XUNTA DE GALICIA

PLAN DE EMERXENCIA EXTERIOR

A GRELA - BENS

A CORUÑA - ARTEIXO



Abril 2025

XUNTA DE GALICIA

HISTORIAL DE REVISIÓNS

REVISIÓN/ACTUALIZACIÓN	DATA	PUBLICACIÓN	CONCEPTO
01 Plan de Emerxencia Exterior A Grela - Bens	01/06/1995	DOGA (nº 113, 14/06/1995)	Aprobación do PEE (Orde 1 de xuño de 1995)
02 Plan de Emerxencia Exterior A Grela - Bens	23/04/2004	DOGA (nº 87, 06/05/2004)	Aprobación da actualización e revisión do PEE (Decreto 85/2004, do 23 de abril)
03 Plan de Emerxencia Exterior A Grela - Bens	17/03/2011	DOGA (nº 63, 30/03/2011)	Aprobación da actualización e revisión do PEE (Decreto 49/2011, do 17 de marzo)
04 Plan de Emerxencia Exterior A Grela - Bens	07/07/2016	DOGA (nº 140, 26/07/2016)	Aprobación da actualización e revisión do PEE (Decreto 88/2016, do 7 de xullo)
05 Plan de Emerxencia Exterior A Grela - Bens	29/12/2021	DOGA (nº 11, 18/01/2022)	Aprobación da actualización e revisión do PEE (Decreto 174/2021, de 29 de decembro)
06 Plan de Emerxencia Exterior A Grela - Bens	*Pendente*	*Pendente*	

1. OBXECTO E ALCANCE DO PLAN 6
1.1. OBXECTO 6
1.2. ALCANCE 7
1.3. MARCO LEGAL E DOCUMENTAL 8
1.3.1. MARCO LEGAL BÁSICO 8
1.3.2. REFERENCIAS DOCUMENTAIS DE BASE 10
2. DESCRICIÓN DE INSTALACIÓNS E ENTORNO 11
2.1. DESCRICIÓN DAS INSTALACIÓNS 11
2.1.1. EXOLUM CORPORATION, S.A. 11
2.1.2. REPSOL BUTANO, S.A. 21
2.1.3. COMPLEXO INDUSTRIAL DE REPSOL PETRÓLEO, S.A. 32
2.2. ENTORNO DAS INSTALACIÓNS 46
2.2.1. LOCALIZACIÓN DAS INSTALACIÓNS 47
2.2.2. ÁMBITO XEOGRÁFICO 51
2.2.3. CONTORNA NATURAL, HISTÓRICA E CULTURAL 58
2.2.4. CONTORNA INDUSTRIAL 61
2.2.5. REDE VIARIA 62
2.2.6. REDE DE ASISTENCIA SANITARIA 63
2.2.7. REDE DE SANEAMENTO 66
2.2.8. INSTALACIÓNS SINGULARES 67
3. BASES E CRITERIOS 68
3.1. IDENTIFICACIÓN DO RISCO 68
3.1.1. RISCOS ASOCIADOS AOS PRODUTOS 68
3.1.2. RISCOS ASOCIADOS ÁS INSTALACIÓNS 74
3.1.3. HIPÓTESES ACCIDENTAIS CONSIDERADAS 74
3.2. CONSIDERACIÓNS XERAIS EN RELACIÓN Á DEFINICIÓN DOS FENÓMENOS PERIGOSOS 75
3.2.1. FUGAS DE LÍQUIDOS 75
3.2.2. EVAPORACIÓN DE LÍQUIDOS DERRAMADOS 76
3.2.3. INCENDIOS 76
3.2.4. EXPLOSIÓNS 78
3.2.5. DISPERSIÓNS TÓXICAS 80
3.2.6. EFECTOS MEDIOAMBIENTAIS DOS ACCIDENTES ESTUDADOS 80
3.3. ANÁLISE DE CONSECUENCIAS. MODELOS DE CÁLCULO 82
3.3.1. CRITERIOS XERAIS DE CÁLCULO 82
3.3.2. MODELOS DE CÁLCULO 85
3.4. DEFINICIÓN DE ZONAS OBXECTO DE PLANIFICACIÓN 86
3.4.1. CRITERIOS DE PLANIFICACIÓN 86
3.4.2. DELIMITACIÓN DAS ZONAS 88
3.5. ESTUDO DE VULNERABILIDADE 95
3.5.1. DANOS ÁS PERSONAS 95
3.5.2. DANOS AO MEDIO AMBIENTE 105

3.5.3. DANOS AOS BENS 111
4. DEFINICIÓN E PLANIFICACIÓN DAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN 112
4.1. MEDIDAS DE PROTECCIÓN Á POBOACIÓN 112
4.1.1. AVISOS Á POBOACIÓN 112
4.1.2. CONFINAMENTO 116
4.1.3. AFASTAMENTO 116
4.1.4. EVACUACIÓN 117
4.1.5. MEDIDAS A ADOPTAR EN FUNCIÓN DO TIPO DE ACCIDENTE 117
4.1.6. MEDIDAS DE AUTOPROTECCIÓN PERSOAL 119
4.2. MEDIDAS DE PROTECCIÓN AO MEDIO AMBIENTE 119
5. ESTRUTURA E ORGANIZACIÓN 121
5.1. ESQUEMA ORGANIZATIVO 121
5.2. DIRECCIÓN DO PLAN 121
5.3. COMITÉ ASESOR 122
5.4. CENTROS DE COORDINACIÓN 123
5.4.1. CECOP (Centro de Coordinación Operativa) 123
5.4.2. CECOPAL (Centro de Coordinación Operativa Municipal) 124
5.4.3. SACOP (Sala de Control de Operacións) 124
5.4.4. CETRA (Centro de Transmisións) 124
5.5. POSTO DE MANDO AVANZADO 125
5.6. GABINETE DE INFORMACIÓN 125
5.7. GRUPOS OPERATIVOS 126
5.7.1. GRUPO DE INTERVENCIÓN 127
5.7.2. GRUPO DE SEGUIMENTO E AVALIACIÓN 127
5.7.3. GRUPO SANITARIO 128
5.7.4. GRUPO LOXÍSTICO E DE SEGURIDADE 129
5.8. ESTRUTURA E ORGANIZACIÓN DOUTRAS ENTIDADES 131
5.8.1. PLAN DE EMERXENCIA INTERIOR DAS INSTALACIÓNS 131
5.8.2. PLAN DE ACTUACIÓN MUNICIPAL (PAM) 131
5.8.3. OUTROS PLANS 132
6. OPERATIVIDADE DO PLAN 133
6.1. CRITERIOS E CANLES DE NOTIFICACIÓN 133
6.2. CRITERIOS DE ACTIVACIÓN DO PEE 133
6.3. PROCEDEMENTOS DE ACTUACIÓN DO PEE 136
6.3.1. ALERTA DO PERSONAL ADSCRITO AO PEE 136
6.3.2. ACTUACIÓNS NOS PRIMEIROS MOMENTOS DA EMERXENCIA 136
6.3.3. ACTUACIÓNS DOS GRUPOS OPERATIVOS 137
6.3.4. COORDINACIÓN DE GRUPOS OPERATIVOS. POSTO DE MANDO AVANZADO 137
6.3.5. SEGUIMENTO DO DESENVOLVEMENTO DO SUCESO. FIN DA EMERXENCIA 137
6.4. INFORMACIÓN Á POBOACIÓN DURANTE A EMERXENCIA 138
7. CATÁLOGO DE MEDIOS E RECURSOS 139

8. IMPLANTACIÓN E MANTEMENTO 140
8.1. IMPLANTACIÓN 140
8.1.1. DIVULGACIÓN DO PLAN 141
8.1.2. FORMACIÓN E ADESTRAMENTO DOS INTEGRANTES DOS GRUPOS OPERATIVOS 141
8.2. MANTEMENTO 141
8.2.1. COMPROBACIÓNS PERIÓDICAS DOS EQUIPOS 142
8.2.2. EXERCICIOS DE ADESTRAMENTO E SIMULACROS 142
8.3. REVISIÓNS DO PEE E PROCEDEMENTOS DE DISTRIBUCIÓN. AVALIACIÓN DA EFICACIA 142
8.3.1. REVISIÓNS, ACTUALIZACIÓNS E DISTRIBUCIÓN DO PEE 142
8.3.2. AVALIACIÓN DA EFICACIA 143
8.4. FINANCIAMENTO 143

ANEXOS:

ANEXO 1.- Cartografía
ANEXO 2.- Zonas de planificación
ANEXO 3.- Fichas de seguridade
ANEXO 4.- Información meteorolóxica
ANEXO.5.- Información para a activación do pan
ANEXO 6.- Directorio telefónico
ANEXO 7.- Plan de transmisións
ANEXO 8.- Catálogo de medios e recursos
ANEXO 9.- Información á poboación
ANEXO 10.- Rede de saneamento

1. OBXECTO E ALCANCE DO PLAN

1.1. OBXECTO

O Real Decreto 840/2015, de 21 de setembro, polo que se aproban medidas de control dos riscos inherentes aos accidentes graves nos que interveñan substancias perigosas, establece no seu art. 13 que para aquelas empresas afectadas polo mesmo no seu nivel superior, os órganos competentes das Comunidades Autónomas elaborarán, coa colaboración dos industriais, un **Plan de Emerxencia Exterior** para previr e no seu caso, mitigar, as consecuencias de posibles accidentes graves previamente analizados, clasificados e avaliados, no que se establezan as medidas de protección máis idóneas, os recursos humanos e materiais necesarios e o esquema de coordinación de autoridades, órganos e servizos chamados a intervir.

Por outra parte, a Directriz Básica de Protección Civil para o control e planificación ante o risco de accidentes graves nos que interveñen substancias perigosas, aprobada polo Real Decreto 1196/2003 de 19 de setembro, especifica, no seu art. 7, que os Plans de Emerxencia Exterior elaborados polas Comunidades Autónomas terán as seguintes funcións básicas:

a. Determinar as zonas de intervención e alerta.
b. Prever a estrutura organizativa e os procedementos de intervención para as situacións de emerxencia por accidentes graves.
c. Prever os procedementos de coordinación co plan estatal para garantir a súa adecuada integración.
d. Establecer os sistemas de articulación coas organizacións das Administracións Municipais e definir os criterios para a elaboración dos plans de actuación municipal de aquelas.
e. Especificar os procedementos de información á poboación sobre as medidas de seguridade que deban tomarse e sobre o comportamento a adoptar en caso de accidente.
f. Catalogar os medios e recursos específicos a disposición das actuacións previstas.
g. Garantir a implantación e mantemento do plan.

O polígono industrial de A Grela-Bens alberga, entre outras, as instalacións de Exolum Corporation, S.A., Repsol Butano, S.A. e o Complexo Industrial Repsol Petróleo, S.A., todas elas afectadas polas disposicións do Real Decreto 840/2015 anteriormente mencionado.

Neste sentido, e tal e como establece o art. 7.c. do Decreto 37/2019, do 21 de marzo, polo que se determinan os órganos competentes e outras medidas para o control dos riscos inherentes aos accidentes graves nos cales interveñan substancias perigosas é competencia da Dirección Xeral de Emerxencias e Interior (Consellería de Presidencia, Xustiza e Deportes) elaborar e revisar periodicamente o correspondente PEE das citadas instalacións.

O presente Plan de Emerxencia Exterior, na súa estrutura, axústase ao indicado no art. 7 da Directriz Básica de Protección Civil para o control e planificación ante o risco de accidentes graves nos que interveñen substancias perigosas.

1.2. ALCANCE

En base ao indicado no citado Real Decreto 1196/2003, de 19 de setembro, polo que se aproba a Directriz Básica de Protección Civil para o control e planificación ante o risco de accidentes graves nos que interveñan substancias perigosas, unicamente os accidentes de categorías* 2 e 3 motivarán a posta en marcha deste PEE, limitándose as autoridades a actuar como informador á poboación en caso de accidente de categoría 1.

(*) Definición das categorías de emerxencia segundo a Directriz Básica:

Categoría 1: *aqueles para os que se prevexa, como única consecuencia, danos materiais no establecemento accidentado e non se prevexan danos de ningún tipo no exterior deste.*

Categoría 2: *aqueles para os que se prevexa, como consecuencias, posibles vítimas e danos materiais no establecemento, mentres que as repercusións exteriores limítanse a danos leves ou efectos adversos sobre o medio ambiente en zonas limitadas.*

Categoría 3: *aqueles para os que se prevexa, como consecuencias, posibles vítimas e danos materiais graves ou alteracións graves do medio ambiente en zonas extensas e no exterior do establecemento.*

1.3. MARCO LEGAL E DOCUMENTAL

1.3.1. MARCO LEGAL BÁSICO

NORMATIVA COMUNITARIA

- Directiva 2003/105/CE do Parlamento Europeo e do Consello de 16 de decembro de 2003 pola que se modifica a Directiva 96/82/CE do Consello relativa ao control dos riscos inherentes aos accidentes graves nos que interveñan substancias perigosas.
- Directiva 2012/18/UE do Parlamento Europeo e do Consello de 4 de xullo de 2012 relativa ao control dos riscos inherentes aos accidentes graves nos que interveñan substancias perigosas e pola que se modifica e ulteriormente se derroga a Directiva 96/82/CE.

NORMATIVA ESTATAL

- Lei 17/2015, de 9 de xullo, do Sistema Nacional de Protección Civil.
- Real Decreto 1196/2003, de 19 de setembro, polo que se aproba a Directriz Básica de Protección Civil para o control e planificación ante o risco de accidentes graves nos que interveñen substancias perigosas.
- Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, polo que se aproba a Norma Básica de Autoprotección dos centros, establecementos e dependencias dedicados a actividades que poidan dar orixe a situacións de emerxencia.
- Real Decreto 1468/2008, de 5 de setembro, polo que se modifica o RD 393/2007, de 23 de marzo, polo que se aproba a Norma Básica de Autoprotección dos centros, establecementos e dependencias dedicados a actividades que poidan dar orixe a situacións de emerxencia.
- Real Decreto 32/2009, de 16 de xaneiro, polo que se aproba o Protocolo nacional de actuación Médico-forense e de Policía Científica en sucesos con vítimas múltiples.
- Protocolo de actuación xudicial en supuestos de grandes catástrofes. Aprobado polo Pleno do Consejo General del Poder Judicial na súa reunión do día 23 de novembro de 2011 (Acuerdo núm. 24).

- Real Decreto 1097/2011, de 22 de xullo, polo que se aproba o Protocolo de Intervención da Unidade Militar de Emerxencias.
- Real Decreto 1070/2012, de 13 de xullo, polo que se aproba o Plan estatal de Protección Civil ante o risco químico.
- Real Decreto 840/2015, de 21 de setembro, polo que se aproban medidas de control dos riscos inherentes aos accidentes graves nos que interveñan substancias perigosas.
- Real decreto 734/2019, de 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 das persoas con discapacidade e a outros colectivos en situación de especial vulnerabilidade ante emerxencias
- Real Decreto 524/2023, de 20 de xuño, polo que se aproba a Norma Básica de Protección Civil.

NORMATIVA AUTONÓMICA

- Lei 5/2007, de 7 de maio, de emerxencias de Galicia.
- Decreto 56/2000, de 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.
- Decreto 277/2000, de 9 de novembro, polo que se designan os órganos autonómicos competentes en materia de control de riscos inherentes aos accidentes graves nos que interveñan substancias perigosas.
- Decreto 109/2004, de 27 de maio, de modificación do Decreto 56/2000, de 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.
- Decreto 223/2007, de 5 de decembro, polo que se aproba o estatuto da Axencia Galega de Emerxencias.
- Decreto 37/2019, do 21 de marzo, polo que se determinan os órganos competentes e outras medidas para o control dos riscos inherentes aos accidentes graves nos cales interveñan substancias perigosas.

- Decreto 172/2022, de 6 de outubro, polo que se aproba o Catálogo de actividades que deben adoptar medidas de autoprotección e polo que se fixa o contido desas medidas.
- Resolución de 2 agosto de 2010 pola que se publica o Plan Territorial de Emerxencias de Galicia (PLATERGA)

1.3.2. REFERENCIAS DOCUMENTAIS DE BASE

EXOLUM CORPORATION, S.A.

- Notificación Obrigatoria. Rev. 3.0, Abril 2021.
- Informe de Seguridade, que inclúe:
  - Información Básica para a Administración (IBA). Rev. 3.0, Abril 2021.
  - Análise do Risco (AR). Rev. 3.0, Abril 2021.
- Plan de Emerxencia Interior. Rev. 11.0, Xuño 2024.

REPSOL BUTANO, S.A.

- Notificación Obrigatoria. Decembro 2024.
- Informe de Seguridade, que inclúe:
  - Información Básica para a Administración (IBA). Rev. 2.1, Outubro 2023.
  - Análise do Risco (AR). Rev. 2.1, Outubro 2023.
- Plan de Emerxencia Interior. Rev. 9.0, Agosto 2023.

COMPLEXO INDUSTRIAL REPSOL PETRÓLEO, S.A.

- Notificación Obrigatoria. Novembro 2022.
- Informe de seguridade, que inclúe:
  - Información Básica para a Administración (IBA). Rev. 1.0, Novembro 2022.
  - Análise do Risco (AR). Rev. 2.2, Xuño 2022.
- Plan de Emerxencia Interior. Rev. 15.0, Novembro 2022.

2. DESCRICIÓN DE INSTALACIÓNS E ENTORNO

2.1. DESCRICIÓN DAS INSTALACIÓNS

Nos apartados seguintes recóllese a descrición de cada unha das instalacións incluídas no presente Plan de Emerxencia Exterior, coa finalidade de comprender e contextualizar tanto a posterior descrición das hipóteses accidentais que poden dar lugar a accidentes graves como o alcance das mesmas.

2.1.1. EXOLUM CORPORATION, S.A.

2.1.1.1. IDENTIFICACIÓN E DATOS XERAIS

Razón social/Dirección do establecemento industrial

Razón Social	EXOLUM CORPORATION, S.A.
Dirección	polígono Industrial de A Grela Bens Avda. Finisterre, s/n
Código Postal	15.008
Localidade	A Coruña
Teléfono	981 148 688
Fax	981 272 749
Actividade industrial	Código CNAE (2009): 52.10 Depósito e almacenamento

2.1.1.2. DESCRICIÓN DE INSTALACIÓNS E PROCESOS

As instalacións de Exolum Corporation, S.A. (en adiante Exolum) están constituídas polas seguintes áreas e zonas funcionais:

- Áreas asociadas á actividade principal

  Ocupan a maior parte da superficie do establecemento. Abarcan os cubetos de tanques de almacenamento de combustibles e aditivos, as estacións de bombeo e as tubaxes asociadas e os cargadoiros de camións cisterna.

- Áreas de servicios auxiliares asociadas á actividade principal

  Engloba os edificios de almacenamento de materiais, equipos, documentación, etc., así como a planta de tratamento de augas hidrocarburadas e o sistema de abastecemento de auga á rede de protección contra incendios.

- Áreas de servicios de persoal

  Constituídas fundamentalmente polo edificio de oficinas e a sala de control.

Na seguinte imaxe, móstrase o plano das instalacións de Exolum no polígono Industrial de A Grela-Bens:

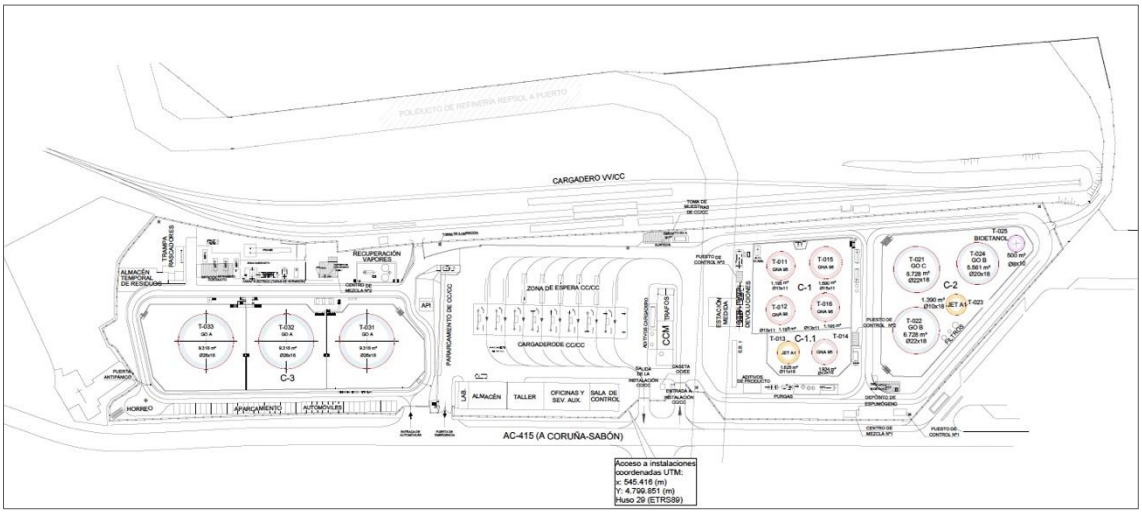


Figura 1. Plano Instalacións Exolum

A actividade principal que se leva a cabo nas instalacións é a recepción, almacenamento, trasfega e expedición de combustibles líquidos derivados do petróleo.

1. Recepción de produtos

A recepción de produtos realízase, principalmente, a través do poliduto que enlaza a Refinería de Repsol de A Coruña coa súa terminal portuaria. Os produtos son dirixidos, a través de liñas, cara os tanques de almacenamento correspondentes.

Mediante camión cisterna recíbese o bioetanol que, unha vez descargado no punto establecido, condúcese ao depósito de almacenamento (disponse ademais dun punto de descarga de biodiésel que actualmente está en desuso). Así mesmo, tamén se reciben mediante camións cisterna os aditivos empregados na instalación.

2. Almacenamento de produtos

Os produtos principais que se almacenan na instalación son gasolinas, gasóleos, queroseno e bioetanol, en tanques verticais de teito fixo os gasóleos e en tanques verticais de teito fixo con pantalla flotante as gasolinas, o queroseno e o bioetanol. Os tanques de almacenamento están agrupados en cubetos segundo o produto a almacenar.

Todos os tanques son atmosféricos e dispoñen de respiradoiros para permitir a entrada/saída de aire, así como de dispositivos de protección contra o sobreenchido.

A maiores, almacénanse distintos aditivos que se engaden en liña aos produtos petrolíferos. O almacenamento realízase en depósitos de entre 1.000 L e 50.000 L.

Por outra parte, na instalación disponse de depósitos enterrados de dobre parede para a recollida de purgas e devolucións de produtos.

3. Aditivación

A inxección de aditivos pódese facer en liña ou directamente no brazo de carga. A aditivación en liña emprégase para os antiestáticos, mentres que a aditivación en brazo, na última fase da carga dos camións cisterna, emprégase para aditivos fiscais e para aditivos de calidade.

A aditivación lévase a cabo durante todo o proceso de carga mediante emboladas de aditivo nunha proporción fixada polo operador para os seus diferentes produtos.

4. Manipulación e trasfega

Segundo as necesidades, realízanse en ocasións trasfegas de produtos entre tanques, ben por gravidade ou facendo uso dos grupos de bombeo instalados na correspondente estación de bombeo ou mediante bombas portátiles.

5. Expedición de produtos

A expedición de produtos realízase mediante camións cisterna ou mediante o oleoduto que conecta esta instalación coa localizada en Vigo.

O produto é impulsado desde os tanques de almacenamento cara os distintos brazos de carga das illas do cargadoiro de camións cisterna. O cargadoiro componse de 8 illas de distribución totalmente automatizadas, con 4 brazos de carga por illa. O caudal de carga é de aproximadamente 2.000 L/min por brazo de carga.

SERVIZOS AUXILIARES DO ESTABLECEMENTO

Resúmense, neste apartado, as características máis importantes dos servizos auxiliares existentes dentro do establecemento.

SERVIZOS EXTERNOS
SUBMINISTRACIÓN EXTERNA DE ELECTRICIDADE ▸ Procedente da rede xeral de distribución de enerxía eléctrica. ▸ Instalación provista de tres transformadores de 1.600 kW.
SUBMINISTRACIÓN EXTERNA DE AUGA POTABLE ▸ Subministración procedente da rede da empresa municipal de augas e rede de sumidoiros.

Táboa 1. Servizos externos de Exolum

SERVIZOS INTERNOS
SUBMINISTRACIÓN ELÉCTRICA DE EMERXENCIA Subministración mediante grupo electróxeno diésel de emerxencia, que garante a subministración eléctrica a: ▸ Alumeado de emerxencia de edificios e patio. ▸ Sistema de vixilancia perimetral. ▸ Válvulas motorizadas de entrada e saída de tanques. ▸ Instrumentación da instalación e ordenadores da sala de control.
AUGA QUENTE E OUTRAS REDES DE DISTRIBUCIÓN DE LÍQUIDOS ▸ Acumulador non eléctrico para subministración de auga quente ao edificio de oficinas.
SISTEMAS DE COMUNICACIÓN ▸ Emisoras portátiles ▸ Sistema de megafonía para comunicacións interiores dentro da planta.

Táboa 2. Servizos internos de Exolum

OUTROS SERVIZOS EN PLANTA
▸ **Sistema de tratamento de residuos.** Almacenamento de residuos perigosos e non perigosos en zona cuberta, en bidóns e/ou colectores con sistemas de contención fronte derrames.
▸ **Rede de sumidoiros e sistemas de evacuación de augas residuais.** - Rede de recollida e canalización de augas hidrocarburadas que as conduce, para a súa depuración, á planta de tratamento situada na refinería. - Rede de recollida de augas, composta de sistema de cubetas, tubaxes soterradas e arquetas para a condución ao exterior. Dispón de sistema de válvulas, previa saída ao exterior, que desvía ás augas pluviais, en caso de estar contaminadas, ao sistema de tratamento de augas hidrocarburadas.
▸ **Dispositivos de control e recollida de auga contra incendios.** As augas van canalizadas polos sumidoiros existentes que forman parte da rede de recollida de augas pluviais.
▸ **Planta de recuperación de vapores.** Para a recuperación de vapores de hidrocarburos producidos durante o enchido de camións cisterna. A planta é de tipo adsorción-absorción mediante leitos de carbón activo.

Táboa 3. Outros servizos de Exolum

2.1.1.3. PRODUTOS E SUBSTANCIAS

As instalacións de Exolum en A Coruña están afectadas pola lexislación vixente en materia de accidentes graves, R.D. 840/2015, de 21 de setembro, polo que se aproban as medidas de control dos riscos inherentes aos accidentes graves nos que interveñan substancias perigosas, en función das substancias que seguen (e que polo tanto son aquelas susceptibles de producir accidentes graves).

Cabe diferenciar entre as substancias incluídas na parte 1 *"Categorías de substancias perigosas"* do Anexo I do RD 840/2015, de 21 de setembro, e aquelas incluídas na parte 2 *"Substancias perigosas nomeadas"* do referido anexo.

CATEGORÍAS DE SUBSTANCIAS PERIGOSAS (Parte 1, Anexo I do Real Decreto 840/2015)

CLASIFICACIÓN DA SUBSTANCIA	CANTIDADE MÁXIMA (T)	LIMIAR INFERIOR (T) COLUMNA 2, PARTE 1, ANEXO I	LIMIAR SUPERIOR (T) COLUMNA 3, PARTE 1, ANEXO I
Cat. P5c – Líquidos inflamables			
Bioetanol	382,3	5.000	50.000
Aditivos	212,0		
Total Cat. P5c	**594,3**		
Cat. E1 – Perigos para o medio ambiente acuático nas categorías aguda 1 ou crónica 1			
Aditivos	212,0	100	200
Total Cat. E1	**212,0**		

Táboa 4. Substancias afectadas polo RD 840/2015 presentes en Exolum

NOTAS:

- *Considerarase o total do volume nominal dos tanques fixos de almacenamento de aditivos dispoñibles e o volume dos recipientes móbiles, o que supón 212,0 m^3.*
- *Para o cálculo da masa total considerase unha densidade media de 1.000 kg/m^3.*

SUBSTANCIAS PERIGOSAS NOMINADAS (Parte 2, Anexo I do Real Decreto 840/2015)

CLASIFICACIÓN DA SUBSTANCIA	CANTIDADE MÁXIMA (T)	LIMIAR INFERIOR (T) COLUMNA 2, PARTE 2, ANEXO I	LIMIAR SUPERIOR (T) COLUMNA 3, PARTE 2, ANEXO I
34. Produtos derivados do petróleo e combustibles alternativos: **a) Gasolinas** **b) Querosenos** **c) Gasóleos**	**50.996,6**	2.500	25.000

Táboa 5. Substancias afectadas polo RD 840/2015 presentes en Exolum

NOTAS:

- *Para o cálculo da cantidade máxima de produtos derivados do petróleo considerouse o total do volume nominal dos tanques de almacenamento dispoñibles.*
- *Para o cálculo da masa total, considerase que todos os tanques conteñen gasóleo, debido a que a súa densidade é maior que a densidade da gasolina e do queroseno. Tómase unha densidade media de 850 kg/m^3.*

Na imaxe que segue indícase a localización en planta das substancias clasificadas.



Figura 2. Localización substancias clasificadas en Exolum

(Elaboración propia, Mapa base: Ortofoto PNOA Centro Nacional de Información Geográfica)

Todos os tanques de almacenamento son de tipo cilindro aéreo vertical, con teito fixo ou pantalla flotante, en función da substancia a almacenar.

O almacenamento de gasóleo está formado por 3 tanques de 9.557 m^3 (cubeto 3) e dous tanques de 6.842 m^3 e un tanque de 5.655 m^3 (cubeto 2).

Pola súa parte, o queroseno (JetA1) almacénase nun tanque de 1.414 m^3 e o bioetanol nun tanque 503 m^3, ambos os dous situados no cubeto 2.

Os cubetos 1 e 1.1. conteñen tanques de diferentes volumes e con almacenamento multiproduto. Indícase multiproduto para aqueles tanques con pantalla flotante que, en función das necesidades operativas, están preparados para o almacenamento de gasolina, queroseno, gasóleo ou bioetanol.

2.1.1.4. MEDIOS E INSTALACIÓNS DE PROTECCIÓN

A continuación se resumen as medidas e medios de protección existentes nas instalacións de Exolum:

Instalacións de detección de incendios

- Detectores de incendios en oficinas, sala de control, salas eléctricas, centros de transformación e grupo electróxeno.
- Pulsadores de emerxencia.
- Centraliñas de detección de incendios.
- Cámaras de vixilancia (CCTV, circuíto pechado de televisión) no interior da instalación.

Instalacións de extinción de incendios

A instalación está dotada con sistemas de extinción a base de escuma e aneis de refrixeración de auga con accionamento local e en remoto desde a Sala de Control, cunha rede xeral de auga cos correspondentes hidrantes-monitores.

As distintas áreas a protexer son:

- Área de tanques de almacenamento. Cada tanque conta con válvulas de diluvio, con disparo local e en remoto, a partir das cales de abastecen as cámaras de escuma situadas na periferia dos tanques e os aneis de refrixeración.
- Illas de carga de camións cisterna. Protexidas por instalación fixa de rociadores de auga-escuma, que poden ser accionados en local ou en remoto.
- Áreas de bombas de trasfega. Protexidas por instalación fixa de rociadores de auga-escuma, que poden ser accionados en local ou en remoto.
- Terminal de oleoduto. A cabeceira da terminal está protexida por instalación fixa de rociadores de auga-escuma, que poden ser accionados en local ou en remoto
- Edificio de oficinas. Extintores e bocas de incendio equipadas (BIEs). A sala de equipos, a sala de control e o almacén dispoñen de sistema de extinción por gas FM-200.
- Edificio eléctrico (centro de transformación do oleoduto, cadros eléctricos e grupo electróxeno). Sistema de extinción mediante gas FM-200 con accionamento por detección cruzada e manual. A maiores, existen extintores distribuídos polo edificio.

Os transformadores á intemperie están protexidos mediante sistema de auga pulverizada controlado cunha válvula motorizada automática situada na sala de diluvio.

- Resto da instalación. Rede fixa de defensa contra incendios mediante sistema de hidrantes que rodea a instalación, así como extintores portátiles.

Sinalización de emerxencias

A instalación dispón de sinais en forma de panel para sinalización de saídas de uso habitual ou de emerxencia, luces de emerxencia, extintores, monitores, pulsador de alarma e pulsadores de paro de bombas, sirena de alarma, punto de reunión, etc.

Iluminación de emerxencia

A instalación conta cun conxunto de torres de alumeado que recorren todo o perímetro. En caso de corte da subministración eléctrica, disponse dun grupo electróxeno diésel para o funcionamento do alumeado do edificio de oficinas e das luces de emerxencia.

Sistemas internos de aviso

- Sistemas de alarma: sirena acústico-luminosa e cámaras de vídeo-vixilancia.
- Sistemas de transmisión. Radio-teléfonos portátiles e móbil ATEX, así como sistema de megafonía.

Medios de comunicación co exterior

- Liña de teléfono fixo para comunicacións.
- Teléfonos móbiles.
- Ordenador de vixilancia 24 h.
- Botón de alarma, para aviso ao Centro de Supervisión e Vixilancia 24 h da compañía.

2.1.1.5. ORGANIZACIÓN DA EMPRESA

PERSOAL/QUENDAS DE TRABALLO

O persoal operativo de Exolum está constituído por un total de 15 persoas, distribuídas a quendas, sendo o horario de traballo na instalación de 0 a 24 h, os 365 días do ano.

O persoal que traballa a xornada partida ten un horario de 08:00 a 18:00 h de luns a venres, e o persoal por quendas traballa en tres quendas rotativas de 8 horas.

Así, a distribución do persoal queda como segue:

POSTO DE TRABALLO	SITUACIÓN	PERSOAL
Xefe da instalación Técnico de operacións Xefe de quenda Especialista	Quendas de actividade normal (pluripersoal)	2 (mínimo)
Especialista	Quendas unipersoais	1 (mínimo)

Táboa 6. Relación de persoal Exolum

A maiores, conta con sete persoas que desenvolven o seu traballo ben no centro ou ben nas instalacións da refinaría e que poden estar ou non presentes na instalación, cun horario de traballo flexible que pode asemellarse á xornada partida.

ORGANIZACIÓN DA SEGURIDADE

Control de accesos

As instalacións de Exolum dispoñen dun sistema remoto de detección perimetral mediante cámaras. Está instalado na valla de cerramento e controla toda a instalación por cámaras de TV de alta potencia.

Actuación ante emerxencias

Ante unha posible situación de emerxencia, o persoal de Exolum organízase nos seguintes equipos:

- Xefe da Emerxencia.
- Responsable de Centro de Alarma e Comunicación (CAC).
- Xefe de Intervención, Primeiros Auxilios e Evacuación/Confinamento.
- Equipo de Intervención, Primeiros Auxilios e Evacuación/Confinamento.
- Equipo de Apoio.

Estrutura organizativa en caso de emerxencia

Preséntase, a continuación, o organigrama da estrutura organizativa en caso de emerxencia nas instalacións:

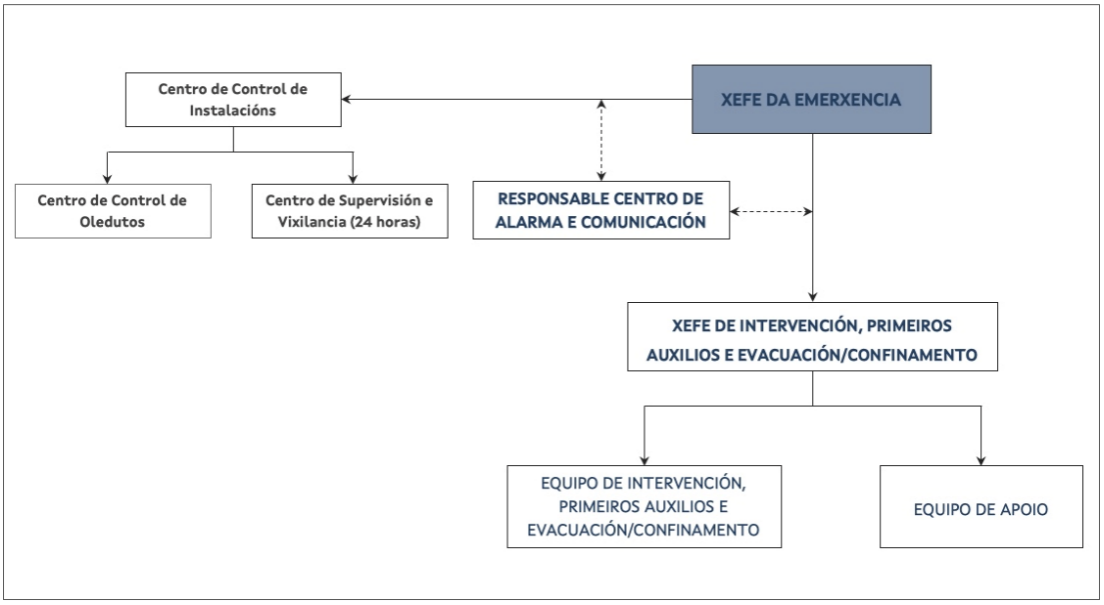


Figura 3. Estrutura organizativa de Exolum – Quenda de actividade normal

2.1.2. REPSOL BUTANO, S.A.

2.1.2.1. IDENTIFICACIÓN E DATOS XERAIS

Razón social/Dirección do establecemento industrial

Razón Social	REPSOL BUTANO, S.A.
Dirección	Estrada Meicende – Nostián Lugar de Nostián
Código Postal	15.008
Localidade	A Coruña
Teléfono	981 160 288
Fax	981 145 180
Actividade industrial	Código CNAE (2009): 46.71 Comercio ao por maior de combustibles sólidos, líquidos e gasosos e produtos similares

2.1.2.2. DESCRICIÓN DE INSTALACIÓNS E PROCESOS

As instalacións de Repsol Butano. están distribuídas en edificios de oficinas, servizos sociais, naves de envasado, salas de bombas e compresores, salas de DCI, servizos auxiliares, almacén, garaxe e taller.

Na seguinte imaxe móstrase a localización das distintas zonas:



Figura 4. Plano Instalacións Repsol Butano.

Nas instalacións de Repsol Butano. no polígono de A Grela-Bens, lévanse a cabo principalmente as seguintes actividades:

- Recepción, trasfega interna de produtos e por gasoduto coa refinería, e expedición de GLP (butano, propano e as súas mesturas).
- Almacenamento de GLP (butano, propano e as súas mesturas).
- Carga/descarga de vehículos cisterna para distribución de GLP (butano, propano e as súas mesturas).
- Envasado de botellas de GLP para usos doméstico e industrial (butano, propano e as súas mesturas).
- Carga/descarga de botellas en camións, para o seu envasado ou distribución.
- Aditivación con etilmercaptano do GLP que se recibe de refinería.

ENVASADO

Na planta de Repsol Butano. os distintos produtos envásanse nos seguintes tipos de recipientes:

DENOMINACION	CAPACIDAD E	PRODUTO	PESO NETO (KG)
NEL (UD-120 L)	24,9	Butano	12
UD-125	26	Butano	12,5
K-6	12,3	Butano	6
UD-110	26	Propano	11
UI-350	83	Propano	35
K-120 / EX120C	26	Mestura de automoción	12

Táboa 7. Recipientes de envasado empregados en Repsol Butano.

As operacións de envasado lévanse a cabo na nave de envasado para envases UD e na nave de envasado para envases industriais para os envases I-350 e K-6.

TRASFEGAS

As operacións de trasfega comprenden todo movemento de GLP que ten lugar na instalación, así como a recepción e aditivación do produto enviado pola refinería ou recibido por vía marítima ao través da terminal marítima de Repsol Petróleo, S.A.

Trasfega de envasado

Para o envasado de butano en botellas tipo UD e NEL, o produto envíase desde os depósitos de almacenamento á nave cun caudal máximo de 70 m^3/h e unha presión de 16 bar. Con esta mesma liña de enchido, énchense as botellas tipo K-6.

Para enchido con propano de envases tipo UD-110, empréganse as bombas cun caudal de 70 m^3/h e unha presión de 17 kg/cm^2 que aspiran dos depósitos ou esferas de propano ou mestura. Con este mesmo caudal e presión énchense os envases tipo I-350.

Carga/descarga de cisternas

A instalación de carga/descarga de cisternas está composta por 3 puntos de carga, contando cada un deles con 2 brazos articulados. Ademais das correspondentes válvulas manuais e pneumáticas, cada brazo dispón dunha válvula de accionamento óleo hidráulico a distancia.

O rendemento por punto de carga na terminal de cisternas é de 30 m^3/h, e nas instalacións cárganse/descárganse unha media de 20 cisternas diarias.

A cisterna cárgase sobre báscula, sendo o corte do enchido automático. Finalizada a carga, a cisterna pésase á saída da factoría, verificando, comprobando e emitindo a documentación do vehículo e expedición.

Trasfega por gasoduto

As instalacións atópanse unidas co C.I. de Repsol Petróleo, S.A. mediante poliduto aéreo de 650 m, formado por 3 liñas de 6", 4" e 4" de diámetro para a trasfega de GLP.

O caudal recibido depende de Repsol Petróleo, S.A. e realízase por medio da impulsión das súas bombas, sendo a cadencia media de 60 t/h para butano e 80 t/h para propano.

REFRIXERACIÓN

Nas esferas ER-4001 e ER-4002 pódese almacenar propano semirrefrixerado a unha temperatura comprendida entre 0 e 5º C.

A instalación de refrixeración está composta por tubaxes de aspiración da fase gasosa, dous compresores de 45 kW, tanque separador de aspiración, tanque separador de incondensables e 2 condensadores evaporativos para a condensación do propano.

ODORIZACIÓN

Os GLP son substancias inodoras, sendo necesario, para percibir unha fuga, que se lles engada unha pequena proporción de etilmercaptano líquido.

Na factoría disponse dunha planta de odorización automática composta por un depósito fixo de 600 L, dúas bombas de impulsión de produto e un sistema de xestión e control.

SERVIZOS AUXILIARES DO ESTABLECEMENTO

SERVIZOS EXTERNOS
ELECTRICIDADE E OUTRAS FONTES DE ENERXÍA ▸ Enerxía eléctrica recibida en alta tensión. Existe unha estación de transformación con dúas uds. transformadoras de 1.000 kVA cada unha ▸ Combustibles: - Gasóleo para carretillas elevadoras (depósito 4.000 L), vehículos propios, motobombas do sistema contra incendios (7 tanques de 500 L) e grupo electróxeno (depósito de 2.300 L). - Propano para calefacción e ACS (depósito de 33.510 L).
SUBMINISTRACIÓN EXTERNO DE AUGA POTABLE ▸ Subministro de auga procedente da rede municipal mediante condución de 1"de diámetro. ▸ Posibilidade de recibir auga, desde refinería, para o sistema contraincendios, mediante tubaxe de 16", cun caudal de 1.800 t/h.

Táboa 8. Servizos externos de Repsol Butano.

SERVIZOS INTERNOS
SUBMINISTRACIÓN ELÉCTRICA DE EMERXENCIA ▸ Grupo electróxeno de 175 kVA. ▸ Sistema de Alimentación Ininterrompida, con dous UPS redundantes de 40 kV cada un.
AUGA QUENTE E OUTRAS REDES DE DISTRIBUCIÓN DE LÍQUIDOS ▸ Acumulador non eléctrico para subministración de auga quente ao edificio de oficinas. ▸ Caldeira para a subministración de auga quente para calefacción da nave de envasado. ▸ Caldeira para augas sanitarias, duchas e baños dos servicios sociais e oficinas.
SISTEMAS DE COMUNICACIÓN ▸ Sistemas de megafonía. ▸ Sistema de alarma. ▸ Sistema de transmisores y teléfonos móbiles (ATEX 100).
AIRE PARA INSTRUMENTACIÓN Central de produción de aire comprimido con 4 compresores e unha rede de distribución.

Táboa 9. Servizos internos de Repsol Butano.

OUTROS SERVIZOS EN PLANTA
▸ Rede de sumidoiros e sistemas de evacuación de augas residuais. - A rede de sumidoiros verte á rede da refinería, onde se realiza o tratamento - As augas residuais sanitarias de oficinas e servizos verten a tanque séptico de 10 t (baleirado mediante camión cisterna e enviado a xestor autorizado).
▸ Dispositivos de control e recollida de auga contra incendios. As augas van canalizadas polos sumidoiros existentes que forman parte da rede de recollida de augas pluviais.

Táboa 10. Outros servizos de Repsol Butano.

2.1.2.3. PRODUTOS E SUBSTANCIAS

A planta de Repsol Butano. en A Coruña está afectada pola lexislación vixente en materia de accidentes graves, R.D. 840/2015, de 21 de setembro, en función das substancias que seguen, e que por tanto son aquelas susceptibles de xerar accidentes graves.

