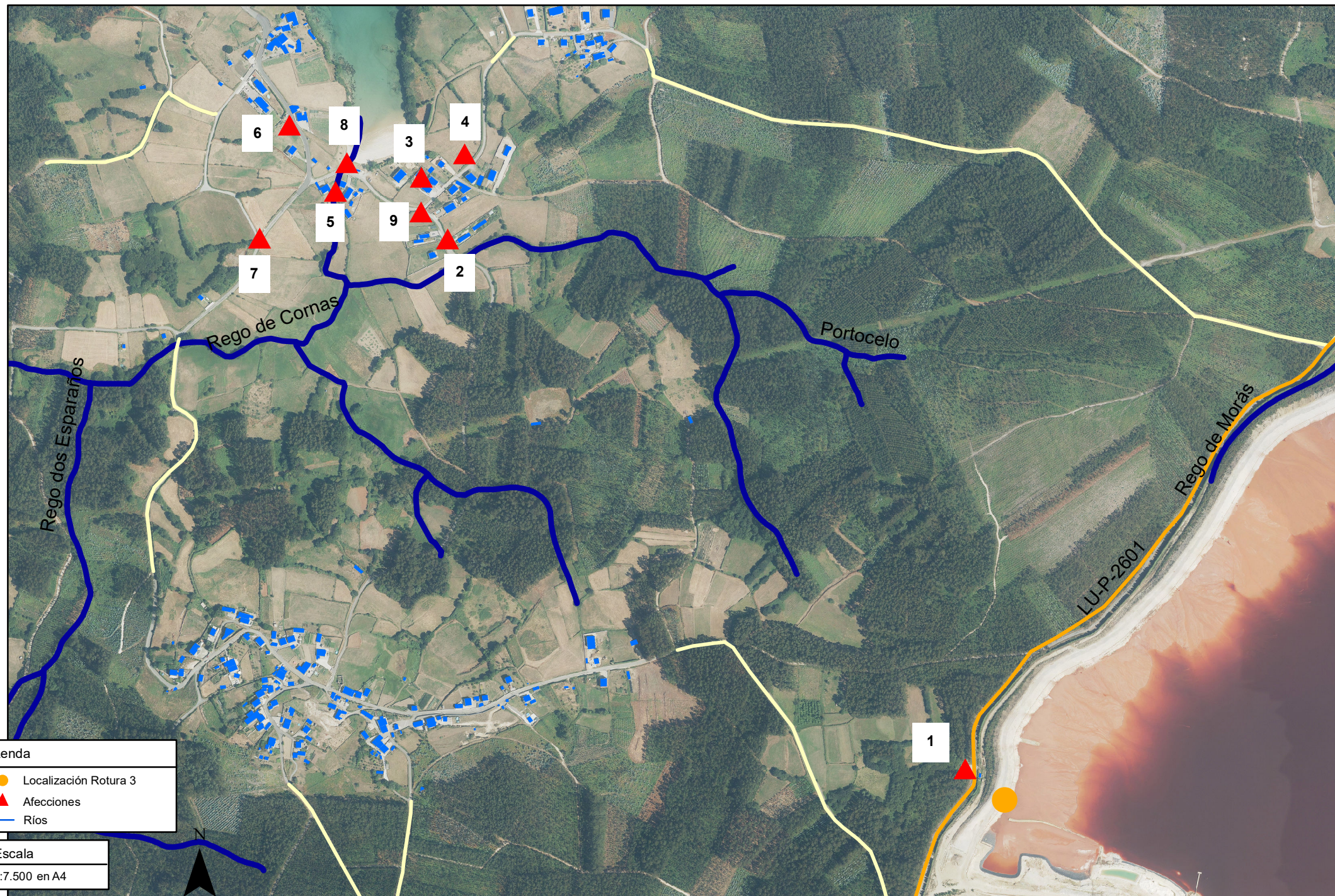
Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
2,5 – 5	7,5 - 10	10 - 15	H6	Danos materiais	GRAVE

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 9- Punto de afección na estrada LU-P-2607 COORDENADAS UTM: 29T X: 619.739 E: 4.841.594

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
5 - 10	5 – 7,5	5 – 10	H6	Danos materiais	GRAVE

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.



ESCENARIO DE ROTURA 3B: DIQUE DE COLA ZONA OESTE SOBORDE EN DÍA CHUVIOSO

Afección 1.- Punto en Estr. LU-P-2601
COORDENADAS UTM: 29T X: 620.608 E: 4.840.697

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
15 – 20	10 – 15	< 5	H6	Danos materiais	GRAVE

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 2.- Edificacións en zona de Portocelo.
COORDENADAS UTM: 29T X: 619.797 E: 4.841.524

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
2,5 – 5	10 – 15	10 – 15	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencias catastrais edificacións afectadas: 27025A004002800001KZ; 27025A004002810001KU; 27025A062001380001KY.

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 3.- Edificacións en zona de Portocelo.
COORDENADAS UTM: 29T X: 619.753 E: 4.841.577

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
2,5 – 5	7,5 – 10	10 – 15	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencias catastrais edificacións afectadas: 27025A004002820001KH; 27025A004002830001KW; 27025A062003890001KH; 27025A062003880001KU; 27025A062001420001KG.

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

ESCENARIO DE ROTURA 3B: DIQUE DE COLA ZONA OESTE SOBORDE EN DÍA CHUVIOSO

Afección 4.- Edificacións en zona de Portocelo.