Cabe diferenciar entre as substancias incluídas na parte 1 *"Categorías de substancias perigosas"* do Anexo I do RD 840/2015, de 21 de setembro, e aquelas incluídas na parte 2 *"Substancias perigosas nomeadas"* do referido anexo.

CATEGORÍAS DE SUBSTANCIAS PERIGOSAS (Parte 1, Anexo I do Real Decreto 840/2015)

CLASIFICACIÓN DA SUBSTANCIA	CANTIDADE MÁXIMA (T)	LIMIAR INFERIOR (T) COLUMNA 2, PARTE 1, ANEXO I	LIMIAR SUPERIOR (T) COLUMNA 3, PARTE 1, ANEXO I
Cat. P5a – Líquidos inflamables			
Etilmercaptano	0,504	10	50
Total Cat. P5a	**0,504**		
Cat. E1 – Perigos para o medio ambiente acuático nas categorías aguda 1 ou crónica 1			
Etilmercaptano	0,504		
Hipoclorito sódico 15%	0,252	100	200
Total Cat. E1	**0,756**		

Táboa 11. Substancias afectadas polo RD 840/2015 presentes en Repsol Butano.

SUBSTANCIAS PERIGOSAS NOMINADAS (Parte 2, Anexo I do Real Decreto 840/2015)

CLASIFICACIÓN DA SUBSTANCIA	CANTIDADE MÁXIMA (T)	LIMIAR INFERIOR (T) COLUMNA 2, PARTE 2, ANEXO I	LIMIAR SUPERIOR (T) COLUMNA 3, PARTE 2, ANEXO I
18. Gases inflamables licuados das categorías 1 ou 2 (incluído o GLP) e gas natural:			
Butano	**4.700,00**	50	200
Propano	**4.018,28**		
Mestura automoción	**293,94**		
TOTAL	**9.012,22**		

CLASIFICACIÓN DA SUBSTANCIA	CANTIDADE MÁXIMA (T)	LIMIAR INFERIOR (T) COLUMNA 2, PARTE 2, ANEXO I	LIMIAR SUPERIOR (T) COLUMNA 3, PARTE 2, ANEXO I
34. Produtos derivados do petróleo e combustibles alternativos: c) Gasóleos	**8,62**	2.500	25.000

Táboa 12. Substancias afectadas polo RD 840/2015 presentes en Repsol Butano.

Na imaxe que segue indícase a localización en planta das substancias clasificadas.



Figura 5. Localización substancias clasificadas en Repsol Butano.
(Elaboración propia, Mapa base: Ortofoto PNOA Centro Nacional de Información Geográfica)

O almacenamento de GLP está formado por 2 esferas de 4000 m^3, 3 esferas de 2000 m^3, 4 esferas de 1000 m^3, 6 tanques de 213 m^3 e 8 tanques de 115 m^3.

- Esferas ER-4001 e ER-4002, calorifugadas, adecuadas para a súa utilización con propano.
- Tanques T-204, T-205 e T-206 destinados de forma habitual ao almacenamento de gas para automoción.
- Esferas E-2001, E-2002, E-2003, E-1001, E-1002, E-1003 e E-1004, para almacenamento de butano.

- Tanques T-201, T-202, T203, T-101, T-102, T-103, T-104, T-105, T-106 e T-107, habitualmente almacenan propano.
- Tanque T-108 destinado á recollida de purgas (contido habitual en propano).
- Tanque de autoconsumo (35,51 m^3) para uso en servizos sociais contén propano.

O gasóleo almacénase en tanques/depósitos de diferentes volumes, para subministración de carretillas, vehículos propios, motobombas do depósito contra incendios e grupo electróxeno

Pola súa parte, o etilmercaptano almacénase nun depósito de 600 L e o hipoclorito sódico nos seus envases habituais de 25 L.

2.1.2.4.MEDIOS E INSTALACIÓNS DE PROTECCIÓN

Os medios de protección están compostos principalmente por:

- Medios materiais de detección e alarma.
- Medios materiais de refrixeración e extinción de incendios.

MEDIOS MATERIAIS DE DETECCIÓN E ALARMA

A planta dispón dun sistema de alarma formado por varios accionadores e unha sirena de uso exclusivo para este fin. Os accionadores están repartidos por toda a instalación e como mínimo hai un en cada un dos seguintes emprazamentos:

- Naves de envasado (1 por circuíto).
- Salas de bombas e compresores de GLP.
- Terminais de cisternas.
- Patio de almacenamento de GLP.
- Sala de control.
- Estación de aditivación
- Equipo de purgas

A instalación conta cun número total de 17 pulsadores de alarma.

Existe un sistema de detectores de gas instalados en posibles zonas de risco como patio de almacenamento, naves de enchido, sala de bombas de GLP, etc.

DETECTORES DE GAS	NÚMERO
Nº detectores puntuais	18
Nº barreiras IR	8
Detectores portátiles (combinado GLP/osíxeno/CO/H_2S)	2

Táboa 13. Detectores de gas instalados en Repsol Butano.

A maiores, na instalación de aditivación, existe un detector de etilmercaptano, dotado de sensor electroquímico intelixente para H_2S.

Como sistema alternativo, dispón dun sistema de megafonía que permite emitir unha sinal de alarma desde a sala de control.

MEDIOS MATERIAIS DE REFRIXERACIÓN E EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Os compoñentes básicos do sistema xeral de defensa contra incendios (DCI) son os seguintes:

- Tanques de almacenamento: tanques de auga de 5.000 m^3 e 3.000 m^3 conectados entre si.
- Sala de bombas DCI: 7 motobombas diésel, 1 electrobomba jockey para mantemento da presión no circuíto principal de DCI e 1 compresor de aire para subministración ás liñas de detección de lume.
- Rede DCI: rede mallada de tubaxes, cunha presión de deseño de 16 kg/cm^2, para o subministro de auga aos postos de control que abastecen en caso de incendio. A rede é na súa maior parte aérea, sendo soterrada unicamente en aquelas zonas onde sexa obrigado polas súas características.
- Postos de Control. Compostos por:

  a) Válvula de diluvio.

  b) Trim de auga e aire para control e probas da válvula de diluvio.

  c) Filtros para impedir que chegue a sucidade ás válvulas e rociadores.
- Sistemas de rega. Existen diferentes sistemas de rega para cada unha das zonas existentes na instalación:
  - Sistema de rega de esferas.
  - Sistema de rega de depósitos cilíndricos horizontais.

- Sistema de rega de cargadoiros de cisternas.
- Sistema de rega das salas de bombas de GLP, da sala de compresores de GLP e da sala de purgas de GLP.

- Salvagardas e medios adicionais de defensa contra incendios:
  - Cortinas de auga. Empregadas para illar unhas zonas de outras.
  - Hidrantes e monitores. Entroncados á rede de auga de DCI e distribuídos polas áreas produtivas da planta. Nas inmediacións de cada hidrante, existe unha caseta contendo distinto tipo de material de DCI.
  - Conexión liñas GLP á rede de auga DCI. Para fugas na parte baixa dos depósitos ou ante necesidade de inundar equipos.
  - Control do Sistema de Defensa Contraincendios. Combinación de PLC de seguridade (AC800M), consola de control e PLC de control (AC800M) das bombas de DCI.
  - Monitores telemandados. Empregados en áreas onde a presenza humana ante un incendio entraña un gran risco.

2.1.2.5. ORGANIZACIÓN DA EMPRESA

PERSOAL/QUENDAS DE TRABALLO

As instalacións de Repsol Butano. contan cun persoal total de 27 empregados distribuídos por quendas segundo se indica na seguinte táboa:

QUENDA	HORARIO[1] (L-S)	Nº TRABALLADORES
Mañá	07:30 - 15:00 h	23 (21 persoal propio + mecánico externo + vixilante de seguridade contratado)
Tarde	15:00 - 22:30 h	8 (6 persoal propio + persoal de limpeza + vixilante de seguridade contratado)
Noite	22:30 - 07:30	1 (vixilante de seguridade contratado) *(Quenda circunstancial segundo necesidades do servizo)*

Táboa 14. Relación de persoal Repsol Butano.

[1] Horario de inverno. Resto do ano: 7:45 a 15:00 e 15:00 a 22:15 (L-V)

A maiores, poden atoparse presentes transportistas para a carga de cisternas e persoal de contratas de mantemento de forma eventual, que en todo caso contarán con control

de presenza nos accesos ás instalacións. Diariamente accede ao centro unha persoa para limpeza en horario de 15:00 a 18:30.

O Xefe de Factoría e o Xefe de Área son persoal técnico con dispoñibilidade 24h e 365 días/ano. Así mesmo, durante todo o ano está dispoñible un técnico de garda.

ORGANIZACIÓN DA SEGURIDADE

Control de accesos

O acceso conta cun dobre sistema de entrada-saída, con dispositivo de porta corredera automática, con barreiras de entrada e saída e controlada por vixilancia situada na Sala de Control.

Así mesmo, as instalacións contan con servicio permanente de vixilancia de seguridade (24 h, 365 dias ao ano), formado por vixilante de seguridade, sistema antiintrusismo con cerramento físico e vídeo sensores cuxa alarma se transmite en tempo real e simultánea ao vixilante da factoría e ao Centro de Seguimento de Vixilancia (CSV) situado en Madrid.

Actuación ante emerxencias

Ante unha situación de emerxencia, o persoal de Repsol Butano. organízase seguindo a estrutura que se indica a continuación.

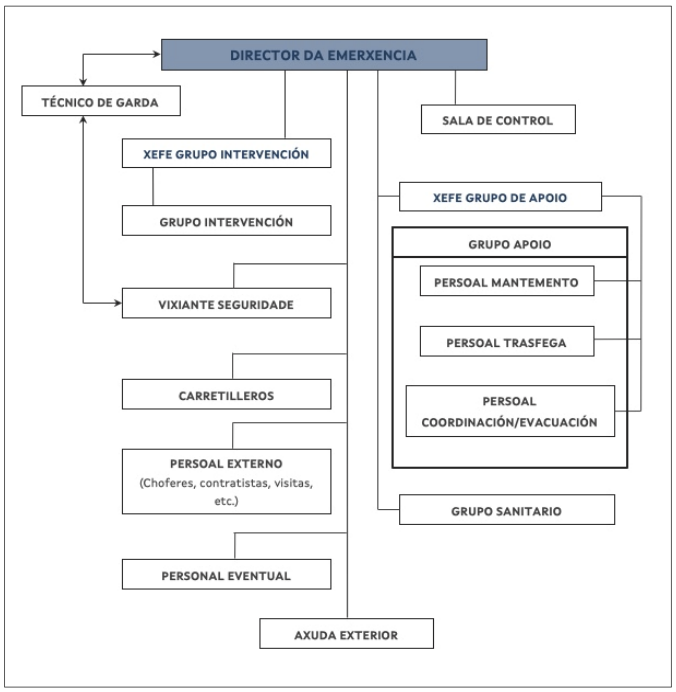


Figura 6. Estrutura organizativa de Repsol Butano. en caso de emerxencia

2.1.3. COMPLEXO INDUSTRIAL DE REPSOL PETRÓLEO, S.A.

2.1.3.1. IDENTIFICACIÓN E DATOS XERAIS

Razón social/Dirección do establecemento industrial

Razón Social	COMPLEXO INDUSTRIAL DE REPSOL PETRÓLEO, S.A.
Dirección	Polígono Industrial de Bens, s/n
Código Postal	15.008
Localidade	A Coruña
Teléfono	981 181 400
Fax	981 276 071
Actividade industrial	Código CNAE (2009): 19.20 Refino de petróleo

2.1.3.2. DESCRICIÓN DE INSTALACIÓNS E PROCESOS

O Complexo Industrial de Repsol Petróleo, S.A. (C.I. Repsol Petróleo en diante) situado en Bens (A Coruña), engloba as seguintes instalacións:

- Unidades de proceso.
- Unidades auxiliares.

As actividades realizadas no Complexo Industrial descríbense de xeito resumido a continuación:

UNIDADES DE PROCESO

Destilación atmosférica de Cru: Cru 1 (U-611) e Cru 2 (U-614)

Estas unidades reciben o cru de petróleo, onde é quentado mediante intercambiadores de calor para posteriormente ser enviado á torre de destilación atmosférica, onde se separa en distintas fraccións en función do seu punto de ebulición: GLP, nafta lixeira, nafta pesada, queroseno, gasóleo e residuo atmosférico.

Destilación a Baleiro: Baleiro 1 (U-612), Baleiro 2 (U-616) e Baleiro 3 (U-617)

O cru reducido (parte residual obtida da destilación atmosférica) é sometido de novo a un proceso de destilación a presión reducida (baleiro), obtendo gasóleo lixeiro, gasóleo pesado e residuo de baleiro.

Tanto o gasóleo lixeiro como o gasóleo pesado obtidos son enviados como carga á unidade de FCC (Craking Catalítico en Leito Fluído) previo paso pola unidade de HDT.

Concentración de gases: URG-2 (U-673) e URG-3 (U-615)

A unidade URG-2 recibe o produto lixeiro procedente das unidades de cru, benceno e platformado, que tras sucesivas separacións e destilacións, sepáranse en fuel-gas, GLP e nafta lixeira estabilizada.

A URG-3 está deseñada para procesar nafta, aceite pobre absorbente e fraccións máis lixeiras procedentes da unidade de FCC, así como gas procedente da unidade de coquización.

Unidade de Hidróxeno (U-681)

A unidade alimentase con gas natural ou con nafta procedentes do límite de batería (nunca con ambas simultaneamente). Unha pequena fracción do hidróxeno producido recíclase á sección de desulfuración, mentres que o resto envíase ao límite de batería.

Reformado Catalítico: Platformado 1 (U-651) e Platformado 2 (U-654)

O obxectivo destas unidades é conseguir gasolinas de alto octanaxe. Aliméntanse con naftas pesadas procedentes de destilación atmosférica que previamente son desulfuradas na sección de unifining.

Hidrodesulfuración: HDS-1 (U-641), HDS-2 (U-677) e HDS-3 (U-689)

Ten por obxecto reducir o contido de xofre nos destilados medios. O gasóleo e a nafta, segundo o caso, xunto con gas rico en H_2 (procedente de platformado, da unidade de hidróxeno ou das instalacións de Air Liquide, S.L.U.) reaccionan, transformando o xofre en sulfhídrico.

Os gases e naftas desulfurados, que compren coas esixencias do mercado en canto ao contido de xofre, así como o sulfhídrico formado, son separados, enviándose o produto desulfurado a tanques.

Os gases separados (fuelgas) lávanse con amina para separar o sulfhídrico.

Desisopentanizadora de naftas (U-683)

A nafta lixeira proveniente de URG-2 e Cru-1 procesase mediante separación por destilación continua, co fin de obter unha corrente rica en isopentano con destino á formulación de gasolina comercial.

A corrente de isopentano envíase á unidade Merox e a nafta desisopentanizada a tanques.

Tratamento de gasolina e isopentano (U-652)

Deseñada para producir gasolina/isopentano libre de compostos de xofre mercaptanos, como base da gasolina comercial. Lévase a cabo mediante o proceso Merox.

Hidroxenación de benceno (U-682)

Nesta unidade procesase a nafta reformada, procedente das unidades de reformado catalítico ou dos tanques de almacenamento. Está deseñada para producir nafta reformada hidroxenada cun contido en benceno conxunto de 0,6% vol. como máximo.

Tratamento de queroseno (U-653)

Deseñada para obter queroseno comercial (libre de compostos de xofre mercaptanos), mediante o emprego de catalizadores de cloruro de cobre en reactores de leito fixo.

Tratamento GLP, nafta e queroseno: Aminas-2 (U-675), Aminas-3 (U-678) e Aminas (U-686)

A unidade Aminas-2 procesa o gas ácido procedente das unidades de recuperación de gases coa finalidade, por unha parte, de alcanzar a especificación do H_2S, e por outra, subministrar unha corrente de amina pobre para eliminar o H_2S da corrente de GLP. O gas ácido producido úsase como alimentación das unidades de recuperación de xofre.

Na unidade Aminas-4, a extracción de H_2S dos efluentes de hidrocarburos gasosos ten lugar mediante proceso continuo absorción/rexeneración, empregando unha solución acuosa do 25% en peso de DEA (amina rica).

Recuperación de xofre: PRA-3 (U-679) e PRA-4 (U-688)

Nestas unidades, o ácido sulfhídrico obtido tanto nas unidades de concentración de gases como nas unidades de hidrodesulfuración, oxídase para producir xofre mediante proceso Claus.

Recuperación de propileno (U-451) e Recuperación de Propileno-2 (U-455)

Na unidade U-451, o propano olefínico procedente das unidades de conversión, destílase nunha torre de alto grado de fraccionamento, separándose en dous compoñentes: propano e propileno dun 97% de pureza.

Pola súa parte, a unidade de recuperación de Propileno-2 ten como obxecto conseguir un aumento na capacidade de produción de propileno, mediante produción de propileno grado polímero a partir da corrente existente de propileno grado químico.

ETBE (U-450)

Tanto o Metil-Ter-Butil-Eter (MTBE) como o Etil-Ter-Butil-Eter (ETBE) son produtos osixenados que substitúen ao chumbo tetraetilo como aditivo para mellorar o Índice de Octano das gasolinas.

Nesta unidade, o butano olefínico (procedente das unidades de conversión) trátase conxuntamente con metanol ou etanol, nun reactor de leito fixo e en presenza dun catalizador, para obter MTBE ou ETBE, respectivamente.

Hidroxenación de butadieno (U-656)

A unidade consta fundamentalmente dun reactor catalítico e dun separador de gases, onde a corrente de butano olefínico, procedente das unidades de conversión, hidroxénase nun proceso catalítico de leito fixo para eliminar os butadienos e cumprir as especificacións do butano comercial.

Cracking Catalítico en Leito Fluído (FCC, U-655)

Nesta unidade trátanse os gasóleos procedentes das unidades de destilación a baleiro, que sofren un cracking catalítico nun leito fluído para producir gases e gasolinas principalmente. O catalizador utilizado é alumina-silicato.

Os produtos obtidos sepáranse nunha torre de fraccionamento atmosférico.

Unidade de hidrotratamento (HDT, U-685)

Baseada no proceso Axens e deseñada para tratar con hidróxeno unha mestura de destilados pesados (gasóleo lixeiro e pesado de baleiro, gasóleo pesado de coquización e aceite lixeiro) e producir alimentacións desulfuradas para as unidades FCC.

Coquización retardada (U-621)

A unidade de coquización retardada, alimentada polo residuo das unidades de baleiro, consta da sección de coquización onde se produce coque verde para calcinación, e da sección recuperadora de lixeiros onde se obteñen gases, nafta lixeira e nafta pesada.

Mestura (Blending)

Blending ou mestura dos produtos que saen das distintas unidades de proceso, coa finalidade de que cumpran unha serie de especificacións solicitadas polos clientes (blending de GLP, blending de gasolinas, blending de gasóleos e blending de fuelóleos).

UNIDADES AUXILIARES

Tanques de almacenamento (U-724)

Zona da instalación onde se almacenan materias primas, produtos intermedios e produtos finais. Disponse de esferas para almacenamento de GLP´s e tanques de leito fixo ou flotante para o almacenamento de produtos líquidos.

Cargadoiros

No complexo industrial existen catro cargadoiros destinados a asfaltos, xofre, coque calcinado e fuelóleo.

Os cargadoiros de asfalto e fuelóleo están preparados para a carga en camións cisterna. Por outra parte disponse dunha campa de xofre e dunha campa de coque calcinado.

Coxeneración: Coxeneración-1 (U-410) e Coxeneración-2 (U-408)

A unidade de coxeneración-1 está composta por unha turbina de gas acoplada a un alternador cunha potencia xerada de 39 MW, e por unha caldeira de recuperación de calor de gases residuais cunha produción de 70 t/h de vapor a 42 kg/cm^2 que alimenta un turbo-alternador cunha potencia de xeración de 3 MW.

A unidade de coxeneración-2, de ciclo combinado, está formada por unha turbina de gas acoplada a un alternador que xera 40,4 MW e por unha caldeira de recuperación de calor de gases residuais cuxa produción de vapor alimenta unha turbina de vapor cunha produción de enerxía eléctrica de 16,6 MW.

Fachos (U-460)

Os fachos constitúen un dos principais sistemas de seguridade das instalacións, conducindo os gases e líquidos que non poden ser procesados para a súa queima antes da descarga á atmosfera, evitando así a formación de atmosferas explosivas.

Existen nas instalación dous fachos: facho de Bens e facho de Nostián.

SERVIZOS AUXILIARES DO ESTABLECEMENTO

Nos seguintes apartados, indícanse os servizos tanto externos como internos existentes dentro do C.I. Repsol Petróleo, S.A.

SERVIZOS EXTERNOS
SUBMINISTRACIÓN DE ELECTRICIDADE ▸ Parque de intemperie, coas seguintes liñas eléctricas: - Dúas liñas aéreas de 66 kV (60 MVA) conectadas á estación de Sabón (Arteixo). - Liña de 66 kV (con trafo 11/66 kV de 60 MVA) procedente da unidade de coxeneración 1. - Dous transformadores de 66/15 kV (30/40 MVA), que alimentan cadro de 15 kV con dúas acometidas e un acoplamento para alimentación da enerxía consumida en Bens. - Dúas liñas de 66 kV e dous transformadores 66/15 kV para o consumo en Nostián (subestación C-8). ▸ Unidade de coxeneración 2, unicamente liña de exportación, de 220 kV (con trafo de 80 MVA), conectada á subestación de A Grela e sen conexión á rede interna do complexo industrial.
SUBMINISTRACIÓN DE AUGA POTABLE Auga procedente de depósitos xemelgos cubertos de 4.000 m^3 (O Ventorrillo), desde onde é subministrada por gravidade ao través de contador e tubaxe subterránea, e recibida en depósito de 16.000 m^3, de uso exclusivo do complexo industrial.
SUBMINISTRACIÓN DE GAS NATURAL Subministrado ao través dunha estación de regulación e medida (ERM) cunha presión de operación, aproximada, de 40 bar.

Táboa 15. Servizos externos do C.I. Repsol Petróleo, S.A.

SERVIZOS INTERNOS
REDE INTERNA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA ▸ Distribución interna desde subestacións do Parque de intemperie (Bens) e C-8 (Nostián). ▸ Realizada a 15 kV, con posterior transformación a 6,3 kV e/ou 400 V, con dúas acometida e acoplamento ou cunha soa acometida, segundo as necesidades.
SUBMINISTRACIÓN ELÉCTRICA DE EMERXENCIA ▸ Xeradores de emerxencia (dous en Bens, un en Nostián e un en Terminal marítimo). ▸ Sistemas de alimentación ininterrompida redundantes (catro en Bens, cinco en Nostián e un en Terminal marítimo) apoiando subministración a instalacións críticas. ▸ Sistemas de alimentación ininterrompida non redundantes apoiando subministración a instalacións non críticas importantes.
SISTEMAS DE COMUNICACIÓN ▸ Rede de telefonía fixa (280 terminais), telefonía móbil e fax. ▸ Radiocomunicacións.

SERVIZOS INTERNOS
- Comunicacións internas: 7 canles semidúplex (SD) a través de repetidor e 7 canles simples (SX) sen repetidor. Equipos: radioteléfonos portátiles, emisoras base e emisoras móbiles.
AIRE PARA INSTRUMENTACIÓN Formada por tres compresores C-2401 A/B/C con sistema de control dixital.
REDE DE AUGA Dúas calidades: ▸ Auga fresca (empresa municipal), empregada para auga a cadeas e auga potable. ▸ Auga reciclada procedente do TAR, para servizos, torres de refrixeración, desaladores, corte de coque e sistemas contra incendios.

Táboa 16. Servizos internos do C.I. Repsol Petróleo, S.A.

OUTROS SERVIZOS EN PLANTA
▸ Subministración de auga de caldeiras, vapor e condensado. ▸ Subministración de auga de refrixeración (para eliminación de calor en uds. de proceso). ▸ Tratamento de augas residuais. ▸ Rede de sumidoiros e sistemas de evacuación de augas residuais (redes de augas aceitosas e de procesos, pluviais e fecais). ▸ Dispositivos de control e recollida de auga contra incendios (mediante as redes de drenaxe de procesos/aceitosas das distintas unidades). ▸ Estacións meteorolóxicas (unha dentro do Complexo Industrial e outra en A Pastoriza).

Táboa 17. Outros servizos do C.I. Repsol Petróleo, S.A.

2.1.3.3. PRODUTOS E SUBSTANCIAS

O C.I. Repsol Petróleo atópase afectado pola lexislación vixente en materia de Accidentes Graves, R.D. 840/2015, de 21 de setembro, polo que se aproban as medidas de control dos riscos inherentes aos accidentes graves nos que interveñan substancias perigosas, en función das substancias que seguen, e que por tanto son aquelas susceptibles de xerar accidentes graves.

Cabe diferenciar entre as substancias incluídas na parte 1 *"Categorías de substancias perigosas"* do Anexo I do RD 840/2015, de 21 de setembro, e aquelas incluídas na parte 2 *"Substancias perigosas nomeadas"* do referido anexo.

CATEGORÍAS DE SUBSTANCIAS PERIGOSAS (Parte 1, Anexo I do Real Decreto 840/2015)

CLASIFICACIÓN DA SUBSTANCIA	CANTIDADE MÁXIMA (T)	LIMIAR INFERIOR (T) COLUMNA 2, PARTE 1, ANEXO I	LIMIAR SUPERIOR (T) COLUMNA 3, PARTE 1, ANEXO I
Cat. P5a – Líquidos inflamables			
Crú de petróleo	547.738	10	50
Total Cat. P5a	**547.738**		
Cat. P5c – Líquidos inflamables			
Etanol	4.480		
ETBE	15,20	5.000	50.000
Total Cat. E1	**4.495,20**		

Táboa 18. Substancias afectadas polo RD 840/2015 presentes no C.I. Repsol Petróleo, S.A.

NOTAS:

- *As retencións máximas de dióxido de xofre e amoníaco non se inclúen, ao considerar o Informe de Seguridade que non dan lugar a accidentes graves representativos.*
- *Os tanques FB-0858, FB-0859 e FB-0955 poden almacenar gasolina ou ETBE. Inclúense como gasolina por ter valores límites máis restritivos.*

SUBSTANCIAS PERIGOSAS NOMINADAS (Parte 2, Anexo I do Real Decreto 840/2015)

CLASIFICACIÓN DA SUBSTANCIA	CANTIDADE MÁXIMA (T)	LIMIAR INFERIOR (T) COLUMNA 2, PARTE 2, ANEXO I	LIMIAR SUPERIOR (T) COLUMNA 3, PARTE 2, ANEXO I
18. Gases inflamables licuados das categorías 1 ou 2 (incluído o GLP) e gas natural:			
Propano	**2.727**	50	200
Propileno	**3.405**		
Butano	**9.286**		
Butenos	**18,60**		
Fracción C4	**50,91**		
Gas natural	**12,56**		
TOTAL	**15.500,07**		
34. Produtos derivados do petróleo e combustibles alternativos:			
a) Gasolinas e naftas	**247.051**	2.500	25.000
b) Querosenos	**14.838**		
c) Gasóleos	**398.001**		
d) Fuelóleos pesados	**244.454**		
TOTAL	**904.344**		
34. Sulfuro de hidróxeno	**0,38**	5	20

Táboa 19. Substancias afectadas polo RD 840/2015 presentes en C.I. Repsol Petróleo, S.A

NOTAS:

- *As retencións máximas de metano (fuel-gas) e etano (distinto de gas natural) non se inclúen, ao considerar o Informe de Seguridade que non dan lugar a accidentes graves representativos.*
- *O butano olefínico e o isobutano inclúense como butano.*
- *O isopentano inclúese como nafta e gasolinas.*

Na imaxe que segue indícase a localización en planta das substancias clasificadas.

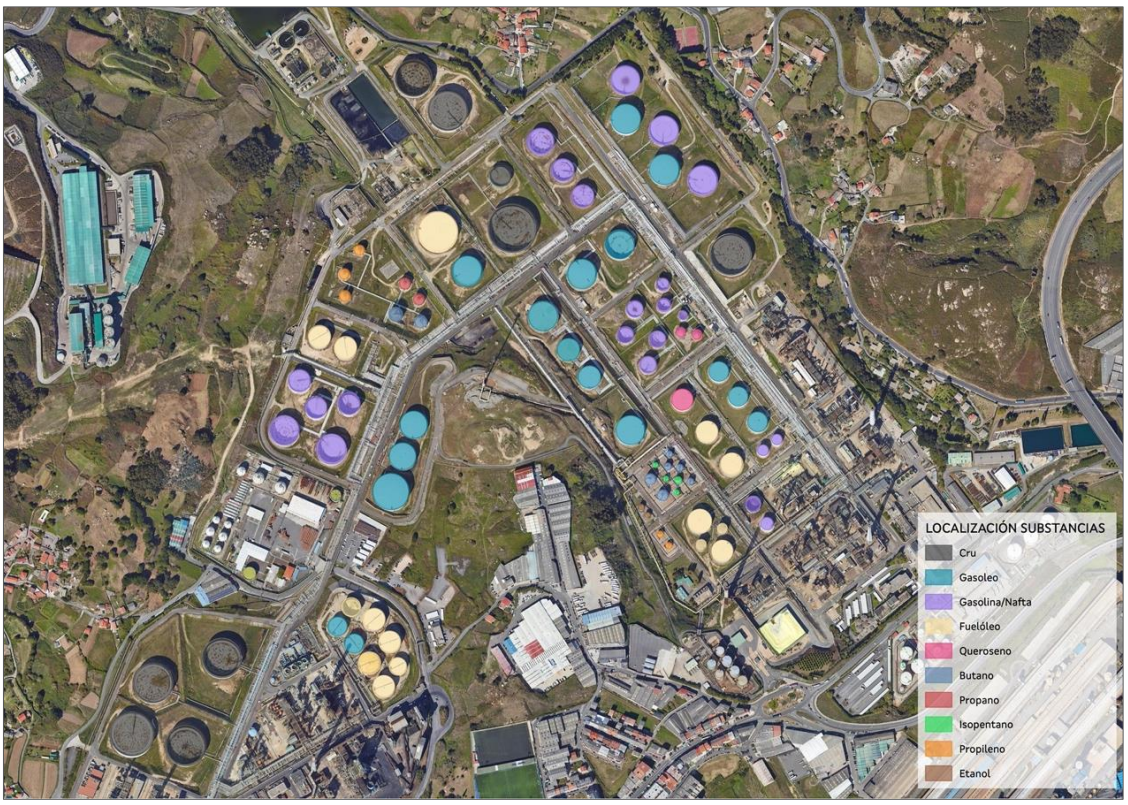


Figura 7. Localización substancias clasificadas no C.I. Repsol Petróleo, S.A.
(Elaboración propia, Mapa base: Ortofoto PNOA Centro Nacional de Información Geográfica)

Os tipos de almacenamento para líquidos e gases licuados son os seguintes:

- Tanques atmosféricos, que poden ser de diferentes tipos:
  - Verticais de teito fixo (en forma de cono ou redondeados). Almacénase neste tipo de tanques cru de petróleo, gasolinas e naftas, queroseno, gasóleo e fuelóleo.
  - Verticais de teito flotante (para evitar perdas de produto por evaporación), para almacenamento de cru de petróleo, etanol, gasolinas e naftas, queroseno e gasóleo.
  - Cilíndricos horizontais, xeralmente de pouca capacidade.

- Tanques a presión (ou refrixerados a presión). Distínguense os seguintes:
  - Cilíndricos horizontais, para capacidades non demasiado grandes.
  - Esféricos, para grandes capacidades e para o almacenamento de propano, propileno, butano e gasolinas e naftas.

2.1.3.4.MEDIOS E INSTALACIÓNS DE PROTECCIÓN

Os medios e instalacións de protección existentes no Complexo Industrial Repsol Petróleo, que aparecen descritos con maior profundidade no Plan de Emerxencia Interior da instalación (Novembro 2022, Rev. 15.0), están compostos principalmente por:

MEDIOS MATERIAIS DE DETECCIÓN

En áreas de almacenamento e de proceso, disponse de sistemas fixos de detección de inflamabilidade/explosividade e/ou tóxicos e, en función das necesidades, detectores de incendio.

Detección de inflamabilidade/explosividade

Detectores fixos de gases inflamables/explosivos, con sinal óptica e acústica en planta e Sala de Control.

Detección de Tóxicos

Detectores fixos de ácido sulfhídrico, con sinal óptica e acústica en planta e Sala de Control.

Detección de Incendios

Dous tipos de detección de incendios:

- Detectores de fume/calor térmicos ou iónicos, con alarma acústica en interior de edificios.
- Sistemas asociados a outros de protección con auga, escuma ou gas, con alarma acústica e activación de extinción/refrixeración/abatemento.

MEDIOS MATERIAIS DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Equipos Portátiles Contra Incendios

O Complexo conta con máis de 1.600 extintores de polvo químico e neve carbónica, dispostos segundo a carga térmica, en planta, edificios e outras dependencias. Así mesmo, dispone de dotación complementaria en almacéns e vehículos.

Instalacións Fixas de Protección Contra Incendios

As unidades de proceso, áreas de almacenamento e edificios están dotados de sistemas adecuados de protección contra incendios.

- Sistemas de refrixeración por diluvio de auga ou tubaxe seca.

  O propósito principal é protexer da radiación de calor e evitar o risco de BLEVE. Trátase de instalacións exteriores, con boquillas abertas, que poden ter asociado un sistema de detección (normalmente de tipo pneumático). Inclúense as cortinas de abatemento de gases inflamables/combustibles e seccionamento de áreas.

- Sistemas de inxección de escuma.

  Para a protección dos riscos asociados a líquidos inflamables/combustibles. A escuma formada inxectase ao interior de depósitos ou cubetos de contención. O sistema de subministración de espumóxeno é mediante depósitos fixos eu/o mediante camións contra incendios.

- Sistemas de extinción por inundación con gas.

  Localizados en subestacións, salas de ordenadores, casetas de analizadores, etc., para a extinción de incendios en dependencias con equipos que con outro axente extintor quedarían danados.

Vehículos contra incendios e outro material diverso

Os equipos móbiles e material diverso de que se dispón para a prevención e loita contra as emerxencias se resumen a continación:

- 7 camións contra incendios
- 1 camión multilift con brazo auto-basculante
- 2 cisternas de espumóxeno transportables de 10.500 L cada unha
- 2 cisternas de espumóxeno en remolque de 13.500 L cada unha
- 1 caseta transportable para o mando da emerxencia

- 1 isocontenedor de material de seguridade
- 1 isocontenedor de material de loita contra a contaminación mariña
- 3 remolques de gran capacidade para mangueiras de 150 mm
- 2 bombas portátiles MIRU
- 2 bombas HYTRANS somerxibles
- 2 remolcadores
- Mangueiras de 150 mm, 100 mm, 70 mm e 45 mm
- Monitores portátiles de 10.000 gpm, 6.000 gpm, 2.000 gpm, 1.000 gpm
- Lanzas de auga-escuma e de escuma de 45 mm

Rede Contra Incendios

Rede de auga, mallada, de tubaxes de aceiro ao carbono, de entre 8" e 24", dotada de:

- Bocas de incendios equipadas (BIEs) en edificios de oficinas, laboratorio, almacén e talleres.
- Hidrantes en unidades e parques de almacenamento.
- Monitores con cabeza de auga o auga-escuma en unidades y parque de tanques de almacenamento.
- Hidroshield entre unidades de proceso.
- Casetas con material contra incendios (mangueiras, lanzas, bifurcacións, reducións).

A RCI da servicio aos sistemas de diluvio/refrixeración con auga, sistemas de inxección e de escuma e combinados de auga-espuma.

2.1.3.5. ORGANIZACIÓN DA EMPRESA

PERSOAL/QUENDAS DE TRABALLO

O persoal do C.I. Repsol Petróleo, S.A. está composto por 556 traballadores, repartidos tal e como se indica na seguinte táboa:

PERSOAL	Nº TRABALLADORES
Persoal a xornada normal	238
Persoal a quendas	318 (53 por quenda)
PERSOAL TOTAL	**556**
Persoal máximo presente	293
Persoal mínimo presente	53

Táboa 20. Relación de persoal do C.I. Repsol Petróleo, S.A.

ORGANIZACIÓN DA SEGURIDADE

Control de accesos

Existen medios físicos de vixilancia en todas as entradas da instalación. Así mesmo, lévanse a cabo roldas de vixilancia ao longo do valado perimetral.

En canto a medios electrónicos, existe un sistema de control de presenza que capta e rexistra o acceso ao complexo tanto de visitas como de empregados e contratistas. Así mesmo, nas entradas da planta existen arcos detectores de metais, escáner e espellos para revisión de fondos de vehículos.

Por último, tamén se dispón, ao longo de todo o valado perimetral e accesos ao Complexo Industrial, dun sistema de cámaras de vixilancia centralizadas no CECON.

Actuación ante emerxencias

Móstrase a continuación de forma esquemática a estrutura organizativa do persoal do Complexo Industrial Repsol Petróleo, S.A. para os casos de emerxencia parcial e xeral:

- ***Emerxencia parcial***

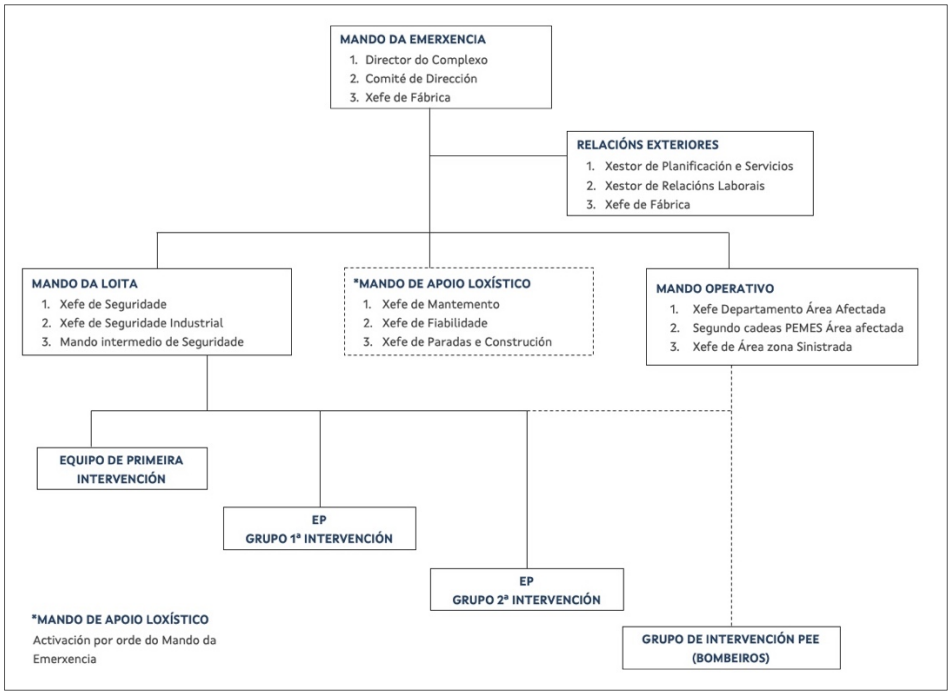


Figura 8. Estrutura organizativa de Repsol Petróleo, S.A. en caso de emerxencia parcial

- ***Emerxencia xeral***

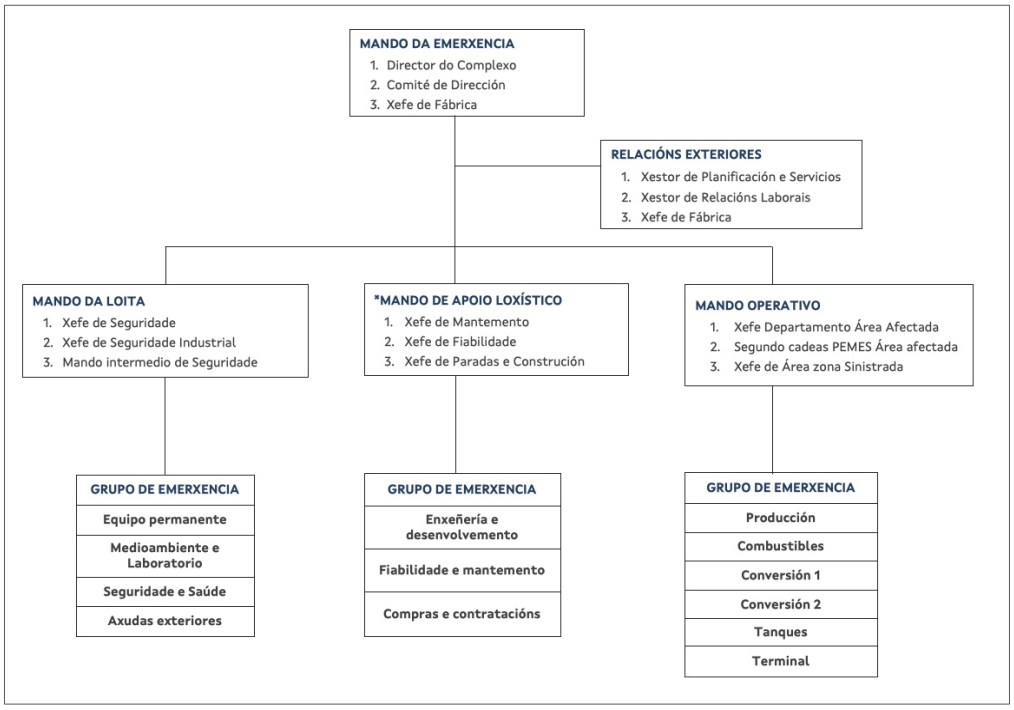


Figura 9. Estrutura organizativa de Repsol Petróleo, S.A. en caso de emerxencia xeral

2.2. ENTORNO DAS INSTALACIÓNS

As instalacións industriais incluídas no presente Plan de Emerxencia Exterior atópanse situadas no polígono Industrial de A Grela-Bens.

O polígono Industrial de A Grela-Bens está situado ao nordeste do municipio de A Coruña, ocupa aproximadamente unha superficie total de 1.400.000 m^2 e acolle máis de 550 empresas, compatibilizando tanto actividades industriais como comerciais.

Na seguinte imaxe móstrase a localización de cada unha das instalacións dentro do polígono Industrial:

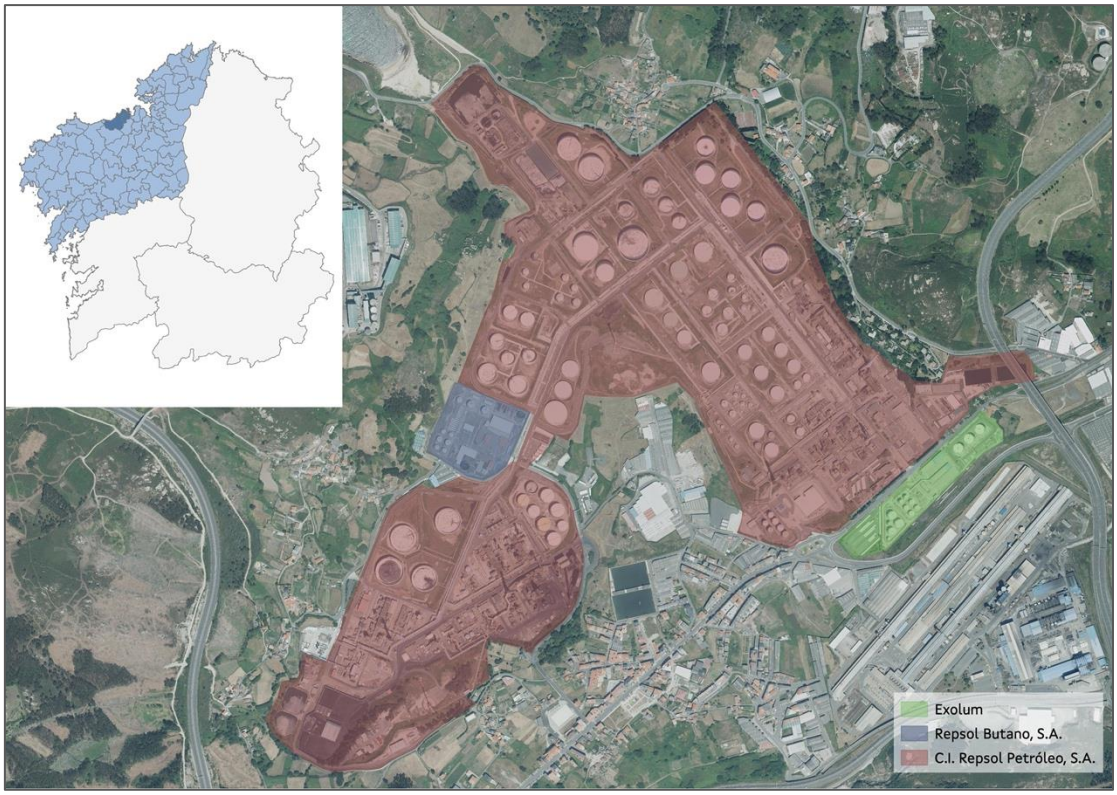


Figura 10. Localización das instalacións PEE A Grela Bens
(Elaboración propia, Mapa base: Ortofoto PNOA Centro Nacional de Información Geográfica)

Nos seguintes apartados descríbese de forma detallada a localización de cada unha das instalacións incluídas no Plan de Emerxencia Exterior.