COORDENADAS UTM: 29T X: 619.757 E: 4.841.633

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
2,5 – 5	5 – 7,5	10 – 15	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencias catastrais edificacións afectadas: D00202600PJ14B0001DM; 27025A062003650001KG; D00203100PJ14B0001IM; 27025A062003490001KJ; 27025A062003910001KU.

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 5.- Edificacións en zona de Portocelo.

COORDENADAS UTM: 29T X: 619.578 E: 4.841.638

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
5 – 10	5 – 7,5	10 – 15	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencias catastrais edificacións afectadas: 27025A062003440001KK; 27025A062002260001KZ; D00201600PJ14B0001LM; 27025A004003700001KI; 27025A004003710001KJ.

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 6.- Edificacións en zona de Portocelo.

COORDENADAS UTM: 29T X: 619.537 E: 4.841.714

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
2,5 – 5	2,5 – 5	10 – 15	H6	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencias catastrais edificacións afectadas: 27025A003000110001KE; D00201400PJ14B0001QM.

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

ESCENARIO DE ROTURA 3B: DIQUE DE COLA ZONA OESTE SOBORDE EN DÍA CHUVIOSO
Afección 7.- Edificacións en Lg . Portocelo
 COORDENADAS UTM: 29T X: 619.519 E: 4.841.876

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
< 1	2,5 - 5	15 - 30	H5	Danos materiais e persoais	GRAVE

Referencias catastrais edificacións afectadas: 27025A003000240001KQ; 27025A003000750001KE; 27025A003000730000JU.

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os edificios vulnerables a danos estruturais. Algúns edificios menos robustos suxeitos a rotura.

Afección 8.- Punto de afección na estrada LU-P-2607 á altura da Praia de Portocelo.
 COORDENADAS UTM: 29T X: 619.496 E: 4.841.876

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
< 1	< 1	--	H1	Danos materiais	LEVE

Xeralmente seguro para vehículos, persoas e edificios.

Afección 9.- Punto de afección na estrada LU-P-2607
 COORDENADAS UTM: 29T X: 619.487 E: 4.841.547

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
2,5 - 5	2,5 - 5	10 - 15	H6	Danos materiais	GRAVE

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

ESCENARIO DE ROTURA 3B: DIQUE DE COLA ZONA OESTE SOBORDE EN DÍA CHUVIOSO
Afección 10.- Punto de afección na estrada LU-P-2607

COORDENADAS UTM: 29T X: 619.628 E: 4.841.652

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
5 - 10	5 – 7,5	10 - 15	H6	Danos materiais	GRAVE

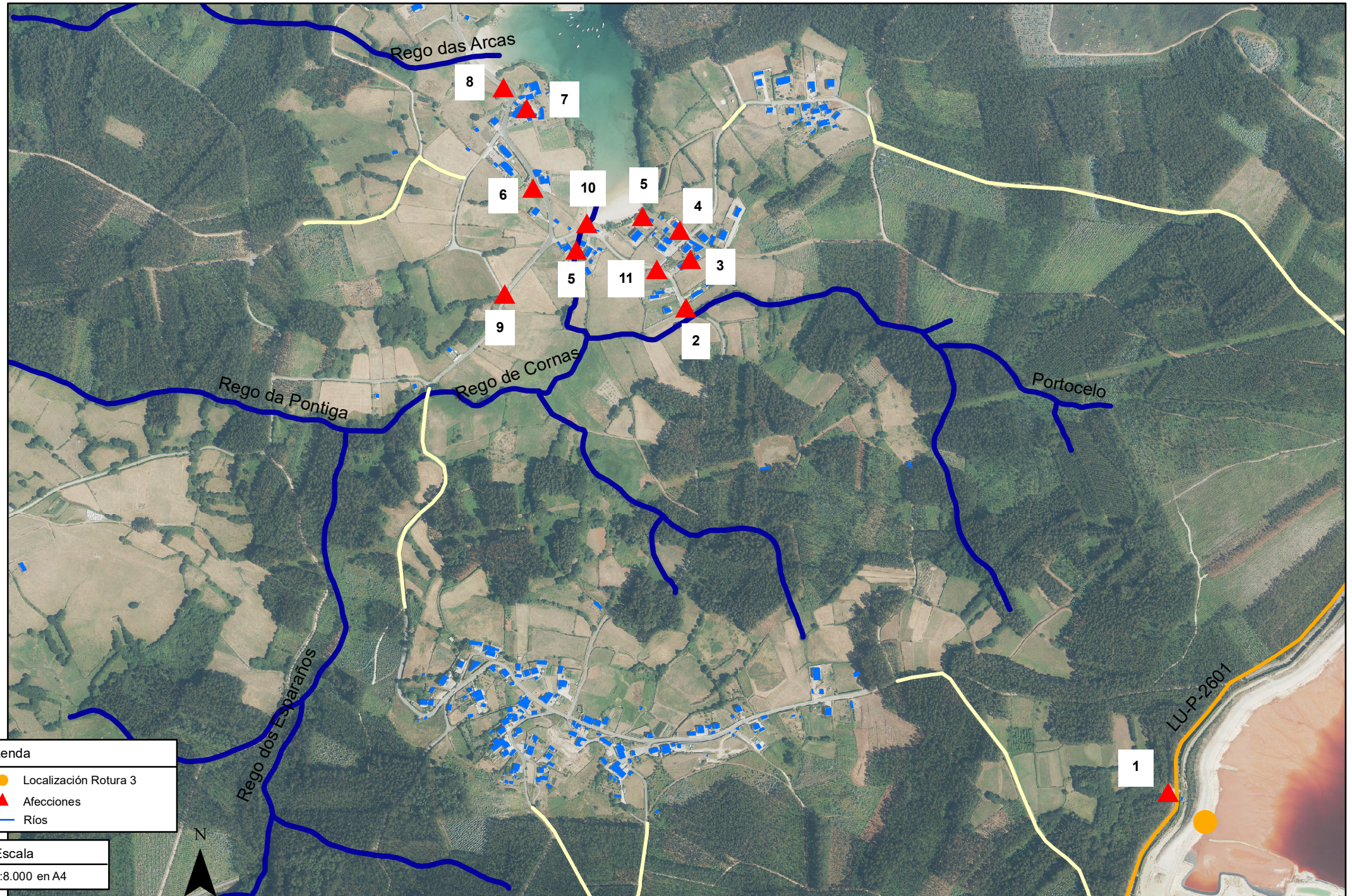
Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.

Afección 11- Punto de afección na estrada LU-P-2607

COORDENADAS UTM: 29T X: 619.739 E: 4.841.594

Profundidade máxima da inundación (m)	Velocidade máxima (m/s)	Tempo ata a inundación a 0,3 m (minutos)	Severidade da inundación	Tipo de afección.	Cualificación
2,5 - 5	10 – 15	10 – 15	H6	Danos materiais	GRAVE

Inseguro para vehículos e persoas. Todos os tipos de edificios considerados vulnerables á rotura.



4.2. Núcleos de poboación afectados

Para cada escenario indícanse a continuación os lugares afectados, así como a poboación censada en cada un deles. Datos de poboación a 01/01/2024, obtidos do IGE. As afeccións concretas foron indicadas no apartado anterior.

Escenario	Núcleo de Poboación	Parroquia	Nº Habitantes
1A	Ou Alto de Lago	Lago	24
	As Casas Longas		12
	A Barxa.		23
	Ancil		38
	Vilar		30
1B	Ou Alto de Lago	Lago	24
	As Casas Longas		12
	A Barxa.		23
	Ancil		38
	Vilar		30
2A	Barreiro	Morás	7
	A Aldea de Abaixo		31
	Ou Carballo		13
	As Cruces		17
	O Portiño.		19
2B	Barreiro	Morás	7
	A Aldea de Abaixo		31
	Ou Carballo		13
	As Cruces		17
	O Portiño.		19
3A	Portocelo	Portocelo	60
3B	Portocelo	Portocelo	60

Táboa 4: Habitantes en lugares afectados

ANEXO 3. INFORMACIÓN METEOROLÓXICA

Inclúese neste anexo a información meteorolóxica da zona de influencia do Depósito de Barros Vermellos de Alcoa, proporcionada pola Delegación Territorial en Galicia da Axencia Estatal de Meteoroloxía (Ministerio para a Transición Ecolóxica).

Como resumo, a efectos do presente PEE indícanse as principais observacións respecto a as condicións do vento e ás condicións de estabilidade.

Condicións do vento

Velocidade

- Os ventos de menos de 5 km/h, próximos á calma, representan o 26% do total.
- Ao redor do 61% corresponden ao intervalo comprendido entre 5 e 20 km/h, ventos frouxos.
- Aproximadamente, un 12% representan os ventos moderados.
- A proporción de ventos fortes, con velocidades medias en 10 minutos superiores a 40 km/h, é moi pequena; son de compoñente sur e aparecen asociados aos temporais invernais, durante os cales non é infrecuente que se midan refachos de vento superiores a 100 km/h.

Dirección

As direccións dominantes corresponden ao primeiro e ao terceiro cuadrante. As primeiras son características do verán e as segundas máis habituais no inverno, aínda que ambas están presentes en todas as épocas do ano.

Categorías de estabilidade. Investimentos

- Obsérvase un predominio da categoría de estabilidade D (neutra), 61,6%, que xunto coas categoría E (lixeiramente estable), 9,1% e F (estable), 9,3%, representan o 80% do total de observacións.
- As situacións moi inestables (A) corresponden a menos do 1% dos casos.
- O 19% restante repártese entre a clase B (inestable), 6,1% e C (lixeiramente inestable), 13,4%.

Información meteorológica para la redacción del plan de emergencia exterior de Alcoa-San Cibrao.

A Coruña, 22 de octubre de 2024.

CORREO ELECTRONICO:

xclgal@aemet.es

Canceliña, 8
15071 A CORUÑA
TEL.: 902531111
FAX.: 981278426

Selección de estaciones.

Como estación más cercana y representativa del régimen normal de temperaturas y precipitaciones en el entorno del puerto de San Cibrao podemos tomar, de entre las que cuentan con un número suficientemente largo de registros en el banco de datos de la Agencia Estatal de Meteorología, la situada en Burela. La elección de la estación en cuyos datos podemos apoyarnos para determinar el régimen de vientos resulta menos directa: la más próxima es la de Estaca de Bares, pero sus valores están demasiado condicionados por características locales. Más representativos parecen los registros de la situada en Ribadeo. La de Burela tampoco cuenta con datos de meteoros, por lo que se ha recurrido a la estación de Viveiro para obtener la frecuencia con que se observan nieblas y tormentas. La localización exacta de estas estaciones se indica en la tabla 1.

	<i>Latitud</i>	<i>Longitud</i>	<i>Altitud (m)</i>
Burela	43° 39' 04"	07° 21' 26"	80
Viveiro	43° 39' 15"	07° 35' 57"	15
Ribadeo	43° 32' 15"	07° 01' 12"	25

Tabla 1. Coordenadas de las estaciones utilizadas.