2.2.1. LOCALIZACIÓN DAS INSTALACIÓNS

EXOLUM

As instalacións de almacenamento de Exolum están situadas no polígono de A Grela-Bens, na avenida de Fisterra, a 2,5 km ao suroeste de A Coruña, ocupando unha parcela de 35.508 m^2. Todo o perímetro da planta está valado mediante peche metálico.

As coordenadas xeográficas e UTM (Fuso 29) do acceso ás instalación son:

UTM (F29)		XEOGRÁFICAS	
X	Y	Latitude	Lonxitude
545.416	4.799.851	43º 21′ 1″ N	8º 26′ 23″ W

Táboa 21. Coordenadas de Exolum

A instalación linda ao norte coa estrada AC-415 e ao sur coa vía Lugar de San Xosé. A escasos metros da cara norte do establecemento localízase o Complexo Industrial Repsol Petróleo, S.A. e, na cara sur, as naves e infraestrutura da planta de produción de aluminio, actualmente inactiva.

Accesos

O acceso principal a Exolum atópase na cara norte da instalación, dispoñendo dunha entrada peonil (acceso 1), unha entrada/saída de vehículos (acceso 2) e unha entrada ao aparcamento de vehículos (acceso 3). A maiores, existe outro posible acceso/saída en caso de emerxencia situado na cara norte do establecemento (acceso 4).



Figura 11. Localización de accesos ás instalacións de Exolum
(Elaboración propia, Mapa base: Ortofoto PNOA Centro Nacional de Información Geográfica)

REPSOL BUTANO, S.A.

As instalacións de Repsol Butano. están encadradas na zona industrial do polígono de A Grela-Bens, ocupando unha superficie aproximada de 49.996 m^2.

As coordenadas UTM e as coordenadas Xeográficas (Fuso 29) do centro das instalacións, son as seguintes:

UTM (F29)		XEOGRÁFICAS	
X	Y	Latitude	Lonxitude
544.435	4.800.105	43º 21′ 3″ N	8º 27′ 15″ W

Táboa 22. Coordenadas de Repsol Butano.

A planta de Repsol Butano S. A. limita:

- Ao norte co monte de Os Castelos, coas instalacións da planta de tratamento de residuos de Nostián e coas instalacións do C.I. Repsol Petróleo, S.A. (parque de tanques de almacenamento).

- Ao sur coa estrada de Nostián, que separa as instalacións da Refinería, coa estrada A Coruña- Carballo e co núcleo urbano de Meicende.
- Ao este coas instalacións do C.I. Repsol Petróleo, S.A. (rack de tubaxes e parque de tanques de almacenamento), coa Avda. do Butano e co polígono empresarial de A Artística.
- Ao oeste co establecemento industrial de Froitomar e varias naves de servizos, co monte de Os Castelos e co núcleo de poboación de Nostián.

Accesos

O acceso ás instalacións realízase a través da estrada de A Coruña a Carballo (AC-415, travesía de Meicende) no seu cruce coa estrada Meicende/Nostián (Avda. do Butano), que chega ata a entrada da instalación.

O citado acceso está situado na cara oeste das instalacións. Trátase dun acceso peonil e rodado que dispón dunha entrada con dobre sistema de portas para entrada-saída, con dispositivo de porta corredera, con barreiras de entrada e saída e controlada por vixilancia situada desde a Sala de Control. O acceso permite o paso de vehículos de emerxencia.

Os accesos existentes no establecemento móstranse na seguinte imaxe:



Figura 12. Localización de accesos ás instalacións de Repsol Butano.
(Elaboración propia, Mapa base: Ortofoto PNOA Centro Nacional de Información Geográfica)

C.I. REPSOL PETRÓLEO

As instalacións de Repsol Petróleo, S.A. atópanse situadas nos vales de Bens e Nostián, nos termos municipais de A Coruña e Arteixo, a uns 3 km da cidade de A Coruña, e ocupando unha extensión aproximada de 1.500.000 m^2.

As coordenadas UTM e xeográficas (Fuso 29) do Complexo Industrial indícanse na táboa:

UTM (F29)		XEOGRÁFICAS	
X	Y	Latitude	Lonxitude
545.369	4.799.855	43º 21′ 0.64″	8º 26′ 24.7″

Táboa 23. Coordenadas de Repsol Petróleo

Accesos

O acceso ás instalacións de Repsol Petróleo, S.A. pódese realizar desde dous puntos: a entrada principal, na zona de Bens, desde a Avda. Fisterra (AC-415), e outra na zona de Nostián que se realiza desde a estrada Meicende/Nostián.

En ambas as dúas entradas existen medios físicos de vixilancia para o control dos accesos.



Figura 13. Localización de accesos ao C.I. Repsol Petróleo, S.A.
(Elaboración propia, Mapa base: Ortofoto PNOA Centro Nacional de Información Geográfica)

2.2.2. ÁMBITO XEOGRÁFICO

2.2.2.1. Xeografía

Como xa se indicou en apartados anteriores, as instalacións incluídas no ámbito do Plan de Emerxencia Exterior atópanse localizadas entre os concellos de A Coruña e Arteixo (no caso deste último, aséntase sobre o seu territorio a parte suroeste das instalacións do C.I. Repsol Petróleo).

A área na que se atopan as instalacións ocupa un terreo case totalmente chairo, practicamente a nivel do mar, rodeada polo norte, oeste e sur polos montes Cortigueiro e Castelos (A Coruña), Monticaño (Arteixo) e A Fieiteira (entre Arteixo e A Coruña). O val, na súa parte nordeste, entre os montes antes mencionados, ábrese cara o Océano Atlántico.

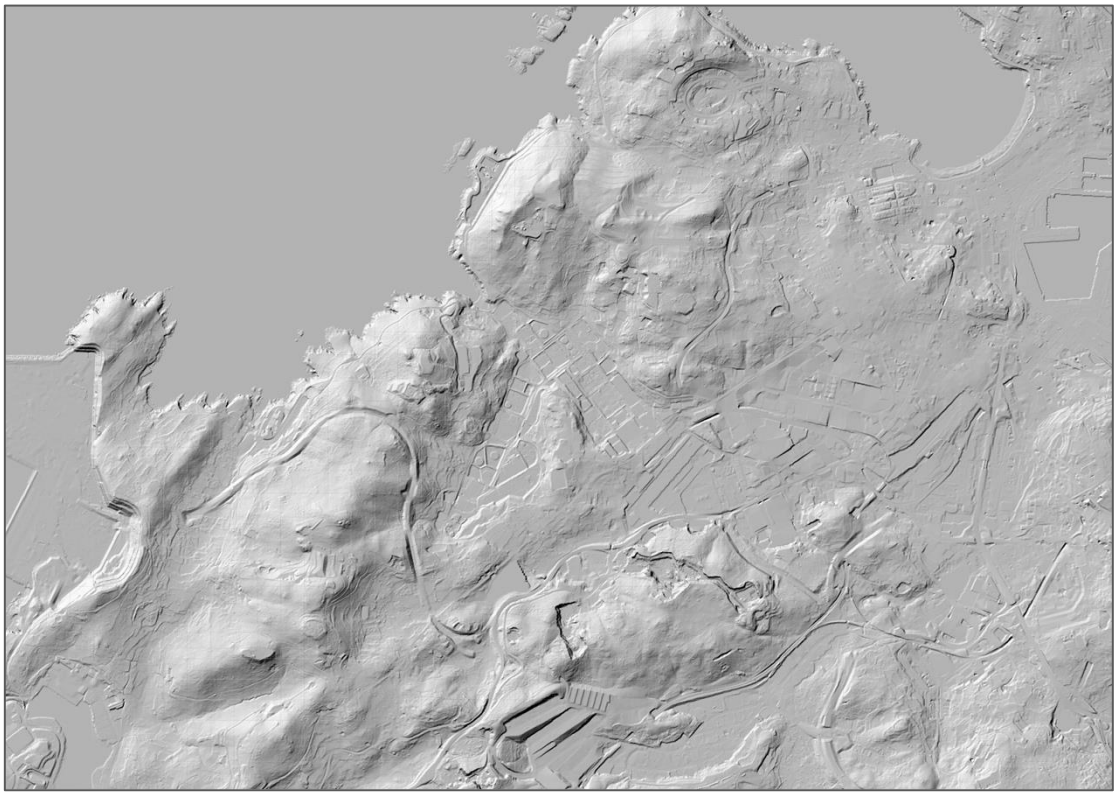


Figura 14. Modelo dixital de elevacións da contorna das instalacións
(Elaboración propia, Mapa base: Modelo Dixital de Elevacións - Centro Nacional de Información Geográfica)

O concello de A Coruña, cunha extensión de 37,83 km^2, localízase ao noroeste da provincia do mesmo nome, lindando ao norte co Océano Atlántico, ao leste coa ría de A Coruña e o

concello de Oleiros, ao sur co concello de Culleredo e ao oeste co termo municipal de Arteixo.

O municipio presenta unha orografía peculiar, formando unha península de istmo chairo e outeiros pouco escarpados creados na era arcaica. As altitudes do territorio non son moi destacadas, incrementándose a cota de altura cara o interior en dirección suroeste. As zonas de menor altura atópanse no val do río Monelos, presentando a práctica totalidade do resto do concello un perfil ondulado con multitude de suaves outeiros, entre os que destacan o parque de Bens, monte de San Pedro e os outeiros de Santa Margarida e Eirís.

No interior, o concello está delimitado por unha coroa semicircular de montes, sendo a altura principal do municipio o Monte das Arcas (289 m) e destacando, tamén, os montes de Fieiteira, San Pedro, Cortigueiro, Castelos e Penamoa.

Pola súa parte, o concello de Arteixo, situado no extremo máis occidental do golfo Ártabro, posúe unha extensión de 93,68 km^2. Os seus límites son, polo noroeste co concello de A Coruña, polo oeste con Culleredo e polo sur e o leste co concello de Laracha.

Desde o punto de vista xeográfico, Arteixo caracterízase polo contraste entre a morfoloxía costeira e a morfoloxía de interior dominada por vales abrigados por cortadas ladeiras. O relevo do municipio presenta un perfil suavemente ondulado, alternando montes e vales, que descende de altitude ao aproximarse ao mar.

Conta con montes de certa altura como Santa Locaia (446 m), ou a serra da Estrela cos montes da Garaviteira en Larín (263 m) e A Ibia, O Freixal e O Pico de Corteo en Monteagudo (de 224, 262 e 239 m respectivamente). O territorio do municipio está cortado polos vales de Armentón/Barrañán, Arteixo, Oseiro e polas valgadas de Sorrizo, Pastoriza e Meicende.

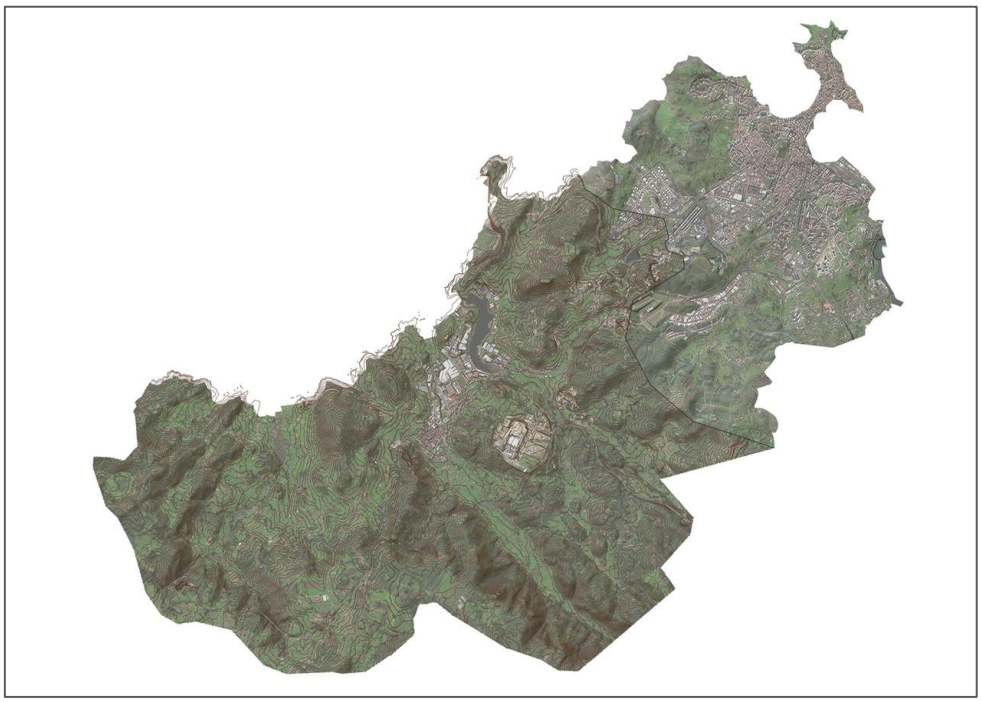


Figura 15. Relevo concellos de A Coruña e Arteixo
(Elaboración propia, Mapa base: Ortofoto PNOA Centro Nacional de Información Geográfica)

2.2.2.2.Demografía

Os concellos de A Coruña e Arteixo pertencen ambos á comarca de A Coruña que, cunha poboación total de 410.413 habitantes é a segunda comarca máis poboada de Galicia por detrás da comarca de Vigo.

Dentro desta comarca, o concello de A Coruña configúrase como municipio cabeceira da mesma, sendo o que ten maior peso demográfico, seguido por Oleiros e Arteixo, que se atopa en terceiro lugar en canto ao número de habitantes.

Na seguinte táboa móstranse os datos de poboación e densidade dos concellos:

	Nº Habitantes	Densidade (hab/km²)
A CORUÑA	249.261	6.588,98
ARTEIXO	34.038	363,03

Táboa 24. Poboación concellos afectados polo PEE
Fonte: Instituto Nacional de Estadística (2024)

En canto a súa división territorial, o concello de A Coruña está conformado por cinco parroquias: Elviña (San Vicenzo), Oza (Santa María), A Coruña, San Cristovo das Viñas (San Cristovo) e Visma (San Pedro).

Pola súa parte, o municipio de Arteixo atópase dividido en 13 parroquias, das que seis se encontran na zona interior: Loureda, Monteagudo, Morás, Lañas, Armentón e Larín; e sete na zona de costa: A Pastoriza, Suevos, Oseiro, Arteixo, Barrañán, Chamín e Sorrizo.

No anexo 1 achégase cartografía coa localización dos concellos de A Coruña e Arteixo e a distribución das diferentes parroquias que conforman cada un dos municipios.

A poboación existente nos núcleos máis próximos ás instalacións reflíctese na seguinte táboa:

CONCELLO	NÚCLEO	Nº HABITANTES
ARTEIXO	A Pastoriza	3.679
	Meicende	4.095
	Borroa	24
	Naia	15
A CORUÑA	A Coruña	212.307
	Bens	126
	Nostián	46
	Mazaído	126
	Comeanda	89
	A Silva	158
	A Grela	2.756
	Visma	2.183
	San Cristovo das Viñas	93
	A Moura	35

Táboa 25. Poboación de núcleos próximos
Instituto Nacional de Estadística (2023)

É importante ter en conta, pola súa importancia á hora de coñecer a poboación afectada, o saldo poboacional motivado polos horarios das industrias emprazadas no polígono industrial. Na seguinte táboa, móstrase a carga de poboación real que soportan os

concellos tendo en conta a poboación residente e os saldos poboacionais por motivos de turismo, saúde, segundas vivendas, **traballo** e estudos.

Concello Arteixo	Trimestre	Carga Poboación	Residentes	Turismo	Segundas vivendas	Estudos	Traballo	Saúde
	1º trimestre	32.968	33.035	-91	52	-623	**679**	-84
	2º trimestre	33.024	33.171	-348	72	-539	**749**	-81
	3º trimestre	34.197	33.306	-364	842	-176	**659**	-70
	4º trimestre	34.344	33.442	-251	149	-599	**1678**	-75

Concello A Coruña	Trimestre	Carga Poboación	Residentes	Turismo	Segundas vivendas	Estudos	Traballo	Saúde
	1º trimestre	257.045	244.801	-385	-2.186	5.143	**8.673**	999
	2º trimestre	258.600	245.529	1081	-1.842	4.074	**8.762**	996
	3º trimestre	257.821	246.258	-618	1.672	1.662	**7.983**	864
	4º trimestre	261.789	246.986	992	-1.133	5.244	**8.842**	858

Táboa 26. Carga de poboación concellos afectados polo PEE
Fonte: Instituto Galego de Estatística (2022)

2.2.2.3.Xeoloxía

Dentro do marco xeolóxico xeral, os concellos de A Coruña e Arteixo, están situados no Macizo Ibérico, pertencendo á unidade xeolóxica de Galicia Tras-Os-Montes.

A zona sobre a que se asentan as instalacións, así como o seu entorno máis próximo, está composta principalmente por un conxunto de macizos graníticos que afloran ao oeste da cidade de A Coruña, onde se recoñecen ata catro tipos de granitos: *ortogneises, granodioritas precoces, leucogranitos e granodioritas tardías*, formando unha gran banda en dirección NNE-SSO, que en A Coruña ten ao redor de 8 km que adelgaza tanto ao norte como ao sur.

Esta composición xeolóxica tradúcese nun terreo rochoso, formado por chans de escasa profundidade, caracterizados por posuír unha capa de humus de pouco espesor e unha vexetación baixa que deixa ao descuberto en moitas partes a roca subxacente.

2.2.2.4. Hidroloxía

O concello de A Coruña, atópase rodeado en case toda a súa totalidade polo Océano Atlántico, ao leste pola enseada de Orzán-Riazor, e ao oeste pola ría de A Coruña.

Os cursos fluviais do concello están, na súa maior parte canalizados. Os cursos fluviais sen canalizar atópanse principalmente na parte sur do territorio: o Feáns, Rego de Moitos e Rego de Conxes e o Monelos.

O principal recurso fluvial do municipio é o río Monelos (denominado Mesoiro ao atravesar esta zona). Nace na parroquia de San Vicenzo de Elviña, e unha vez que o seu traxecto chega ao polígono de POCOMACO discorre por canalización subterránea ata desembocar no peirao de San Diego, no porto de A Coruña.

En canto ao concello de Arteixo, a súa rede hidrográfica está constituída principalmente por ríos e arroios de pequeno recorrido que desembocan rapidamente no mar, destacando os cursos fluviais dos ríos Arteixo e Seixedo, sendo este último o que abastece ao encoro de Rexedoiro.

O río Seixedo desemboca no mar ao través da praia de Alba. A súa canle ten unha lonxitude total de 10.2 km, sendo a superficie total da súa bacía de 30.85 km^2. Entre os seus afluentes destaca o arroio de As Teixueiras, que transcorre paralelo á autopista AG-55, ata a súa confluencia co Seixedo na zona de Aguceira.

O río Arteixo nace no concello limítrofe de Culleredo. Logo dun corto percorrido entra no municipio de Arteixo e, tras un recorrido aproximado de 9 km, desemboca no mar polo extremo occidental da praia de Alba. A súa canle discorre ao oeste das instalacións, aproximadamente a 10 m das mesmas.

A maiores, existen outras canles de menor entidade como son os arroios de A Cortiña e de Sisalde, que desembocan ao este de Punta Langosteira e ao este da praia de Barrañán, respectivamente.

O medio acuífero representativo da zona é o anteriormente citado encoro de Meicende, situado a 1.500 m, cun depósito para proporcionar auga e electricidade (mediante unha mini central eléctrica). O acuífero forma parte da área recreativa de Meicende, de grandes espazos verdes e cunha ampla poboación de aves.

A rede hidrolóxica e as masas de auga máis importantes reflíctense na seguinte imaxe:

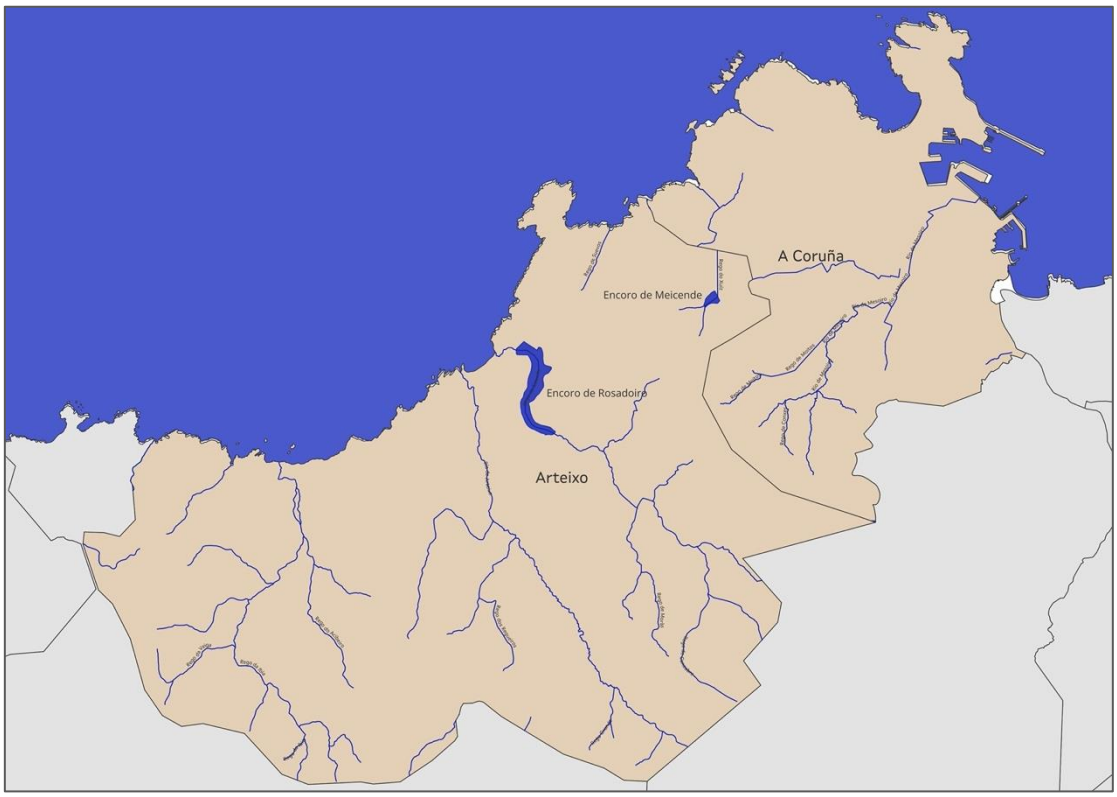


Figura 16. Rede hidrolóxica dos concellos de Arteixo e A Coruña

2.2.2.5. Meteoroloxía

Para o estudo da meteoroloxía da zona de influencia empréganse os datos da estación meteorolóxica de A Coruña. A localización exacta da estación é a indicada na seguinte táboa:

ESTACIÓN	LATITUDE	LONXITUDE	ALTITUDE (M)
A Coruña	43º 22' 02''	08º 25' 10''	58

Táboa 27. Localización estación meteorolóxica

En xeral, pódese resumir que o clima é o resultado da combinación de tres factores: a latitude, a proximidade ao mar e o relevo. A climatoloxía da zona, ao tratarse dunha zona costeira, non presenta unha gran diferenza de temperatura entra as distintas estacións do ano.

O clima da zona é de tipo atlántico europeo, caracterizado por ter temperaturas suaves e con pouca oscilación térmica e choivas todo o ano, máis abundantes nos meses de novembro e decembro, sendo os meses de verán os menos chuviosos. Presenta

numerosos días de brétema durante o inverno así como gran humidade por mor da súa proximidade á beiramar.

Achégase como anexo (Anexo 4) a caracterización meteorolóxica da zona, proporcionada pola AEMET - Agencia Estatal de Meteorología (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico).

2.2.3. CONTORNA NATURAL, HISTÓRICA E CULTURAL

2.2.3.1. Entorno natural

Entre os espazos naturais situados nas proximidades das instalacións, cabe destacar o LIC/ZEPA Costa da Morte (a aproximadamente 5 km pola costa en dirección Arteixo), declarado como tal no ano 2004, e que forma parte da Rede Natura 2000. Este Lugar de Importancia Comunitaria está declarado como Zona de Especial Protección dos Valores Naturais, ademais de coincidir parcialmente cos límites da Zona de Especial Protección de Aves (ZEPA) Costa da Morte (Norte).

A maior distancia, atópase o LIC Costa de Dexo (a máis de 10 km en liña recta, en dirección nordeste, cruzando a ría cara Mera) e o LIC Encoro de Abegondo-Cecebre (aproximadamente a 15 km en dirección sueste). Sen embargo, debido á distancia á que se atopan non se considera que exista probabilidade de xerar afectacións sobre os mesmos en caso de accidente.

En canto aos espazos naturais, a totalidade do territorio do concello de Arteixo está incluído na Reserva da Biosfera *Mariñas Coruñesas e Terras do Mandeo*.

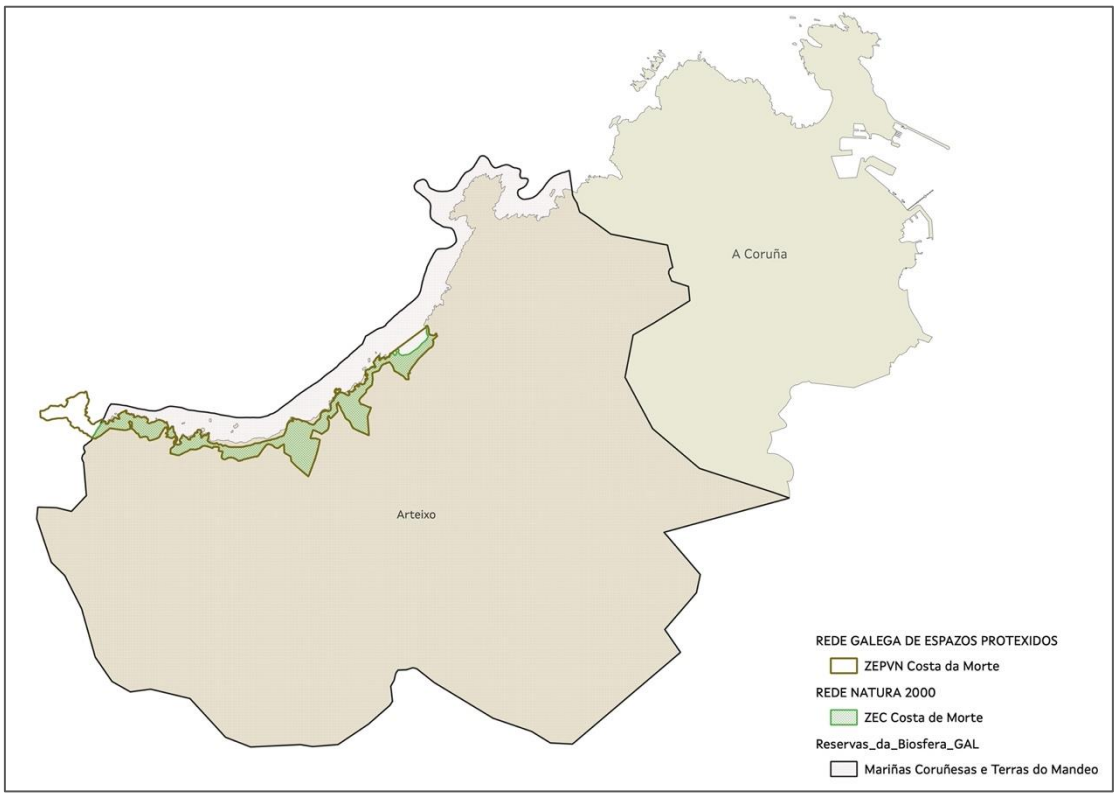


Figura 17. Espazos naturais dos concellos de Arteixo e A Coruña

Outros elementos do entorno natural próximos ás instalacións son os seguintes:

- A propia costa mariña, inmediatamente exposta aos posibles fenómenos perigosos asociados ás instalacións. Existen numerosas praias en ambos os dous concellos, destacando Riazor-Orzán, Oza e Matadero en A Coruña, e Barrañán, Area Grande e Alba no municipio de Arteixo.
- Monte de San Pedro, a 2,1 km do Complexo Industrial.
- Monte de Bens (antigo vertedoiro, actualmente selado) a 700 m do Complexo Industrial.
- Encoro de Meicende (onde se atopan diferentes especies de aves), situado a uns 1,1 km ao suroeste da planta. Incluído no Catálogo de Humidais de Galicia.
- Parque forestal de Monticaño, a 730 m, con numerosa vexetación e no que se atopa o Museo Ambiental do Parque Forestal Monticaño.
- Monte Castelo, a 600 m en Arteixo.
- Monte Cortigueiro, a 400 m situado na zona de Bens.

2.2.3.2.Patrimonio histórico-cultural

Existen nos municipios afectados numerosos elementos patrimoniais. Para o caso do concello de A Coruña cabe destacar os seguintes:

- Torre de Hércules. Declarada Patrimonio da Humanidade no ano 2009. É o faro romano máis antigo do mundo e o único que se conserva en servizo. O revestimento exterior actual é do século XVIII. Atópase aproximadamente a 4,5 km das instalacións.
- Pazo Municipal (Concello) e Praza de María Pita. Edificio modernista construído entre os anos 1908 e 1912, que ocupa o fronte norte da praza de María Pita.
- Casa Museo de Emilia Pardo Bazán. Vivenda familiar da Condesa, construída no século XVII. Actualmente comparte dependencias coa Real Academia Galega.
- Castelo de San Antón. Fortaleza construída no século XVI; entre os séculos XVI e XVIII foi empregado como edificio defensivo e prisión. Considérase monumento histórico-artístico desde o ano 1994. Atópase aproximadamente a 4,4 km das instalacións.
- Castro de Elviña. Poboado protohistórico habitado entre os séculos III a.C. e IV d.C. Consta de tres recintos amurallados e o seu espazo habitado excede as 4 ha, sendo un dos máis grandes da Galicia setentrional. Está declarado Ben de Interese Cultural.
- Murallas da Cidade Vella. Correspóndense co primitivo asentamento da cidade e están declaradas Monumento Histórico-Artístico. Tiveron a súa orixe no reinado de Henrique III, nos últimos anos do s.XIV. Consérvanse restos de murallas defensivas, así como tres portas que abrían a cidade ao mar ao longo do paseo do Parrote. Tamén se conserva o baluarte coñecido como a Fortaleza Vella, actual xardín de San Carlos.

Pola súa parte, o municipio de Arteixo conta con numerosos elementos patrimoniais, entre os que cabe destacar a Ponte dos Brozos, sobre o que existen distintas apreciacións respecto ao seu estilo e datación (créese que unha vía romana atravesaba o municipio). Levantada mediante unha curiosa sillería, deixa dous vanos con luces de 4,40 m e mostra un lixeiro peralte con ramplas de acceso.

Na contorna histórica do concello existen restos arqueolóxicos que se atopan detallados no Inventario de Xacementos Arqueolóxicos da Xunta de Galicia.

Así mesmo, existen no municipio varios pazos, destacando o Pazo do Atín (Loureda), Pazo de Anzobre (Armentón), Pazo de Mosende (Lañas) e Pazo das Covadas (Sorrizo).

Entre os monumentos relixiosos presentes no municipio destacan:

- Santuario de Pastoriza. Igrexa barroca (s. XVII).
- Igrexa de Santo Tirso de Oseiro, románica do século XII.
- Igrexa de Santa Mariña de Lañas, románica do século XII e principios do século XIII.
- Igrexa de San Tomé de Monteagudo, románica do século XII.

Ademais do anterior, mencionar a existencia dun balneario, no centro da cidade, cuxa existencia remóntase ao año 1760. Reconstruíuse a principios do século XX figurando nunha inscrición o ano 1899.

2.2.4. CONTORNA INDUSTRIAL

Como xa se indicou en apartados anteriores, as instalacións incluídas no PEE localízanse no polígono industrial de A Grela-Bens. O polígono emprázase ao oeste da cidade de A Coruña, limitando ao norte coa avenida de Fisterra, ao sur coa avenida de Arteixo e a estrada de Baños de Arteixo, ao leste conecta coa Rolda de Outeiro e ao oeste coa Terceira rolda. O devandito polígono conta actualmente con 1.421.818 m^2 de extensión, con máis de 550 empresas de numerosos sectores, destacando as de tipo comercial, almacén e servizos.

A maiores deste polígono industrial, no municipio de A Coruña cabe destacar o polígono industrial de POCOMACO, situado no vale de Mesoiro a 5 km do centro da cidade. Conta con aproximadamente 340 empresas, principalmente de alimentación, transporte e distribución de mercadorías.

Por último, débese mencionar, pola súa proximidade ás instalacións, o polígono industrial de A Artística, que se atopa practicamente envolto polo C.I. Repsol Petróleo, S.A., entre a zona de Bens e a zona de Nostián.

No caso do concello de Arteixo, atópase o polígono industrial de Sabón, situado aproximadamente a 4 km das instalacións, en dirección sur. Constituído como unha das contornas industriais máis importantes da provincia, conta cunha superficie total de 3.287.910 m^2, e actualmente están establecidas no mesmo ao redor de 100 empresas, destacando entre todas elas Inditex, principal motor económico do polígono e do concello.

Localízase tamén en Arteixo o polígono Industrial de Morás que conta, sumando as súas catro fases, cunha superficie total aproximada de un millón e medio de metros cadrados e no que actualmente xa se traballa na urbanización da última fase e se comezaron a instalar as primeiras empresas.

2.2.5. REDE VIARIA

Ambos concellos posúen unha moi boa rede de comunicacións. En concreto, as vías de comunicación próximas ás instalacións son as seguintes:

- AC-415 (Avda. de Fisterra): Atravesa o polígono industrial (entre o C.I. de Repsol Petróleo, S.A. e Exolum).
- AC-552: Estrada A Coruña (A Grela) - Cee.
- AG-55: Autoestrada A Coruña - Carballo.
- A-6: Autovía A Coruña - Madrid
- AP-9: autoestrada Ferrol-Tui
- N-VI: estrada Nacional A Coruña-Madrid
- AC-14: autovía de acceso a Coruña
- V-14: autovía urbana A Coruña (Terceira Rolda)
- AC-15: autovía de acceso ao porto exterior de A Coruña (Punta Langosteira)

Do resto da reda viaria, destacar as Avenidas de Nostián e Borroa e a Estrada de Bens, que rodean o Complexo Industrial de Repsol Petróleo, S.A.

Completa o servizo de transportes a proximidade tanto do aeroporto de Alvedro, situado a 8 km das instalacións, como das liñas férreas A Coruña-Madrid e A Coruña-Vigo, coa estación de ferrocarril de A Coruña a unha distancia aproximada de 2,3 km.

A rede viaria móstrase na seguinte imaxe:



Figura 18. Rede viaria

(Elaboración propia, Mapa base: Ortofoto PNOA Centro Nacional de Información Geográfica)

No anexo 1 achégase plano a maior escala da rede viaria.

2.2.6. REDE DE ASISTENCIA SANITARIA

Os centros de saúde para a prestación de asistencia sanitaria máis próximos ás instalación, son os seguintes:

- Consultorio Meicende

  Travesía de Meicende, 54 (15008, Arteixo)

  Tfno.: 981 148 071

  Distancia aprox.: 4 km

- Centro de Saúde Arteixo

  Travesía de Arteixo, 278 (15142, Arteixo)

  Tfno.: 981 640 364

  Distancia aprox.: 2 km

- Centro de saúde O Ventorrillo

  Avda. Fisterra, 316 (15010, A Coruña)

  Tlfno. 981 142 850

  Distancia aprox.: 2,8 km

- Centro de saúde Elviña-Mesoiro

  R/ Alexander Von Humboldt, s/n (15008, A Coruña)

  Tlfno.: 981 247 688

  Distancia aprox.: 3,1 km

- Centro de saúde Novo Mesoiro

  R/ Os Ancares, 2 (15190, A Coruña)

  Tlfno.: 981 081 899

  Distancia aprox.: 3 km

- Centro de saúde Federico Tapia

  R/ Federico Tapia, 73 (15005, A Coruña)

  Tlfno.: 981 241 023

  Distancia aprox.: 3,9 km

- Centro de saúde Labañou

  R/ Honduras, s/n (15011, A Coruña)

  Tlfno.: 981 268 384

  Distancia aprox.: 3,8 km

- Centro de saúde Abente e Lago (antigo Hospital Militar)

  Paseo Sir John Moore, 2 (15001, A Coruña)

  Tlfno. 981 202 622

  Distancia aprox.: 6,1 km

- Centro de saúde Casa do Mar

  Avda. do Exército, 2 (15006, A Coruña)

Tlfno.: 981 170 359

Distancia aprox.: 4,2 km

- Centro de saúde Os Rosales

  R/ Alfonso Rodríguez Castelao, s/n (15011, A Coruña)

  Tlfno. 981 647 851

  Distancia aprox.: 3,7 km

En canto aos servizos hospitalarios, os centros máis próximos atópanse localizados na cidade de A Coruña. Son os detallados a continuación:

- Complexo Hospitalario Universitario A Coruña

  As Xubias de Arriba, 84 15006, A Coruña

  Tfno. 981 178 000

  Distancia aprox.: 10 km

- Hospital San Rafael

  As Xubias de Arriba, 82 15006, A Coruña

  Tfno. 981 179 000

  Distancia aprox.: 10 km

- Hospital Teresa Herrera (Materno-Infantil)

  As Xubias de Arriba, s/n 15006, A Coruña

  Tfno. 981 178 000

  Distancia aprox.: 10 km

- Grupo Hospitalario Modelo

  Rúa Virrei Osorio, 30 15011, A Coruña

  Tfno. 981 147 300

  Distancia aprox.: 9 km

- Hospital Abente e Lago

  Paseo Xeneral Sir John Moore, s/n 15001, A Coruña

  Tfno. 981 178 000

Distancia aprox.: 11,1 km

- Grupo Quirón A Coruña

  Rúa Londres, 2 15009, A Coruña

  Tfno. 981 219 800

  Distancia aprox.: 9 km

Na seguinte imaxe indícase a localización dos centros de saúde e hospitais máis próximos as instalacións:

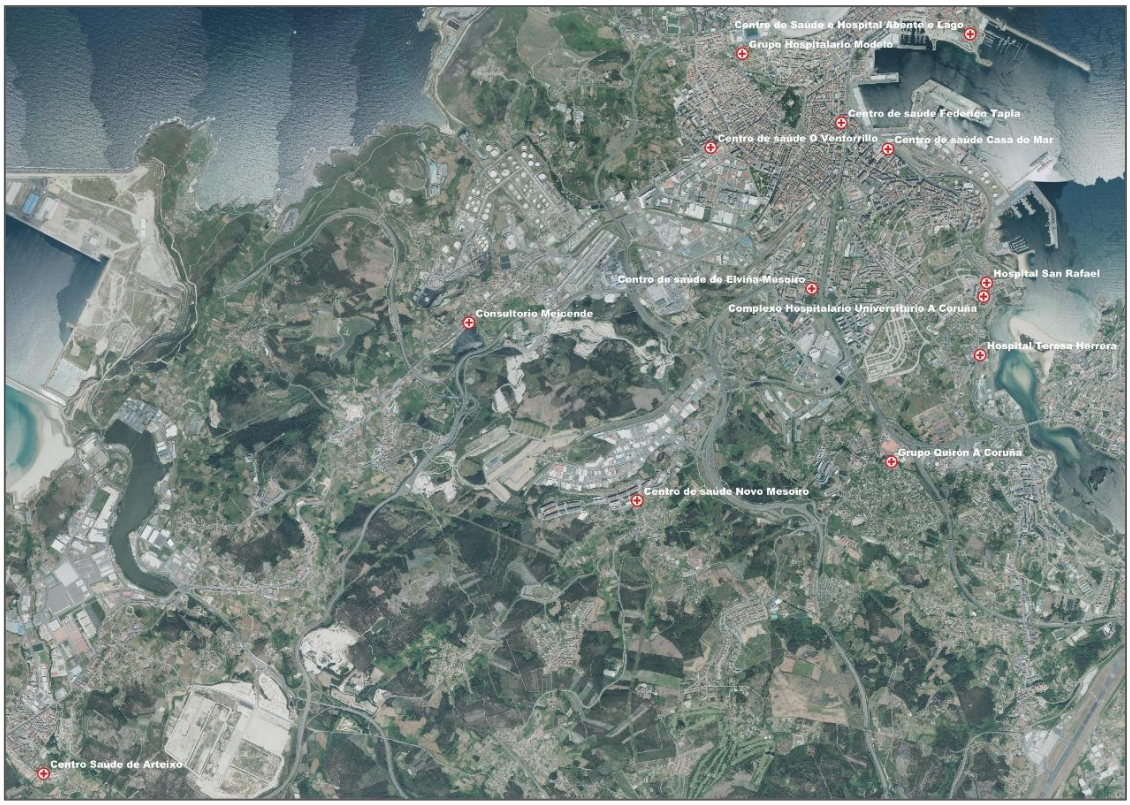


Figura 19. Rede de asistencia sanitaria

(Elaboración propia, Mapa base: Ortofoto PNOA Centro Nacional de Información Geográfica)

2.2.7. REDE DE SANEAMENTO

As tubaxes que abastecen ao polígono de A Grela-Bens discorren ao longo da avenida de Fisterra, desde o depósito localizado en O Ventorrillo ata o da refinería, pasada a estrada de Bens.

O primeiro tramo de tubaxe, desde o depósito ata a rúa Pasteur, é de fundición dúctil de diámetro 0,5 m. No segundo tramo, ata o depósito da refinería, é de formigón de 0,5 m.

No anexo 10 achégase plano da rede de saneamento da zona proporcionado polo concello de A Coruña.

2.2.8. INSTALACIÓNS SINGULARES

Entre as instalacións singulares existentes no ámbito de influencia do polígono Industrial, pódense destacar:

- Mini-central eléctrica no encoro de Meicende, aproximadamente a 1,1 km.
- Planta de tratamento de Residuos Sólidos Urbanos, no lugar de Nostián a 300 m en dirección noroeste.
- Estación depuradora de augas residuais de A Coruña, localizada en Bens a 400 m en dirección norte.
- Porto exterior de A Coruña, situado en Punta Langosteira no municipio de Arteixo, cunha extensión de 3,62 km^2.
- Complexo Marineda City e IKEA, ao lado do polígono de A Grela-Bens, a menos de 500 m das instalacións e cunha superficie de 500.000 m^2.

Así mesmo, nas inmediacións das instalacións atópanse as instalacións do campo de fútbol de Meicende.

3. BASES E CRITERIOS

3.1. IDENTIFICACIÓN DO RISCO

Descríbense neste apartado tanto os riscos asociados aos produtos presentes en cada unha das instalacións que forman parte deste Plan de Emerxencia Exterior como os riscos asociados á tipoloxía das instalacións.

3.1.1. RISCOS ASOCIADOS AOS PRODUTOS

Os riscos asociados aos produtos pódense prever estudando as propiedades de perigosidade dos mesmos, que proporcionan información sobre que tipo de fenómeno perigoso é susceptible de producirse con cada un dos produtos presentes no establecementos incluídos no PEE.