En las estadísticas de viento se han utilizado las observaciones realizadas a las 00, 07, 13 y 18 horas UTC durante los últimos diez años. Un periodo más amplio, los últimos treinta años, ha servido de base para las estadísticas relativas a la precipitación, así como a la presencia de nieblas y tormentas en el área. Por las dificultades para obtener los datos de cobertura nubosa necesarios, la frecuencia de las distintas clases de estabilidad atmosférica se calculó con los campos horarios de viento y nubosidad del reanálisis ERA5 del Centro Europeo de Predicción a Plazo Medio.

Condiciones de viento.

La tabla 2 refleja las frecuencias anuales de dirección y velocidad del viento. Se han establecido, de acuerdo con lo especificado en el apartado a del punto A.2.8 del anexo I del R. D. 1196/2003 de 19 de septiembre, cuatro intervalos de velocidad y 8 rumbos para la dirección del viento. A las calmas, velocidades inferiores a 2 km/h, que representan aproximadamente el 4% del total, no se les asigna dirección, por lo que se han repartido entre los 8 rumbos proporcionalmente al peso de cada rumbo dentro del primer intervalo de velocidades.

Los vientos de menos de 5 km/h, cercanos a la calma, representan el 26% del total de observaciones. Alrededor del 61% corresponden al intervalo comprendido entre 5 y 20 km/h, que podríamos denominar vientos flojos, en tanto que los vientos moderados representan, aproximadamente, un 12%. La proporción de vientos fuertes, con velocidades medias en 10 minutos superiores a 40 km/h, es muy pequeña; son de componente sur y aparecen asociados a los temporales invernales, durante los cuales no es infrecuente que se midan rachas de viento superiores a 100 km/h. Las direcciones dominantes corresponden al primer y al tercer cuadrante. Las primeras son características del verano y las segundas más habituales en invierno, aunque ambas están presentes en todas las épocas del año.



Frecuencia anual (%) del viento									
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Total
De 0 a 5 km/h	3.4	2.4	2.3	3.0	6.7	2.4	3.4	2.5	26.1
De 5 a 20 km/h	5.1	10.5	7.3	3.3	14.6	8.3	6.8	5.3	61.2
De 20 a 40 km/h	0	0.5	1.8	0	5.4	3.0	1.4	0.3	12.4
> 40 km/h	0	0	0	0	0.3	0	0	0	0.3
Total	8.5	13.4	11.4	6.3	27.0	13.7	11.6	8.1	100

Tabla 2. Distribución anual de frecuencias del viento por direcciones y rango de velocidades (Ribadeo).

Categorías de estabilidad. Inversiones.

La tabla 3 muestra el porcentaje medio anual en el que se observan las seis categorías de estabilidad de Pasquill. Los cálculos se han realizado mediante el método de Turner, a partir de los valores horarios de viento y nubosidad proporcionados por el reanálisis ERA5 en los últimos 10 años.

<i>Porcentajes medios anuales de las categorías de estabilidad</i>					
<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>F</i>
0.5	6.1	13.4	61.6	9.1	9.3

Tabla 3. Frecuencias de las categorías de estabilidad de Pasquill.

Se observa un claro predominio de la categoría de estabilidad D (neutra), que junto con las categorías E (ligeramente estable) y F (estable), representan el 80% del total de observaciones. Las situaciones muy inestables corresponden a menos del 1% de los casos. El 19 % restante se reparte entre las clases B (inestable) y C (ligeramente inestable).

Dentro de las situaciones de estabilidad se encontrarían las inversiones. Para determinar la frecuencia con que estas se presentan en las capas más bajas de la atmósfera se ha recurrido al archivo de radiosondeos del observatorio de A Coruña, que dispone de observaciones diarias a las 00 y 12 UTC. El segundo y tercer punto del sondeo, que corresponden a unas alturas promedio sobre el suelo de 56 y 112 metros, respectivamente, muestran la existencia de una inversión en el 10% de los casos analizados.

Precipitación.

En este apartado se facilita una información estadística básica sobre el régimen de precipitación en la zona en estudio. Los datos se han desglosado por meses y se refieren a los valores medios mensuales de precipitación total, número de días de precipitación apreciable, así como días con precipitación mayor de 10 y de 30 l/m².

Valores estadísticos de precipitación				
	Precipitación media mensual (l/m ²)	Nº medio de días con precipitación apreciable	Número medio de días con precipitación ≥ 10 l/m ²	Número medio de días con precipitación ≥ 30 l/m ²
Enero	116	17	4	0.6
Febrero	90	14	3	0.1
Marzo	84	14	3	0.2
Abril	83	15	2	0.3
Mayo	69	14	2	0.1
Junio	58	11	1	0.3
Julio	32	9	1	0.1
Agosto	44	11	1	0.0
Septiembre	56	11	2	0.2
Octubre	109	15	4	0.5
Noviembre	143	18	5	0.4
Diciembre	118	16	4	0.6
Año	1004	165	33	3.4

Tabla 4. Datos medios mensuales de precipitación para la estación de Burela.



El norte de la provincia de Lugo registra lluvias frecuentes pero, en general, de poca intensidad. Los meses con precipitaciones más abundantes e intensas corresponden al otoño y al invierno, con cantidades medias superiores a 100 l/m². Durante los meses de julio y agosto se registran unos 40 l/m² y, en promedio, se superan una vez al mes los 10 l/m² en 24 horas. A diferencia de lo que ocurre en otras comarcas de Galicia, las cantidades recogidas en verano representan un porcentaje significativo de las que se miden en invierno. A lo largo del año son escasas las precipitaciones de más de 30 l/m² y, en cambio, son abundantes los días de lluvia, que durante los meses invernales superan, por término medio, las dos semanas.