EXOLUM

As substancias clasificadas segundo o Real Decreto 840/2015 presentes na planta de Exolum en cantidades superiores aos limiares establecidos no anexo I do mesmo, e as súas propiedades principais de perigosidade son as seguintes:

SUBSTANCIA	IDENTIFICACIÓN DA SUBSTANCIA SEGUNDO REAL DECRETO 840/2015	PRINCIPAIS PROPIEDADES DE PERIGOSIDADE
BIOETANOL	**Parte 1. Sección P. Perigos físicos** Categoría P5c. Líquidos inflamables	H225: Líquido e vapores moi inflamables H319: Provoca irritación ocular grave
GASOLINA	**Parte 2. Substancias perigosas nomeadas** Produtos derivados do petróleo e combustibles alternativos (a. Gasolinas e naftas)	H224: Líquido e vapores extremadamente inflamables H304: Pode ser mortal en caso de inxestión e penetración nas vías respiratorias H315: Provoca irritacións na pel H336: Pode provocar somnolencia ou vertixe H340: Pode provocar defectos xenéticos H350: Pode provocar cancro H361: Sospeitase que prexudica á fertilidade ou dana ao feto H411: Tóxico para os organismos acuáticos, con efectos nocivos duradeiros

SUBSTANCIA	IDENTIFICACIÓN DA SUBSTANCIA SEGUNDO REAL DECRETO 840/2015	PRINCIPAIS PROPIEDADES DE PERIGOSIDADE
JetA1 (QUEROSENO)	**Parte 2. Substancias perigosas nomeadas** Produtos derivados do petróleo e combustibles alternativos (b. Querosenos)	H226: Líquido e vapores inflamables H304: Pode ser mortal en caso de inxestión e penetración nas vías respiratorias H315: Provoca irritacións na pel H319: Provoca irritación ocular grave H336: Pode provocar somnolencia ou vertixe H411: Tóxico para os organismos acuáticos, con efectos nocivos duradeiros
GASÓLEO	**Parte 2. Substancias perigosas nomeadas** Produtos derivados do petróleo e combustibles alternativos (c. Gasóleos)	H226: Líquido e vapores inflamables H304: Pode ser mortal en caso de inxestión e penetración nas vías respiratorias H315: Provoca irritacións na pel H332: Nocivo se é inhalado H351: Sospeitase que provoca cancro H373: Pode provocar danos nos órganos tras exposicións prolongadas ou repetidas H411: Tóxico para os organismos acuáticos, con efectos nocivos duradeiros

Táboa 28. Perigosidade das substancias identificadas en Exolum

Tal e como se mencionou no apartado 2.1.1.3, na instalación almacénanse cantidades moi reducidas de aditivos para os diferentes combustibles. Sen embargo, non se teñen en conta na análise de riscos xa que as mesmas non incorporan riscos adicionais ás substancias representativas da actividade.

REPSOL BUTANO

No caso de Repsol Butano. as substancias clasificadas existentes nas instalacións e as súas propiedades principais de perigosidade son as seguintes:

SUBSTANCIA	IDENTIFICACIÓN DA SUBSTANCIA SEGUNDO REAL DECRETO 840/2015	PRINCIPAIS PROPIEDADES DE PERIGOSIDADE
ETILMERCAPTANO	**Parte 1. Sección E. Perigos para o medio ambiente** Categoría E1. Perigoso para o medio ambiente acuático nas categorías aguda 1 ou crónica 1	H224: Líquido e vapores inflamables H302: Nocivo en caso de inxestión H317: Pode provocar unha reacción alérxica na pel H332: Nocivo en caso de inhalación H410: Moi tóxico para os organismos acuáticos, con efectos nocivos duradeiros

SUBSTANCIA	IDENTIFICACIÓN DA SUBSTANCIA SEGUNDO REAL DECRETO 840/2015	PRINCIPAIS PROPIEDADES DE PERIGOSIDADE
BUTANO	**Parte 2. Substancias perigosas nomeadas** Gases inflamables licuados das categorías 1 ou 2	H220: Gas extremadamente inflamable H280: Contén gas a presión; perigo de explosión en caso de quentamento
PROPANO	**Parte 2. Substancias perigosas nomeadas** Gases inflamables licuados das categorías 1 ou 2	H220: Gas extremadamente inflamable H280: Contén gas a presión; perigo de explosión en caso de quentamento
MESTURA AUTOMOCIÓN	**Parte 2. Substancias perigosas nomeadas** Gases inflamables licuados das categorías 1 ou 2	H280: Contén gas a presión; perigo de explosión en caso de quentamento

Táboa 29. Perigosidade das substancias identificadas en Repsol Butano.

No apartado 2.1.2.3 indicábanse como substancias presentes na instalación o gasóleo e o hipoclorito de sodio. Sen embargo, as devanditas substancias descártanse do estudo a tenor de que se atopan en cantidades inferiores ao 2% do limiar fixado no Real Decreto 840/2015, polo que non se consideran substancias susceptibles de xerar accidentes graves.

C.I. REPSOL PETRÓLEO

As substancias clasificadas segundo o R.D. 840/2015 presentes no C.I. Repsol Petróleo, e as súas propiedades principais de perigosidade son:

SUBSTANCIA	IDENTIFICACIÓN DA SUBSTANCIA SEGUNDO REAL DECRETO 840/2015	PRINCIPAIS PROPIEDADES DE PERIGOSIDADE
CRÚ DE PETRÓLEO	**Parte 1. Sección P. Perigos físicos** Categoría P5a. Líquidos inflamables	H224: Líquido e vapores extremadamente inflamables H304: Pode ser mortal en caso de inxestión e penetración nas vías respiratorias H319: Provoca irritación ocular grave H336: Pode provocar somnolencia ou vertixe H350: Pode provocar cancro H373: Pode provocar danos no sangue, timo, estómago, ril, fígado, nódulos linfáticos, glándulas suprarrenais e medula ósea tras exposicións prolongadas ou repetidas

SUBSTANCIA	IDENTIFICACIÓN DA SUBSTANCIA SEGUNDO REAL DECRETO 840/2015	PRINCIPAIS PROPIEDADES DE PERIGOSIDADE
		H411: Moi tóxico para os organismos acuáticos, con efectos nocivos duradeiros
ETANOL	**Parte 1. Sección P. Perigos físicos** Categoría P5c. Líquidos inflamables	H225: Líquido e vapores moi inflamables H336: Pode provocar somnolencia ou vertixe
ETBE	**Parte 1. Sección P. Perigos físicos** Categoría P5c. Líquidos inflamables	H225: Líquido e vapores moi inflamables H336: Pode provocar somnolencia ou vertixe
BUTANO	**Parte 2. Substancias perigosas nomeadas** Gases inflamables licuados das categorías 1 ou 2	H220: Gas extremadamente inflamable H280: Contén gas a presión; perigo de explosión en caso de quentamento
PROPANO	**Parte 2. Substancias perigosas nomeadas** Gases inflamables licuados das categorías 1 ou 2	H220: Gas extremadamente inflamable H280: Contén gas a presión; perigo de explosión en caso de quentamento
PROPILENO	**Parte 2. Substancias perigosas nomeadas** Gases inflamables licuados das categorías 1 ou 2	H220: Gas extremadamente inflamable
BUTENO	**Parte 2. Substancias perigosas nomeadas** Gases inflamables licuados das categorías 1 ou 2	H220: Gas extremadamente inflamable H340: Pode provocar defectos xenéticos H350: Pode provocar cancro
FRACCIÓN C4	**Parte 2. Substancias perigosas nomeadas** Gases inflamables licuados das categorías 1 ou 2	H220: Gas extremadamente inflamable H340: Pode provocar defectos xenéticos H350: Pode provocar cancro
GAS NATURAL	**Parte 2. Substancias perigosas nomeadas** Gases inflamables licuados das categorías 1 ou 2	H220: Gas extremadamente inflamable
GASOLINA	**Parte 2. Substancias perigosas nomeadas** Produtos derivados do petróleo e combustibles alternativos (a. Gasolinas e naftas)	H224: Líquido e vapores extremadamente inflamables H304: Pode ser mortal en caso de inxestión e penetración nas vías respiratorias H315: Provoca irritacións na pel H336: Pode provocar somnolencia ou vertixe H340: Pode provocar defectos xenéticos H350: Pode provocar cancro H361: Sospeitase que prexudica á fertilidade ou dana ao feto

SUBSTANCIA	IDENTIFICACIÓN DA SUBSTANCIA SEGUNDO REAL DECRETO 840/2015	PRINCIPAIS PROPIEDADES DE PERIGOSIDADE
		H411: Tóxico para os organismos acuáticos, con efectos nocivos duradeiros
QUEROSENO	**Parte 2. Substancias perigosas nomeadas** Produtos derivados do petróleo e combustibles alternativos (b. Querosenos)	H226: Líquido e vapores inflamables H304: Pode ser mortal en caso de inxestión e penetración nas vías respiratorias H315: Provoca irritacións na pel H319: Provoca irritación ocular grave H336: Pode provocar somnolencia ou vertixe H411: Tóxico para os organismos acuáticos, con efectos nocivos duradeiros
GASÓLEO	**Parte 2. Substancias perigosas nomeadas** Produtos derivados do petróleo e combustibles alternativos (c. Gasóleos)	H226: Líquido e vapores inflamables H304: Pode ser mortal en caso de inxestión e penetración nas vías respiratorias H315: Provoca irritacións na pel H332: Nocivo se é inhalado H351: Sospeitase que provoca cancro H373: Pode provocar danos nos órganos tras exposicións prolongadas ou repetidas H411: Tóxico para os organismos acuáticos, con efectos nocivos duradeiros
FUELÓLEO	**Parte 2. Substancias perigosas nomeadas** Produtos derivados do petróleo e combustibles alternativos (D. Fuelóleos pesados)	H332: Nocivo en caso de inhalación H361d: Sospeitase que danar ao feto H350: Pode provocar cancro H373: Pode provocar danos no sangue, timo, estómago, ril, fígado, nódulos linfáticos, glándulas suprarrenais e medula ósea tras exposicións prolongadas ou repetidas H410: Moi tóxico para os organismos acuáticos, con efectos nocivos duradeiros
SULFURO DE HIDRÓXENO	**Parte 2. Substancias perigosas nomeadas** Sulfuro de hidróxeno	H220: Gas extremadamente inflamable H330: Mortal en caso de inhalación H400: Moi tóxico para os organismos acuáticos

Táboa 30. Perigosidade das substancias identificadas no C.I. Repsol Petróleo, S.A.

No Anexo 3 achéganse as fichas de datos de seguridade de cada unha das substancias enumeradas presentes nas instalacións incluídas neste PEE.

En condicións normais de operación os produtos que se procesan ou almacenan non manifestan a súa perigosidade intrínseca de inflamabilidade ou toxicidade. Unicamente, no caso dunha situación accidental que supoña a saída ao exterior do produto de xeito incontrolado e masivo, pode manifestarse esta perigosidade, coa posibilidade de que se desenvolva algún tipo de accidente.

En función das características dos produtos existentes nas instalacións, defínense os posibles tipos de escenarios máis frecuentes que poden desenvolverse en caso de accidente:

- Líquidos combustibles. Aqueles que requiren ser quentados por riba da temperatura ambiente para entrar en combustión en presenza dun punto de ignición. O inicio da combustión a temperaturas máis baixas pode ser forzada si se lles engade un produto inflamable. O escenario máis usual é o incendio de charco (POOL FIRE).
- Líquidos inflamables. Aqueles que se inflaman a temperatura ambiente cando a súa superficie ou os seus vapores atopan un punto de ignición (pode ser unha lapa aberta, unha chispa, unha zona quente, etc.). En caso de ignición soen dar incendios de charco (POOL FIRE). Os máis volátiles soen xerar vapores inflamables máis pesados que o aire, que se desprazan a ras de terra tendendo a acumularse nas zonas baixas, co conseguinte perigo de deflagración non explosiva ou laparada (FLASH FIRE).
- Gases licuados extremadamente inflamables. Xeralmente os gases son licuados empregando temperaturas moi baixas ou mediante o uso de presión. Os gases licuados xeran de forma masiva vapores fríos cando escapan ao exterior en grandes cantidades, que se desprazan a ras de terra, tendendo a acumularse nas zonas baixas. En caso de producirse unha ignición en zonas abertas adoitan dar lugar a unha deflagración non explosiva ou laparada (FLASH FIRE), con posterior propagación do incendio cara o punto de fuga. En outras condicións o accidente pode desembocar nunha deflagración explosiva da nube de vapor non confinada (UVCE). No caso de que un incendio afecte durante un certo tempo un recipiente a presión que conteña gas licuado, existe a posibilidade de que se produza unha BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion).
- Gases Inflamables. Substancias que a temperatura ambiente e dentro de certo rango de presión se manteñen en fase gas. Poden ser máis lixeiros que o aire, en

cuxo caso elévanse e dispérsanse rapidamente en caso de escape, ou máis pesados que o aire, desprazándose a ras de terra e tendendo a acumularse en zonas baixas.

- Produtos tóxicos ou moi tóxicos. Aqueles que poden afectar á saúde humana en determinadas circunstancias de exposición, xeralmente inhalación. Os efectos poden ser crónicos (a longo prazo) e/ou agudos (inmediatos, a curto prazo). En ocasións, a toxicidade pode estar asociada aos fumes de combustión xerados nun incendio.

3.1.2. RISCOS ASOCIADOS ÁS INSTALACIÓNS

Para a identificación dos posibles escenarios de emerxencia, realizouse unha análise dos procesos existentes, do almacenamentos de substancias perigosas, das áreas de elevada carga térmica e das operacións desenvolvidas en cada unha das instalacións que poidan supoñer un factor de risco.

Unha vez analizados os factores de risco existentes, conclúese que as situacións de emerxencia que se poden presentar nas instalacións incluídas neste Plan poden dividirse nas seguintes tipoloxías de accidentes:

- Efectos térmicos
- Sobrepresións
- Explosións
- Toxicidade
- Contaminación do medio ambiente

Nos seguintes apartados desenvólvense os escenarios tipo asociados a cada unha destas tipoloxías.

3.1.3. HIPÓTESES ACCIDENTAIS CONSIDERADAS

Para a selección das hipóteses accidentais considérase a probabilidade de ocorrencia e a gravidade do dano producido, descartando aquelas que se consideran de improbable materialización ou de efectos pouco relevantes para persoas, bens ou medio ambiente.

Tomando como base os informes de seguridade e os seus cálculos de consecuencias para cada unha das instalacións incluídas no Plan de Emerxencia Exterior, tivéronse en conta,

para a elaboración do mesmo e a definición das zonas de planificación, unicamente aquelas hipóteses accidentais susceptibles de xerar accidentes de categorías 2 e 3, tal e como se definen no alcance deste PEE no seu apartado 1.3.

Deste xeito, no apartado 3.4.2, preséntase o listado das hipóteses consideradas para cada unha das instalacións, así como a definición das zonas de planificación resultantes.

3.2. CONSIDERACIÓNS XERAIS EN RELACIÓN Á DEFINICIÓN DOS FENÓMENOS PERIGOSOS

3.2.1. FUGAS DE LÍQUIDOS

A maioría dos accidentes comezan coa fuga dunha materia perigosa do seu confinamento. Son ben coñecidas as ecuacións que permiten cuantificar o caudal de fuga a partir do tamaño do orificio ao través do que se produce, das características do fluído e da diferenza de presión co exterior.

O modelo de cálculo baséase na aplicación dos balances de masa, cantidade de movemento e enerxía sen fricción (estes últimos sintetizados na ecuación de Bernoulli).

Da combinación destas relacións obtense o caudal instantáneo de saída en función das propiedades do fluído, da presión no recipiente, dos niveis de líquido e do orificio. A variación do caudal co tempo obtense substituíndo os valores de presión e altura en función do tempo, que dependen do tipo de proceso, é dicir, se a fuga é isoterma ou adiabática:

- Fuga isoterma: no caso dunha fuga isoterma de substancia pura, o valor de P permanece constante ao longo do proceso.
- Fuga adiabática: no caso dunha fuga adiabática, a presión interior varía ao aumentar o espazo de vapor, pois ao descender o nivel de líquido e evaporarse parte deste para completar o volume, arrefríase, diminuíndo a súa temperatura e, en consecuencia, a súa presión de vapor.

Por outra parte, se a materia estaba inicialmente almacenada como un líquido a baixa presión e a súa temperatura era superior ao seu punto de ebulición normal, a caída de presión que segue á fuga provoca que o líquido ferva, de modo que parte do mesmo

vaporizase instantaneamente. O resto permanece en fase líquida a unha temperatura igual ao punto de ebulición normal do fluído involucrado.

Se a fuga ten lugar no fondo dun recipiente, dificilmente poderá ser atallada.

3.2.2. EVAPORACIÓN DE LÍQUIDOS DERRAMADOS

O líquido derramado formará un charco no chan que evaporará en función da presión de vapor do produto, da velocidade do vento e da superficie do charco. O tipo de substrato ten unha gran influenza na velocidade de evaporación final, sendo maior canto máis poroso sexa o mesmo.

3.2.3. INCENDIOS

Cando se derrama un líquido inflamable existe a posibilidade de que, no caso de atoparse unha fonte de ignición moi próxima ao punto de fuga, se produza un incendio inmediatamente. En función da cantidade fugada, o incendio pode ser de grandes proporcións, provocando lapas daniñas para a integridade dos equipos envoltos por estas e un fluxo de calor radiante perigoso ata distancias apreciables das mesmas. A maiores tamén se produce unha gran cantidade de fume.

INCENDIO ESTACIONARIO

A avaliación deste tipo de incendios comprende os seguintes pasos:

- Determinación do caudal de fuga
- Determinación do diámetro equivalente do charco segundo a cantidade derramada

En moitos dos modelos que se empregan para o cálculo da radiación térmica, é necesario coñecer o diámetro do incendio. No caso de que o líquido quede retido nun cubeto, o diámetro será directamente o do cubeto ou, se o cubeto é rectangular, o diámetro equivalente dun cubeto circular cunha área igual á do cubeto rectangular.

Para fugas de líquidos con temperatura de ebulición superior á temperatura ambiente e non confinados, considérase xeralmente a formación dun charco de 1 cm de grosor (segundo criterio TNO), cunha extensión máxima de 1.500 m^2 en áreas non confinadas, sen canalizacións nin sumidoiros para a recollida de derrames, de proceso ou de almacenamento de establecementos industriais, e de 10.000 m^2 en campo aberto ou sobre o mar.

Cálculo da radiación térmica

O cálculo da radiación térmica é función da natureza do combustible, da xeometría do emisor e receptor, da radiación e da distancia entre ambos, así como das condicións meteorolóxicas (humidade ambiental). O método empregado na estimación de incendios de charco deriva do proposto por TNO e fai uso de ecuacións empíricas para determinar a velocidade de combustión, o fluxo de radiación emitido e o calor radiante que incide sobre a superficie.

INCENDIOS DE NUBES OU LAPARADAS

O estudo dos efectos de incendios de nubes ou laparadas comprende os seguintes pasos:

- Determinación do caudal de fuga: se a fuga ten lugar en fase gas, o caudal de fuga é o caudal de gas a dispersar. Se a fuga prodúcese en fase líquida, o caudal de gas corresponde ao caudal de evaporación.
- Determinación da cantidade de vapor xerado.
- Estudio da dispersión da nube formada. A distancia á que poden chegar os vapores dependerá dos seguintes factores: caudal de gas evaporado, tempo que dura a devandita emisión/evaporación e condicións atmosféricas.

  Destas últimas, as variables que afectan en maior medida á dispersión son a velocidade e dirección do vento e a estabilidade atmosférica. Estas magnitudes presentan unha gran variación estacional, e incluso diaria, razón pola que se manexarán valores medios representativos.

  Calcúlanse normalmente as dispersións correspondentes ás situacións atmosféricas máis probables e desfavorables (categorías de estabilidade D e F).

Hai dúas formas de tratar o escape:

- Fuga instantánea. Neste caso considérase que todo o produto escapa nun tempo relativamente breve, formando unha nube compacta que se vai diluíndo co tempo conforme se despraza co vento.
- Fuga continua. Neste caso considérase que o produto escapa cun caudal continuado, de xeito que se forma unha nube alargada (pluma), en réxime estacionario, que se dilúe coa distancia.

3.2.4. EXPLOSIÓNS

A medida que se van diluíndo as substancias inflamables no aire, en determinados instantes e zonas pódense formar mesturas de combustible e comburente en condicións apropiadas para que se produza a combustión. Se nunha destas zonas a mestura atopa un punto de ignición, ao estar xa mesturados combustible e comburente en cantidades importantes, pode producirse a ignición do gas.

EXPLOSIÓNS NON CONFINADAS

A explosión é non confinada cando a nube de gas se forma nun espazo amplo sen estruturas ou obstrucións significativas que poidan restrinxir a expansión da nube que arde.

Unha explosión dunha nube de vapor nesta situación é unha deflagración e, na práctica, se non existe un mínimo confinamento, no lugar dunha explosión prodúcese unha laparada.

Así pois, para que se produza a explosión dunha nube inflamable débense dar as seguintes circunstancias:

- Cantidade de gas entre límites de inflamabilidade
- Presenza dun punto de ignición
- Grado mínimo de confinamento

Os efectos asociados á explosión son os seguintes:

- Ondas de sobrepresión
- Radiación térmica do incendio da nube

Neste caso, o primeiro efecto é o que pode ocasionar maior dano a persoas e estruturas.

EXPLOSIÓN CONFINADA DE VAPORES

Cando hai obstáculos suficientes como para frear, por obstrución, a expansión do gas ou o vapor que arde, pode producirse unha explosión confinada (VCE), producindo acumulación de presión e alcanzándose sobrepresións sensiblemente maiores que no caso de explosión non confinada. Particularmente, unha explosión confinada pode ocorrer en zonas onde hai edificios ou estruturas.

O estoupido provoca unha onda de presión e proxectís primarios constituídos polos fragmentos do depósito sinistrado. Tras este accidente, é moi probable que o tanque se incendie, e incluso rompa, derramándose o seu contido no cubeto.

Destes efectos, o que produce maiores danos é a sobrepresión.

BLEVE

Co termo BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion) defínese aquela explosión mecánica na que intervén un líquido en ebulición que se incorpora rapidamente ao vapor en expansión. É un caso especial de estoupido dun depósito en cuxo interior se almacena un líquido baixo presión.

Cando se almacena un líquido a presión elevada, a temperatura de almacenamento adoita ser notablemente maior que a súa temperatura de ebulición normal. Cando se produce a ruptura do recipiente, o líquido do seu interior entra en ebulición rapidamente debido a que a temperatura exterior é moi superior á temperatura de ebulición da substancia. O cambio masivo a fase vapor, provoca a explosión do depósito porque se supera a resistencia mecánica do mesmo. Xérase unha onda de presión acompañada de proxectís do propio depósito e pezas menores unidas a el que alcanzan distancias considerables. Ademais, no caso de que a substancia almacenada sexa un líquido inflamable, prodúcese a ignición da nube formando o que se denomina bola de lume que se irá expandindo a medida que vai ardendo a masa de vapor.

A característica principal dunha BLEVE é precisamente a expansión explosiva de toda a masa de líquido evaporada subitamente. Normalmente, a causa máis frecuente deste tipo de explosións é debida a un incendio externo que envolve ao depósito en cuestión, debilitándoo mecanicamente, o que produce unha fisura ou a ruptura do mesmo, coa despresurización, ondas de presión e BLEVE do conxunto.

Os efectos da BLEVE son os seguintes:

- Sobrepresión da onda expansiva.
- Radiación térmica.
- Proxección de fragmentos.

A radiación térmica da bola de lume é función da xeometría da mesma, cantidade, tipo de produto e condicións atmosféricas. A onda de sobrepresión corresponde á enerxía

residual da ruptura do recipiente e os seus alcances adoitan ser menores que os da radiación térmica. A proxección de fragmentos asociada á rotura do recipiente adoita determinarse de forma empírica e baseándose en ecuacións de enerxía cinética.

3.2.5. DISPERSIÓNS TÓXICAS

Consisten na expulsión accidental de sustancias tóxicas cara o exterior do recipiente que os contén. No caso de gases e vapores, o efecto principal é a formación dunha nube tóxica, cuxas características son función do produto, das condicións meteorolóxicas, da morfoloxía do terreo, etc.

As áreas que quedan a favor do vento veranse afectadas pola nube tóxica, dependendo o grao de afección da mesma principalmente do produto e da súa concentración, así como da distancia e do tempo de exposición.

3.2.6. EFECTOS MEDIOAMBIENTAIS DOS ACCIDENTES ESTUDADOS

Os accidentes estudados, poden dar lugar aos seguintes efectos medioambientais:

- Contaminación de augas
- Contaminación de solos
- Contaminación atmosférica

Nos epígrafes que seguen descríbense os factores a ter en conta na avaliación da extensión e características da zona afectada.

CONTAMINACIÓN DE AUGAS

A contaminación hídrica prodúcese cando os contaminantes vértense directa ou indirectamente nos corpos de auga. Engloba tres tipos de sucesos:

- Verteduras incontroladas ao medio mariño
- Verteduras incontroladas ao medio fluvial
- Verteduras incontroladas ás augas subterráneas

Neste sentido, as augas superficiais son en xeral máis vulnerables á contaminación que as augas subterráneas, pola súa exposición directa á actividade humana. Por outra parte

unha fonte superficial pode restaurarse máis rapidamente que unha fonte subterránea a través de ciclos de escorrentía estacionais.

CONTAMINACIÓN DE SOLOS

Considérase un solo ou subsolo contaminado aquel no que, a causa das actividades humanas, exista contaminación en concentracións superiores ás que son propias do mesmo, e comporte un risco real ou potencial para a saúde pública ou para os sistemas naturais.

Os chans contaminados xéranse polo impacto crecente que o home exerce sobre eles, e son debidos entre outras causas a:

- Mala xestión de residuos: verteduras incontroladas, acumulacións incorrectas, etc.
- Malas prácticas en instalacións industriais: fugas en tubaxes e tanques, almacenamentos incorrectos de produtos e materias primas, etc.
- Accidentes no transporte, almacenamento e manipulación de produtos químicos.

O chan non é un recurso renovable a corto ou medio prazo. Os procesos que xeran un chan estable requiren miles de anos e son extremadamente lentos. Por outra parte non é un medio illable, senón que ten unha interrelación directa con outros compartimentos ambientais: augas superficiais, subterráneas e atmosfera.

CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

A contaminación atmosférica consiste na emisión en forma fuxitiva ou máis ou menos continua de gases, vapores ou partículas (incluso ruído), que poidan resultar nocivos para as persoas. Tamén pode producirse como consecuencia dun accidente con dispersión dos produtos dunha combustión ou a emisión fortuíta de substancias tóxicas ou inflamables.

Os efectos desta contaminación dependen do tipo de contaminantes emitidos, do seu caudal, das cotas dos puntos de emisión e tamén das variables meteorolóxicas que condicionan a dispersión no ambiente. Os factores principais neste último caso son: a velocidade e dirección do vento, así como as denominadas categorías de estabilidade de Pasquill, que miden a facilidade coa que a nube pode mesturarse no ambiente. Considéranse 5 categorías desde a E (moi estable con moi pouca turbulencia) ata a categoría A (moi inestable con boa dispersión da nube).

Para medir este fenómeno recorrese ao concepto de inmisión expresado en mg/m^3, que se define como a concentración para a que se adoita recorrer a valores medios anuais. Os valores admisibles quedan recollidos segundo o contaminante na lexislación medio ambiental de referencia.

3.3. ANÁLISE DE CONSECUENCIAS. MODELOS DE CÁLCULO

3.3.1. CRITERIOS XERAIS DE CÁLCULO

Para determinar as áreas afectadas polos accidentes expostos, asúmense os criterios e métodos de cálculo que se expoñen a continuación:

Tempo de fuga

A magnitude dun accidente depende, entre outros parámetros, da duración da fuga, e esta depende do tempo que tarde o operador ou o sistema automático de control en intervir. É necesario ter en conta as salvagardas tecnolóxicas e as medidas organizativas de prevención e mitigación dispoñibles nas instalacións, co obxectivo de poder limitar a duración das fugas e, polo tanto, das evaporacións en caso de accidente. A nivel xeral adóptase un tempo estándar de acordo cos seguintes criterios:

TIPO DE VÁLVULA	DESCRICIÓN DA ACTUACIÓN	TEMPO TOTAL DE DETECCIÓN E ACTUACIÓN	
		ROTURA TOTAL	FUGA
AUTOMÁTICA	A detección é completamente automática e especifica A detección resulta nunha orde automática de peche da válvula Non se necesita da actuación dun operador	2 min	5 min
OPERADA A DISTANCIA	A detección é completamente automática e especifica A detección resulta nunha sinal de alarma en campo ou en sala de control (acústica, luminosa ou ambas) O operador valida a sinal, localiza o pulsador da válvula e actúa (desde campo ou sala de control)	5 – 10 min	10 min
OPERADA MANUALMENTE	A detección é completamente automática e especifica A detección resulta nunha sinal de alarma en campo ou en sala de control (acústica, luminosa ou ambas) O operador valida a sinal, desprázase ata o lugar de alarma, localiza a válvula e a pecha manualmente	10 min	20 – 30 min

Táboa 31. Tempos de fuga considerados

Determinación do caudal de fuga

Na análise de riscos de Exolum e do C.I. Repsol Petróleo, S.A., para a determinación do caudal de fuga, considerouse representativo o criterio máis probable de rotura parcial, con independencia do diámetro da tubaxe, adoptándose que o diámetro equivalente de rotura será o 10% do diámetro nominal da tubaxe, ata un máximo de 50 mm.

Pola súa parte, no caso de Repsol Butano., establécense dous criterios diferenciados en función do diámetro da tubaxe:

- Tubaxes de diámetro inferior a 6'' considérase ruptura total da tubaxe
- Tubaxes de diámetro superior a 6'' considérase ruptura parcial, producíndose a fuga por un orificio de diámetro equivalente ao 10% do diámetro da tubaxe (con un máximo de 50 mm).

En canto ao caudal de fuga, e para considerar o incremento de caudal debido á caída brusca de perdas de presión da tubaxe adóptase para o mesmo un valor de 1,5 veces o caudal nominal da tubaxe.

Extensión de charcos

No caso de escapes de líquidos confinados, suponse que a área acoutada polo cubeto, gabia ou murete de contención quedará asolagada, sendo polo tanto a área máxima do charco igual ao tamaño da área confinada. Sobre esta superficie avaliarase a vaporización da substancia ou un eventual incendio.

Nos escenarios de derrame de líquidos non confinados, o diámetro máximo do charco defínese como o balance entre o caudal de fuga (aporte ao charco) e a taxa de vaporización ou combustión da substancia.

Para a determinación da extensión de charcos non confinados considerase unha extensión máxima de 1.500 m^2 para fugas en superficie terrestre e de 10.000 m^2 para fugas no mar.

No caso de charcos confinados suponse un espesor de charco mínimo de 10 mm.

Dispersión atmosférica

En función da densidade da nube formada empregaranse modelos específicos de dispersión de gases neutros (modelo gaussiano) ou de gases densos.

O modelo gaussiano para gases neutros describe a dispersión de nubes de gases cunha densidade similar á do aire, ben porque a masa molecular do contaminante é similar á do aire ou ben porque está suficientemente diluído no momento do escape.

O modelo de gases pesados emprégase, principalmente, nos primeiros momentos. Un vapor ou gas con densidade superior á do aire tende a caer e dispersarse a ras de solo mentres a nube non alcance, por dilución no aire, unha densidade próxima a este.

Para as evaporacións desde charcos, aínda que a densidade dos vapores sexa maior que a do aire, emprégase un modelo de gases neutros xa que á entrada de aire na nube provoca que a densidade de esta alcance rapidamente valores similares aos do aire, reducíndose polo tanto o efecto da gravidade sobre a primeira fase da dispersión.

Nas dispersións tóxicas, para a modelización da nube tóxica, os tempos de exposición estímanse de acordo cos tempos de escape, considerando 10 min se existen medios que permitan parar o escape e 30 min para as dispersións orixinadas por fugas en altura.

Se non existen sistemas fixos e automáticos de abatemento ou dilución dos derrames (escumas, rociadores, etc.) que xustifiquen unha actuación rápida, suponse un tempo máximo de duración da evaporación de 30 min.

Se o caudal a dispersar correspóndese co caudal de evaporación dun charco formado, considérase un tempo maior para a dispersión correspondente co tempo necesario para a evaporación do charco, considerando un tempo máximo de 30 min.

Valores adoptados nos cálculos

Os valores medios adoptados por cada unha das instalacións incluídas no PEE para realizar o cálculo de consecuencias indícanse na seguinte táboa:

INSTALACIÓN	ESTABILIDADE PASQUILL	VELOCIDADE DO VENTO	TEMP.	HUMIDADE
EXOLUM	Neutral (D) (máis probable) Estable (F) (máis desfavorable)	2 m/s (máis probable) 4 m/s (máis desfavorable)	14,8 °C	75%
REPSOL BUTANO.	Neutral (D) (máis probable) Estable (F) (máis desfavorable)	2 m/s (máis probable) 4 m/s (máis desfavorable)	14,8 °c	75%
C.I. REPSOL PETRÓLEO, S.A.	Neutral (D) (día) Estable (F) (noite)	5 m/s (día) 2 m/s (noite)	18 °C (dia) 10 °C (noite)	60% (día) 80% (noite)

Táboa 32. Condicións atmosféricas de cálculo

3.3.2. MODELOS DE CÁLCULO

EXOLUM

Para o caso de Exolum, no Informe de seguridade que fundamenta este PEE empregáronse, en función do tipo de escenario, os seguintes modelos de cálculo:

- EFFECTS v.11.3.0 para a determinación de:
  - Caudal de fuga en tubaxes (roturas parciais).
  - Evaporación desde charco.
  - Dispersión inflamable.
  - Incendio de charco.

REPSOL BUTANO

Empregouse como modelo de cálculo no Informe de seguridade o programa EFFECTS 8.1 para a modelización dos seguintes casos:

- Fuga continua/instantánea en fase líquida
- Fuga continua/instantánea en fase gas
- Evaporación de charcos
- Dispersión atmosférica de gases y vapores
- Explosión no confinada de vapores
- Explosión confinada de vapores
- Incendio de charco
- BLEVE de cilindros, esferas de GLP, etc.

C.I. REPSOL PETRÓLEO

Os modelos de cálculo empregados para a elaboración de cada un dos escenarios identificados no Informe de seguridade das instalacións, son os seguintes:

- Caudais de escape de produto líquido, licuado e gasoso
- Vaporización súbita (FLASH)
- Incendios de charco (PFIRE)

- Explosións non confinadas (VCE)
- Explosións confinadas (CVE)
- Estoupidos de recipientes (BURST)
- Dardos de lume (JFIRE)
- Bolas de lume (BLEVE)
- Dispersións tóxicas (TDISP)
- Laparadas (FLASHF)

3.4. DEFINICIÓN DE ZONAS OBXECTO DE PLANIFICACIÓN

3.4.1. CRITERIOS DE PLANIFICACIÓN

A Directriz Básica de Protección Civil para o control e planificación ante o risco de accidentes graves nos que interveñen substancias perigosas (aprobada por Real Decreto 1196/2003), establece as seguintes zonas para planificar actuacións en caso de accidente grave:

a. Zona de intervención: aquela na que as consecuencias dos accidentes producen un nivel de danos que xustifica a aplicación inmediata de medidas de protección.

b. Zona de alerta: aquela na que as consecuencias dos accidentes provocan efectos que, aínda que son perceptibles pola poboación, non xustifican a intervención, excepto para os grupos críticos de poboación.

c. Zona de efecto dominó: aquela zona na que os efectos do accidente inicial poden provocar danos a outras estruturas de risco, podendo dar lugar a accidentes en cadea ("efecto dominó")*.

(*) Efecto dominó: a concatenación de efectos causantes de risco que multiplica as consecuencias, debido a que os fenómenos perigosos poden afectar, ademais de a elementos vulnerables exteriores, a outros recipientes, tubaxes ou equipos do mesmo establecemento ou de outros establecementos próximos, de tal xeito que se produza unha nova fuga, incendio, ou estoupido neles, que a súa vez provoquen novos fenómenos perigosos.

Os accidentes que poden ter lugar nas instalacións incluídas neste PEE son incendios de charco, dardos de lume, BLEVEs, laparadas, explosións e nubes tóxicas, que van provocar

fenómenos de radiación térmica, sobrepresión e concentracións tóxicas. Para estes tipos de fenómenos, os valores indicados na citada Directriz son os seguintes:

	LIMIAR ZONA INTERVENCIÓN	LIMIAR ZONA ALERTA
RADIACIÓN TÉRMICA		
Dose radiación	250 $(kW/m^2)^{4/3}$·s	115 $(kW/m^2)^{4/3}$·s
ONDAS DE PRESIÓN		
Sobrepresión estática	125 mbar	50 mbar
Impulso integrado	150 mbar·s	100 mbar·s
PROXECTÍS	Alcance máximo de proxectís con impulso >10 mbar/s, en contía do 95%	Alcance máximo de proxectís con impulso >10 mbar/s, en contía do 99,9%
DISPERSIÓN INFLAMABLE		
Concentración	LEL	50% LEL
TOXICIDADE		
Concentración	AEGL-2[2]	AEGL-2[1]

Táboa 33. Valores limiar para os fenómenos perigosos (Directriz Básica de Protección Civil para o control e planificación ante o risco de accidentes graves nos que interveñen substancias perigosas)

**AEGL (Acute Exposure Guideline Levels) propostos pola Axencia Medioambiental dos EEUU, definidos para tres niveis de dano (1, 2 e 3), considerando para cada nivel os períodos de referencia seguintes: 30 min, 1, 4 e 8 horas e, nalgúns casos, establecidos tamén para un período de 10 min.*

[1]AEGL-1: concentración por riba da cal pódese predicir que a poboación xeral, incluíndo individuos susceptibles pero excluíndo aos hipersusceptibles, pode experimentar unha incomodidade notable.

[2]AEGL-2: concentración por riba da cal pódese predicir que a poboación xeral, incluíndo individuos susceptibles pero excluíndo aos hipersusceptibles, pode experimentar efectos a longo prazo serios ou irreversibles ou ver impedida a súa capacidade para escapar.

No caso da dispersión inflamable, adóptanse o valor do LEL para a zona de intervención, e o valor do 50% do LEL para a zona de alerta.

Para o caso de nubes tóxicas, os valores limiares do índice AEGL para o Sulfuro de hidróxeno (substancia considerada para accidentes de dispersión tóxica no C.I. Repsol Petróleo) son os seguintes:

		TEMPO DE EXPOSICIÓN	
		10 MIN	30 MIN
SULFURO DE HIDRÓXENO	AEGL-2 (ZI)	41 ppm	32 ppm
	AEGL-1 (ZA)	0,75 ppm	0,60 ppm

Táboa 34 Valores AEGL (ppm) de referencia para o Sulfuro de hidróxeno

Fonte : EPA Xuño 2021

3.4.2. DELIMITACIÓN DAS ZONAS

En base ao establecido nos apartados anteriores e á información proporcionada polas Análises de riscos identificáronse, para cada unha das instalacións, as diferentes hipóteses accidentais susceptibles de xerar accidentes graves.

As táboas que seguen recollen aqueles susceptibles de activar o PEE, categorías 2 e 3, así como os correspondentes radios de intervención.

No anexo 2 achéganse as representacións gráficas de cada un dos escenarios estudados e os seus alcances.

EXOLUM

En base á información proporcionada pola análise de riscos de Exolum (Rev. 3.0, Abril 2021), identificáronse 11 hipóteses accidentais susceptibles de xerar accidentes graves de categoría 2.

Respectouse a numeración e nomenclatura das hipóteses empregadas na documentación de Exolum para evitar posibles confusións de cara a súa identificación (como consecuencia disto, a numeración das mesmas pode non ser consecutiva, xa que non se tiveron en conta aquelas hipóteses susceptibles de xerar accidentes de categoría 1).

HIPÓTESE	CATEGORÍA	TIPO DE FENÓMENO PERIGOSO	ZI (M)	ZA (M)	ZD (M)
1.b. GNA/T-015/RP/PFIRE Fuga de gasolina, gasóleo ou queroseno no cubeto C-1 por rotura parcial do 10% do diámetro da tubaxe de saída/entrada do tanque T-015	2	Incendio de charco	45^{4D}	53^{4D}	39^{4D}
2.b. GNA/T-014/RP/PFIRE Fuga de gasolina, gasóleo ou queroseno no cubeto C-1 por rotura parcial do 10% do diámetro da tubaxe de saída/entrada do tanque T-014	2	Incendio de charco	50^{4D}	59^{4D}	43^{4D}
5. JET/T-032/RP/PFIRE Fuga de gasóleo ou queroseno en cubeto C-3 por rotura parcial do 10% do diámetro da tubaxe de saída/entrada do tanque T-032	2	Incendio de charco	48^{4D}	56^{4D}	41^{4D}
7b. ETN/CAM/RT/PFIRE Fuga de bioetanol por rotura total ou desacople do brazo/mangueira de carga en illas de carga de camións	2	Incendio de charco	19^{4D}	22^{4D}	17^{4D}
8.a. GNA/POL/RP/FLASHF Fuga de gasolina, gasóleo ou queroseno por rotura parcial do 10% do diámetro da tubaxe (máx. 50 mm) de poliduto nalgún punto do tramo desde a entrada na instalación ata os cubetos de almacenamento	2	Laparada	$--^{4D}$ 42^{2F}	5^{4D} 73^{2F}	--
8.b. GNA/POL/RP/PFIRE Fuga de gasolina, gasóleo ou queroseno por rotura parcial do 10% do diámetro da tubaxe (máx. 50 mm) de poliduto nalgún punto do tramo desde a entrada na instalación ata os cubetos de almacenamento	2	Incendio de charco	67^{4D}	79^{4D}	58^{4D}
9.b. GNA/OLD/RP/PFIRE Fuga de gasolina, gasóleo ou queroseno por rotura parcial do 10% do diámetro da tubaxe (máx. 50 mm) do oleoduto Coruña-Vigo nalgún punto do tramo desde a entrada na instalación ata a saída	2	Incendio de charco	39^{4D}	46^{4D}	34^{4D}

HIPÓTESE	CATEGORÍA	TIPO DE FENÓMENO PERIGOSO	ZI (M)	ZA (M)	ZD (M)
10.a. GNA/BOM/RP/FLASHF Fuga de gasolina, gasóleo ou queroseno por rotura parcial do 10% do diámetro da tubaxe (máx. 50 mm) en impulsión de bombas	2	Laparada	10^{4D} 45^{2F}	21^{4D} 78^{2F}	--
10.b. GNA/BOM/RP/PFIRE Fuga de gasolina, gasóleo ou queroseno por rotura parcial do 10% do diámetro da tubaxe (máx. 50 mm) en impulsión de bombas	2	Incendio de charco	70^{4D}	83^{4D}	60^{4D}
12. GNA/C-1/RP/PFIRE Derrame de gasolina desde tanque e incendio inmediato de charco ocupando a totalidade da superficie do cubeto C-1 (cubeto de maior superficie nos que se almacena gasolina)	2	Incendio de charco	68^{4D}	81^{4D}	55^{4D}
13.b. GNA/URV/PFIRE Saída de produto de URV con inundación do cubeto	2	Incendio de charco	35^{4D}	41^{4D}	30^{4D}

Táboa 35. Hipóteses accidentais Exolum

REPSOL BUTANO

En base á información proporcionada pola análise de riscos de Repsol Butano. (Rev. 2.1, Outubro 2023), identificáronse 5 hipóteses accidentais susceptibles de xerar accidentes graves de categoría 2 e 3.

Respectouse a numeración e nomenclatura das hipóteses empregadas na documentación de Exolum para evitar posibles confusións de cara a súa identificación (como consecuencia disto, a numeración das mesmas pode non ser consecutiva, xa que non se tiveron en conta aquelas hipóteses susceptibles de xerar accidentes de categoría 1).

HIPÓTESE	CATEGORÍA	TIPO DE FENÓMENO PERIGOSO	ZI (M)	ZA (M)	ZD (M)
Hipótese 11 Rotura/desacople do brazo de carga/descarga de camións cisterna durante unha carga/descarga de GLP	2	Dardo de lume	70[D] 70[F]	87[D] 87[F]	57[D] 57[F]
		Explosión	n.a.	n.a.	n.a.
		Laparada	64[D] 96[F]	108[D] 184[F]	n.a.[D] n.a.[F]
Hipótese 12 BLEVE camión cisterna de GLP	3	Bola de lume	515[D] 515[F]	653[D] 653[F]	413[D] 413[F]
		Sobrepresión	205[D] 205[F]	466[D] 466[F]	168[D] 168[F]
		Proxección fragmentos	n.a.	n.a.	n.a.
Hipótese 14 Ruptura parcial da liña de impulsión do compresor de refrixeración (orificio de diámetro equivalente ao 10% do diámetro nominal)	2	Dardo de lume	23[D] 30[F]	37[D] 38[F]	24[D] 24[F]
		Explosión	n.a.	n.a.	n.a.
		Laparada	24[D] 29[F]	45[D] 66[F]	n.a.[D] n.a.[F]
Hipótese 15 Ruptura parcial da liña de envío de GLP desde almacenamento a sala de bombas (orificio de diámetro equivalente ao 10% do diámetro nominal)	2	Dardo de lume	14[D] 13[F]	17[D] 17[F]	11[D] 10[F]
		Explosión	n.a.	n.a.	n.a.
		Laparada	8[D] 10[F]	18[D] 23[F]	n.a.[D] n.a.[F]
Hipótese 17 Ruptura parcial do gasoduto de recepción de GLP desde refinería (orificio de diámetro equivalente ao 10% do diámetro nominal)	2	Dardo de lume	24[D] 22[F]	29[D] 28[F]	19[D] 18[F]
		Explosión	n.a.	n.a.	n.a.
		Laparada	18[D] 24[F]	33[D] 50[F]	n.a.[D] n.a.[F]

Táboa 36. Hipóteses accidentais Repsol Butano.

C.I. REPSOL PETRÓLEO

Atendendo a información contida no Informe de Seguridade, identificáronse 10 hipóteses accidentais susceptibles de xerar accidentes graves de categoría 2 e 3.

Igual que nos casos anteriores, mantense a nomenclatura das hipóteses empregada na documentación do C.I. Repsol Petróleo co fin de evitar posibles confusións de cara a súa identificación.

HIPÓTESE	CATEGORÍA	TIPO DE FENÓMENO PERIGOSO	ZI (M)	ZA (M)	ZD (M)
PC/686/C-03/H2S Rotura en liña de gas ácido de acumulador de rexeneradora de aminas C-03	3	Dispersión tóxica	177^{5D} 716^{2F}	1521^{5D} 6.886^{2F}	--
PC/688/C-1/FG+H2S Rotura en liña de aporte de gas ácido a KO drum C-1	3	Dispersión tóxica	117^{5D} 311^{2F}	821^{5D} 3.949^{2F}	--
PC/689/K-01/H2+H2S Rotura en liña de descarga de compresor de reciclo K-01.	2	Dispersión tóxica	65^{5D} 92^{2F}	701^{5D} 360^{2F}	--
PD/451/C-1/PPL Rotura en liña de fondo de splitter C-1	2	Dardo de lume	70	--	70
		Laparada	106^{5D} 103^{2F}	236^{5D} 216^{2F}	--
PD/673/G-V7/GLP Rotura en liña de fondos de acumulador de desbutanizadora G-V7	2	Laparada	30^{5D} 17^{2F}	75^{5D} 54^{2F}	--
PD/673/G-V9/GLP Rotura en liña de fondo de acumulador de splitter C3-C4 G-V9	2	Laparada	37^{5D} 51^{2F}	63^{5D} 96^{2F}	--
PD/677/C-2/GO Rotura en liña de efluente de reactor C-2	2	Dardo de lume	62	--	62
PD/678/C-3/H2S Rotura en liña de gas ácido de acumulador de rexeneradora de aminas C-3	3	Dispersión tóxica	335^{5D} 898^{2F}	2.673^{5D} 6.840^{2F}	--
PQ/621/D-1202/NAFTA Rotura en liña de vapores de acumulador de tope de fraccionadora D-1202	2	Laparada	42^{5D} 61^{2F}	70^{5D} 105^{2F}	--
PC/687/C-03/H2S Rotura en liña de cabeza de stripper 687-C-3	2	Dispersión tóxica	64^{5D} 117^{2F}	454^{5D} 1.722^{2F}	--

Táboa 37. Hipóteses accidentais C.I. Repsol Petróleo, S.A.

3.5. ESTUDO DE VULNERABILIDADE

Unha vez estimadas para cada escenario as magnitudes dos fenómenos perigosos, no presente apartado realízase unha análise da vulnerabilidade determinando as consecuencias sobre persoas, medio ambiente e bens expostos a unha determinada carga térmica, de presión ou tóxica.

De cara á finalidade deste PEE, avalíanse unicamente os radios de afección relativos aos accidentes de categoría 3, dado que se entende que os bens e persoas presentes no interior das instalacións (potenciais afectados en caso de accidente de categoría 2) protexeríanse de modo inmediato mediante a posta en marcha do correspondente Plan de Emerxencia Interior da instalación (posta en marcha dos dispositivos de protección das instalacións, evacuación de persoal externo e organización dos equipos de intervención da instalación).

3.5.1. DANOS ÁS PERSONAS

A vulnerabilidade de persoas exprésase como o número previsible de individuos que, como causa dun accidente, poden resultar afectados con certo nivel de dano.

O cálculo da vulnerabilidade derivada dos fenómenos perigosos asociados aos accidentes maiores realízase aplicando métodos de tipo probabilístico, baseados en datos empíricos e que se describen mediante o uso das ecuacións Probit que establecen unha relación entre o tipo de dano e a probabilidade de que ocorra.

A evolución dos distintos escenarios identificados nas instalacións da lugar aos seguintes efectos accidentais finais.

ESCENARIO ACCIDENTAL	EFECTO
Dispersión nube tóxica	Concentración tóxica
Incendio de charco (Pool fire)	Radiación térmica
Dardo de lume (Jet fire)	Radiación térmica
Laparada (Flash fire)	Radiación térmica
BLEVE	Radiación térmica Sobrepresión Proxección de fragmentos
Explosión confinada	Sobrepresión Proxección de fragmentos

Táboa 38. Efectos accidentais existentes no PEE

EXOLUM

O grado de vulnerabilidade ocasionado polas hipóteses identificadas en Exolum sobre as persoas e para o caso da radiación térmica correspondente a incendios de charco, calcúlase coa seguinte ecuación *Probit*:

$$Pr = -36{,}38 + 2{,}56 \cdot \ln (I^{3/4} \cdot t)$$

Na seguinte táboa recóllense os valores dos diferentes limiares de radiación para o 1%, 10%, 50%, 90% y 99% da poboación, considerado un tempo de exposición de 30 segundos:

PROBABILIDADE (%)	PROBIT	RADIACIÓN (kW/m²)
LC1	2,67	7,26
LC10	3,72	9,87
LC50	5,00	14,36
LC90	6,28	20,89
LC99	7,33	28,42

Táboa 39. Dose de radiación por índice de probabilidade

Non se calcula a vulnerabilidade asociada a laparadas, xa que o seu alcance para un valor de letalidade do 100% coincide co límite inferior de inflamabilidade.

Os distancias obtidas referentes á vulnerabilidade das persoas para os efectos da radiación térmica asociada a incendio de charco son os seguintes (distancias desde o centro do charco).

HIPÓTESE	ALCANCES POR RADICACIÓN TÉRMICA (M)				
	INCENDIO DE CHARCO				
	99%	90%	50%	10%	1%
1.b. GNA/T-015/RP/PFIRE Fuga de gasolina, gasóleo ou queroseno no cubeto C-1 por rotura parcial do 10% do diámetro da tubaxe de saída/entrada do tanque T-015	22	26	31	36	40
2.b. GNA/T-014/RP/PFIRE Fuga de gasolina, gasóleo ou queroseno no cubeto C-1 por rotura parcial do 10% do diámetro da tubaxe de saída/entrada do tanque T-014	24	29	35	40	44
5. JET/T-032/RP/PFIRE Fuga de gasóleo ou queroseno en cubeto C-3 por rotura parcial do 10% do diámetro da tubaxe de saída/entrada do tanque T-032	23	28	33	38	42
7.b. ETN/CAM/RT/PFIRE Fuga de bioetanol por rotura total ou desacople do brazo/mangueira de carga en illas de carga de camións	0	13	15	16	17
8.b. GNA/POL/RP/PFIRE Fuga de gasolina, gasóleo ou queroseno por rotura parcial do 10% do diámetro da tubaxe (máx. 50 mm) de poliduto nalgún punto do tramo desde a entrada na instalación ata os cubetos de almacenamento	33	39	46	54	60
9.b. GNA/OLD/RP/PFIRE Fuga de gasolina, gasóleo ou queroseno por rotura parcial do 10% do diámetro da tubaxe (máx. 50 mm) do oleoduto Coruña-Vigo nalgún punto do tramo desde a entrada na instalación ata a saída	19	23	27	32	35

HIPÓTESE	ALCANCES POR RADICACIÓN TÉRMICA (M)				
	INCENDIO DE CHARCO				
	99%	90%	50%	10%	1%
10.b. GNA/BOM/RP/PFIRE Fuga de gasolina, gasóleo ou queroseno por rotura parcial do 10% do diámetro da tubaxe (máx. 50 mm) en impulsión de bombas	34	41	49	56	62
12. GNA/C-1/RP/PFIRE Derrame de gasolina desde tanque e incendio inmediato de charco ocupando a totalidade da superficie do cubeto C-1 (cubeto de maior superficie nos que se almacena gasolina)	0	31	40	50	58
13.b. GNA/URV/PFIRE Saída de produto de URV con inundación do cubeto	17	20	24	28	31

Táboa 40. Alcances vulnerabilidade escenarios identificados en Exolum

REPSOL BUTANO

No caso de Repsol Butano., a vulnerabilidade sobre as persoas ocasionada polas hipóteses identificadas calcúlase, para cada efecto producido, segundo se indica a continuación:

- **Efectos mecánicos: ondas de presión e proxección de fragmentos.**

  Para avaliar os efectos causados polas ondas de presión considerouse como único criterio de estimación o valor que representa o parámetro da sobrepresión máxima. Empregáronse os índices LC99, LC50 e LC1.

  Adoptouse a seguinte ecuación *Probit*:

  $$Pr = -15{,}6 + 1{,}93 \cdot \ln P \quad \text{(sendo P a sobrepresión máxima)}$$

  Na seguinte táboa recóllense os valores dos diferentes limiares para o 1%, 50% e 99% da poboación:

FENÓMENO PERIGOSO	PROBABILIDADE (%)	SOBREPRESIÓN (MBAR)
SOBREPRESIÓN	LC1	129
	LC50	432
	LC99	1445

Táboa 41. Sobrepresión por índice de probabilidade

- **Efectos térmicos: dardos de lume, laparadas e incendios.**

  Para avaliar os efectos causados pola radiación térmica empregáronse os índices LC99, LC50 e LC1.

  Na seguinte táboa recóllense os valores dos diferentes limiares de radiación para o 1%, 50% e 99% da poboación:

FENÓMENO PERIGOSO	PROBABILIDADE (%)	RADIACIÓN (KW/M^2)
RADIACIÓN TÉRMICA	LC1	9,3
	LC50	19,4
	LC99	37,5

Táboa 42. Dose de radiación por índice de probabilidade

Na seguinte táboa, recóllense os alcances (metros) segundo os limiares de letalidade expostos nas táboas anteriores para os diferentes escenarios derivados das hipóteses accidentais consideradas para a instalación.

Hipótese	Alcances por radicación térmica (m)									Alcance por sobrepresión (m)		
	Dardo de lume			Laparada			Bola de Lume			Explosión		
	LC1	LC50	LC99	LC1	LC50	LC99	LC1	LC50	LC99	LC1	LC50	LC99
Hipótese 11 Rotura/desacople do brazo de carga/descarga de camións cisterna durante unha carga/descarga de GLP	60^{D} 60^{F}	44^{D} 44^{F}	33^{D} 32^{F}	n.a.	n.a.	64^{D} 96^{F}	--	--	--	n.a.	n.a.	n.a.
Hipótese 12 BLEVE camión cisterna de GLP	--	--	--	--	--	--	212^{D} 212^{F}	143^{D} 143^{F}	89^{D} 89^{F}	99^{D} 99^{F}	99^{D} 99^{F}	99^{D} 99^{F}
Hipótese 14 Ruptura parcial da liña de impulsión do compresor de refrixeración (orificio de diámetro equivalente ao 10% do diámetro nominal)	25^{D} 25^{F}	19^{D} 18^{F}	13^{D} 11^{F}	n.a.	n.a.	24^{D} 29^{F}	--	--	--	n.a.	n.a.	n.a.
Hipótese 15 Ruptura parcial da liña de envío de GLP desde almacenamento a sala de bombas (orificio de diámetro equivalente ao 10% do diámetro nominal)	12^{D} 11^{F}	9^{D} 7^{F}	6^{D} 3^{F}	n.a.	n.a.	8^{D} 10^{F}	--	--	--	n.a.	n.a.	n.a.
Hipótese 17 Ruptura parcial do gasoduto de recepción de GLP desde refinería (orificio de diámetro equivalente ao 10% do diámetro nominal)	20^{D} 19^{F}	15^{D} 13^{F}	11^{D} 8^{F}	n.a.	n.a.	18^{D} 24^{F}	--	--	--	n.a.	n.a.	n.a.

Táboa 43. Alcances vulnerabilidade escenarios identificados en Repsol Butano.

C.I. REPSOL PETRÓLEO

No caso do C.I. Repsol Petróleo, a vulnerabilidade sobre as persoas ocasionada polas hipóteses identificadas calcúlase, para cada un dos efecto producidos, segundo se indica a continuación:

- **Efectos térmicos: incendios de charco, BLEVEs/bolas de lume e dardos de lume.**

  Adoptouse a seguinte ecuación *Probit*:

  $$Pr = -36{,}38 + 2{,}56 \cdot \ln (I^{3/4} \cdot t)$$

  considerando un tempo de exposición de 20 segundos.

  Para a vulnerabilidade por radiación térmica derivada de laparadas, debido á curta duración do fenómeno, considerouse unha vulnerabilidade do 100% de letalidade en aquelas zonas onde as concentracións sexan iguais ou superiores ao límite inferior de inflamabilidade da dispersión inflamable.

- **Efectos mecánicos: ondas de presión e proxección de fragmentos.**

  Considerouse un factor de resposta igual ao 100% de letalidade para aquela distancia respecto ao centro da explosión na que o valor da sobrepresión causada pola explosión é maior de 0,3 bar.

- **Efectos tóxicos: toxicidade das substancias.**

  Adoptouse a seguinte ecuación *Probit*:

  $$Pr = a + b \cdot \ln (C^n \cdot t)$$

  Onde *C* é a concentración, *t* o tempo de exposición ao paso da nube tóxica, e *a, b* e *n* son os parámetros *PROBIT* característicos de cada sustancia, que para o caso do Sulfuro de hidróxeno son os seguintes:

SUSTANCIA	A	B	N
Sulfuro de hidróxeno	-11,5	1	1,9

Táboa 44. Valores parámetros Probit para Sulfuro de hidróxeno

Para os accidentes de dispersión tóxica, a maiores do LD 1% calculado para os efectos térmicos e mecánicos, incluíronse as seguintes distancias:

- Radio LD 0,1% I: alcance da distancia correspondente co 0,1% de letalidade, no interior de edificios cunha taxa de renovación de aire de 1 renovación por hora.
- Radio LD 0,1% II: alcance da distancia correspondente co 0,1% de letalidade, no interior de edificios cunha taxa de renovación de aire de 0,5 renovacións por hora.

Os valores dos limiares para cada un dos casos son os seguintes:

FENÓMENO PERIGOSO	PROBABILIDADE (%)	CONCENTRACIÓN SUBSTANCIA (MG/M^3)
DISPERSIÓN TÓXICA	LD 1	60
	LD 0,1	40

Táboa 45. Dose de radiación por índice de letalidade

Na seguinte táboa, recóllense os alcances (metros) segundo os limiares de letalidade expostos nas táboas anteriores para os diferentes escenarios derivados das hipóteses accidentais consideradas para a instalación.

HIPÓTESE	ALCANCES POR RADICACIÓN TÉRMICA (M)		ALCANCE POR DISPERSIÓN TÓXICA (M)		
	DARDO DE LUME	LAPARADA	DISPERSIÓN TÓXICA		
	LD 1%	LD 1%	LD 1%	LD 0,1% I	LD 0,1% I
PC/686/C-03/H2S Rotura en liña de gas ácido de acumulador de rexeneradora de aminas C-03	5	--	78^{5D} 221^{2F}	59^{5D} 150^{2F}	45^{5D} 102^{2F}
PC/688/C-1/FG+H2S Rotura en liña de aporte de gas ácido a KO drum C-1	6	--	63^{5D} 120^{2F}	40^{5D} 72^{2F}	19^{5D} 36^{2F}
PC/689/K-01/H2+H2S Rotura en liña de descarga de compresor de reciclo K-01.	7	--	41^{5D} 36^{2F}	28^{5D} 26^{2F}	16^{5D} 18^{2F}
PD/451/C-1/PPL Rotura en liña de fondo de splitter C-1	70	97^{5D} 95^{2F}	--	--	--
PD/673/G-V7/GLP Rotura en liña de fondos de acumulador de desbutanizadora G-V7	31	38^{5D} 62^{2F}	--	--	--
PD/673/G-V9/GLP Rotura en liña de fondo de acumulador de splitter C3-C4 G-V9	35	43^{5D} 76^{2F}	--	--	--
PD/677/C-2/GO Rotura en liña de efluente de reactor C-2	62	--	--	--	--
PD/678/C-3/H2S Rotura en liña de gas ácido de acumulador de rexeneradora de aminas C-3	8	--	137^{5D} 210^{2F}	156^{5D} 257^{2F}	72^{5D} 96^{2F}
PQ/621/D-1202/NAFTA Rotura en liña de vapores de acumulador de tope de fraccionadora D-1202	29	48^{5D} 83^{2F}	--	--	--
PC/687/C-03/H2S Rotura en liña de cabeza de stripper 687-C-3	3	--	44^{5D} 62^{2F}	35^{5D} 43^{2F}	29^{5D} 33^{2F}

Táboa 46. Alcances vulnerabilidade escenarios identificados no C.I. Repsol Petróleo, S.A.

3.5.2. DANOS AO MEDIO AMBIENTE

En xeral, a maior parte dos escenarios accidentais definidos correspóndense con incendios e/ou explosións, e en menor medida con dispersións tóxicas, polo que a principal causa de contaminación virá dada polas afectacións á calidade do aire do entorno derivadas da combustión das substancias implicadas, así como pola fuga de substancias tóxicas.

Neste sentido, poderían chegar a darse fenómenos de contaminación dos recursos hídricos (augas fluviais e/ou subterráneas e augas mariñas) e do chan no entorno de afección, dado que as nubes tóxicas poden ser arrastradas aos canais dos ríos e/ou filtradas ao chan polas augas de choiva.

Así mesmo, para o caso dos incendios, as augas de extinción poderían provocar afectación do subsolo da fábrica por fallo do pavimento e/ou vertedura a unha canle pública, ocasionando unha contaminación relativa das augas.

A maiores destes riscos, e aínda que en moi baixa probabilidade, habería que considerar o risco de incendio forestal como consecuencia da expansión dun incendio fora dos límites das instalacións.

No obstante, e coa excepción do litoral mariño, as instalacións non contan na súa contorna máis inmediata con elementos naturais específicos a protexer, máis que a conservación do propio estado no se atopa o mesmo.

En xeral, para todas as instalacións os niveis de risco obtidos na análise da vulnerabilidade ao medio ambiente foron tolerables e baixos, posto que están deseñadas aplicando lexislación, códigos e normas segundo os criterios de seguridade vixentes.

Para estimar a vulnerabilidade sobre o medio ambiente empregouse a metodoloxía recomendada pola Dirección General de Protección Civil "Guía para a realización da análise do risco medioambiental", que se atopa implementada no software CIRMA. De acordo con esta guía, a vulnerabilidade ou risco para o medio ambiente caracterízase cun Índice de Risco Medioambiental (IRM), obtido como o produto dun Índice Global de Consecuencias Medioambientais (IGCM) e unha puntuación de frecuencia.

Con respecto ao IGCM, o método asigna unha puntuación de 1 a 20 a cada situación segundo o nivel de afectación (maior canto máis graves sexan as consecuencias). Para

a súa obtención, débese realizar unha análise de cada un dos compoñentes e factores relevantes do sistema de risco, que se resumen nos seguintes:

- **Fontes de risco.** Este parámetro valora a perigosidade intrínseca da substancia involucrada no suceso e o seu comportamento medioambiental. Valórase tamén a cantidade de substancia que intervén no escenario, que se modifica segundo a capacidade de contención dos sistemas de control.
- **Sistemas de control primario.** Este parámetro valora a existencia de medios (sistemas de detección, cubetos de contención...) ou medidas de control (deseño de planta, definición de prácticas de operación, implantación de sistemas ou programas de xestión da seguridade...) capaces de manter o factor de risco en condicións permanentemente controladas, co fin de preservar o medio ambiente.
- **Sistemas de transporte.** Mediante este parámetro, avalíase o medio de transporte adecuado (atmosfera, auga superficial ou subterránea e solo) entre a substancia perigosa e os receptores vulnerables.
- **Receptores vulnerables.** Con este parámetro, valóranse os receptores vulnerables alcanzados polas consecuencias do suceso, tanto do entorno natural como do socioeconómico.

A partir das puntuacións asignadas a cada parámetro, o IGCM obtense como a suma ponderada das puntuacións asignadas a cada un destes factores.

A tolerabilidade do risco determínase mediante unha matriz de risco de dobre entrada, situándose a frecuencia no eixo de ordenadas e o IGCM no eixo de abscisas.

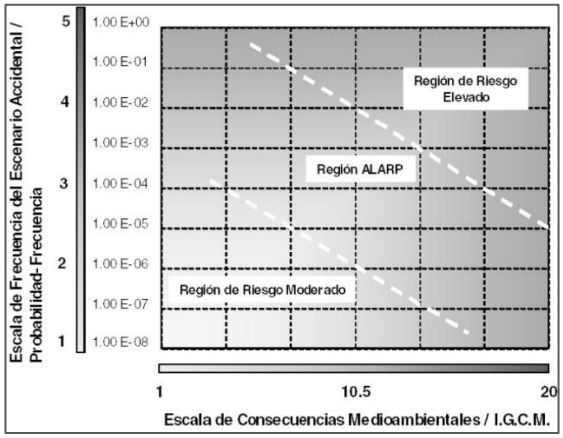


Figura 20. Matriz de risco para determinar o grao de tolerabilidade do risco

Na matriz correspondente á figura anterior móstranse tres rexións de risco diferenciadas, que se definen como segue:

- **Rexión de risco elevado.** Nesta área deben ser implantadas medidas de redución do risco, independentemente do custo asociado.
- **Rexión ALARP (As Low As Reasonably Practicable – Tan Baixo como sexa Factible).** O risco medioambiental, pese a ser tolerable, debería ser reducido ata os niveis máis baixos que sexan factibles, sen incorrer en custos desproporcionados. O risco considerarase tolerable se reducións maiores do seu nivel fosen impracticables, ou se tan solo se alcanzasen mediante un excesivo custo, esforzo ou tempo.
- **Rexión de risco moderado.** O nivel de riscos desta área é insignificante e é posible que se incorra en excesivos custos se se toman medidas para alcanzar unha maior redución.

EXOLUM

Para coñecer a afectación ao medio ambiente escolléronse como representativos aqueles escenarios accidentais nos que está presente a gasolina e, ademais, aqueles que previsiblemente presenten un maior IRM, ben polas súas consecuencias ou ben pola súa frecuencia.

HIPÓTESE	ICGM		PROB.	IRM	RISCO
	PARÁMETRO	PUNTOS			
2c.GNA/T-014/RP/VMA	Fonte de risco	2,67	2,00	**8,04**	**Moderado**
	Sistemas de control	3,00			
	Sistemas transporte	4,11			
	Receptores vulnerables	2,10			
	IGCM	**4,02**			
6c.GNA/CAMIÓN/RT/VMA	Fonte de risco	2,67	3,00	**12,06**	**Moderado**
	Sistemas de control	3,00			
	Sistemas transporte	4,11			
	Receptores vulnerables	2,10			
	IGCM	**4,02**			
9c.GNA/OEO/RP/VMA	Fonte de risco	3,49	2,00	**6,78**	**Moderado**
	Sistemas de control	0,00			
	Sistemas transporte	4,11			
	Receptores vulnerables	2,10			
	IGCM	**3,39**			

HIPÓTESE	ICGM		PROB.	IRM	RISCO
	PARÁMETRO	PUNTOS			
12b.GNA/C-1/VMA	Fonte de risco	3,49	2,00	**8,88**	**Moderado**
	Sistemas de control	5,00			
	Sistemas transporte	4,11			
	Receptores vulnerables	2,10			
	IGCM	**4,44**			
13c.GNA/URV/VMA	Fonte de risco	3,49	2,00	**8,88**	**Moderado**
	Sistemas de control	5,00			
	Sistemas transporte	4,11			
	Receptores vulnerables	2,10			
	IGCM	**4,44**			

Táboa 47. Resumo da análise de vulnerabilidade sobre o medio ambiente

Para as instalacións de Exolum, e tras a análise da vulnerabilidade medio ambiental, estímase unha afectación con **risco moderado** para cada situación accidental identificada, xa que todos os escenarios atópanse por debaixo da fronteira de separación entre a zona de risco moderado e a zona ALARP.

REPSOL BUTANO

Os GLP non son substancias catalogadas como perigosas para o medio ambiente. No caso dun de derrame de GLP, a vaporización dos produtos non presenta risco de afectación á calidade do aire do entorno.

Por outro lado, a fracción non vaporizada que puidera alcanzar algunha canle pública, augas mariñas ou subterráneas, tampouco presenta un risco de afectación sobre os organismos acuáticos.

Así mesmo, os produtos de combustión destes GLP son, maioritariamente, CO_2, vapor de auga ou trazas de monóxido de carbono, polo que non se prevén consecuencias desfavorables para o medio ambiente en caso de incendio, derrame ou fuga de GLP.

Considerase, polo tanto, para a análise da vulnerabilidade unicamente o etilmercaptano, dado que esta substancia está catalogada como moi perigosa para o medio ambiente acuático (H401/H402), avaliouse a vulnerabilidade para o medio ambiente en caso de perda de contención do tanque de almacenamento.

En relación á **fonte de risco** débense considerar a perigosidade intrínseca do etilmercaptano, o seu comportamento ambiental e a cantidade vertida.

LOGH	LOGBCF	LOGKOW	BD
-2,34	0,503	1,27	3,8

Os **sistemas de control primario** comprenden todos aqueles equipos ou medidas de control capaces de manter o factor de risco en condicións permanentemente controladas, co fin de preservar o medio ambiente.

MASA INVOLUCRADA (KG)	DISPÓN DE CUBETO/FUGA CONFINADA
239,97	Si/Si

Os **sistemas de transporte** (aire, auga superficial, auga subterránea e solo) son os medios que permiten o contacto entre o factor de risco e os receptores vulnerables e que inflúen na magnitude da posible afectación.

MEDIO	EXTENSIÓN
Acuático	Dentro dos límites do establecemento

Os **receptores vulnerables** pertencen ao entorno natural e socioeconómico. Valóranse as consecuencias sobre os distintos medios afectados.

TIPO DE HÁBITAT	FACTORES CONDICIONANTES
J2	Non espazos protexidos Non patrimonio artístico Reversibilidade do dano: días

O método seguido, permite a obtención dun Índice Global de Consecuencias Medioambientais (IGCM), que outorga unha puntuación de 1 a 10 segundo o nivel de afectación. A obtención deste índice baséase na avaliación e parametrización das catro compoñentes do sistema de risco presentados anteriormente, asignando as puntuacións recollidas na guía para cada parámetro a considerar.

CÓDIGO	DESCRICIÓN	INSTALACIÓN	SUBSTANCIA	ACCIDENTE FINAL	MASA INVOLUCRADA (KG)	FRECUENCIA(A^{-1})	FR	SCP	ST	RV	IGCM	IRM	VALORACIÓN
H18	Fuga de etilmercaptano por orificio de 10 mm no depósito	Zona de odorización	Etilmercaptano	Vertedura	239,97	$1{\cdot}10^{-4}$	1,75	1	1	2,10	1,95	7,80	**Risco ALARP***

Táboa 48. Cálculo do Índice Global de Consecuencias Medioambientais (IGCM) e do Índice de Risco Medioambiental (IRM) para Repsol Butano.

**Rexión ALARP (As low as reasonably practicable). O risco medioambiental delimitado por esta rexión, pese a ser tolerable, debería ser reducido ata os niveis máis baixos que sexa factible, sen incorrer en custos desproporcionados. O risco sería únicamente tolerable se reducións maiores do seu nivel fosen impracticables, ou tan so se alcanzasen mediante un excesivo custo, esforzo ou tempo*

3.5.3. DANOS AOS BENS

Os elementos vulnerables situados nas zonas obxecto de planificación: núcleos de poboación, rúas, instalacións industriais, colexios, centros e instalacións deportivas, elementos vulnerables de carácter natural ou histórico, etc. relaciónanse no Anexo 2.

4. DEFINICIÓN E PLANIFICACIÓN DAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN

Defínense neste capítulo as estratexias básicas a poñer en marcha en caso de accidente grave nas instalacións incluídas no presente PEE.

As decisións tomaranse pola Dirección da Emerxencia tendo en conta a magnitude do fenómeno perigoso, en base aos cálculos dos riscos modelados e á situación particular no momento do accidente. Deberán considerarse, de cara á prevención dos danos sobre o entorno, os radios de alerta e intervención expostos neste PEE, aínda que as condicións meteorolóxicas particulares no momento do accidente puideran minimizar as consecuencias, dado que estas poden cambiar co tempo.

Defínense como medidas de protección os procedementos, actuacións e medios previstos coa finalidade de evitar e/ou atenuar as consecuencias, inmediatas ou diferidas, dos accidentes graves para a poboación, o persoal dos Grupos Operativos, as 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, e de acordo coas zonas de planificación establecidas para cada un deles.

4.1. MEDIDAS DE PROTECCIÓN Á POBOACIÓN

Nos seguintes apartados descríbense as medidas de protección destinadas á poboación, coa finalidade de paliar, dentro do posible, as consecuencias dos accidentes sobre a mesma.

4.1.1. AVISOS Á POBOACIÓN

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

O nivel de información á poboación dependerá da categoría do accidente e da súa finalidade concreta.

Durante o tempo que dure o accidente, daranse avisos periódicos á poboación afectada ou previsiblemente afectada, segundo as zonas de planificación definidas no presente PEE, así como en aqueles outros puntos que se consideren necesarios en función da evolución da emerxencia.

Deben elaborarse os comunicados, instrucións e recomendacións coa finalidade de contribuír á autoprotección da poboación, coa finalidade de evitar situacións de pánico así como comportamentos negativos.

SISTEMAS DE AVISO

O sistema primario de avisos á poboación (a poñer en marcha en caso de accidente grave provocado polos escenarios avaliados neste PEE) consistirá en sirenas electrónicas, controladas tanto en local como a través dun sistema remoto instalado no CIAE 112-GALICIA.

Para o presente PEE existen dúas sirenas cuxa localización de indica na seguinte táboa:

SIRENA	LOCALIZACIÓN	COORDENADAS	
		X	Y
Sirena 1	Estrada de Bens	545.512,81	4.800.157,67
Sirena 2	Campos fútbol Meicende	544.599,3	4.799.468,2

Táboa 49. Localización sirenas aviso á poboación PEE A Grela-Bens



Figura 21. Localización das sirenas de aviso á poboación

Como sistema secundario empregarase, cando a situación o aconselle, a megafonía da Garda Civil, das Policías Locais de A Coruña e Arteixo e das Agrupacións de Voluntarios de Protección Civil, cando a situación o aconselle.

Así mesmo, activarase o protocolo ES-Alert para o envío de alertas á poboación que se atope na zona afectada pola emerxencia. Mediante esta ferramenta, enviaranse mensaxes de alerta xeneralizados e inmediatos, así como as instrucións a seguir, aos teléfonos móbiles localizados dentro da área afectada polo accidente.

Por outro lado, débese prever a posibilidade de dirixirse á poboación mediante emisoras de radio e, no seu caso, de televisión. Ao través das campañas de divulgación previstas na implantación do plan informarase á poboación da relación das citadas emisoras e das súas correspondentes frecuencias.

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 se atopan actuando nas devanditas zonas. Pode ser tamén necesario o

control e reordenación do tráfico en zonas adxacentes, co obxecto de facilitar a chegada de novos recursos.

Os obxectivos xerais del control de accesos son, por unha parte, evitar a entrada de persoas alleas á xestión da emerxencia dentro das zonas de afección e por outro lado, despexar as vías de acceso ao sinistro, facilitando a entrada dos servizos de emerxencia e a saída cara as zonas seguras de aquelas persoas que no momento da emerxencia se atopen nas zonas de risco.

Como norma xeral, este control debe ser realizado polos membros dos diferentes corpos e forzas de seguridade (Garda Civil e Policías Locais de A Coruña e Arteixo), sen descartar que, en caso de ser necesario, poidan ser asignadas determinadas funcións a membros das Agrupacións de Voluntarios de Protección Civil.

As vías a controlar serán as que seguen:

VÍA DE COMUNICACIÓN	DISTANCIA/DIRECCIÓN
Avda. Fisterra (AC-415)	Atravesa o polígono (entre as instalacións de C.I. Repsol Petróleo, S.A. e Exolum)
Estrada A Coruña - Arteixo (AC-552)	900 m/SE
Autoestrada A Coruña - Carballo (AG-55)	900 m/SE
Autovía A Coruña - Madrid (A6)	5.000 m/SO
Autoestrada Ferrol - Tui (AP-9)	3.500 m/SE
Autovía de acceso a A Coruña (AC-14)	1.500 m/SE
Terceira Rolda (V-14)	100 m/E
Autovía acceso ao Porto Exterior (AC-15)	300 m/O

Táboa 50. Vías de comunicación controladas en caso de accidente

A relación de vías a controlar non é exhaustiva e, en función da emerxencia, controlaranse aquelas vías que sexa necesario e que se determine desde á coordinación da emerxencia.

Os manuais dos grupos operativos incluirán as medidas concretas a tomar en cada unha das vías en función dos accidentes previstos. A actualización do manual será responsabilidade do grupo correspondente.

4.1.2. CONFINAMENTO

O confinamento 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.

Mediante o confinamento, a poboación queda protexida da sobrepresión, do impacto de proxectís consecuencia de posibles estoupidos, do fluxo de radiación térmica, en caso de incendio, e do grao de toxicidade.

Dado o alcance e o tipo de accidentes definidos, o confinamento aplicarase como medida principal nos núcleos de poboación próximos ás instalacións incluídas neste Plan, quedando as operacións de afastamento e/ou evacuación limitadas a posibles vehículos e peóns que se atopen nas vías de comunicación lindeiros coa planta e no interior da zona limitada polos controis de acceso establecidos.

Esta medida debe complementarse coas chamadas medidas de autoprotección persoal, definidas como aquelas medidas sinxelas que poden ser levadas á práctica pola propia poboación.

A maiores, recoméndase o afastamento e posterior confinamento en estruturas seguras, de aquelas persoas que previsiblemente poidan atoparse realizando algún tipo de actividade ao aire libre.

Os equipamentos, instalacións ou centros de pública concorrencia que se atopen situados dentro das zonas de afectación deben de elaborar o seu correspondente plan de autoprotección.

4.1.3. AFASTAMENTO

O afastamento consiste no traslado da poboación desde posicións expostas cara lugares seguros utilizando os seus propios medios. Este tipo de medida é aconsellable cando se produzan efectos daniños para as poboacións citadas.

O afastamento atópase xustificado cando o fenómeno perigoso atenúase ben pola distancia ou ben pola interposición de obstáculos a súa propagación. Presenta a vantaxe respecto da evacuación de que que o traslado faise cos propios medios da poboación e a poboación trasladada é moi inferior.

Débese aplicar unicamente cando as zonas a planificar poidan estar dentro da zona de intervención, se dispoña do tempo suficiente e o traslado da poboación polos seus propios medios non supoña ningún risco suplementario ao risco xa existente.

O Director do Plan, asesorado polo Posto de Mando Avanzado, determinará a conveniencia e utilidade do afastamento da poboación e os lugares seguros cara onde a poboación debe dirixirse, así como as vías de afastamento dispoñibles.

As vías de afastamento débense controlar para canalizar o tráfico, evitando así un caos circulatorio.

4.1.4. EVACUACIÓN

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

Trátase dunha medida definitiva, que se xustifica unicamente se o perigo ao que está exposta a poboación é suficientemente grande.

Débese ter en conta que a evacuación pode resultar contraproducente en casos de dispersión de gases tóxicos, cando as persoas son evacuadas durante o paso do penacho tóxico, xa que poderían estar sometidas a concentracións maiores das que recibirían de permanecer nas súas residencias habituais. Esta medida debe contemplarse naqueles casos nos que se prevexa un agravamento das condicións durante un período de tempo prolongado.

4.1.5. MEDIDAS A ADOPTAR EN FUNCIÓN DO TIPO DE ACCIDENTE

En función da evolución da emerxencia, a dirección do Plan establecerá en cada momento a medida de protección á poboación a adoptar. Non obstante, a continuación resúmense as primeiras medidas de protección recomendadas en función dos distintos tipos de fenómenos perigosos que poden presentarse.

RADIACIÓN TÉRMICA

ACTUACIÓNS	ZONA DE INTERVENCIÓN	ZONA DE ALERTA
Control de accesos	En toda a Zona de Intervención	En toda a Zona de Alerta
Confinamento	**Sempre en construcións seguras, manténdose o máis lonxe posible de portas e xanelas.** **Aconsellable en caso de que o incendio produza gases tóxicos na zona afectada pola nube.**	En toda a Zona de Alerta
Afastamento	Afastamento progresivo de aquelas persoas máis directamente expostas á radiación.	Non procede
Evacuación	Non procede	Non procede

Táboa 51. Medidas de protección á poboación recomendadas para o caso de radiación térmica

SOBREPRESIÓN

En caso de que sexa previsible unha explosión, adoptaranse as seguintes medidas:

ACTUACIÓNS	ZONA DE INTERVENCIÓN	ZONA DE ALERTA
Control de accesos	En toda a Zona de Intervención	En toda a Zona de Alerta
Confinamento	**Sempre en construcións seguras, manténdose o máis lonxe posible de portas e xanelas.**	O confinamento é procedente. Existe a posibilidade de rotura de vidros. É aconsellable manterse afastado de xanelas e de calquera tipo de paramento débil.
Afastamento	Aconsellable o afastamento cara zonas e/ou estruturas seguras, a cuberto da proxección de fragmentos.	Non procede
Evacuación	Non procede	Non procede

Táboa 52. Medidas de protección á poboación recomendadas para o caso de sobrepresión

CONCENTRACIÓN TÓXICA

ACTUACIÓNS	ZONA DE INTERVENCIÓN	ZONA DE ALERTA
Control de accesos	En toda a Zona de Intervención	En toda a Zona de Alerta
Confinamento	**Procede en toda a zona salvo aqueles casos nos que non sexa aconsellable.**	Procede en todos os casos, posto que non se alcanzan doses tóxicas no interior dos edificios cando a concentración exterior é inferior á do AEGL.
Afastamento	Pode ser aconsellable en centros localizados na dirección do penacho e para colectivos sensibles (nenos, anciáns, etc.), situados nas proximidades do accidente no caso de: - Preverse tempos de exposición maiores de 30 minutos, e - O afastamento pode levarse a cabo no sentido transversal ao penacho	Non procede
Evacuación	Non procede	Non procede

Táboa 53. Medidas de protección á poboación recomendadas para o caso de concentración tóxica

4.1.6. MEDIDAS DE AUTOPROTECCIÓN PERSOAL

Enténdese por autoprotección persoal o conxunto de actuacións e medidas, xeralmente ao alcance de calquera cidadán, cuxa finalidade é contrarrestar os efectos adversos dun posible accidente.

A poboación afectada debe familiarizarse coas medidas de protección das que é destinataria, polo que é necesario que teña un coñecemento suficiente das mesmas.

En concreto, aplicaranse as medidas establecidas no *"Manual de Prevención do Risco Químico en Galicia"*, que serán adaptadas á situación específica e informadas aos posibles afectados durante a fase de implantación do Plan.

No Anexo 9, achégase copia do citado *"Manual de Prevención do Risco Químico en Galicia"*.

4.2. MEDIDAS DE PROTECCIÓN AO MEDIO AMBIENTE

No caso de producirse algún dos accidentes estudados neste plan haberá de realizarse o seguimento do estado do entorno cos medios de control existentes. As actuacións que se

listan a continuación están indicadas para escapes e derrames das substancias identificadas.

MEDIDAS XERAIS

- Control dos niveis de concentración de tóxicos e inflamables na atmosfera.
- Control do correcto tratamento das augas de extinción, é dicir, dos líquidos empregados na actuación para mitigar as consecuencias do accidente (auga, escuma, etc.).
- Control do estado do solo, xa que pode sufrir agresións ou efectos a medio prazo en caso de derrame de produto.

DERRAME NO TERRENO, FORA DOS CUBETOS

- Construción de diques ou barreiras mediante terra, area ou outros materiais, ou escavando gabias ou fosos para conter o produto derramado.
- Succión do produto derramado mediante bombeo.
- Desprazamento mecánico da terra contaminada e de calquera residuo mediante palas, máquinas explanadoras, tractores, etc.
- Os produtos químicos poden chegar a filtrarse no solo. Se existisen dúbidas a este respecto, será preciso controlar fontes, pozos e minas de auga na zona.

En todo caso e, en función da emerxencia e da súa evolución, as medidas serán definidas polo Grupo de Seguimento e Avaliación

5. ESTRUTURA E ORGANIZACIÓN

5.1. ESQUEMA ORGANIZATIVO

O presente PEE organízase considerando á dirección xeral do mesmo como máximo órgano para a toma de decisións (integrado polo director do PEE e un comité asesor).

Por outra parte, establece grupos específicos para asumir as tarefas de coordinación da emerxencia, comunicación aos afectados, comunicacións internas durante a emerxencia e a intervención, etc., coa localización e funcións que se describen nos apartados que seguen.

En calquera caso, debe considerarse que os responsables mencionados neste documento poderán delegar noutros cargos as súas tarefas, en función da dispoñibilidade de cada un e das necesidades que se presenten. Do mesmo modo tamén poderán ser relevados ou substituídos das mesmas polo director do plan.

5.2. DIRECCIÓN DO PLAN

A Dirección do PEE recaerá na persoa titular da Dirección Xeral con competencias en materia de emerxencias, salvo no caso de declaración de interese nacional, situación na que compartirá a dirección cun representante designado polo Ministerio do Interior.

Neste sentido, e tal e como se establece no artigo 5.5 do RD 1070/2012, de 13 de xullo, polo que se aproba o Plan estatal de protección civil ante o risco químico, cando a emerxencia reúna as características establecidas na Norma Básica de Protección Civil, a persoa titular do Ministerio do Interior poderá declarar a Emerxencia Química de interese nacional por iniciativa propia ou a instancias de:

- Persoa titular da Consellería competente en materia de Emerxencias.
- Persoa titular da Delegación do Goberno en Galicia.

A declaración da emerxencia de interese nacional será inmediatamente comunicada á persoa titular da Consellería competente en materia de Protección Civil e á persoa titular da Delegación do Goberno en Galicia, á/ao Xeneral Xefe da Unidade Militar de Emerxencias e ao Centro Nacional de Xestión de Situacións de Crise do Departamento de Infraestrutura e Seguimento de Situacións de Crise.

As funcións da Dirección do Plan son as seguintes:

- Declarar a activación e aplicación do PEE e, en consecuencia, consultar e/ou convocar ao Comité Asesor, se procede, e decidir a constitución do CECOP.
- Decidir, en cada momento e co consello do Comité Asesor, as actuacións máis convenientes para facer fronte á emerxencia, así como a aplicación das medidas de protección á poboación, ao medio, aos bens e ao persoal adscrito ao Plan.
- Determinar e coordinar, ao través do Gabinete de Información, a información á poboación durante a emerxencia, así como a información oficial aos medios de comunicación e ás distintas entidades administrativas, asegurando que a información é accesible e comprensible para as persoas con discapacidade e outros colectivos en situación de vulnerabilidade.
- Manter contacto cos titulares das alcaldías dos concellos afectados e coordinar con eles as actuacións en cada termo municipal.
- Designar representantes públicos e privados nos distintos órganos cando estes non formen parte orixinalmente dos mesmos.
- Designar substitutos de aqueles membros dos distintos órganos do plan que non poidan estar dispoñibles no caso de activación do mesmo.
- Declarar o fin da situación de emerxencia e desactivar o Plan.

5.3. COMITÉ ASESOR

Para asesorar e asistir á Dirección do Plan, especialmente nos aspectos de dirección e supervisión para a xestión da emerxencia, establecerase un Comité Asesor no que se incorporarán os seguintes membros:

- Persoa titular da Subdirección Xeral en materia de emerxencias.
- Persoa titular da Delegación Territorial da Xunta de Galicia en A Coruña.
- Representante designado pola Delegación do Goberno en Galicia.
- Representante designado pola Subdelegación do Goberno de A Coruña.
- Representantes designados polos concellos de A Coruña e Arteixo.
- Representantes designados polos establecementos afectados (Exolum, Repsol Butano. e C.I. Repsol Petróleo).
- Representante da Axencia Galega de Emerxencias.

- Representante da Fundación Urxencias Sanitarias Galicia – 061.
- Representantes das Consellerías con competencias en materia de Medio Ambiente, Sanidade e Industria.

A activación de todos os membros do Comité Asesor ou de solo unha parte, dependerá do tipo de accidente e do seu alcance. O Comité Asesor deberá estar en contacto permanente co CECOP, podendo reunirse fisicamente ou mediante o emprego de medios virtuais. Así mesmo, a Dirección do Plan poderá convocar a representantes doutras entidades públicas e privadas que puideran resultar de utilidade para a resolución do accidente ou ben para garantir a eficacia do PEE.

As funcións principais do Comité Asesor son:

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

5.4. CENTROS DE COORDINACIÓN

5.4.1. 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 a aplicar, así como as accións necesarias para manter en contacto directo á Dirección do Plan con outros centros de control que puidesen existir.