Meteoros.

Valores estadísticos de meteoros		
	Nº medio de días con niebla	Nº medio de días con tormenta
Enero	0.4	1.1
Febrero	0.2	1.2
Marzo	0.3	0.7
Abril	0.3	1.3
Mayo	1.1	1.7
Junio	2.1	0.7
Julio	2.4	1.1
Agosto	1.2	1.1
Septiembre	0.7	0.8
Octubre	0.4	0.4
Noviembre	0.3	0.7
Diciembre	0.2	0.9
Año	9.6	11.9

Tabla 5. Valores medios mensuales de días de niebla y tormenta en la estación de Viveiro.

En el verano las nieblas de origen marino afectan con frecuencia al litoral cantábrico de Galicia; por ello, el máximo anual de días de niebla se registra durante los meses de junio y julio. La frecuencia de tormentas presenta un máximo a finales de la primavera, cuando es habitual un aumento de la inestabilidad atmosférica, junto con otro, un poco menor, durante los meses de verano. No obstante, las tormentas están presentes a lo largo de todo el año.

ANEXO 4.- INFORMACIÓN PARA A ACTIVACIÓN DO PLAN

NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTE

No caso de activarse o PEI en situación 1, 2 ou 3 o Director do Plan **debe notificalo de maneira inmediata** ás autoridades competentes. A notificación farase tan pronto como a situación de anormalidade detéctese. A empresa está obrigada a notificar calquera das situacións indicadas.

A notificación realizarase, en primeiro **lugar e de forma inmediata**, a:

C.I.A.E. 112 - GALICIA

empregando o protocolo de comunicación que se achega nas páxinas seguintes. A mensaxe de notificación debe ser moi conciso, incluíndo toda a información da que se dispoña nese momento.

Con todo, débese ter en conta que é preferible a rapidez do aviso antes que a cantidade de información. Isto significa que é preferible un primeiro comunicado curto ou incompleto pero inmediato. Débese evitar que, por esperar a ter todos os datos, o comunicado chegue demasiado tarde. Posteriormente xa se irá ampliando e detallando a información.

CRITERIOS DE ACTIVACIÓN DO PLAN DE EMERXENCIA EXTERIOR

Unha vez realizada a notificación, a persoa directora do Plan de Emerxencia Exterior decidirá se se procede a activar o PEE.

A) Situacións na que se activará o PEE

SITUACIÓN 0

Aquelas situacións nas que deben aplicarse medidas de corrección (técnicas, de explotación, desembalses, etc.), en caso contrario podería existir perigo de avaría grave ou de rotura dalgún dos diques. Son situacións que poden evolucionar a situación 2 ou 3.

Neste caso, recibida a información do director do PEI no CIAE-112 CENTRO INTEGRADO DE ATENCIÓN ÁS EMERXENCIAS 112 GALICIA, s

- Darase aviso da situación a:
 - Comité Asesor
 - Grupo de Apoio Logístico e de Seguridade
 - Grupo de Seguimento e Avaliación.
 - Concello de Xove

O PAM activarase en fase de preemerxencia, para garantir a idoneidade e estado dos medios e recursos en caso de activación nunha situación superior.

SITUACIÓN 1

Actívase cando o industrial informa de que existe perigo de rotura ou avaría grave dalgún dos diques e non pode asegurarse con certeza que poida ser controlado mediante a aplicación das medidas e medios dispoñibles.

En situación 1 por tanto mobilizarase a:

- Comité Asesor
- Gabinete de Información
- Grupo de Apoio Logístico e de Seguridade
- Grupo de Seguimento e Avaliación.
- Concello de Xove
- Grupo Sanitario
- Grupo de Intervención
- Grupo de rehabilitación de servizos esenciais

Así mesmo, informarase da situación ao responsable do grupo Forense, para que garanta a operatividade dos medios e recursos adscritos ao seu grupo, en caso de situación 2.

Darase orde de evacuación á/s zona/s que puidesen quedar afectadas en función da hipótese contemplada. Activarase o PAM en fase de emerxencia.

SITUACIÓN 2

Nesta situación, ademais das medidas contempladas nas situacións anteriores, darase a orde de facer soar as sirenas de aviso nas zonas previsiblemente afectadas. Tamén se manterá á poboación da contorna informada a través do sistema de avisos masivos É-Alert. Mobilizarase ao grupo Forense se fose necesario.

SITUACIÓN 3 A declaración desta situación implicará que se declara emerxencia de interese nacional.

FORMATO TIPO COMUNICADO EMERXENCIAS

Aquí Director do plan de emerxencia interior do Depósito de Barros Vermellos de Alúmina.

Ás xx horas do día de hoxe produciuse unha situación . (1, 2 ou 3) en (dique de cola, dique principal).

A causa da declaración é (causas)

As medidas adoptadas ata o de agora consistiron en ... (descrición breve).

Os medios externos máis urxentes que necesitamos son: ... (citar lugar para a asistencia, medios de intervención, medios sanitarios, nivel da asistencia requirida).