Na organización e procedementos de actuación teranse en conta as necesidades das persoas con discapacidade e outros grupos en situación de vulnerabilidade.

Instalarase preferiblemente nas instalacións do CENTRO INTEGRADO DE ATENCIÓN ÁS EMERXENCIAS-112 (CIAE-112), sen prexuízo da utilización de outros centros de coordinación (CECOPAL, Sala de Crise do Goberno da Xunta de Galicia, etc.). A xuízo da Dirección do Plan, poderá situarse noutras localizacións alternativas, máis próximas ao lugar da emerxencia.

No CIAE-112 tamén se instalará o CECOPI (Centro de Coordinación Operativa Integrado) en caso de terse declarado unha situación de interese nacional, nomeando aos correspondentes representantes do Goberno estatal cando así proceda.

5.4.2. CECOPAL (Centro de Coordinación Operativa Municipal)

Tamén se considerarán como Centros de Coordinación o Centro de Coordinación Municipal (CECOPAL) do concello de A Coruña e o CECOPAL do concello de Arteixo, que estarán en contacto co CECOP(I) para executar as medidas necesarias de forma conxunta.

5.4.3. SACOP (Sala de Control de Operacións)

O SACOP atópase 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 Garda do sistema integrado de atención ás emerxencias de Galicia.

Localizarase no CECOP, nas instalación do CIAE-112, e será o lugar desde o que se mobilizan medios e recursos.

O SACOP pode asesorar con cálculos de consecuencias e vulnerabilidade, datos de substancias perigosas, cartografía, Catálogo de Medios e Recursos de Protección Civil da Comunidade Autónoma de Galicia, así como de información propia do PEE e dos Plans de Actuación Municipal.

5.4.4. CETRA (Centro de Transmisións)

O CETRA depende operativamente da Axencia Galega de Emerxencias e sitúase nas instalacións do CIAE-112. Constitúe o núcleo ao través do cal se canalizan todas as transmisións necesarias durante a activación do Plan. Dispón de medios de comunicación de voz e datos en sistema de telefonía (fixo e móbil), mensaxería (telefónica e privada), radio e informática, con posibilidade de conmutación dos sistemas telefónicos, radio e informático.

Estará comunicado, como mínimo, mediante dous sistemas, aos establecementos, 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 Móbiles de Comunicación da Xunta de Galicia e outros sistemas de comunicación.

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

5.5. 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 Plan a través do CIAE-112. Estará formado polos xefes ou responsables dos Grupos Operativos e de aqueles 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 coa Axencia Galega de Emerxencias indicará quen deberá asumir a citada xefatura, así como a localización inicial do mesmo sobre o terreo.

Como normal xeral, o PMA constituirase nas instalacións do Servizo de Extinción de Incendios e Salvamento do concello de A Coruña.

É importante sinalar que o PMA debe estar nun lugar seguro, polo que a situación do Posto de Mando Avanzado dependerá das características do sinistro e da posibilidade de acceder ao mesmo sen adoptar riscos innecesarios, prestando especial atención aos radios estimados para as zonas de intervención e alerta así como as condicións meteorolóxicas e as súas posibles variacións.

5.6. GABINETE DE INFORMACIÓN

Dependendo directamente da Dirección do Plan de Emerxencia Exterior, constituirase o Gabinete de Información. Ao través do mesmo canalizarase toda a información oficial á poboación e aos medios de comunicación durante a emerxencia.

O Gabinete de Información estará dirixido polo responsable do Gabinete de Prensa da Consellería con competencias en materia de emerxencias, participando así mesmo os Representantes dos seguintes Gabinetes de Prensa:

- da Delegación do Goberno en Galicia (en caso de constituírse o CECOPI).
- dos concellos de A Coruña e Arteixo.

- Dos establecementos incluídos no PEE (Exolum, Repsol Butano. e C.I Repsol Petróleo).

As súas misións básicas serán:

- Difundir as ordes, consignas e recomendacións ditadas pola Dirección do PEE, a través dos medios de comunicación social que se designen a estes efectos.
- Centralizar, coordinar e preparar a información xeral sobre a emerxencia, de acordo co Director do PEE, e facilitárllela aos medios de comunicación social.
- Informar sobre a emerxencia a cantas persoas ou organismos o soliciten.
- Obter, centralizar e facilitar toda a información relativa aos posibles afectados, facilitando os contactos familiares e a localización de persoas. Cando a tarefa informativa vaia dirixida a vítimas con discapacidade, levarase a cabo tendo en conta as adaptacións necesarias e, no seu caso, coa axuda de persoal especializado.

Poderá reunirse fisicamente ou utilizando 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 asesorar ao mesmo, incluído o Grupo de Intervención Psicolóxica en Catástrofes e Emerxencias (GIPCE).

5.7. GRUPOS OPERATIVOS

Para o desenvolvemento e execución das actuacións previstas, o PEE contemplará a organización de Grupos Operativos. Defínese como 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 PEE de forma coordinada fronte á emerxencia.

Para desenvolver as actuacións previstas neste plan, defínense os seguintes Grupos Operativos, cunhas responsabilidades e actuacións claramente definidas para cada un deles:

- Grupo de Intervención
- Grupo de Seguimento e Avaliación
- Grupo Sanitario
- Grupo Loxístico e de Seguridade

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

5.7.1. GRUPO DE INTERVENCIÓN

Este grupo estará formado polo Servizo de Extinción de Incendios e Salvamento dos Parques de Bombeiros de A Coruña e Arteixo, e, en caso de ser necesaria a súa intervención, polos servizos de extinción de outros parques do entorno e por todo o persoal que se considere necesario en función da magnitude da emerxencia.

Así mesmo, tamén formarán parte deste grupo, os equipos de intervención de cada unha das empresas incluídas no presente PEE.

Funcións do Grupo de Intervención

- Avaliar e combater o accidente, auxiliar ás vítimas e aplicar as medidas de protección máis urxentes dentro da zona de intervención.
- Avaliar as consecuencias e as posibles distancias de afectación.

5.7.2. GRUPO DE SEGUIMENTO E AVALIACIÓN

O Grupo de Seguimento e Avaliación ten como obxectivo principal avaliar os danos producidos pola emerxencia tanto para persoas como para o medio ambiente.

Este grupo estará formado por representantes designados por:

- Consellerías con competencias en materia de Calidade Ambiental, Saúde Pública e Seguridade Industrial
- ISSGA (Instituto Galego de Seguridade e Saúde Laboral)
- Cada unha das empresas (Exolum, Repsol Butano. e C.I. Repsol Petróleo).

Tamén formará parte do grupo todo aquel persoal que se considere necesario en función da emerxencia.

A xefatura do grupo será ocupada pola persoa designada pola Consellería con competencias en materia de Seguridade Industrial.

Funcións do Grupo de Seguimento e Avaliación

- Avaliar e adoptar as medidas de campo pertinentes no lugar do accidente para coñecer a situación real, en cada momento, do establecemento.

- Recomendar ao Director do PEE as medidas de protección máis idóneas en cada momento para a poboación, o medio ambiente, os bens e os Grupos Operativos.
- Realizar o seguimento da evolución do accidente e das condicións medio ambientais.
- Realizar, na medida do posible e a partir dos datos do establecemento, datos medioambientais, datos meteorolóxicos e calquera outro dato dispoñible, unha avaliación da situación e da súa previsible evolución.
- Informar sobre a idoneidade das medidas de protección previstas e, no seu caso, propoñer a súa modificación.
- Todos os demais aspectos relacionados co seguimento e control dos fenómenos perigosos.

5.7.3. GRUPO SANITARIO

Este grupo ten como misión principal a prestación de asistencia sanitaria aos afectados polo accidente, así como a coordinación do seu traslado a centros hospitalarios, mediante a actuación coordinada de todos os recursos sanitarios existentes a través da Central de Coordinación da Fundación Pública Urxencias Sanitarias de Galicia-061, quen indicará o destino último dos feridos, por ser coñecedora da situación dos centros sanitarios en cada momento.

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 que posúa experiencia en emerxencias, coordinando a súa actuación coa Xefatura Territorial con competencias en materia de sanidade da provincia de A Coruña.

Formará parte do mesmo o persoal adscrito ao SERGAS da área sanitaria de A Coruña, persoal da FPUSG – 061, o Grupo de Intervención Psicolóxica en Catástrofes e Emerxencias (GIPCE) e todo o persoal que se considere necesario en función da emerxencia.

En caso de ser necesario, tamén poderá integrarse o Equipo de Resposta Inmediata en Emerxencias (ERIE) de atención psicosocial da Cruz Vermella, actuando baixo o mando do responsable do GIPCE.

Funcións do Grupo Sanitario

- Prestar asistencia sanitaria de urxencia aos feridos que eventualmente puideran 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.
- Organizar a infraestrutura de recepción hospitalaria.
- Atención psicolóxica ás vítimas que o requiran.
- Garantir unha asistencia idónea a persoas con discapacidade e a outros colectivos en situación de vulnerabilidade.
- Unha vez controlada a emerxencia, vixilancia sobre os riscos latentes que afecten á saúde pública.
- No caso de producirse unha evacuación, participar na evacuación de persoas especialmente vulnerables e prestar asistencia sanitaria aos evacuados.

5.7.4. GRUPO LOXÍSTICO E DE SEGURIDADE

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

Conta con dúas unidades:

1.- A unidade de Seguridade, dirixida polo representante dás FCSE, nomeado para ese efecto pola Delegación do Gonbierno en Galicia, e integrada por:

- Garda Civil.
- Corpo Nacional de Policía (CNP).
- Unidade do Corpo Nacional de Policía Adscrita á Xunta de Galicia (Policía Autonómica) da delegación provincial da Coruña.
- Policías Locais da Coruña e Arteixo, sempre de acordo, no seu caso, co disposto nos correspondentes Plans de Actuación Municipal (PAM).

As súas funcións son:

- Desenvolver e executar as actuacións tendentes a garantir a seguridade cidadá e o control de accesos.
- Executar os avisos á poboación durante a emerxencia.

2.- A Unidade de Loxística, dirixida polo xefe de área provincial da Xunta de Galicia con competencias en materia de Protección Civil, e integrada por:

- Agrupacións de Voluntarios de Protección Civil dos concellos da Coruña e Arteixo, e no seu caso, doutros concellos limítrofes.
- Grupo de Apoio Loxístico á Intervención da AXEGA.
- O persoal que se considere necesario en función da emerxencia, incluído o Equipo de Resposta Inmediata en Emerxencias de Albergue da Cruz Vermella.

As súas funcións son :

- Xestionar a mobilización e actuacións dos medios necesarios para resolver as necesidades das persoas con discapacidade e así garantir unha asistencia eficaz, contemplando medidas e recursos específicos que garantan a accesibilidade universal.
- Organizar, se fose necesario, a evacuación da poboación ou calquera outra acción que implique movemento grande de persoas.
- Colaborar na adopción das medidas necesarias de axuda aos animais que puidesen necesitar atención tras a emerxencia, facilitando unha maior rapidez no seu rescate e protección.
- Todos aqueles aspectos relacionados coa loxística, o apoio aos actuantes e a poboación afectada.

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

Naqueles casos nos que se solicite á Administración Xeral do Estado a súa intervención e se aprobe ou se prevexa a súa aprobación, os recursos das Forzas Armadas poderán, en

función das súas capacidades e formación, pasarán a integrarse nos distintos grupos operativos. En todo caso, os recursos das Forzas Armadas estarán dirixidos polos seus mandos naturais.

5.8. ESTRUTURA E ORGANIZACIÓN DOUTRAS ENTIDADES

5.8.1. PLAN DE EMERXENCIA INTERIOR DAS INSTALACIÓNS

Os establecementos incluídos neste PEE (Exolum, Repsol Butano. e C.I. Repsol Petróleo) dispoñen dos seus preceptivos Plans de Emerxencia Interior, elaborados en base aos requirimentos do RD 840/2015 e considerando polo tanto as pautas de actuación en caso de accidente grave.

Os citados Plans de Emerxencia Interior das empresas afectadas teñen como finalidade establecer as actuacións a seguir cos medios propios en caso de producirse un accidente nas instalacións. O seu obxectivo principal é protexer aos traballadores da empresa nas emerxencias producidas dentro da instalación e minimizar os danos.

No Capítulo 2 deste PEE, no apartado 2.1, identifícanse as principais unidades estruturais (mandos e grupos de intervención) que compoñen o organigrama de emerxencias de cada unha das empresas afectadas. Existe un director ou máximo coordinador do PEI, que será o máximo responsable da emerxencia e o responsable de alertar ao CIAE-112 (CECOP) en caso de accidente de categoría 2 ou 3 (ou categoría 1 en caso de ser perceptible desde o exterior), poñendo así en marcha o presente PEE. Así mesmo, deberá informar ao CIAE112 dos accidentes de categoría 1, indicando se son perceptibles desde o exterior e da súa posible evolución.

Debe existir unha interface entre o Plan de Emerxencia Exterior e o Plan de Emerxencia Interior. Esta interface enténdese como o conxunto de procedementos e medios comúns entre PEI e PEE, así como os criterios e canais de notificación entre a instalación industrial e a dirección do plan de emerxencia exterior.

5.8.2. PLAN DE ACTUACIÓN MUNICIPAL (PAM)

Son os concellos os que teñen a responsabilidade directa sobre os seus habitantes e os que xestionan os recursos do municipio. O Plan de Actuación Municipal (PAM) vai definir as accións que o concello debe levar a cabo, así como a forma na que os seus medios se van a poñer a disposición do PEE e os seus compoñentes entran a formar parte da estrutura de este a través da participación nos Grupos Operativos.

Os municipios de A Coruña e Arteixo, ambos afectados polo PEE, deben contar cos correspondentes Plans de Actuación Municipal ante risco químico, debidamente implantados e actualizados. As actuacións recollidas nos devanditos plans deben ser congruentes coas establecidas no presente PEE.

5.8.3. OUTROS PLANS

- **Plan Territorial de Protección Civil (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.

- **Plan de Continxencias por Contaminación Marítima Accidental (Plan CAMGAL)**

  No caso pouco probable dunha emerxencia que produza ou puidera producir contaminación na costa, informarase á Consellería responsable do Plan de Continxencias para que, se o estima conveniente, active o Plan CAMGAL e se integre no Comité Asesor, se é o caso.

- **Plan de Autoprotección do porto de A Coruña**

  Cando se teña producido un accidente que provoque a activación do PEE de A Grela Bens, deberá informarse á Autoridade Portuaria de A Coruña para que, no caso de ser necesario, active o Plan de Autoprotección do Porto e estableza as medidas adecuadas que garantan a seguridade dos buques que puideran atoparse próximos ao lugar do accidente.

Así mesmo, é necesario mencionar a existencia dos seguintes pactos de axuda mutua:

- Pacto de axuda mutua Repsol Petróleo – Repsol Butano.
- Pacto de axuda mutua entre refinerías + CLH.
- Convenio Marco de Cooperación en materia de seguridade entre o Concello de A Coruña e o C.I. Repsol Petróleo.

6. OPERATIVIDADE DO PLAN

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

Para optimizar estas actuacións hai que distinguir se se trata dun incidente, que non da lugar á realización de acción algunha relacionada co PEE, ou dun accidente tal e como se define na normativa de aplicación en función da súa categoría.

6.1. CRITERIOS E CANLES DE NOTIFICACIÓN

A Dirección da Emerxencia (Dirección do PEI) da empresa afectada no suposto que ocorra un accidente clasificado como de categoría 1, 2 ou 3, notificarao de xeito inmediato ao técnico de garda do sistema integrado de emerxencias de Galicia, ao través de chamada ao CIAE-112.

Unha vez realizada a chamada, e tan pronto como sexa posible, o industrial confirmara por escrito vía fax ao CIAE-112 a información contida no modelo de comunicado que se achega no Anexo 5 deste PEE. Poderá así mesmo, empregarse calquera outro medio que permita deixar constancia do contido da comunicación (correo electrónico, etc.).

O protocolo establecido neste PEE, a empregar para a notificación de accidentes, deberá estar incorporado ao Plan de Emerxencia Interior de cada unha das empresas incluídas no mesmo.

Tamén deberán ser notificados aqueles sucesos que, independentemente da súa gravidade, produzan efectos perceptibles no exterior susceptibles de alarmar á poboación (tales como emisións, probas de alarmas, prácticas de extinción de incendios, etc.). A notificación destes sucesos conterá a seguinte información: descrición do suceso, localización, motivos, duración e alcance previsible dos seus efectos.

6.2. CRITERIOS DE ACTIVACIÓN DO PEE

A activación do PEE supón unha resposta inmediata por parte da estrutura correspondente, que deberá garantir a adopción das medidas urxentes e a coordinación dos medios e recursos das distintas Administracións, Organismos e Entidades intervenientes.

Tal e como se indicou no apartado anterior, no CIAE-112 recíbese a notificación procedente do establecemento afectado polo accidente.

Os accidentes graves que xustifican a activación do PEE serán aqueles cuxas consecuencias afectan ao exterior do establecemento (accidentes de categoría 2 e 3). O nivel de resposta será determinado pola Dirección do Plan de Emerxencia Exterior de acordo coas características e evolución do accidente.

Os accidentes de categoría 1 non xustifican a activación automática do PEE. Para aquelas situacións nas que os efectos do accidente sexan perceptibles pola poboación, a actuación do PEE limitarase a labores de seguimento e información.

Non obstante, a Dirección do PEE poderá, se o estima conveniente, activar o PEE no caso de accidentes de categoría 1, fundamentalmente para garantir o acceso dos medios de intervención e o afastamento da poboación da zona afectada.

A seguinte táboa resume os criterios de activación do PEE en función da categoría do accidente:

	CATEGORÍA DO ACCIDENTE		
	CAT.1	CAT.2	CAT.3
NOTIFICACIÓN	SI	SI	SI
SEGUIMENTO E INFORME	SI	SI	SI
ACTIVACIÓN DE PEE	NON	SI	SI

Táboa 54 Criterios de activación do PEE

Naqueles casos nos que, para mitigar as consecuencias dos accidentes de categoría 1 sexa necesaria a mobilización de medios externos, esta será sempre solicitada ao CIAE-112 pola Dirección do PEI correspondente, quedando a criterio da Dirección do PEE a activación ou non do Plan.

Desde o punto de vista de afectación ao medio ambiente, o Plan de Emerxencia Exterior activaranse unicamente cando se prevexa que, por causa dun accidente, poida producirse unha alteración grave do medio ambiente e que a súa severidade esixa a aplicación inmediata de determinadas medidas de protección.

O procedemento a seguir en caso de accidente móstrase no diagrama de fluxo:

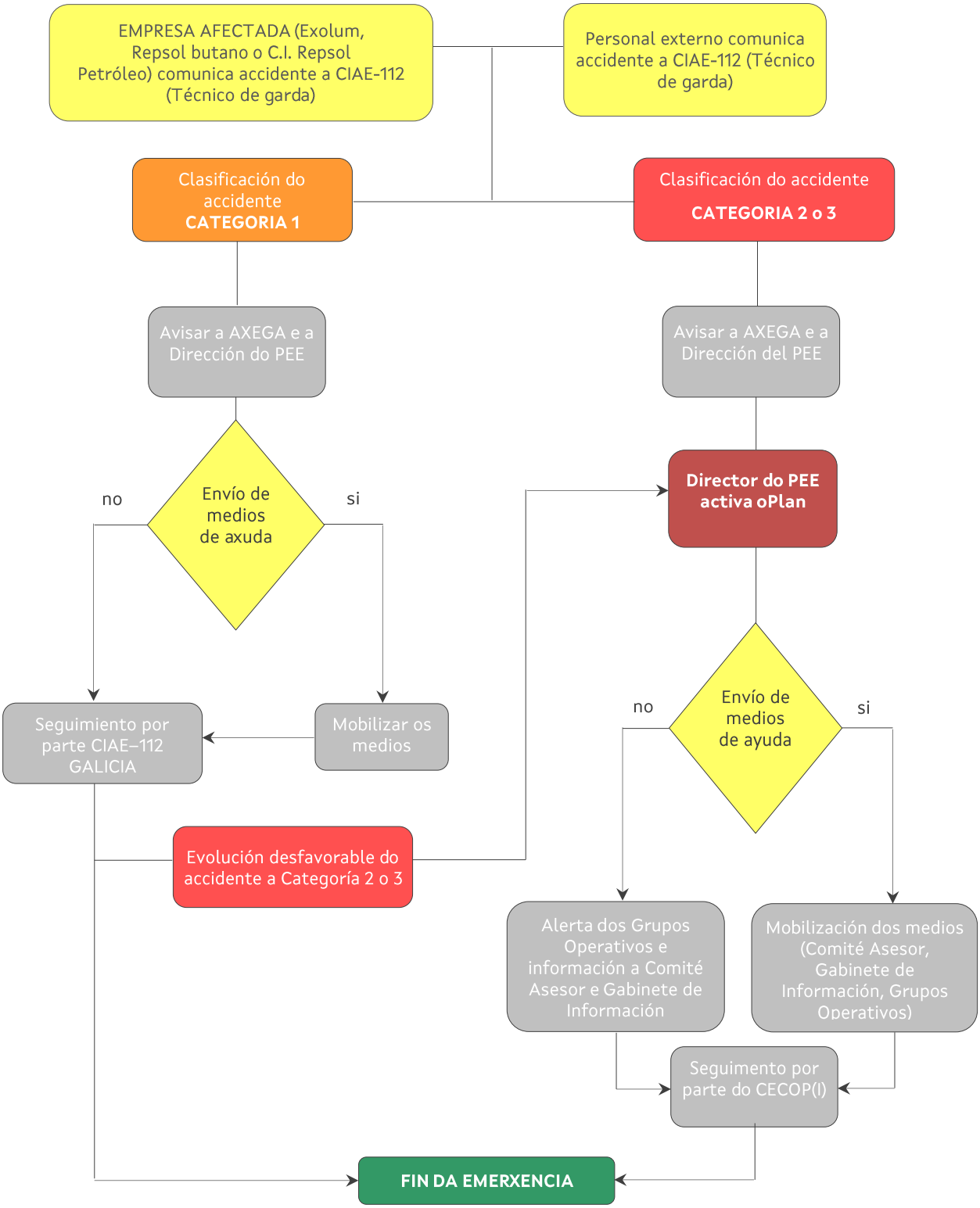


Figura 22. Procedemento en caso de emerxencia

6.3. PROCEDEMENTOS DE ACTUACIÓN DO PEE

6.3.1. ALERTA DO PERSONAL ADSCRITO AO PEE

Previo á activación formal do PEE, alertaranse os recursos habituais para incidentes nos que están involucradas substancias perigosas ao través do CIAE-112.

Para a alerta do persoal adscrito ao PEE de A Grela-Bens contarase co uso do Directorio Telefónico relativo a este Plan de Emerxencia Exterior existente no CIAE-112.

As actuacións xerais desenvolveranse segundo a categoría do accidente. Unha vez activado o Plan de Emerxencia Exterior e constituídos os grupos operativos, estes poñeranse en funcionamento seguindo as directrices definidas nos seus respectivos 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, poñeranse en contacto co técnico de garda que recollerá a información máis completa posible.

Seguidamente, trasladarase toda a información ao Subdirector Xeral con competencias en materia de emerxencias, ao Xefe de Servizo con competencias en materia de planificación e ao Técnico de Risco Químico, que avaliarán a situación. Poden presentarse tres situacións diferenciadas:

- O accidente é de **categoría 1** e **non son necesarios medios externos** para controlar a situación; non é necesario activar o PEE. Os técnicos limitaranse a facer un seguimento da emerxencia.
- O accidente é de **categoría 1** e **son necesarios medios externos** para controlar a situación; non é necesario activar o PEE. Enviaranse os medios externos que requira a emerxencia e informarase á Dirección do PEE e aos membros do Comité Asesor.
- Os técnicos antes mencionados determinan que o accidente é dunha categoría superior e que é **necesaria a activación do PEE**. Informarán á Dirección do Plan e ao xerente da Axencia Galega de Emerxencias, que decidirán se procede a activación

do mesmo. No caso de activarse, avisarase aos integrantes de todos os órganos descritos no Plan.

6.3.3. ACTUACIÓNS DOS GRUPOS OPERATIVOS

Unha vez activado o PEE, mobilizaranse os Grupos Operativos, realizando as chamadas en paralelo ou, se isto non fose posible, na seguinte cadea secuencial:

1. Grupo de Intervención.
2. Grupo Loxístico e de Seguridade.
3. Grupo Sanitario, que deberá poñerse en marcha en caso de que existan feridos ou ben organizarse e manterse alerta e preparado en caso contrario.
4. Grupo de Seguimento e Avaliación.

As actuacións a realizar por cada un dos Grupos Operativos estarán definidas nos seus respectivos manuais operativos.

6.3.4. COORDINACIÓN DE GRUPOS OPERATIVOS. POSTO DE MANDO AVANZADO

O Posto de Mando Avanzado (PMA) constitúe a base de coordinación das actuacións dos distintos Grupos Operativos coa finalidade de optimizar o emprego dos medios humanos e materiais que se atopen facendo fronte á emerxencia.

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, así como, no seu caso, a elección dunha localización diferente á determinada inicialmente.

6.3.5. SEGUIMENTO DO DESENVOLVEMENTO DO SUCESO. FIN DA EMERXENCIA

Os responsables dos distintos Grupos Operativos, ao través do Xefe do Posto de Mando Avanzado, aconsellarán ao Director do PEE sobre as medidas necesarias en cada momento para mitigar os efectos dos accidentes graves.

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 se dea por controlado e existan 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 citada declaración poderá diferirse no tempo, aínda cando a emerxencia se dea por finalizada, cando así sexa estimado pola Dirección 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, sendo o encargado de facilitar a información aos medios de comunicación 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 en caso de ser necesarios, serán os recollidos no Catalogo de Medios e Recursos da Comunidade Autónoma de Galicia dispoñibles para a Protección Civil.

8. IMPLANTACIÓN E MANTEMENTO

A implantación e mantemento do PEE teñen como obxectivo principal 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 Plan de Emerxencia Exterior recolle as accións necesarias para a aplicación do mesmo.

Pola súa parte, enténdese por mantemento do PEE o conxunto de accións encamiñadas a garantir o bo funcionamento do mesmo, tanto no referido aos procedementos de actuación, como a 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

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.
- Acccións 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 do xeito máis efectivo, así como conseguir que todas as accións se realicen coordinadamente.

Considéranse as seguintes actuacións para a implantación do Plan:

- Divulgación do Plan.
- Formación e adestramento dos integrantes dos Grupos Operativos.
- Información á poboación.

8.1.1. DIVULGACIÓN DO PLAN

Unha vez homologado o Plan, a Dirección do mesmo 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 das instalacións incluídas no PEE: por medio da dirección dos Plans de Emerxencia Interior de cada unha das citadas empresas (EXOLUM, Repsol Butano. e C.I. Repsol Petróleo).
- Divulgación aos grupos operativos, ao través do xefe de cada grupo.

8.1.2. FORMACIÓN E ADESTRAMENTO DOS INTEGRANTES DOS GRUPOS OPERATIVOS

Como consecuencia das actuacións de implantación, efectuaranse exercicios de adestramento ou simulacros.

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 exponse 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 dispor dun manual operativo que describirá con detalle as responsabilidades e actividades asignadas a cada un deles, os protocolos de actuación en caso de accidente e un listado de exercicios de adestramento a considerar.

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 Dirección do Plan de Emerxencia Exterior 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 actuacións indicadas nos apartados que seguen.

8.2.1. COMPROBACIÓNS PERIÓDICAS DOS EQUIPOS

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

Particularmente realizaranse probas periódicas de funcionamento dos sistemas de aviso á poboación (sirenas) nas que se comprobará o correcto funcionamento das mesmas así como o dos seus sistemas de activación tanto locais como remotos.

8.2.2. 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.

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

8.3.1. REVISIÓNS, ACTUALIZACIÓNS E DISTRIBUCIÓN DO PEE

REVISIÓNS E ACTUALIZACIÓNS

O PEE manterase permanentemente actualizado atendendo ás seguintes circunstancias:

- Como máximo no prazo indicado na normativa correspondente
- Con anterioridade ao prazo establecido na normativa se se da algunha das seguintes circunstancias:
  - Modificacións importantes do risco.
  - Modificacións na operatividade do PEE.

- Móstrase insuficiencia ou inadecuación dos medios materiais, humanos ou organizativos vixentes
- As instalacións obxecto deste PEE sofren modificacións substanciais en relación ás substancias manexadas/almacenadas, ás instalacións ou aos procesos

DISTRIBUCIÓN

Sempre que se xere unha nova revisión do PEE de A Grela-Bens, a Dirección Xeral con competencias en materia de emerxencias deberá asegurarse de que todos os grupos implicados destrúan a versión obsoleta e reciban outra 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 emerxencias deberá emitir informe de actuacións co contido establecido pola lexislación vixente.

8.4. FINANCIAMENTO

A aprobación do presente Plan non leva asociado custo adicional para a Administración Autonómica, xa que os orzamentos necesarios para a súa elaboración proceden, en función da súa dispoñibilidade, das partidas orzamentarias establecidas para a protección civil e as emerxencias.

A natureza das partidas que financian a actividade da Dirección Xeral de Emerxencias e Interior e da Axencia Galega de Emerxencias pode proceder de fondos da Comunidade Autónoma de Galicia e de fondos europeos do FEDER ou do FEADER. Todas as actuacións levan asociada a súa parte proporcional do capítulo I destes departamentos sen que impliquen novas necesidades de persoal nin incremento neste capítulo orzamentario.

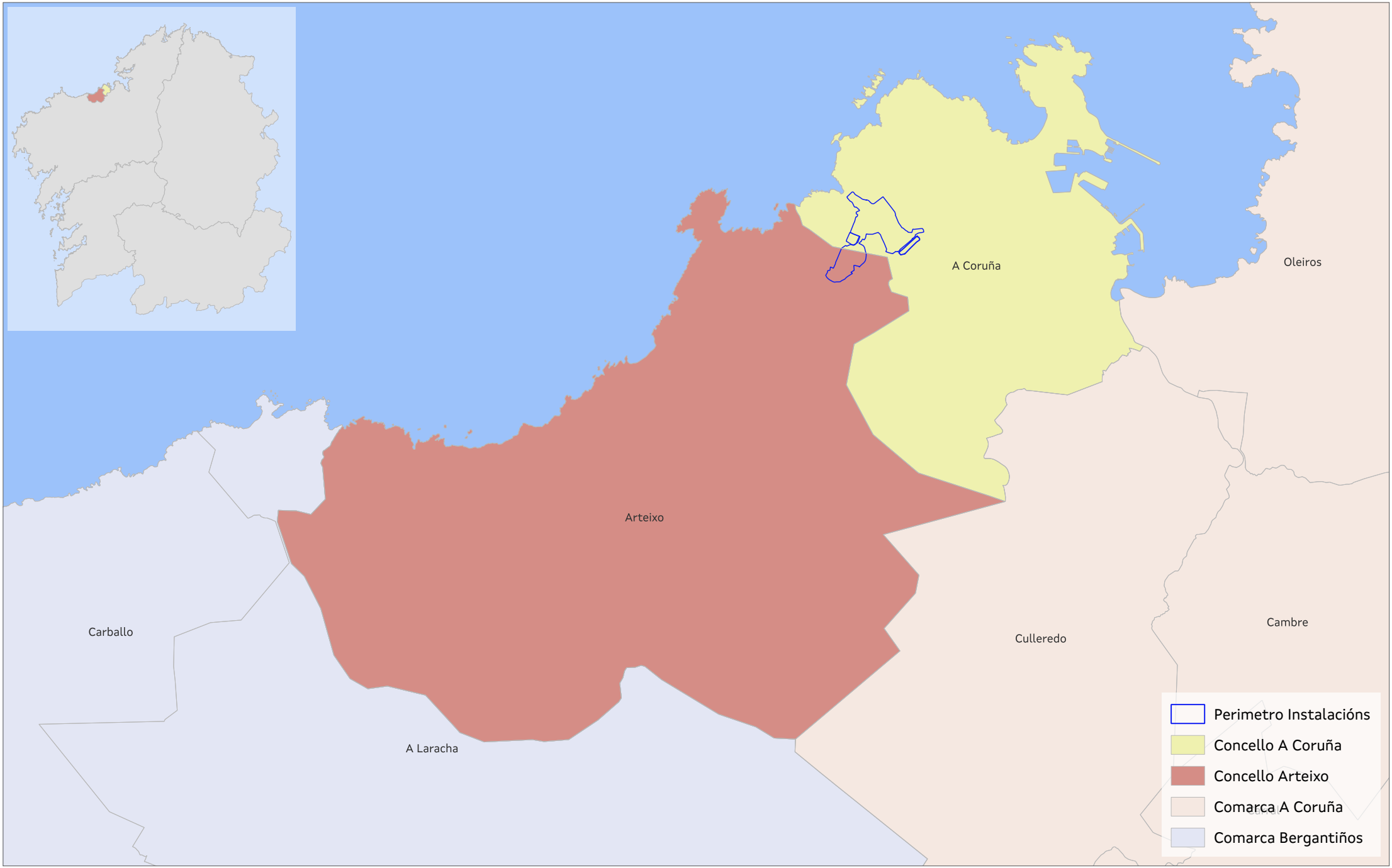
XUNTA
DE GALICIA

ANEXO 1. CARTOGRAFÍA

No presente anexo inclúese a seguinte cartografía:

- Plano 1.1. Localización xeral dos concellos afectados.
- Plano 1.2. Distribución de parroquias. Concellos de A Coruña e Arteixo.
- Plano 1.3. Usos do solo.
- Plano 1.4. Rede de comunicacións. Concellos de A Coruña e Arteixo.
- Plano 1.5. Plano implantación instalacións Exolum Corportation, S.A.
- Plano 1.6. Plano implantación instalacións Repsol Butano, S.A.
- Plano 1.7. Plano implantación instalacións C.I. Repsol Petróleo, S.A.
- Plano 1.8. Localización elementos significativos.

Así mesmo, achégase a cartografía básica dos concellos de Arteixo e A Coruña *(Cartografía 1:5.000, Base Topográfica de Galicia, Instituto de Estudos do Territorio)*.



XUNTA DE GALICIA

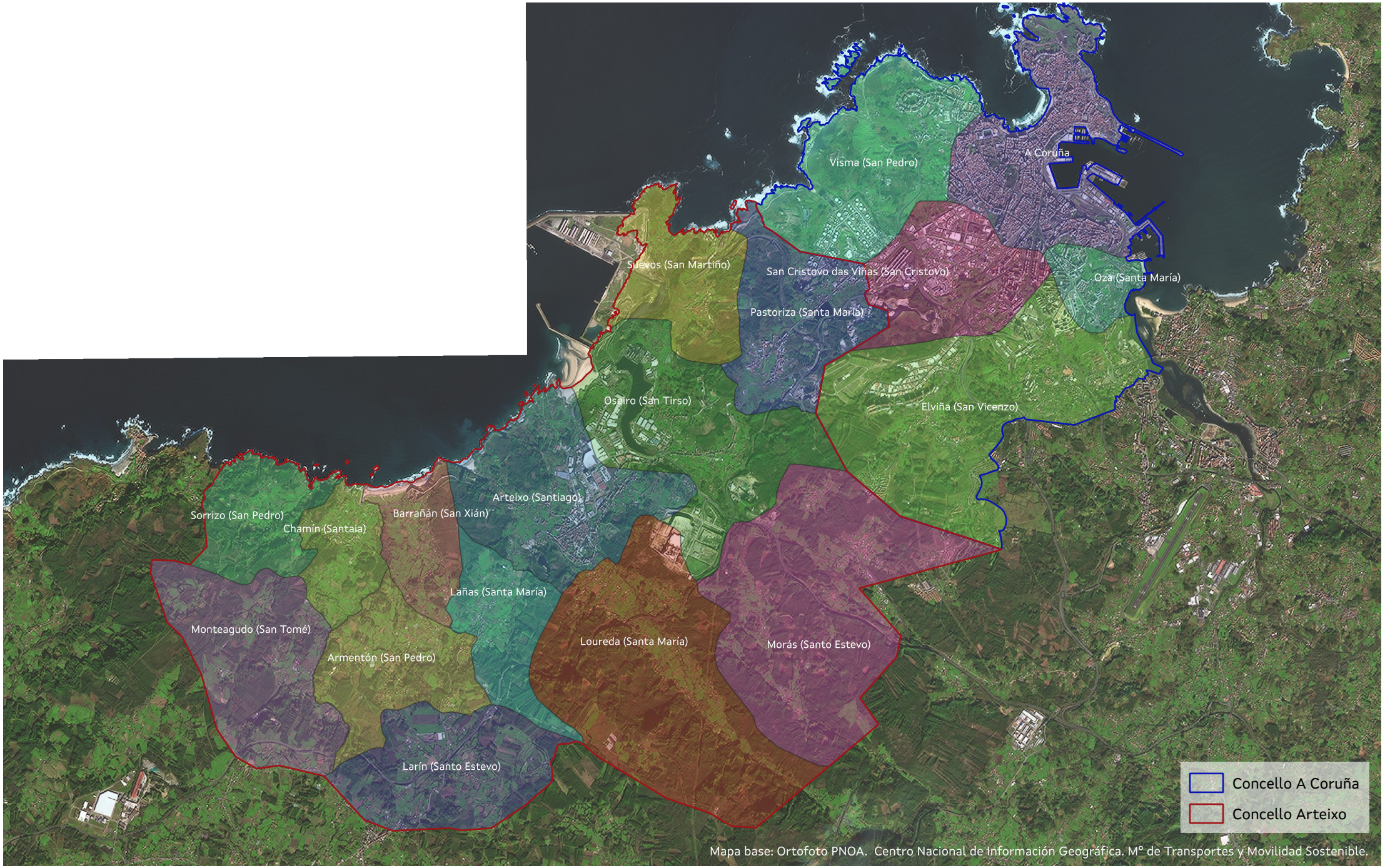
PROXECTO
Plan de Emerxencia Exterior A Grela - Bens

ESCALA:
1:110.000

Nº PLANO:
1.1

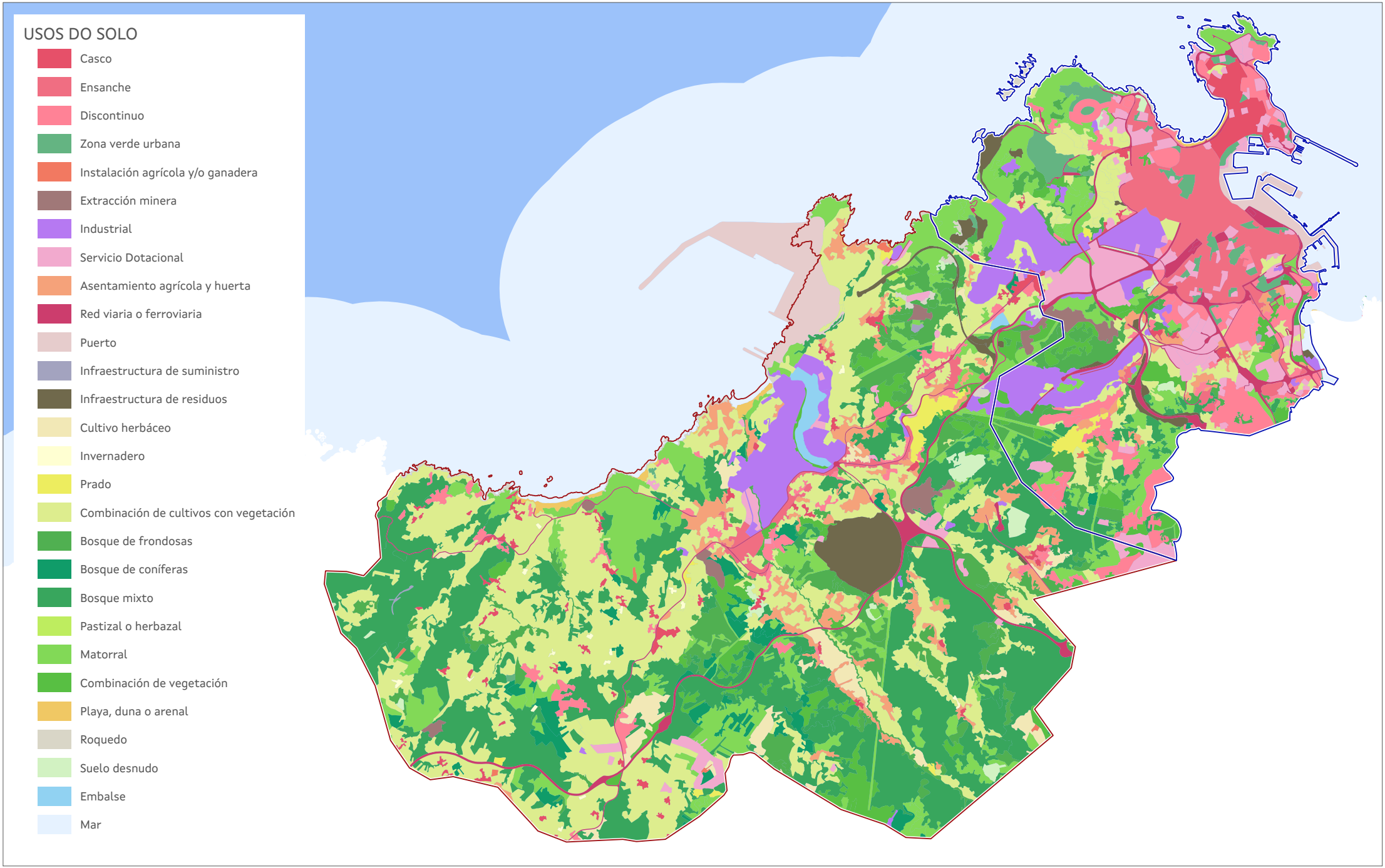
PLANO
Localización xeral. Concellos de A Coruña e Arteixo.

DATA:
Novembro 2024



XUNTA DE GALICIA

PROXECTO Plan de Emerxencia Exterior A Grela - Bens	ESCALA: 1:85.000	Nº PLANO: 1.2
PLANO Distribución de parroquias. Concellos de A Coruña y Arteixo.	DATA: Novembro 2024	



XUNTA DE GALICIA

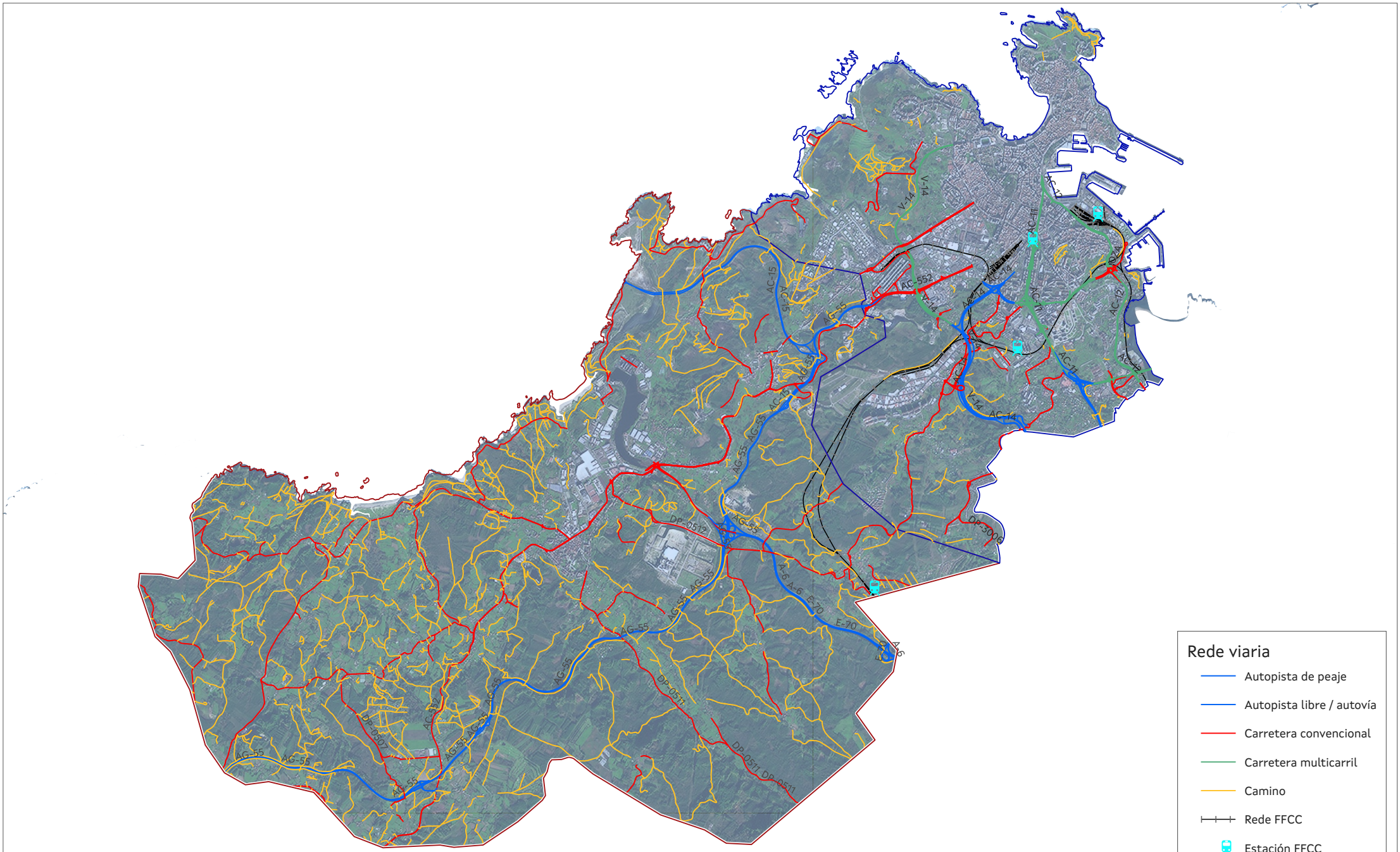
PROXECTO
Plan de Emerxencia Exterior A Grela - Bens

ESCALA:
1:85.000

Nº PLANO:
1.3

PLANO
Usos do solo. Concellos de A Coruña e Arteixo.

DATA:
Novembro 2024



Mapa base: Ortofoto PNOA. Centro Nacional de Información Geográfica. Mº de Transportes y Movilidad Sostenible.

XUNTA DE GALICIA

PROXECTO Plan de Emerxencia Exterior A Grela - Bens	ESCALA: 1:85.000	Nº PLANO: 1.4
PLANO Rede comunicacións. Concellos de A Coruña e Arteixo.	DATA: Novembro 2024	



XUNTA DE GALICIA

PROXECTO Plan de Emerxencia Exterior A Grela - Bens	ESCALA: 1:5.000	Nº PLANO: 1.5
PLANO Implantación instalacións Exolum Corporation, S.A.	DATA: Novembro 2024	



XUNTA DE GALICIA

PROXECTO Plan de Emerxencia Exterior A Grela - Bens	ESCALA: 1:4.000	Nº PLANO: 1.6
PLANO Implantación instalacións Repsol Butano, S.A.	DATA: Novembro 2024	



XUNTA DE GALICIA

PROXECTO
Plan de Emerxencia Exterior A Grela - Bens

ESCALA:
1:13.000

Nº PLANO:
1.7

PLANO
Implantación instalacións Repsol Petróleo, S.A.

DATA:
Novembro 2024



XUNTA DE GALICIA

PROXECTO Plan de Emerxencia Exterior A Grela - Bens	ESCALA: 1:15.000	Nº PLANO: 1.8
PLANO Localización elementos significativos	DATA: Novembro 2023	

XUNTA DE GALICIA

INSTITUTO DE ESTUDOS DO TERRITORIO iet

542500 543000 543500 544000 544500 545000 545500

4804500 4804000 4803500 4803000

OCÉANO ATLÁNTICO

ILLAS DE SAN PEDRO

A Zambela

Monte de San Pedro

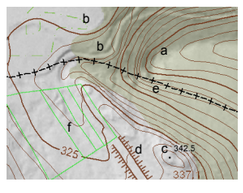
Concello da Coruña

ruinas

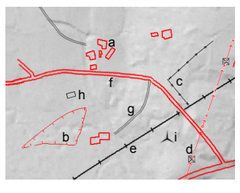
Depuradora

Monte das Cruces

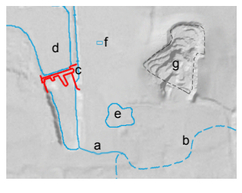
tenis



a Curva de nivel
b Masa arbórea
c Punto de cota
d Talude
e Límite administrativo
f Parcelario aparente



a Edificación
b Muro
c Aramiada
d Torre e liña eléctrica
e Ferrocarril
f Estrada
g Camiño
h Invernadoiro
i Aeroxerador



a Río
b Cauce estacional
c Presa
d Encoro
e Lagoa
f Piscina, estanque
g Canteira

Base Topográfica de Galicia

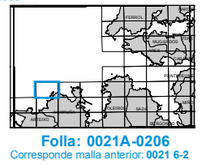
Cartografía 1:5000 actualizada coa ortofotografía do ano 2003

Coordenadas das esquinas da folla

	UTM ED50 Fuso 29 X	UTM ED50 Fuso 29 Y	Xeográficas ETRS89 LONXITUDE	Xeográficas ETRS89 LATITUDE
1	542304,1	4805118,6	-8:28:45,0	43:23:45,0
2	545678,4	4805140,5	-8:26:15,0	43:23:45,0
3	545694,0	4802826,9	-8:26:15,0	43:22:30,0
4	542318,5	4802805,0	-8:28:45,0	43:22:30,0

Proxección U.T.M. Fuso 29
Elipsoide GRS80
Sistema de referencia ETRS89

0 25 50 100 150 200 250 300 350 Metros



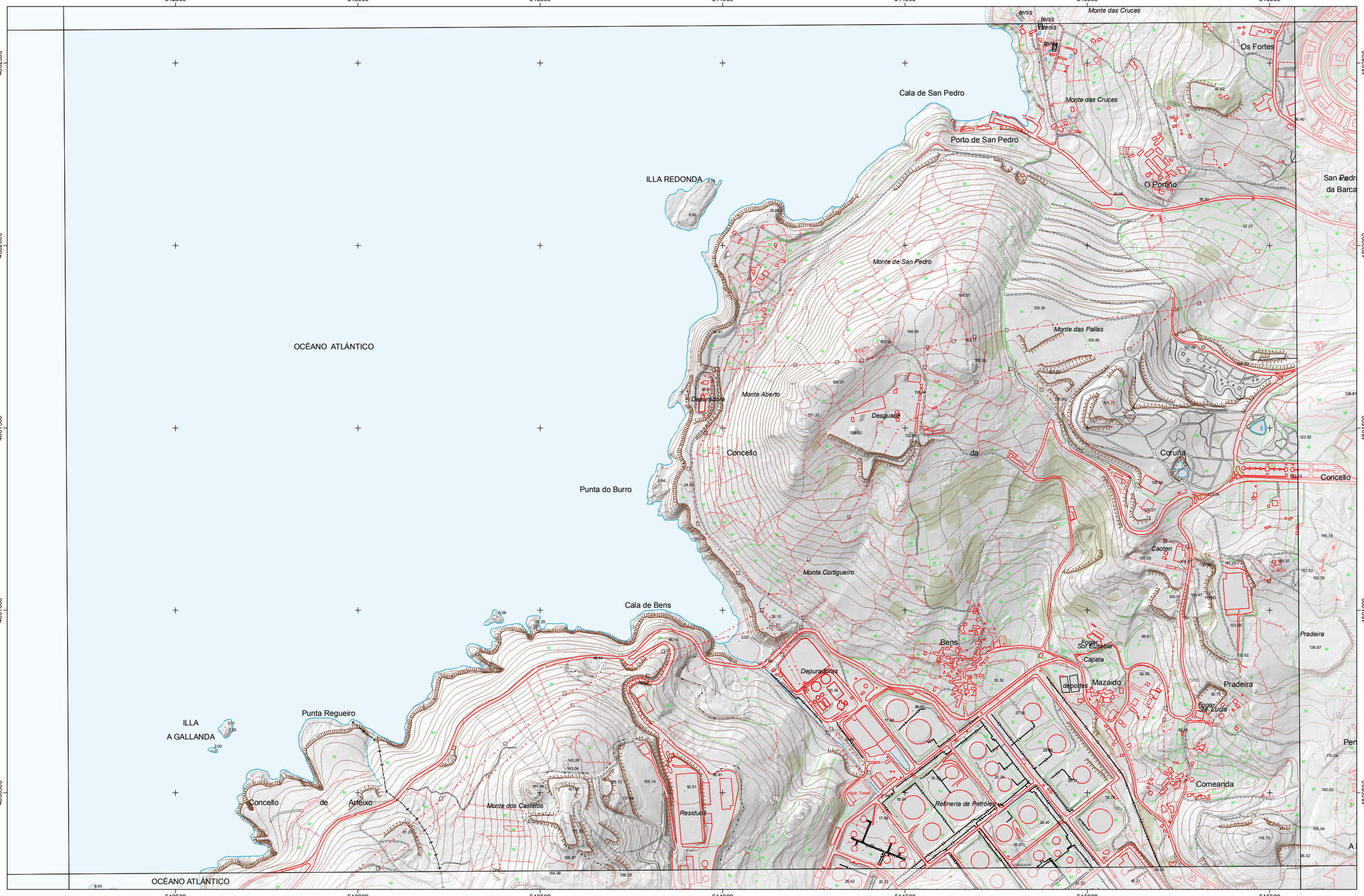
Folla: 0021A-0206

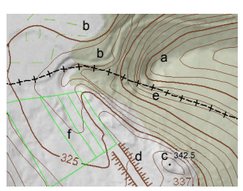
Corresponde malla anterior: **0021 6-2**



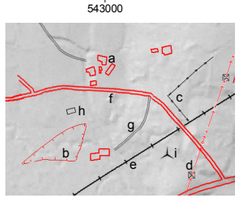
XUNTA DE GALICIA

INSTITUTO DE ESTUDOS DO TERRITORIO iet

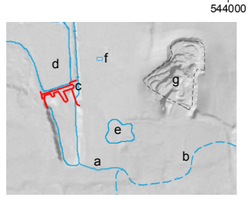




a Curva de nivel
b Masa arbórea
c Punto de cota
d Talude
e Límite administrativo
f Parcelario aparente



a Edificación
b Muro
c Aramiada
d Torre e liña eléctrica
e Ferrocarril
f Estrada
g Camiño
h Invernadoiro
i Aeroxerador



a Río
b Cauce estacional
c Presa
d Encoro
e Lagoa
f Piscina, estanque
g Canteira

Base Topográfica de Galicia

Cartografía 1:5000 actualizada coa ortofotografía do ano 2003

Coordenadas das esquinas da folla

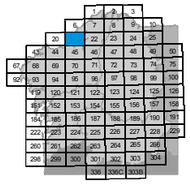
	UTM ED50 Fuso 29 X	UTM ED50 Fuso 29 Y	Xeográficas ETRS89 LONXITUDE	Xeográficas ETRS89 LATITUDE
1	542318,5	4802805,0	-8:28:45,0	43:22:30,0
2	545694,0	4802826,9	-8:26:15,0	43:22:30,0
3	545709,6	4800513,3	-8:26:15,0	43:21:15,0
4	542333,0	4800491,4	-8:28:45,0	43:21:15,0

Proxección U.T.M. Fuso 29
Elipsoide GRS80
Sistema de referencia ETRS89

0 25 50 100 150 200 250 300 350 Metros

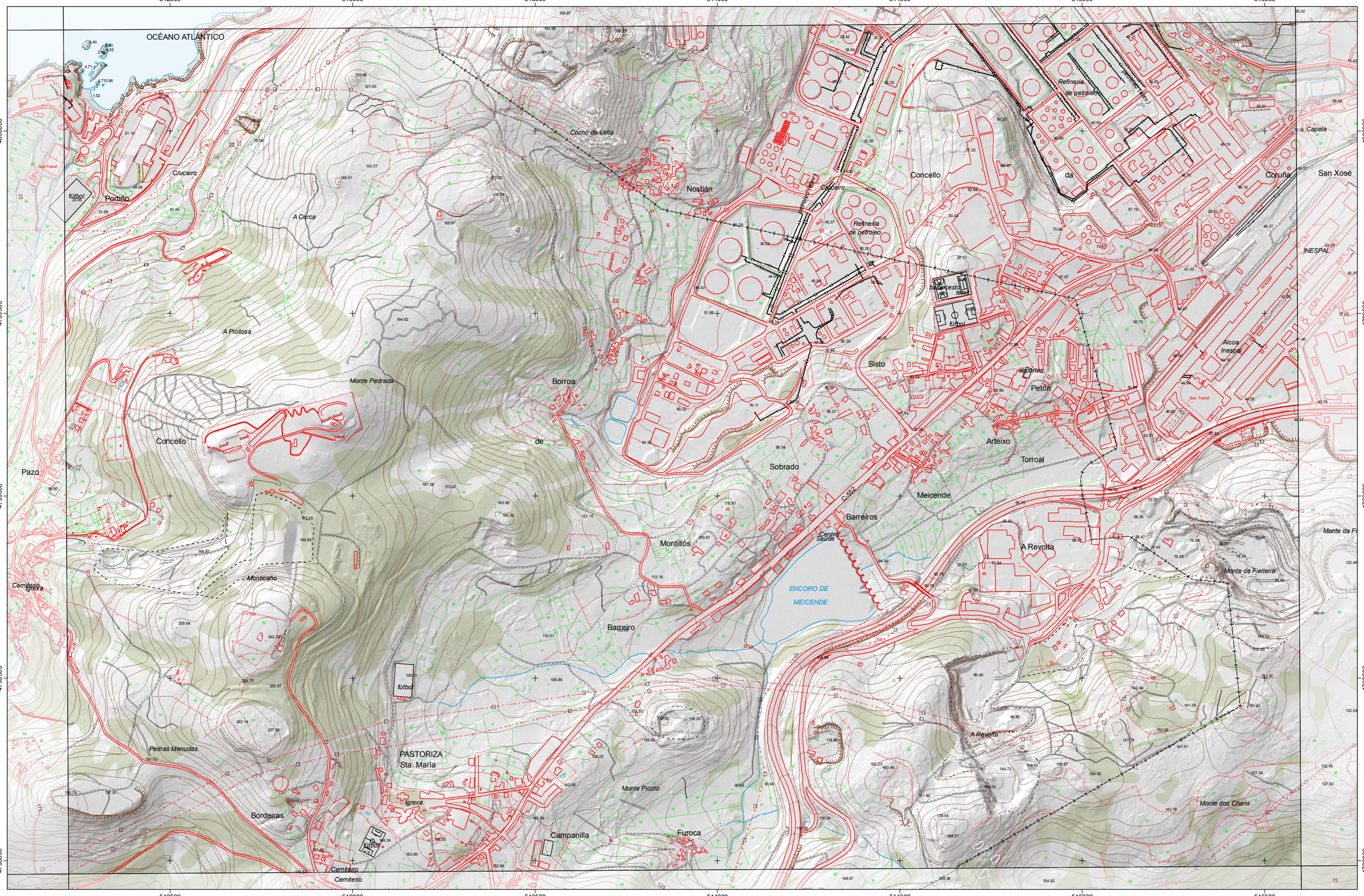


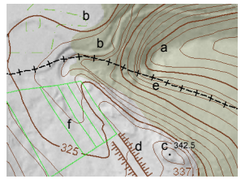
Folla: 0021A-0207
Corresponde malla anterior: **0021 7-2**



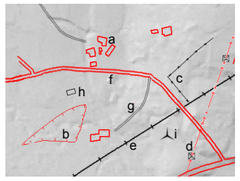
XUNTA DE GALICIA

INSTITUTO DE ESTUDOS DO TERRITORIO iet

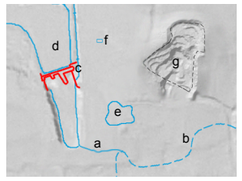




a Curva de nivel
b Masa arbórea
c Punto de cota
d Talude
e Límite administrativo
f Parcelario aparente



a Edificación
b Muro
c Aramiada
d Torre e liña eléctrica
e Ferrocarril
f Estrada
g Camiño
h Invernadoiro
i Aeroxerador



a Río
b Cauce estacional
c Presa
d Encoro
e Lagoa
f Piscina, estanque
g Canteira

Base Topográfica de Galicia

Cartografía 1:5000 actualizada coa ortofotografía do ano 2003

Coordenadas das esquinas da folla

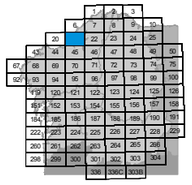
	UTM ED50 Fuso 29 X	Y	Xeográficas ETRS89 LONGITUDE	LATITUDE
1	542333,0	4800491,4	-8:28:45,0	43:21:15,0
2	545709,6	4800513,3	-8:26:15,0	43:21:15,0
3	545725,2	4798199,6	-8:26:15,0	43:20:00,0
4	542347,4	4798177,7	-8:28:45,0	43:20:00,0

Proxección U.T.M. Fuso 29
Elipsoide GRS80
Sistema de referencia ETRS89

0 25 50 100 150 200 250 300 350 Metros

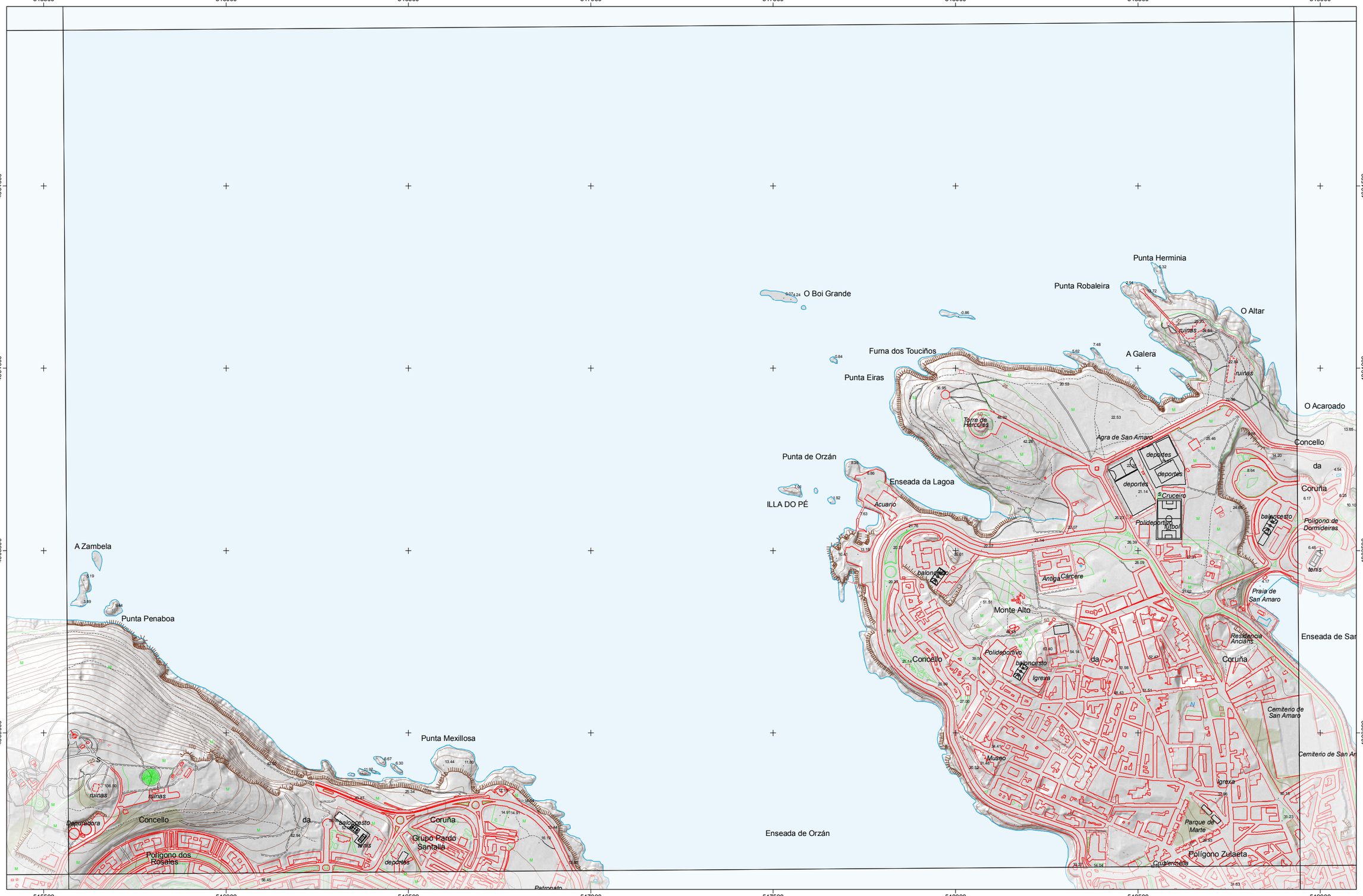


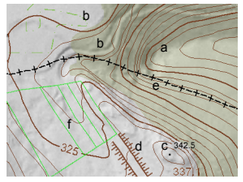
Folla: 0021A-0208
Corresponde malla anterior: **0021 8-2**



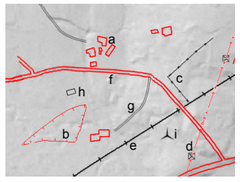
XUNTA DE GALICIA

INSTITUTO DE ESTUDOS DO TERRITORIO iet

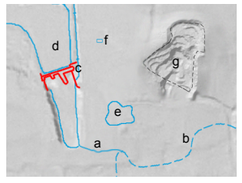




a Curva de nivel
b Masa arbórea
c Punto de cota
d Talude
e Límite administrativo
f Parcelario aparente



a Edificación
b Muro
c Aramiada
d Torre e liña eléctrica
e Ferrocarril
f Estrada
g Camiño
h Invernadoiro
i Aeroxerador



a Río
b Cauce estacional
c Presa
d Encoro
e Lagoa
f Piscina, estanque
g Canteira

Base Topográfica de Galicia

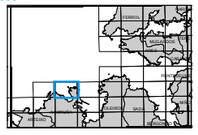
Cartografía 1:5000 actualizada coa ortofotografía do ano 2003

Coordenadas das esquinas da folla

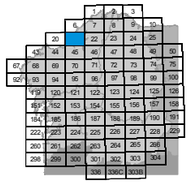
	UTM ED50 Fuso 29 X	Y	Xeográficas ETRS89 LONXITUDE	LATITUDE
1	545678,4	4805140,5	-8:26:15,0	43:23:45,0
2	549052,8	4805164,1	-8:23:45,0	43:23:45,0
3	549069,5	4802850,5	-8:23:45,0	43:22:30,0
4	545694,0	4802826,9	-8:26:15,0	43:22:30,0

Proxección U.T.M. Fuso 29
Elipsoide GRS80
Sistema de referencia ETRS89

0 25 50 100 150 200 250 300 350 Metros

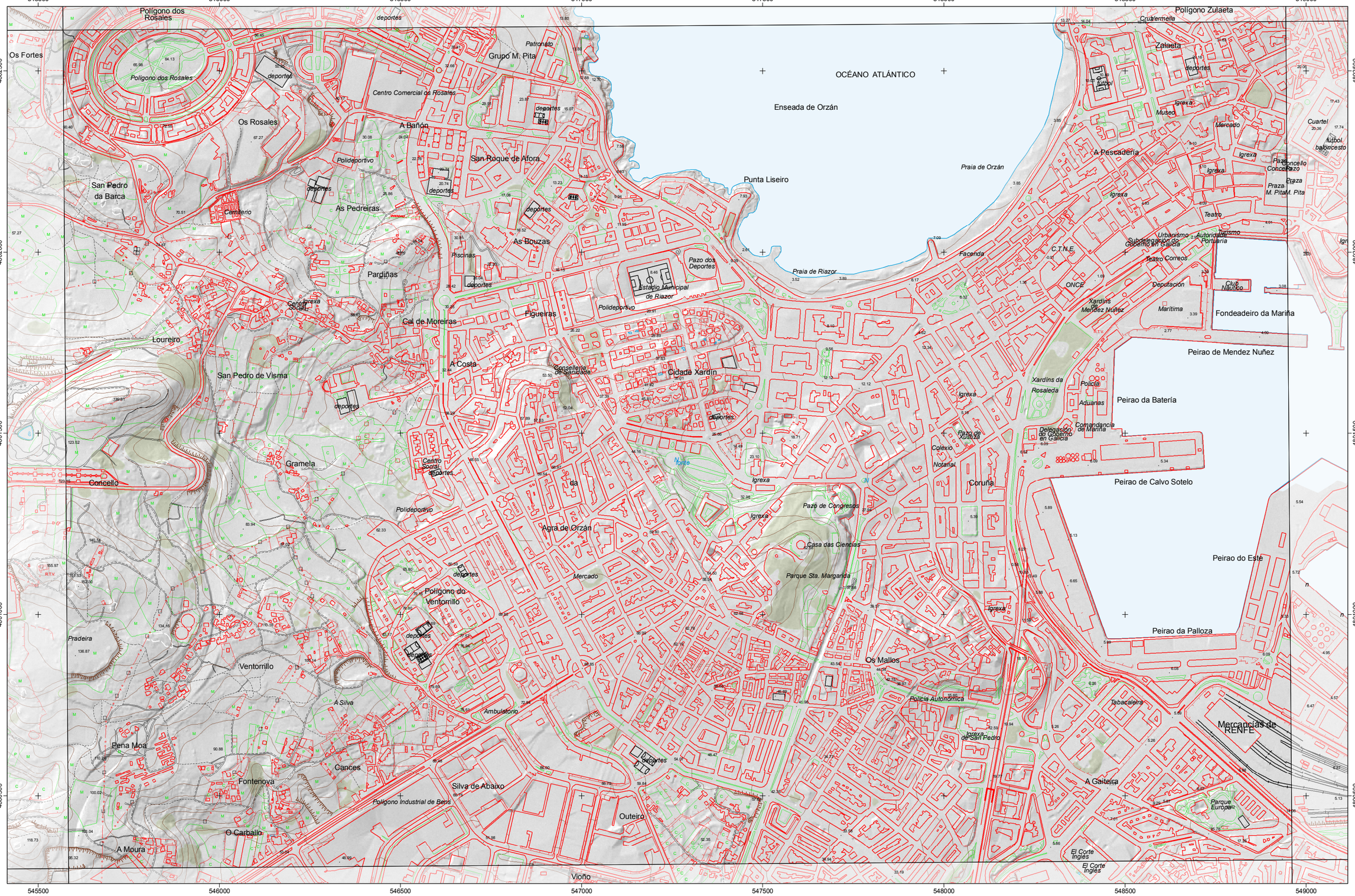


Folla: 0021A-0306
Corresponde malla anterior: **0021 6-3**



XUNTA DE GALICIA

INSTITUTO DE ESTUDOS DO TERRITORIO



a Curva de nivel
b Masa arbórea
c Punto de cota
d Talude
e Límite administrativo
f Parcelario aparente

a Edificación
b Muro
c Aramiada
d Torre e liña eléctrica
e Ferrocarril
f Estrada
g Camiño
h Invernadoiro
i Aeroxerador

a Río
b Cauce estacional
c Presa
d Encoro
e Lagoa
f Piscina, estanque
g Canteira

Base Topográfica de Galicia

Cartografía 1:5000 actualizada coa ortofotografía do ano 2003

Coordenadas das esquinas da folla

	UTM ED50 Fuso 29 X	UTM ED50 Fuso 29 Y	Xeográficas ETRS89 LONGITUDE	Xeográficas ETRS89 LATITUDE
1	545694,0	4802826,9	-8:26:15,0	43:22:30,0
2	549069,5	4802850,5	-8:23:45,0	43:22:30,0
3	549086,3	4800536,8	-8:23:45,0	43:21:15,0
4	545709,6	4800513,3	-8:26:15,0	43:21:15,0

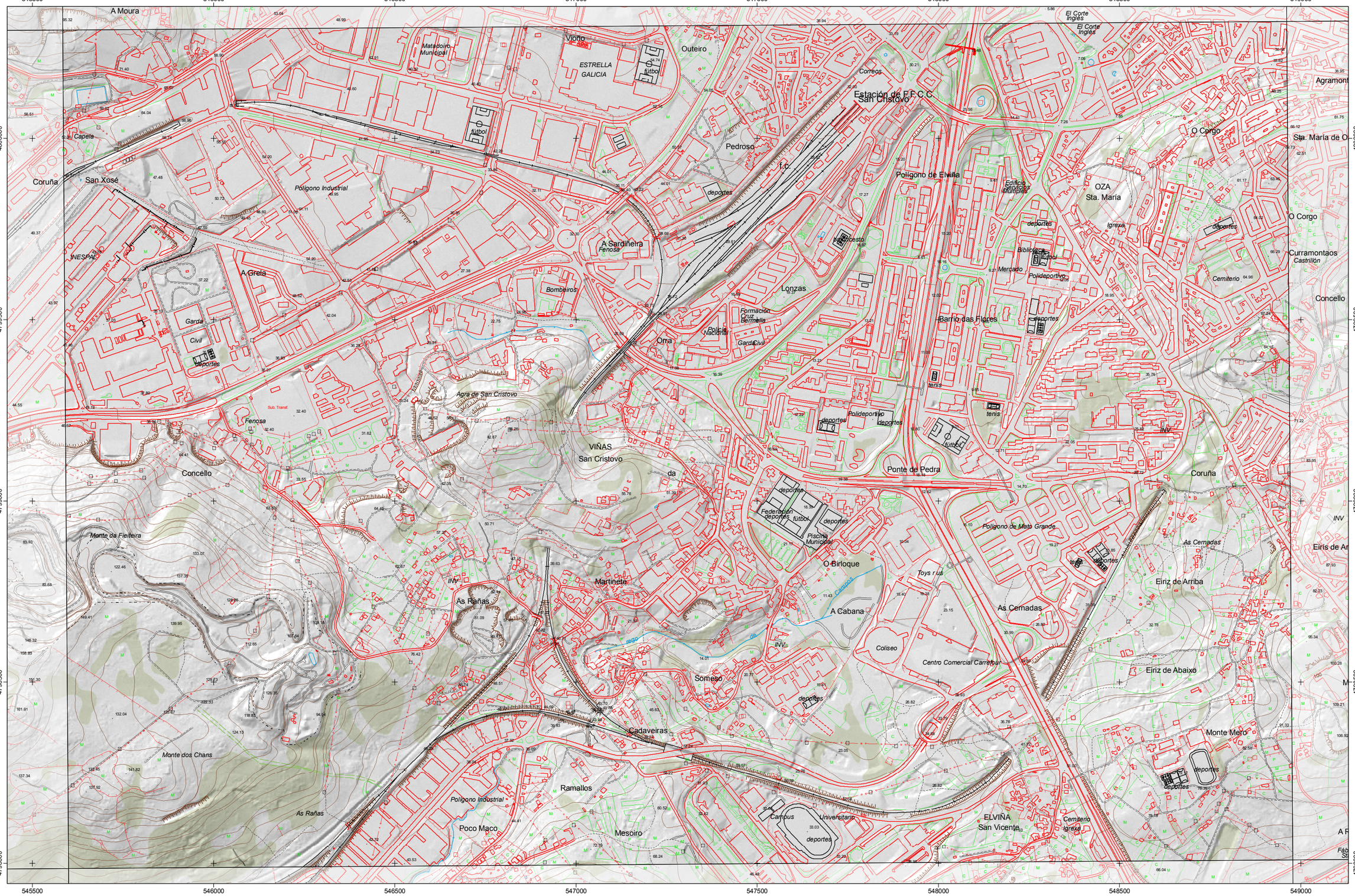
Proxección U.T.M. Fuso 29
Elipsoide GRS80
Sistema de referencia ETRS89

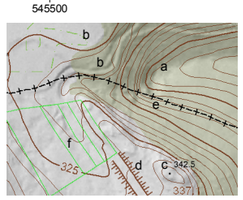
0 25 50 100 150 200 250 300 350 Metros

Folla: 0021A-0307
Corresponde malla anterior: **0021 7-3**

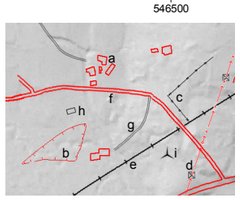
XUNTA DE GALICIA

INSTITUTO DE ESTUDOS DO TERRITORIO

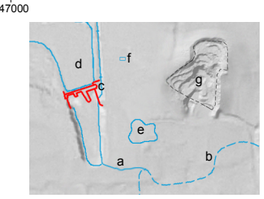




a Curva de nivel
b Masa arbórea
c Punto de cota
d Talude
e Límite administrativo
f Parcelario aparente



a Edificación
b Muro
c Aramiada
d Torre e liña eléctrica
e Ferrocarril
f Estrada
g Camiño
h Invernadoiro
i Aeroxerador



a Río
b Cauce estacional
c Presa
d Encoro
e Lagoa
f Piscina, estanque
g Canteira

Base Topográfica de Galicia

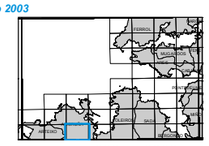
Cartografía 1:5000 actualizada coa ortofotografía do ano 2003

Coordenadas das esquinas da folla

	UTM ED50 Fuso 29 X	UTM ED50 Fuso 29 Y	Xeográficas ETRS89 LONXITUDE	Xeográficas ETRS89 LATITUDE
1	545709,6	4800513,3	-8:26:15,0	43:21:15,0
2	549086,3	4800536,8	-8:23:45,0	43:21:15,0
3	549103,0	4798223,2	-8:23:45,0	43:20:00,0
4	545725,2	4798199,6	-8:26:15,0	43:20:00,0

Proxección U.T.M. Fuso 29
Elipsoide GRS80
Sistema de referencia ETRS89

0 25 50 100 150 200 250 300 350 Metros



Folla: 0021A-0308

Corresponde malla anterior: **0021 8-3**



XUNTA DE GALICIA

INSTITUTO DE ESTUDOS DO TERRITORIO iet

549000 549500 550000 550500 551000 551500 552000

4805000 4804500 4804000 4803500 4803000

O Altar

O Acarpado

Concello da Corbiña

Cabalo de Pradeiras

ruína

Punta Pragueira

balancesto

Polígono de Dormideiras

tenis

Punta de Dormideiras

Praia de San Amaro

Enseada de San Amaro

Cemiterio de San Amaro

Cemiterio de San Amaro

OCÉANO ATLÁNTICO

ILLA DE MONTEM

Pedra do Seixo

Ensenada

Punta Bece

Punta de Mera

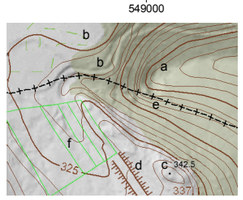
Faro

Faro

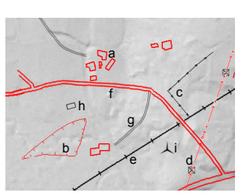
O Castelo

Punta

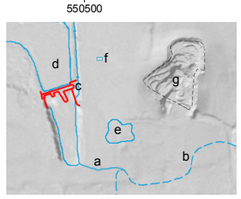
549000 549500 550000 550500 551000 551500 552000



a Curva de nivel
b Masa arbórea
c Punto de cota
d Talude
e Límite administrativo
f Parcelario aparente



a Edificación
b Muro
c Aramiada
d Torre e liña eléctrica
e Ferrocarril
f Estrada
g Camiño
h Invernadoiro
i Aeroxerador



a Río
b Cauce estacional
c Presa
d Encoro
e Lagoa
f Piscina, estanque
g Canteira

Base Topográfica de Galicia

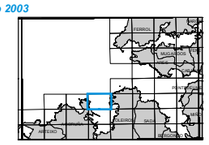
Cartografía 1:5000 actualizada coa ortofotografía do ano 2003

Coordenadas das esquinas da folla

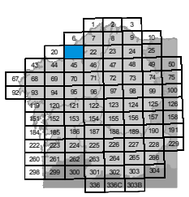
	UTM ED50 Fuso 29 X	UTM ED50 Fuso 29 Y	Xeográficas ETRS89 LONGITUDE	Xeográficas ETRS89 LATITUDE
1	549052,8	4805164,1	-8:23:45,0	43:23:45,0
2	552427,1	4805189,4	-8:21:15,0	43:23:45,0
3	552445,0	4802875,7	-8:21:15,0	43:22:30,0
4	549069,5	4802850,5	-8:23:45,0	43:22:30,0

Proxección U.T.M. Fuso 29
Elipsoide GRS80
Sistema de referencia ETRS89

0 25 50 100 150 200 250 300 350 Metros



Folla: 0021A-0406
Corresponde malla anterior: **0021 6-4**



XUNTA DE GALICIA

INSTITUTO DE ESTUDOS DO TERRITORIO iet

549000 549500 550000 550500 551000 551500 552000

4802500 4802000 4801500 4801000 4800500

Pedra das Ánimas

Cidade Vella

Dique de Abrigo Barrio da Moza

Concello da Coruña

Peirao do Centenario

Peirao de San Diego

Peirao Petroleiro

Os Castros

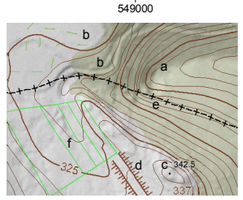
Parque San Diego

Punta Boi de Can

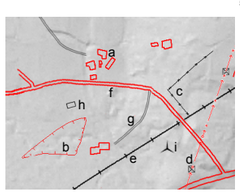
OCÉANO ATLÁNTICO

RÍA DA CORUÑA

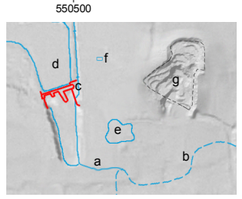
Cuartel
fútbol
baloncesto
tenis
Igrexa
Paza Concello
Praza M. Pita
Rectorado Universidade
INV
Convento
Xardins da Maestranza
Instituto Oceanográfico
Torre Bermeja
Museo Militar
Xardins de Capitanía
Casa da Cultura
Xardins de San Carlos
deportes
Hospital militar
club náutico
Puerto deportivo
Castelo de San Antón Museo



a Curva de nivel
b Masa arbórea
c Punto de cota
d Talude
e Límite administrativo
f Parcelario aparente



a Edificación
b Muro
c Aramiada
d Torre e liña eléctrica
e Ferrocarril
f Estrada
g Camiño
h Invernadoiro
i Aeroxerador



a Río
b Cauce estacional
c Presa
d Encoro
e Lagoa
f Piscina, estanque
g Canteira

Base Topográfica de Galicia

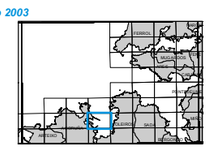
Cartografía 1:5000 actualizada coa ortofotografía do ano 2003

Coordenadas das esquinas da folla

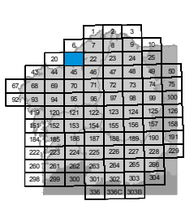
	UTM ED50 Fuso 29 X	UTM ED50 Fuso 29 Y	Xeográficas ETRS89 LONXITUDE	Xeográficas ETRS89 LATITUDE
1	549069,5	4802850,5	-8:23:45,0	43:22:30,0
2	552445,0	4802875,7	-8:21:15,0	43:22:30,0
3	552462,9	4800562,1	-8:21:15,0	43:21:15,0
4	549086,3	4800536,8	-8:23:45,0	43:21:15,0

Proxección U.T.M. Fuso 29
Elipsoide GRS80
Sistema de referencia ETRS89

0 25 50 100 150 200 250 300 350 Metros



Folla: 0021A-0407
Corresponde malla anterior: **0021 7-4**



XUNTA DE GALICIA

INSTITUTO DE ESTUDOS DO TERRITORIO iet

549000 549500 550000 550500 551000 551500 552000 552500

4800000 4799500 4799000 4798500 4798000

Os Castros
Parque San Diego
Os Castros
Agramonte
Sta. María de Oza
Novo Peirao Pesqueiro
Deportes
O Corgo
Curramontaos
Castrillón
Igrexa
Praia de Lazareto
Concello
da
Coruña
Sanatorio Marítimo
Praia de Oza
Casanova de Eiris
Curramontes
La Madosa
Punta de Oza
As Xubias
Hospital San Rafael
Hospital Juan Canalejo
O Castaño de Eiris
tenis
INV
Eiris de Arriba
Eiris de Abaixo
Hospital Materno Infantil
Monte Mero
S.M.A.G.
Igrexa
futbol
baloncesto
A Regueira
Fábrica de Armas Sta. Bárbara
O Pasaxe
Pedra Longa
OCÉANO ATLÁNTICO
RÍA DA CORUÑA
RÍA DO BURGO
ILLA STA. CRISTINA
Punta Fieiteira
Faro
deportes
Praia de Casal
Praia de Bastiageiro
Praia de Sta. Cristina
Parque José Martí
Casa da Xuventude
Santa Cristina
Concello
Nirvana
Miradoiro
Urb. Garballido
Casa da Cultura
PERILLO
Sta. Leocadia
Facenda
Correos
Lucín
Proteción Civil
Parque de Bastiageiro
Bastiageiro
Lagarteiras
de
Pavillón Municipal
Atletismo
Praia Pequena de Bastiageiro
As Covas
Pazos
O Pireo
Oleiros
Vista Alegre
Choupana
LIANS
ILLA

a Curva de nivel
b Masa arbórea
c Punto de cota
d Talude
e Límite administrativo
f Parcelario aparente

a Edificación
b Muro
c Aramiada
d Torre e liña eléctrica
e Ferrocarril
f Estrada
g Camiño
h Invernadoiro
i Aeroxerador

a Río
b Cauce estacional
c Presa
d Encoro
e Lagoa
f Piscina, estanque
g Canteira

Base Topográfica de Galicia

Cartografía 1:5000 actualizada coa ortofotografía do ano 2003

Coordenadas das esquinas da folla

	UTM ED50 Fuso 29 X	UTM ED50 Fuso 29 Y	Xeográficas ETRS89 LONXITUDE	Xeográficas ETRS89 LATITUDE
1	549086,3	4800536,8	-8:23:45,0	43:21:15,0
2	552462,9	4800562,1	-8:21:15,0	43:21:15,0
3	552480,8	4798248,5	-8:21:15,0	43:20:00,0
4	549103,0	4798223,2	-8:23:45,0	43:20:00,0

Proxección U.T.M. Fuso 29
Elipsoide GRS80
Sistema de referencia ETRS89

0 25 50 100 150 200 250 300 350 Metros

Folla: 0021A-0408
Corresponde malla anterior: **0021 8-4**

XUNTA
DE GALICIA

ANEXO 2. ZONAS DE PLANIFICACIÓN

XUNTA DE GALICIA

ZONAS DE PLANIFICACIÓN

Nas páxinas seguintes, achéganse as representacións gráficas das envolventes obtidas para cada unha das hipóteses accidentais avaliadas no Plan de Emerxencia Exterior de A Grela - Bens.

A maiores das envolventes de cada un dos accidentes avaliados, achégase, ao final do anexo, a representación gráfica das envolventes máximas dos radios de intervención e alerta para cada unha das instalacións.

As envolventes de máximos definíronse, para cada unha das instalacións, a partir da unión das seguintes hipóteses:

Exolum Corporation, S.A.

- *Hip. 8b.* Fuga de gasolina, gasóleo ou queroseno por rotura parcial do 10% do diámetro da tubaxe (máx. 50 mm) de poliduto nalgún punto do tramo desde a entrada na instalación ata os cubetos de almacenamento (Incendio de charco).
- *Hip. 10b.* Fuga de gasolina, gasóleo ou queroseno por rotura parcial do 10% do diámetro da tubaxe (máx. 50 mm) en impulsión de bombas (Incendio de charco).
- *Hip. 12.* Derrame de gasolina desde tanque e incendio inmediato de charco ocupando a totalidade da superficie do cubeto C-1 (cubeto de maior superficie nos que se almacena gasolina) (Incendio de charco).

Repsol Butano, S.A.

- *Hip. 12.* BLEVE camión cisterna de GLP.

C.I. Repsol Petróleo

- *PC/686/C-03/H2S.* Rotura en liña de gas ácido de acumulador de rexeneradora de aminas C-03 (Dispersión tóxica).
- *PD/678/C-3/H2S.* Rotura en liña de gas ácido de acumulador de rexeneradora de aminas C-3 (Dispersión tóxica).

XUNTA DE GALICIA

ESTUDO DE VULNERABILIDADE

Mediante o estudo de vulnerabilidade determínanse que elementos vulnerables incluídos dentro das zonas de planificación definidas (núcleos de poboación, vías de comunicación e outros elementos de interese) poden verse afectados e en que medida.

Á hora de realizar o mencionado estudo de vulnerabilidade, tívose en conta a clasificación dos accidentes e as súas categorías.

Para os accidentes de Categoría 2 as consecuencias quedan dentro dos límites do establecemento, limitándose as repercusións exteriores a danos leves ou efectos adversos sobre o medio ambiente en zonas limitadas.

Nos accidentes de Categoría 3 as consecuencias sobrepasan os límites do establecemento, afectando ao exterior da empresa, e previndose como posibles consecuencias vítimas, danos materiais graves ou alteracións graves do medio ambiente.

Tendo en conta o anterior, a continuación achégase o listado de elementos vulnerables situados dentro das zonas de planificación* definidas para os accidentes de categoría 3 identificados, así como para aqueles accidentes de categoría 2 cuxos radios de afección sobrepasan de maneira notable o límite das instalacións.