MODELOS DE COMUNICACIÓN

ACTIVACIÓN DO PEE DEPÓSITO BARROS VERMELLOS ALCOA

Aquí o CENTRO INTEGRADO DE ATENCIÓN ÁS EMERXENCIAS 112 GALICIA

Activación do PEE do Depósito de barros vermellos de Alúmina en Xove. situado en Lugar Lago, Xove - C.P. 27878 Xove (Lugo)

Segundo a información facilitada pola empresa a situación actual da situación é:

A evolución e os efectos esperados son (descrición da evolución máis probable).

Nestes momentos, as medidas de emerxencia adoptadas son (medidas interiores e exteriores adoptadas)

Os medios mobilizados son (medios mobilizados)

As medidas de apoio exterior necesarias son:

**ACABA DE ACTIVARSE EN SITUACIÓN (1, 2 ou 3) O PLAN DE EMERXENCIA EXTERIOR
DEPÓSITO BARROS VERMELLOS**

DESACTIVACIÓN DO PEE DEPÓSITO BARROS VERMELLOS ALCOA

Aquí o CENTRO INTEGRADO DE ATENCIÓN ÁS EMERXENCIAS 112 GALICIA

A situación actual é:

O PEE DEPÓSITO BARROS VERMELLOS DESACTÍVASE

ANEXO 5.- PLAN DE TRANSMISIÓNS

A 5 Plan de emerxencia exterior do depósito de barros vermellos

As transmisións entre os diferentes membros adscritos ao PEE efectuaranse mediante radio, a través da Rede Oficial de Radiomóviles da Xunta de Galicia, ou ben mediante telefonía, utilizando os terminal de telefonía móbil autonómica (en diante, TMA) naqueles casos que sexa posible.

As comunicacións realizaranse a varios niveis, correspondentes a:

- CECOP.
- Posto de Mando Avanzado (PMA) e, no seu caso, Centro de Coordinación Operativa Local (CECOPAL).
- Grupos Operativos.

A instalación no CECOP dispón dos seguintes medios de:

- Central Telefónica.
- Radioteléfonos portátiles que enlazan co vehículo de socorro.
- Radio que enlaza directamente co CECOP.
- Conexión a internet.
- Telefax.

Ademais dos medios dispoñibles nas instalacións industriais, adoptaranse:

- Terminal portátiles
- Sistema de mensaxería

No CECOPAL dispoñeráse dun equipo de transmisión para enlazar co CIAE- 112. Así mesmo, os Grupos Operativos deberán dispoñer de sistemas transceptores para establecer contacto co PMA e o CIAE-112 en caso de non estar constituído o PMA.

A comunicación entre o CIAE-112 e o PMA quedará garantida mediante bases fixas, e unidades móbiles dotadas de equipos de transmisión.

O CIAE-112 dispón dos seguintes módulos de comunicación:

A. COMUNICACIÓNS TELEFÓNICAS

- Central telefónica Avaya de altas prestacións telefónicas e diferentes sistemas resultantes da conexión cos centros nodais que permita o soporte dun número elevado de liñas de conexión. 4 Primarios de telefonía de dous Operadores diferentes.
- Central telefónica Mitel para comunicacións administrativas. 2 Primarios co Operador Corporativo.
- Postos de Operador de Despacho TETRA.

B. COMUNICACIÓNS VÍA RADIO

- 5 Estacións Fixas TETRA.
- 1 Estación base TETRA.
- Integración TETRA-Telefonía a nivel de Nodo Central de Xunta.

C. GRAVACIÓN DE COMUNICACIÓNS : Sistema multicanle de gravación redundante.
SISTEMA INFORMÁTICO

- Rede de área local propia. Dúas conexións de fibra de 1Gb. Adicionalmente, unha conexión redundante de 100Mb a través de radioenlace.
- Aplicación para a Xestión Integrada de Emerxencias (GEMMA).
- Aplicación Emerxencias de Galicia (EGA), con terminal remotos en centros asociados de xestión de emerxencias.

D. OUTROS

- 1 acometida eléctrica dedicada desde a subestación de Fenosa.
- 2 xeradores eléctricos de 1000 KVA cada un (5000 L depósito de gasóleo compartido).
- 4 SAIS (2 para o CPD e 2 para o resto do edificio).
- Sistema IVR para envío de Alertas Masivas vía Fax, SMS e email
- Sistema integrado TAXGAL para atención de alertas de Taxis.
- Sistema integrado eCall para atención de alertas desde vehículos.
- Sistema integrado para atención de Persoas con Discapacidade auditiva ou da fala.

ANEXO 6.- FICHA INFORMACIÓN BARROS VERMELLOS

O presente anexo foi elaborado conforme o informe sobre riscos do residuo de barro vermello remitido ao Departamento Territorial da Consellería de Economía e Industria en Lugo.

1. Caracterización do residuo

- Identificador do residuo: Barro Vermello
- Outras designacións: Extracto de bauxita * Barro vermello * Mestura de area/lodo de bauxita * Area (en disolución de hidróxido sódico)

1.1 valoración de perigo

Resultados de pH superiores a 11,5: **Substancia corrosiva** segundo RD 363/95

1.2. Código LER

- 01 03 10 Lodos vermellos procedentes da produción de alúmina que conteñen substancias perigosas distintos dos residuos mencionados no código 01 03 07.

1.3. Características HP

Segundo criterios de regulamento (UE) N° 1357/2014 (características HP 1 a HP 13), regulamento (UE) 2017/997 (característica HP 14), e regulamento (UE) 2019/1021 sobre contaminantes orgánicos persistentes (COPs), chégase á seguinte clasificación:

HP 4 "IRRITANTE": Pode provocar irritacións cutáneas ou lesións oculares e **HP 8 "CORROSIVO"**: Pode provocar corrosión cutánea.

2. Identificación dos perigos

2.1. Clasificación con arranxo ao Regulamento (CE) n° 1272/2008 (CLP) e as súas posteriores modificacións

Código de Identificación Perigo	Indicacións do Perigo para a Saúde	Categoría do Perigo
H314	Pode provocar queimaduras en pel e lesións oculares	1a, 1b, 1 c
H315	Provoca irritación cutánea	2
H319	Provoca irritación ocular grave	2a

2.2. Contido

Fe₂O₃ Hematítes, FeO(OH) Goethita, SiO₂ (Cuarzo), Al(OH)₃ Gibbsita, AlO(OH) Bohemita, CaCO₃ (Calcita), TiO₂ (Rutilo), Messelita.

2.3. Pictogramas de perigo



2.4. Consellos de prudencia

Prevención

P201 Solicitar instrucións especiais antes do uso.

Resposta

P303 + P361 + P353 En caso de contacto coa pel (ou o pelo): Quitar inmediatamente as pezas contaminadas. Aclarar a pel con auga ou unha ducha.

P304 + P340 En caso de inhalación: Transportar á persoa ao exterior e mantéñase nunha postura que lle permita respirar comodamente.

P310 Chamar inmediatamente a un centro toxicolóxico ou a un médico.

P305 + P351 + P338 En caso de contacto cos ollos: Aclarar coidadosamente con auga durante varios minutos.

Quitar as lentes de contacto, se levan e resulta fácil facelo. Sígase aclarando.

P308 + P313 En caso de exposición manifesta ou presunta: Consultar a un médico.

Almacenamento

P401 Almacenar de conformidade coa normativa local, rexional, nacional ou internacional.

3. Primeiros auxilios

3.1. Inhalación

Comprobe que as vías de aire están limpas, comprobe a respiración e a presenza de pulso. Proporcionar unha reanimación cardiopulmonar para persoas sen pulso ou sen respiración. Consultar a un médico.

3.2. Contacto coa pel

Aplicar Diphoterine. En caso de non dispoñer, lavar con auga durante polo menos 15 minutos. Solicitar atención médica se a irritación aumenta ou persiste.

3.3. Contacto cos ollos

Aplicar Diphoterine. En caso de non dispoñer, lavar inmediatamente os ollos con auga corrente abundante durante polo menos 20 minutos, mesmo debaixo das pálpebras e en todas as superficies.

3.4. Inxestión

En caso de inxestión, diluír con auga potable. Nunca forneza nada pola boca a unha vítima inconsciente ou que ten convulsións. NON provocar o vómito. Se o vómito ocorre de maneira natural, faga que a vítima se incline cara adiante para reducir o risco de aspiración.

3.5. Principais síntomas e efectos, agudos e retardados

Efectos corrosivos. O produto causa queimaduras nos ollos, pel e membranas mucosas. Irrita os ollos, a pel e as vías respiratorias. Poderían producirse danos oculares permanentes.

3.6. Atención Médica

En caso de dificultade respiratoria, dar osíxeno. Os síntomas poden atrasarse. A aspiración do material nos pulmóns debida aos vómitos pode provocar inflamación dos pulmóns (neumonitis química) que pode ser fatal.

4. Incendios

4.1. Extinción de Incendios

Utilizar métodos e materiais de extinción de incendios que sexan adecuados para o lume circundante. Non constitúe un perigo de explosión

4.2. Método de Extinción

Faga diques para conter a auga usada para apagar un incendio. A auga de extinción que estivo en contacto co produto pode resultar corrosiva.

Utilice procedementos contra incendios estándar e considere os perigos doutros materiais involucrados.

5. Derrames

5.1. Actuación do persoal non interveniente

Evitar o contacto cos ollos e a pel. Debe excluírse ás persoas que non usen equipo de protección apropiado da área do derrame ata que se completou a limpeza. Ter listo un equipo de emerxencia. Evitar a formación de po. En caso de ventilación insuficiente: Utilice un equipo respiratorio adecuado.

5.2. Actuación do persoal interveniente

Non toque os recipientes danados ou o material derramado a menos que estea a usar roupa protectora adecuada. Asegurar unha ventilación apropiada. Derrámelos poden ser esvaradíos e potencialmente perigosos para o persoal ou para o equipo móbil debido á tracción reducida. Ille a área. Evitar o contacto cos ollos e a pel. Debe estar dispoñible abundante auga corrente para uso de emerxencia.

Non verter os residuos ao desaugadoiro, ao chan ou as correntes de auga. Non botar á auga superficial ou ao sistema de rede de sumidoiros sanitaria.

Recolla as verteduras con equipo sen carga ou asperxer auga na zona. Ventilar os espazos pechados antes de entrar. Evitar a formación de po. Evite a entrada en vías acuáticas, redes de sumidoiros, sotos ou áreas confinadas. Verter grandes cantidades de auga nas áreas contaminadas e enxaugue directamente ao colector de produtos químicos ou recóllase para o seu tratamento. Limpar en consonancia cos regulamentos aplicables. Deteña o fluxo do material, se isto non representa un risco. Non toque os recipientes danados ou o material derramado a menos que estea a usar roupa protectora adecuada. Devolver aos recipientes utilizando pas, cubos ou escobas.

6. Equipos de Protección Individual

6.1. Cara e ollos

se lentes estancas de protección para compostos químicos. En caso de traballo con risco de salpicaduras, utilice pantalla ou prolongador para as lentes estancas.

6.2. Mans

Materiais apropiados: Luvas de Neopreno, Caucho butílico, Nitrilo. Leve luvas impermeables para evitar o contacto directo coa pel. Para o contacto repetido ou prolongado coa pel, usar luvas protectoras apropiadas.

6.3. Pel

Recoméndanse roupas e calzado non porosos, particularmente para líquidos/lodos. Se o contacto é probable, use luvas resistentes aos produtos químicos, trouxen de protección química, botas de goma e lentes de seguridade química, ademais de protección facial.

6.4. Hixiene

Mentres se utiliza, prohíbese comer, beber ou fumar. Lavar as mans antes dos descansos e inmediatamente despois de manipular a substancia.

6.5. Controis Ambientais

Evite a entrada en vías acuáticas, redes de sumidoiros, sotos ou áreas confinadas.

7. Propiedades físicas e químicas

7.1. Información sobre propiedades físicas e químicas básicas

Estado físico Sólido

Forma Sólido. Pasta en suspensión e sólido.

Cor Avermellada-Marrón

Cheiro Sen cheiro

pH 10-12

7.2. Explosividade

O residuo non presenta risco de explosión polo que non presenta límite superior nin inferior, temperatura de autoinflamación, punto de autoinflamación nin temperatura de descomposición.

7.3 Reactividade

Presenta reactividade fronte a Ácidos fortes, pode xerar calor e gases. Pode ser corrosivo para os metais.

Estable baixo condicións normais de uso, almacenamento e transporte.

ANEXO 7.- DIRECTORIO TELEFÓNICO

O directorio telefónico do persoal adscrito ao plan atópase nas dependencias do CIAE112.

ANEXO 8.- CATÁLOGO DE MEDIOS E RECURSOS

Os Medios e Recursos empregados en situación de emerxencia, coa finalidade de ser incorporados ao Plan de Emerxencia Exterior Depósito Barros Vermellos ALCOA en caso de ser necesarios, serán os recolleitos no Catálogo de Medios e Recursos situado no CENTRO INTEGRADO DE ATENCIÓN Ás EMERXENCIAS 112 - GALICIA.

ANEXO 9.- INFORMACIÓN Á POBOACIÓN. MEDIDAS DE AUTOPROTECCIÓN

A9 Plan de emerxencia exterior do depósito de barros vermellos

A INFORMACIÓN É SEGURIDADE

O risco de rotura dalgún dos diques do Depósito de Barros Vermellos é moi baixo. Con todo, esta estrutura está preparada para esta situación, cun Plan de Emerxencia altamente eficaz.

A función deste Plan é evitar a rotura dos diques, e, de non podelo impedir, minimizar as súas consecuencias sobre as poboacións situadas augas abaixo dos mesmos.

Aínda que é moi difícil que ocorran accidentes, dadas as medidas de seguridade implantadas, todos debemos saber como actuar para protexernos no caso de que ocorra algunha emerxencia. Así, os seus posibles efectos negativos diminuírían significativamente.

MEDIDAS DE AUTOPROTECCIÓN

CANDO SE INICIA A EMERXENCIA

SINAL DE AVISO

En caso dunha emerxencia, a poboación será avisada por unha sirena fixa, por megafonía móbil ou/e por mensaxe É-ALERT ao móbil.

No caso da sirena repetiranse 3 sinais dun minuto duración de cada un, espazados por 5 segundos de silencio.

Se soase a sirena, hai que dirixirse ao momento de encontro establecido de antemán polas Autoridades. No caso de ser avisado por megafonía polos Corpos de Seguridade e/ou polos Voluntarios, ou ben a través do ES-ALERT, siga as instrucións dadas polos mesmos.

INFORMESE A través das CANLES OFICIAIS

A través da radio e a televisión, tamén das **redes oficiais** do CIAE112, as Autoridades darán indicacións da evolución do accidente e das medidas que debe adoptar a poboación para protexerse. Tamén informarán do fin da emerxencia.

NON UTILICES O TELÉFONO

Hai que deixar as liñas libres para os equipos de intervención.

SEGUE CON ATENCIÓN As INSTRUCCIONES DAS AUTORIDADES

Manterante informado de todas as medidas adicionais que se deberán adoptar.

CANDO SE ACABA A EMERXENCIA

SINAL DE AVISO

A sirena emitirá un sinal continuo de 30 segundos de duración que indicará o fin da emerxencia.

MEDIDAS DE PRECAUCIÓN

1. Ten preparado unha caixa de primeiros auxilios de primeiros auxilios e aqueles medicamentos que usan permanente ou esporadicamente todos os membros da familia.
2. Unha lanterna e unha radio de pilas secas e cargadas poden ser de gran utilidade. Ter preparadas.
3. Dentro da unidade familiar, todos deben coñecer:
 - O sinal de alarma.
 - Vías e lugares de evacuación.
 - Puntos de concentración.
 - Medios a utilizar.

SE TES QUE ABANDONAR A túa VIVENDA:

1. Leva a túa documentación identificativa
2. Desconecta a electricidade, o gas e a auga, se é posible
3. Pecha e asegura xanelas e portas, se é posible
4. Notifica a túa chegada á Autoridade Local e os teus datos persoais

EN CASO DE EVACUACIÓN

Se te reacolles nun albergue colectivo, respecta o máximo as normas sociais e mantén a calma. Á fronte destes establecementos provisionais sempre haberá un responsable e persoal ao que lle consultar as dúbidas. A serenidade e a reflexión son os mellores aliados.