**Inclúense, segundo o caso, os elementos vulnerables dentro da zona de planificación da categoría de estabilidade atmosférica máis desfavorable (F ou D).*

EXOLUM CORPORATION, S.A.

HIPÓTESE 1.B GNA/T-015/RP/PFIRE (CAT. 2)	**FUGA DE GASOLINA, GASÓLEO OU QUEROSENO NO CUBETO C-1 POR ROTURA PARCIAL DO 10% DO DIÁMETRO DA TUBAXE DE SAÍDA/ENTRADA DO TANQUE T-015.**
ZONA DE INTERVENCIÓN (INCENDIO DE CHARCO)	**45 M**

Afección a parcela sen uso ao sueste da instalación.

ZONA DE ALERTA (INCENDIO DE CHARCO)	**53 M**

Afección a parcela sen uso ao sueste da instalación.

HIPÓTESE 2.B GNA/T-014/RP/PFIRE (CAT. 2)	**FUGA DE GASOLINA, GASÓLEO OU QUEROSENO NO CUBETO C-1 POR ROTURA PARCIAL DO 10% DO DIÁMETRO DA TUBAXE DE SAÍDA/ENTRADA DO TANQUE T-014.**
ZONA DE INTERVENCIÓN (INCENDIO DE CHARCO)	**50 M**

VÍAS DE COMUNICACIÓN

- AC-415 (Tramo comprendido entre o C.I. Repsol Petróleo, S.A. e Exolum)

ZONA DE ALERTA (INCENDIO DE CHARCO)	**59 M**

VÍAS DE COMUNICACIÓN

- AC-415 (Tramo comprendido entre o C.I. Repsol Petróleo, S.A. e Exolum)

HIPÓTESE 5 JET/T-032/RP/PFIRE (CAT. 2)	**FUGA DE GASÓLEO OU QUEROSENO EN CUBETO C-3 POR ROTURA PARCIAL DO 10% DO DIÁMETRO DA TUBAXE DE SAÍDA/ENTRADA DO TANQUE T-032.**
ZONA DE INTERVENCIÓN (INCENDIO DE CHARCO)	**48 M**

Afección a parcela sen uso ao sueste da instalación.

VÍAS DE COMUNICACIÓN

- AC-415 (Tramo comprendido entre o C.I. Repsol Petróleo, S.A. e Exolum)

ZONA DE ALERTA (INCENDIO DE CHARCO)	**56 M**

Afección a parcela sen uso ao sueste da instalación.

VÍAS DE COMUNICACIÓN

- AC-415 (Tramo comprendido entre o C.I. Repsol Petróleo, S.A. e Exolum)

HIPÓTESE 7.B ETN/CAM/RT/PFIRE (CAT. 2)	**FUGA DE BIOETANOL POR ROTURA TOTAL OU DESACOPLE DO BRAZO/MANGUEIRA DE CARGA EN ILLAS DE CARGA DE CAMIÓNS.**
ZONA DE INTERVENCIÓN (INCENDIO DE CHARCO)	**19 M**

VÍAS DE COMUNICACIÓN

- AC-415 (Tramo comprendido entre o C.I. Repsol Petróleo, S.A. e Exolum)

ZONA DE ALERTA (INCENDIO DE CHARCO)	**22 M**

VÍAS DE COMUNICACIÓN

- AC-415 (Tramo comprendido entre o C.I. Repsol Petróleo, S.A. e Exolum)

HIPÓTESE 8.A GNA/POL/RP/FLASHF (CAT. 2)	**FUGA DE GASOLINA, GASÓLEO OU QUEROSENO POR ROTURA PARCIAL DO 10% DO DIÁMETRO DA TUBAXE (MÁX. 50 MM) DE POLIDUTO NALGÚN PUNTO DO TRAMO DESDE A ENTRADA NA INSTALACIÓN ATA OS CUBETOS DE ALMACENAMENTO.**
ZONA DE INTERVENCIÓN (LAPARADA)	**42 M**

Afección a parcela sen uso ao sueste da instalación.

VÍAS DE COMUNICACIÓN

- AC-415 (Tramo comprendido entre o C.I. Repsol Petróleo, S.A. e Exolum)
- Estrada Lugar de San Xosé

ZONA DE ALERTA (LAPARADA)	**73 M**

Afección a parcela sen uso ao sueste da instalación.

Afección a vivenda deshabitada ao norte da instalación.

VÍAS DE COMUNICACIÓN

- AC-415 (Tramo comprendido entre o C.I. Repsol Petróleo, S.A. e Exolum)
- Estrada Lugar de San Xosé

EMPRESAS

- C.I. Repsol Petróleo, S.A. (Zona oficinas). Bens, s/n. 15008, A Coruña.

HIPÓTESE 8.B GNA/POL/RP/PFIRE (CAT. 2)	**FUGA DE GASOLINA, GASÓLEO OU QUEROSENO POR ROTURA PARCIAL DO 10% DO DIÁMETRO DA TUBAXE (MÁX. 50 MM) DE POLIDUTO NALGÚN PUNTO DO TRAMO DESDE A ENTRADA NA INSTALACIÓN ATA OS CUBETOS DE ALMACENAMENTO.**
ZONA DE INTERVENCIÓN (INCENDIO DE CHARCO)	**67 M**

Afección a parcela sen uso ao sueste da instalación.

Afección a vivenda deshabitada ao norte da instalación.

VÍAS DE COMUNICACIÓN

- AC-415 (Tramo comprendido entre o C.I. Repsol Petróleo, S.A. e Exolum)
- Estrada Lugar de San Xosé

EMPRESAS

- C.I. Repsol Petróleo, S.A. (Zona oficinas). Bens, s/n. 15008, A Coruña.

ZONA DE ALERTA (INCENDIO DE CHARCO)	**79 M**

Afección a parcela sen uso ao sueste da instalación.

Afección a vivenda deshabitada ao norte da instalación.

VÍAS DE COMUNICACIÓN

- AC-415 (Tramo comprendido entre o C.I. Repsol Petróleo, S.A. e Exolum)
- Estrada Lugar de San Xosé

EMPRESAS

- C.I. Repsol Petróleo, S.A. (Zona oficinas). Bens, s/n. 15008, A Coruña.

Hipótese 9.B GNA/OLD/RP/PFIRE (Cat. 2)	**Fuga de gasolina, gasóleo ou queroseno por rotura parcial do 10% do diámetro da tubaxe (máx. 50 mm) do oleoduto Coruña-Vigo nalgún punto do tramo desde a entrada na instalación ata a saída.**
Zona de Intervención (Incendio de charco)	**39 m**

Afección a parcela sen uso ao sueste da instalación.

Zona de Alerta (Incendio de charco)	**46 m**

Afección a parcela sen uso ao sueste da instalación.

HIPÓTESE 10.A GNA/BOM/RP/FLASHF (CAT. 2)	**FUGA DE GASOLINA, GASÓLEO OU QUEROSENO POR ROTURA PARCIAL DO 10% DO DIÁMETRO DA TUBAXE (MÁX. 50 MM) EN IMPULSIÓN DE BOMBAS.**
ZONA DE INTERVENCIÓN (LAPARADA)	**45 M**

VÍAS DE COMUNICACIÓN

- AC-415 (Tramo comprendido entre o C.I. Repsol Petróleo, S.A. e Exolum)

ZONA DE ALERTA (INCENDIO DE CHARCO)	**78 M**

Afección a parcela sen uso ao sueste da instalación.

VÍAS DE COMUNICACIÓN

- AC-415 (Tramo comprendido entre o C.I. Repsol Petróleo, S.A. e Exolum)

EMPRESAS

- C.I. Repsol Petróleo, S.A. (Zona oficinas). Bens, s/n. 15008, A Coruña.

HIPÓTESE 10.B GNA/BOM/RP/PFIRE (CAT. 2)	**FUGA DE GASOLINA, GASÓLEO OU QUEROSENO POR ROTURA PARCIAL DO 10% DO DIÁMETRO DA TUBAXE (MÁX. 50 MM) EN IMPULSIÓN DE BOMBAS.**
ZONA DE INTERVENCIÓN (INCENDIO DE CHARCO)	**70 M**

Afección a parcela sen uso ao sueste da instalación.

VÍAS DE COMUNICACIÓN

- AC-415 (Tramo comprendido entre o C.I. Repsol Petróleo, S.A. e Exolum)

EMPRESAS

- C.I. Repsol Petróleo, S.A. (Zona oficinas). Bens, s/n. 15008, A Coruña.

ZONA DE ALERTA (INCENDIO DE CHARCO)	**83 M**

Afección a parcela sen uso ao sueste da instalación.

VÍAS DE COMUNICACIÓN

- AC-415 (Tramo comprendido entre o C.I. Repsol Petróleo, S.A. e Exolum)

EMPRESAS

- C.I. Repsol Petróleo, S.A. (Zona oficinas). Bens, s/n. 15008, A Coruña.

HIPÓTESE 12 GNA/C-1/RP/PFIRE (CAT. 2)	**DERRAME DE GASOLINA DESDE TANQUE E INCENDIO INMEDIATO DE CHARCO OCUPANDO A TOTALIDADE DA SUPERFICIE DO CUBETO C-1 (CUBETO DE MAIOR SUPERFICIE NOS QUE SE ALMACENA GASOLINA).**
ZONA DE INTERVENCIÓN (INCENDIO DE CHARCO)	**68 M**

Afección a parcela sen uso ao sueste da instalación.

VÍAS DE COMUNICACIÓN

- AC-415 (Tramo comprendido entre o C.I. Repsol Petróleo, S.A. e Exolum)
- Estrada Lugar de San Xosé

EMPRESAS

- C.I. Repsol Petróleo, S.A. (Zona oficinas). Bens, s/n. 15008, A Coruña.

ZONA DE ALERTA (INCENDIO DE CHARCO)	**81 M**

Afección a parcela sen uso ao sueste da instalación.

VÍAS DE COMUNICACIÓN

- AC-415 (Tramo comprendido entre o C.I. Repsol Petróleo, S.A. e Exolum)
- Estrada Lugar de San Xosé

EMPRESAS

- C.I. Repsol Petróleo, S.A. (Zona oficinas). Bens, s/n. 15008, A Coruña.

HIPÓTESE 13.B GNA/URV/PFIRE (CAT. 2)	**SAÍDA DE PRODUTO DE URV CON INUNDACIÓN DO CUBETO**
ZONA DE INTERVENCIÓN (INCENDIO DE CHARCO)	**35 M**

Afección a parcela sen uso ao sueste da instalación.

ZONA DE ALERTA (INCENDIO DE CHARCO)	**41 M**

Afección a parcela sen uso ao sueste da instalación.

REPSOL BUTANO, S.A.

HIPÓTESE 11 (CAT. 2)	**ROTURA/DESACOPLE DO BRAZO DE CARGA/DESCARGA DE CAMIÓNS CISTERNA DURANTE UNHA CARGA/DESCARGA DE GLP**
ZONA DE INTERVENCIÓN (DARDO DE LUME)	**70 M**

Sen afeccións no exterior.

ZONA DE ALERTA (DARDO DE LUME)	**87 M**

Sen afeccións no exterior.

HIPÓTESE 11 (CAT. 2)	**ROTURA/DESACOPLE DO BRAZO DE CARGA/DESCARGA DE CAMIÓNS CISTERNA DURANTE UNHA CARGA/DESCARGA DE GLP**
ZONA DE INTERVENCIÓN (LAPARADA)	**96 M**

Sen afeccións no exterior.

ZONA DE ALERTA (LAPARADA)	**184 M**

RÚAS

Concello de A Coruña

- Avda. Nostián (desde aparcamento contratistas de C.I. Repsol Petróleo, S.A. ata naves Froitomar). 15008, A Coruña.

VÍAS DE COMUNICACIÓN

- AC-415 (Tramo comprendido entre o C.I. Repsol Petróleo, S.A. e Exolum)
- Estrada Lugar de San Xosé

EMPRESAS

- C.I. Repsol Petróleo, S.A. (Zona oficinas). Bens, s/n. 15008, A Coruña.

Lugar de Nostián

- Froitomar, S.L. Lugar de Nostián, 1. 15010, A Coruña.
- Grupo Bordex. Avda. Nostián, Nave 1. Polígono de Nostián. 15008, A Coruña.

HIPÓTESE 12 (CAT. 3)	BLEVE CAMIÓN CISTERNA DE GLP
ZONA DE INTERVENCIÓN (BOLA DE LUME)	515 M

NÚCLEOS DE POBOACIÓN

Concello de A Coruña

- Núcleo de Nostián. 15010, A Coruña.

RÚAS

Concello de A Coruña

- Avda. Nostián (desde nº22 ata Nostián). 15008, A Coruña.
- Avda. Butano (desde zona de xiro para camións ata cruce con Avda. Nostián). 15008, A Coruña.
- Rúa Monte Rabadeira (desde nº2 en adiante). 15008, A Coruña.

VÍAS DE COMUNICACIÓN

- Estrada de acceso a Nostián (tramo final). 15140, Arteixo.

EMPRESAS

- Repsol Petróleo, S.A. Bens, s/n. 15008, A Coruña.

Lugar de Nostián

- Froitomar, S.L. Lugar de Nostián, 1. 15010, A Coruña.
- Grupo Bordex. Avda. Nostián, Nave 1. Polígono de Nostián. 15008, A Coruña.
- Planta de Tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos. Nostián, s/n. 15008, A Coruña.

Rúa Monte Rabadeira

- Mantenimiento Integral de Autocaravanas Guacas, nave 3A. 15008, A Coruña.
- Carpintería Metálica Vázquez, S.L. Rúa Monte Rabadeira, 7. 15008, A Coruña.
- Disnav Regalos Empresas. Rúa Monte Rabadeira, 9. 15008, A Coruña.
- Armarios Garal, S.L. Rúa Monte Rabadeira, 9. 15008, A Coruña.
- Cubiertas y estructuras Currás, S.L. Rúa Monte Rabadeira, 13. 15008, A Coruña.
- Moteba Carpintería Metálica, S.L. Rúa Monte Rabadeira, 15. 15008, A Coruña.

Polígono La Artística

- Carpintería Lalín. Avda. Nostián, Nave 1C. (P.I. La Artística). 15008, A Coruña.
- Palets Villar, S.L. Lugar de Nostián, 5. (P.I. La Artísitca). 15008, A Coruña.
- Dex Renossa, S.L. Avda. Nostián, Nave 4. (P.I. La Artística). 15008, A Coruña.

ZONA DE ALERTA (BOLA DE LUME)	653 M

NÚCLEOS DE POBOACIÓN

Concello de A Coruña

- Núcleo de Nostián. 15010, A Coruña.

Concello de Arteixo

- Núcleo de Meicende. 15140, Arteixo.

RÚAS

Concello de A Coruña

- Avda. Nostián (desde nº22 ata Nostián). 15008, A Coruña.
- Avda. Butano (aprox. desde cruce con rúa León ata cruce con avda. Nostián). 15008, A Coruña.
- Rúa Monte Rabadeira (completa). 15008, A Coruña.

Concello de Arteixo

- Rúa Cádiz (desde nº4 ata Final). 15140, Arteixo.
- Rúa Oviedo (desde nº 23 ata o final). 15140, Arteixo.

VÍAS DE COMUNICACIÓN

- Estrada de acceso a Nostián (desde cruce con avda. Borroa ata Nostián). 15140, Arteixo.

EMPRESAS

- Repsol Petróleo, S.A. Bens, s/n. 15008, A Coruña.

Lugar de Nostián

- Froitomar, S.L. Lugar de Nostián, 1. 15010, A Coruña.
- Grupo Bordex. Avda. Nostián, Nave 1. Polígono de Nostián. 15008, A Coruña.
- Planta de Tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos. Nostián, s/n. 15008, A Coruña.

Rúa Monte Rabadeira

- Mantenimiento Integral de Autocaravanas Guacas, nave 3A. 15008, A Coruña.
- Carpintería Metálica Vázquez, S.L. Rúa Monte Rabadeira, 7. 15008, A Coruña.
- Disnav Regalos Empresas. Rúa Monte Rabadeira, 9. 15008, A Coruña.
- Armarios Garal, S.L. Rúa Monte Rabadeira, 9. 15008, A Coruña.
- Cubiertas y estructuras Currás, S.L. Rúa Monte Rabadeira, 13. 15008, A Coruña.
- Moteba Carpintería Metálica, S.L. Rúa Monte Rabadeira, 15. 15008, A Coruña.
- Carbones Naverio y Suárez, S.L. Rúa Monte Rabadeira, 12. 15008, A Coruña.
- Carpintería Metálica Vázquez, S.L. Rúa Monte Rabadeira, 7. 15008, A Coruña.
- Quide, S.A. Rúa Monte Rabadeira, 3. 15008, A Coruña.
- Andamios Souto, S.L. Rúa Monte Rabadeira, 8. 15008, A Coruña.
- Barni, S.L. Rúa Monte Rabadeira, 2A. 15008, A Coruña.
- Imasa Talleres. Rúa Monte Rabadeira, 6. 15008, A Coruña.
- Conteco. Rúa Monte Rabadeira, 2B. 15008, A Coruña.
- Blas Suárez, S. Rúa Monte Rabadeira, s/n. 15008, A Coruña.

Polígono La Artística

- Carpintería Lalín. Avda. Nostián, Nave 1C. (P.I. La Artística). 15008, A Coruña.
- Garclima, S.L. Avda. Nostián, Nave 19F. (P.I. La Artística). 15008, A Coruña.
- Palets Villar, S.L. Lugar de Nostián, 5. (P.I. La Artísitca). 15008, A Coruña.
- Dex Renossa, S.L. Avda. Nostián, Nave 4. (P.I. La Artística). 15008, A Coruña.
- Telecon Galicia. Avda. Nostián, 7. 15008, A Coruña.
- Roten Tendales. Avda. Nostián, Nave 19G. (P.I. La Artística). 15008, A Coruña.
- A4 Todo oficina, S.L. Avda. Nostián, Nave 6A. (P.I. La Artística). 15008, A Coruña.
- Publinor. Lugar de Nostián, Nave 2. 15008, A Coruña.
- Siantor Galicia, S.L. Avda. Nostián, Nave 18A. (P.I. La Artística). 15008, A Coruña.
- Dex Renossa, S.L. Avda. Nostián, Nave 4. (P.I. La Artística). 15008, A Coruña.
- Discorigal, S.L. Avda. Nostián, Nave 7. (P.I. La Artística). 15008, A Coruña.
- M. García y CIA, S.L. Avda. Nostián, Nave 19E. (P.I. La Artística). 15008, A Coruña.
- Hema S.L. Lugar Nostián, Nave 5. (P.I. La Artística). 15008, A Coruña.

- Galán&Vasco Asesores. Avda. Nostián, Nave 3. (P.I. La Artística). 15008, A Coruña.
- Troquelados Noroeste, S.L. Lugar de Nostián, Nave 12. (P.I. La Artística). 15008, A Coruña.

OUTRAS INSTALACIÓNS

- Campo Fútbol Meicende. Meicende, s/n. 15140, Meicende (Arteixo).

HIPÓTESE 12 (CAT. 3)	BLEVE CAMIÓN CISTERNA DE GLP
ZONA DE INTERVENCIÓN (SOBREPRESIÓN)	205 M

Afección a parcela sen uso ao sueste da instalación.

ZONA DE ALERTA (SOBREPRESIÓN)	466 M

Afección a parcela sen uso ao sueste da instalación.

HIPÓTESE 14 (CAT. 2)	**RUPTURA PARCIAL DA LIÑA DE IMPULSIÓN DO COMPRESOR DE REFRIXERACIÓN (ORIFICIO DE DIÁMETRO EQUIVALENTE AO 10% DO DIÁMETRO NOMINAL)**
ZONA DE INTERVENCIÓN (DARDO DE LUME)	**30 M**

EMPRESAS

- C.I. Repsol Petróleo, S.A. (Zona tanques de almacenamento). Bens, s/n. 15008, A Coruña.

ZONA DE ALERTA (DARDO DE LUME)	**38 M**

EMPRESAS

- C.I. Repsol Petróleo, S.A. (Zona tanques de almacenamento). Bens, s/n. 15008, A Coruña.

HIPÓTESE 14 (CAT. 2)	**RUPTURA PARCIAL DA LIÑA DE IMPULSIÓN DO COMPRESOR DE REFRIXERACIÓN (ORIFICIO DE DIÁMETRO EQUIVALENTE AO 10% DO DIÁMETRO NOMINAL)**
ZONA DE INTERVENCIÓN (LAPARADA)	**29 M**

EMPRESAS

- C.I. Repsol Petróleo, S.A. (Zona tanques de almacenamento). Bens, s/n. 15008, A Coruña.

ZONA DE ALERTA (LAPARADA)	**66 M**

EMPRESAS

- C.I. Repsol Petróleo, S.A. (Zona tanques de almacenamento). Bens, s/n. 15008, A Coruña.

HIPÓTESE 15 (CAT. 2)	**RUPTURA PARCIAL DA LIÑA DE ENVÍO DE GLP DESDE ALMACENAMENTO A SALA DE BOMBAS (ORIFICIO DE DIÁMETRO EQUIVALENTE AO 10% DO DIÁMETRO NOMINAL)**
ZONA DE INTERVENCIÓN (DARDO DE LUME)	**13 M**

Sen afeccións no exterior.

ZONA DE ALERTA (DARDO DE LUME)	**17 M**

EMPRESAS

- C.I. Repsol Petróleo, S.A. (Vía interna en zona tanques de almacenamento). Bens, s/n. 15008, A Coruña.

HIPÓTESE 15 (CAT. 2)	**RUPTURA PARCIAL DA LIÑA DE ENVÍO DE GLP DESDE ALMACENAMENTO A SALA DE BOMBAS (ORIFICIO DE DIÁMETRO EQUIVALENTE AO 10% DO DIÁMETRO NOMINAL)**
ZONA DE INTERVENCIÓN (LAPARADA)	**10 M**

Sen afeccións no exterior.

ZONA DE ALERTA (LAPARADA)	**23 M**

EMPRESAS

- C.I. Repsol Petróleo, S.A. (Vía interna en zona tanques de almacenamento). Bens, s/n. 15008, A Coruña.

HIPÓTESE 17 (CAT. 2)	**RUPTURA PARCIAL DO GASODUTO DE RECEPCIÓN DE GLP DESDE REFINERÍA (ORIFICIO DE DIÁMETRO EQUIVALENTE AO 10% DO DIÁMETRO NOMINAL)**
ZONA DE INTERVENCIÓN (DARDO DE LUME)	**24 M**

EMPRESAS

- C.I. Repsol Petróleo, S.A. (Zona tanques de almacenamento). Bens, s/n. 15008, A Coruña.

ZONA DE ALERTA (DARDO DE LUME)	**29 M**

EMPRESAS

- C.I. Repsol Petróleo, S.A. (Zona tanques de almacenamento). Bens, s/n. 15008, A Coruña.

HIPÓTESE 17 (CAT. 2)	RUPTURA PARCIAL DO GASODUTO DE RECEPCIÓN DE GLP DESDE REFINERÍA (ORIFICIO DE DIÁMETRO EQUIVALENTE AO 10% DO DIÁMETRO NOMINAL)
ZONA DE INTERVENCIÓN (LAPARADA)	24 M

EMPRESAS

- C.I. Repsol Petróleo, S.A. (Zona tanques de almacenamento). Bens, s/n. 15008, A Coruña.

ZONA DE ALERTA (LAPARADA)	50 M

EMPRESAS

- C.I. Repsol Petróleo, S.A. (Zona tanques de almacenamento e aparcamento contratistas). Bens, s/n. 15008, A Coruña.

XUNTA DE GALICIA

C. I. REPSOL PETRÓLEO, S.A.

PC/686/C-03/H2S (CAT. 3)	ROTURA EN LIÑA DE GAS ÁCIDO DE ACUMULADOR DE REXENERADORA DE AMINAS C-03
ZONA DE INTERVENCIÓN (DISPERSIÓN TÓXICA)	716 M

NÚCLEOS DE POBOACIÓN

Concello de A Coruña

- Núcleo de Nostián. 15010, A Coruña.
- Núcleo de Borroa. 15140, Arteixo.
- Núcleo de Meicende. 15140, Arteixo

RÚAS

Concello de A Coruña

- Avda. Nostián (desde cruce con Avda. Butano ata Nostián). 15008, A Coruña.

Concello de Arteixo

- Avda. Butano (desde cruce con rúa Cee ata Avda. Nostián). 15140, Arteixo.
- Avda. Palleiro (desde cruce con rúa Corcubión ata Avda. Butano). 15140, Arteixo.
- Rúa León. 15140, Arteixo.
- Rúa Málaga. 15140, Arteixo.
- Rúa Sobrado (desde rúa León ata final). 15140, Arteixo.
- Rúa Alacante. 15140, Arteixo.

VÍAS DE COMUNICACIÓN

- AC-15 (entre os núcleos de Borroa e Nostián). 15008, A Coruña.

EMPRESAS

- Air Liquide, S.L.U. Avda. Butano, s/n. 15140, Arteixo.
- Repsol Butano, S.A. Estrada Nostián, 4. 15008, A Coruña.

Lugar de Nostián

- Froitomar, S.L. Lugar de Nostián, 1. 15010, A Coruña.
- Grupo Bordex. Avda. Nostián, Nave 1. Polígono de Nostián. 15008, A Coruña.
- Planta de Tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos. Nostián, s/n. 15008, A Coruña.

ZONA DE ALERTA (DISPERSIÓN TÓXICA)	6.886 M

NÚCLEOS DE POBOACIÓN

- Concello de A Coruña (Afección a todo o termo municipal).
- Concello de A Coruña (Afección a todo o termo municipal).
- Núcleo de O Burgo. 15670, Culleredo.
- Núcleo de Perillo. 15172, Oleiros.
- Núcleo de Santa Cristina. 15172, Oleiros.

VÍAS DE COMUNICACIÓN

- AC-415 (Avda. de Fisterra)
- AC-552 (Estrada A Coruña- Arteixo)
- AG-55 (Autoestrada A Coruña-Carballo)
- A-6 (Autovía A Coruña-Madrid)
- AP-9 (Autoestrada Ferrol-Tui)
- N-VI (Estrada Nacional A Coruña-Madrid)
- AC-14 (Autovía de acceso a A Coruña)
- V-14 (Autovía urbana A Coruña)
- AC-15 (Autovía de acceso ao Porto Exterior de A Coruña)
- AC-11 (A Coruña-O Burgo)
- AC-12 (A Coruña-O Burgo)
- Estación FFCC San Cristovo. Avda. do Ferrocarril, 2. 15007, A Coruña.
- Liña de FFCC.
- Porto de A Coruña.
- Porto Exterior de A Coruña.

EMPRESAS

- Polígono Industrial A Grela – Bens (afección a todo o polígono).
- Polígono Industrial POCOMACO (afección a todo o polígono).
- Polígono Industrial A Artística (afección a todo o polígono).
- Polígono Industrial Sabón (afección a todo o polígono).

PC/688/C-1/FG+H2S (CAT. 3)	**ROTURA EN LIÑA DE APORTE DE GAS ÁCIDO A KO DRUM C-1**
ZONA DE INTERVENCIÓN (DISPERSIÓN TÓXICA)	**311 M**

NÚCLEOS DE POBOACIÓN

Concello de Arteixo

- Vivendas en Nostián. 15140, Arteixo.

RÚAS

Concello de Arteixo

- Avda. Nóstián (zona paralela a depósitos de Repsol Petróleo S.A. ata Air Liquide, S.L.U.).
- Rúa León (ata rúa Sobrado). 15140, Arteixo..
- Rúa Sobrado (desde rúa León ata rúa Alacante). 15140, Arteixo.

EMPRESAS

- Air Liquide, S.L.U. Avda. Butano, s/n. 15140, Arteixo.

ZONA DE ALERTA (DISPERSIÓN TÓXICA)	**3.949 M**

NÚCLEOS DE POBOACIÓN

Concello da Coruña

- Núcleo de Nostián. 15010, A Coruña.
- Lugar de Nostián. 15010, A Coruña.
- Núcleo de Bens. 15011, A Coruña.
- Lugar de Bens. 15011, A Coruña.
- Lugar de Mazaido. 15011, A Coruña.
- Lugar de Comeanda. 15011, A Coruña.
- Lugar de Penamoa. 15010, A Coruña.
- Lugar da Moura. 15010, A Coruña.
- Lugar Cortigueiro. 15011, A Coruña.
- Urb. Gatón Comeanda. 15011, A Coruña.
- Lugar de Cances. 15010, A Coruña.

- Lugar de Fontenova. 15008, A Coruña.
- Lugar Loureiro. 15011, A Coruña.
- Lugar de Entrecasas. 15011, A Coruña.
- Lugar de Ánimas. 15011, A Coruña.
- Lugar de Silva de Arriba. 15010, A Coruña.
- Lugar Monte Patelo. 15008, A Coruña.

Concello de Arteixo

- Núcleo de Meicende. 15140, Arteixo.
- Lugar de Borroa. 15140, Arteixo.
- Núcleo de A Pastoriza. 15140, Arteixo.
- Núcleo de Suevos. 15140, Arteixo.

RÚAS

Concello da Coruña

- Avenida Fisterra (desde nº265 ata final). 15008, A Coruña.
- Rúa Ermita (completa). 1500, A Coruña.
- Rúa Galile Galilei (completa). 15008, A Coruña.
- Rúa Gambrinus (completa). 15008, A Coruña.
- Rúa Severo Ochoa (completa). 15008, A Coruña.
- Rúa Edison (completa). 15008, A Coruña.
- Rúa Pasteur (desde nº7 ata final). 15008, A Coruña.
- Rúa José Mº Rivera Corral (desde comienzo, cruce con Rúa Galileo Galilei, ata nº5). 15008, A Coruña.
- Rúa Gutenberg (desde nº11 hsta final). 15008, A Coruña.
- Rúa Juan da Cierva (completa). 15008, A Coruña.
- Rúa Torres Quevedo (completa). 15008, A Coruña.
- Rúa Copérnico (completa). 15008, A Coruña.
- Camino Martinete (completa). 15008, A Coruña.
- Camino do Bosque (completa). 15008, A Coruña.
- Rúa Cesuras (completa). 15008, A Coruña.
- Rúa Monte Rabadeira. 15008, A Coruña.

- Estrada Baños de Arteixo. 15008, A Coruña.
- Rúa Ágora (completa). 15010, A Coruña.
- Rúa Alcalde Liaño Flores (completa). 15010, A Coruña.
- Rúa Mosteiro de Caaveiro (completa). 15010, A Coruña.
- Rúa Alcalde Jaime Hervada (completa). 15010, A Coruña.
- Rúa Alcalde Peñamaría de Llano (completa). 15010, A Coruña.
- Praza Salvador de Madariaga (completa). 15010, A Coruña.
- Polígono de Ventorrillo (completa). 15010, A Coruña.
- Rúa Alcalde Salorio Suárez (completa). 15010, A Coruña.
- Rúa Luis Huici (completa). 15010, A Coruña.
- Rúa F. Miguel (completa). 15010, A Coruña.

Concello de Arteixo

- Travesía Meicende (completa) (AC-415). 15140, Arteixo.
- Avenida Nostián (completa). 15140, Arteixo
- Rúa Monforte (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Devesos (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Ferrol (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Ribadavia (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Caracas (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Oviedo (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Laracha (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Touriñana (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa María Zambrano (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Valencia (completa). 15140, Arteixo.
- Praza Constitución (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Codeseira (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Sevilla (completa). 15140, Arteixo.
- Travesía Torroal (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Asunción (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Paraguai (completa). 15140, Arteixo.

- Rúa Zaragoza (completa). 15140, Arteixo.
- Travesía Meirás (completa). 15142, Arteixo.
- Praza Constitución (completa). 15140, Arteixo.
- Praza o Petón (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Santiago de Compostela (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Ponteceso (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Avilés (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Cádiz (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Cee (completa). 15140, Arteixo.
- Avda. Palleiro (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Málaga (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Valladolid (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Ecuador (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa León (completa). 15142, Arteixo.
- Rúa Alicante (completa). 15142, Arteixo.
- Rúa Sobrado (completa). 15142, Arteixo.
- Rúa Santander (completa). 15142, Arteixo.
- Rúa Burgos (completa). 15142, Arteixo.
- Rúa Madrid (completa). 15142, Arteixo.
- Rúa Cáceres (completa). 15142, Arteixo.
- Rúa Zamora (completa). 15142, Arteixo.
- Rúa Badajoz (completa). 15142, Arteixo.
- Rúa Indira Gandhi (completa). 15142, Arteixo.
- Avda. Borroa (completa). 15142, Arteixo.
- Rúa Embalse (completa). 15142, Arteixo.
- Rúa Brasil (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Magdalena Kiel (completa). 15140, Arteixo.
- Avda. Coruña (Tramo inicial, ata km. 3). 15142, Arteixo.
- Rúa Igrexa (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Campanilla (completa). 15140, Arteixo.
- Paseo Santuario (completa). 15140, Arteixo.

- Rúa Agra Verde (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Millareira (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Lagarto (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Camposanto (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Severo Ochoa (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Furoca (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Barrionovo (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Bos Aires (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Francisco Castro (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Mon Vasco (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa María Luisa Noche (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa María Barrientos (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Pedro de Berruguete (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Carballo Calero (completa). 15140, Arteixo.
- Avda. Pastoriza (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Juan de Juni (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa do Reixidoiro (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Velázquez (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa O Moucho (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Picaso (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Laxeiro (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Luis Seoane (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa de Maceira (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Álvaro Cunqueiro (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Félix Rodríguez de la Fuente (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Paz (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Jacques Cousteau (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Bordeiras (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Marie Curie (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Choupana (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Fortes (completa). 15140, Arteixo.

- Avda. Punta Langosteira (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Filgueria Valverde (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Calderón de la Barca (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Lope de Vega (completa). 15140, Arteixo.

VÍAS DE COMUNICACIÓN

- Estrada de Bens
- Estrada de Nostián
- AC-415
- V-14
- AG-55
- AC-552
- AC-15 (Autovía de acceso a Puerto Exterior da Coruña, actualmente en construcción)
- CP-0503
- CP-3003

EMPRESAS

- Polígono industrial a Grela Bens (afección a todo o polígono).
- Polígono Industrial de POCOMACO (afección a todo o polígono).
- Polígono Industrial A Artística (afección a todo o polígono).

CENTROS DE ENSINANZA/CENTROS ASISTENCIA SOCIAL

- C.E.I.P. San Xosé Obreiro. Avda.Meirás, s/n. 15140, Meicende (Arteixo).
- I.E.S. Agra do Orzán. Rúa 14 de diciembre, s/n. 15010, A Coruña.
- Colexio Púbico Galán. Rúa Miguel de Cervantes, 21. 15141, Arteixo.
- Hogar Sor Eusebia. Lugar de Mazaido, 38. 15010, A Coruña.
- Fundación Hogar Santa Lucía. Lugar de Comeanda, s/n. 15010, A Coruña.

OUTRAS INSTALACIÓNS

- Campo Fútbol Meicende. Meicende, s/n. 15140, Meicende (Arteixo).
- C.C. Marineda City. Estrada Baños de Arteixo, 43. 15008, A Coruña.
- E.S. Campsa. Estrada A Coruña – Carballo, km. 4. 15142, Arteixo.
- Centro Sociocultural Ágora. Rúa Ágora, s/n. 15010, A Coruña.

- E.S. Repsol. Travesía de Meicende, 17. 15140, A Coruña.
- E.S. Galp. Estrada A Coruña, 83. 15142, Arteixo.
- E.S. Bens. Avda. Fisterra, 265. 15008, A Coruña.
- E.S. Repsol. Avda. Fisterra, 296. 15008, A Coruña.
- E.S. Cepsa. Torres Quevedo, 30. 15008, A Coruña.
- Campo Futbol Indoor Coruña. Rúa Severo Ochoa, 10. 15008, A Coruña.
- E.S. Makro. Rúa Severo Ochoa, 27. 15008, A Coruña.
- E.S. SBC. Rúa Severo Ochoa, 39. 15008, A Coruña.
- Embalse Meicende

PC/689/K-01/H2+H2S (CAT. 2)	**ROTURA EN LIÑA DE DESCARGA DE COMPRESOR DE RECICLO K-01**
ZONA DE INTERVENCIÓN (DISPERSIÓN TÓXICA)	**92 M**

EMPRESAS

- Air Liquide, S.L.U. Avda. Butano, s/n. 15140, Arteixo.

ZONA DE ALERTA (DISPERSIÓN TÓXICA)	**360 M**

NÚCLEOS DE POBOACIÓN

Concello de Arteixo

- Vivendas en Nostián. 15140, Arteixo.

RÚAS

Concello de Arteixo

- Avda. Nóstián (zona paralela a depósitos de Repsol Petróleo S.A. ata Air Liquide, S.L.U.).
- Rúa León (ata rúa Sobrado). 15140, Arteixo..
- Rúa Sobrado (desde rúa León ata rúa Alacante). 15140, Arteixo.

EMPRESAS

- Air Liquide, S.L.U. Avda. Butano, s/n. 15140, Arteixo.

PD/451/C-1/PPL (CAT. 2)	**ROTURA EN LIÑA DE FONDO DE SPLITTER C-1**
ZONA DE INTERVENCIÓN (DARDO DE LUME)	**70 M**

Sen afeccións no exterior.

PD/451/C-1/PPL (CAT. 2)	**ROTURA EN LIÑA DE FONDO DE SPLITTER C-1**
ZONA DE INTERVENCIÓN (LAPARADA)	**106 M**

Sen afeccións no exterior.

ZONA DE ALERTA (LAPARADA)	**236 M**

VÍAS DE COMUNICACIÓN

- AC-415 (Tramo comprendido entre o C.I. Repsol Petróleo, S.A. e Exolum)

EMPRESAS

- Exolum Corporation, S.A. Avda. Fisterra, s/n. 15008, A Coruña.

PD/673/G-V7/GLP (CAT. 2)	**ROTURA EN LIÑA DE FONDOS DE ACUMULADOR DE DESBUTANIZADORA G-V7**
ZONA DE INTERVENCIÓN (LAPARADA)	**30 M**

Sen afeccións no exterior.

ZONA DE ALERTA (LAPARADA)	**75 M**

EMPRESAS

- C.I. Repsol Petróleo, S.A. (Zona tanques de almacenamento e aparcamento contratistas). Bens, s/n. 15008, A Coruña.

NÚCLEOS DE POBOACIÓN

Concello de A Coruña

- Vivendas en Urbanización Gatón - Comeanda. 15008, A Coruña.

PD/673/G-V9/GLP (CAT. 2)	**ROTURA EN LIÑA DE FONDO DE ACUMULADOR DE SPLITTER C3-C4 G-V9**
ZONA DE INTERVENCIÓN (LAPARADA)	**51 M**

Sen afeccións no exterior.

ZONA DE ALERTA (LAPARADA)	**96 M**

EMPRESAS

- C.I. Repsol Petróleo, S.A. (Zona tanques de almacenamento e aparcamento contratistas). Bens, s/n. 15008, A Coruña.

NÚCLEOS DE POBOACIÓN

Concello de A Coruña

- Vivendas en Urbanización Gatón - Comeanda. 15008, A Coruña.

PD/677/C-2/GO (CAT. 2)	**ROTURA EN LIÑA DE EFLUENTE DE REACTOR C-2**
ZONA DE INTERVENCIÓN (DARDO DE LUME)	**62 M**

NÚCLEOS DE POBOACIÓN

Concello de A Coruña

- Vivendas en Urbanización Gatón - Comeanda. 15008, A Coruña.

PD/678/C-3/H2S (CAT. 3)	**ROTURA EN LIÑA DE GAS ÁCIDO DE ACUMULADOR DE REXENERADORA DE AMINAS C-3**
ZONA DE INTERVENCIÓN (DISPERSIÓN TÓXICA)	**898 M**

NÚCLEOS DE POBOACIÓN

Concello de A Coruña

- Núcleo de Nostián. 15010, A Coruña.
- Núcleo de Borroa. 15140, Arteixo.
- Núcleo de Meicende. 15140, Arteixo

RÚAS

Concello de A Coruña

- Avda. Nostián (desde cruce con Avda. Butano ata Nostián). 15008, A Coruña.

Concello de Arteixo

- Avda. Butano (desde cruce con rúa Cee ata Avda. Nostián). 15140, Arteixo.
- Avda. Palleiro (desde cruce con rúa Corcubión ata Avda. Butano). 15140, Arteixo.
- Rúa León. 15140, Arteixo.
- Rúa Málaga. 15140, Arteixo.
- Rúa Sobrado (desde rúa León ata final). 15140, Arteixo.
- Rúa Alacante. 15140, Arteixo.

VÍAS DE COMUNICACIÓN

- AC-15 (entre os núcleos de Borroa e Nostián). 15008, A Coruña.

EMPRESAS

- Air Liquide, S.L.U. Avda. Butano, s/n. 15140, Arteixo.
- Repsol Butano, S.A. Estrada Nostián, 4. 15008, A Coruña.

Lugar de Nostián

- Froitomar, S.L. Lugar de Nostián, 1. 15010, A Coruña.
- Grupo Bordex. Avda. Nostián, Nave 1. Polígono de Nostián. 15008, A Coruña.
- Planta de Tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos. Nostián, s/n. 15008, A Coruña.

ZONA DE ALERTA (DISPERSIÓN TÓXICA)	6.840 M

NÚCLEOS DE POBOACIÓN

- Concello de A Coruña (Afección a todo o termo municipal).
- Concello de A Coruña (Afección a todo o termo municipal).
- Núcleo de O Burgo. 15670, Culleredo.
- Núcleo de Perillo. 15172, Oleiros.
- Núcleo de Santa Cristina. 15172, Oleiros.

VÍAS DE COMUNICACIÓN

- AC-415 (Avda. de Fisterra)
- AC-552 (Estrada A Coruña- Arteixo)
- AG-55 (Autoestrada A Coruña-Carballo)
- A-6 (Autovía A Coruña-Madrid)
- AP-9 (Autoestrada Ferrol-Tui)
- N-VI (Estrada Nacional A Coruña-Madrid)
- AC-14 (Autovía de acceso a A Coruña)
- V-14 (Autovía urbana A Coruña)
- AC-15 (Autovía de acceso ao Porto Exterior de A Coruña)
- AC-11 (A Coruña-O Burgo)
- AC-12 (A Coruña-O Burgo)
- Estación FFCC San Cristovo. Avda. do Ferrocarril, 2. 15007, A Coruña.
- Liña de FFCC.
- Porto de A Coruña.
- Porto Exterior de A Coruña.

EMPRESAS

- Polígono Industrial A Grela – Bens (afección a todo o polígono).
- Polígono Industrial POCOMACO (afección a todo o polígono).
- Polígono Industrial A Artística (afección a todo o polígono).
- Polígono Industrial Sabón (afección a todo o polígono).

PQ/621/D-1202/NAFTA (CAT. 2)	**ROTURA EN LIÑA DE VAPORES DE ACUMULADOR DE TOPE DE FRACCIONADORA D-1202**
ZONA DE INTERVENCIÓN (LAPARADA)	**61 M**

Sen afeccións no exterior.

ZONA DE ALERTA (LAPARADA)	**105 M**

EMPRESAS

Sen afeccións no exterior.

PC/687/C-03/H2S (CAT. 3)	ROTURA EN LIÑA DE CABEZA DE STRIPPER 687-C-3
ZONA DE INTERVENCIÓN (DISPERSIÓN TÓXICA)	117 M

EMPRESAS

- Air Liquide, S.L.U. Avda. Butano, s/n. 15140, Arteixo.

ZONA DE ALERTA (DISPERSIÓN TÓXICA)	1.722 M

NÚCLEOS DE POBOACIÓN

Concello de A Coruña

- Núcleo de Nostián. 15010, A Coruña.
- Lugar de Nostián. 15010, A Coruña.
- Núcleo de Bens. 15011, A Coruña.
- Lugar de Bens. 15011, A Coruña.
- Lugar de Mazaido. 15011, A Coruña.
- Lugar de Comeanda. 15011, A Coruña.
- Lugar de Penamoa. 15010, A Coruña.
- Lugar da Moura. 15010, A Coruña.
- Lugar Cortigueiro. 15011, A Coruña.
- Urb. Gatón Comeanda. 15011, A Coruña.

Concello de Arteixo

- Núcleo de Meicende. 15140, Arteixo.
- Lugar de Borroa. 15140, Arteixo.
- Núcleo de A Pastoriza. 15140, Arteixo.

RÚAS

Concello de A Coruña

- Avenida Fisterra (desde nº265 ata final). 15008, A Coruña.

- Avda. Nostián. 15008, A Coruña.

Concello de Arteixo

- Avda. Butano (comleta). 15140, Arteixo.
- Travesía Meicende (completa) (AC-415). 15140, Arteixo.
- Avenida Nostián (completa). 15140, Arteixo
- Rúa Monforte (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Devesos (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Ferrol (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Ribadavia (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Caracas (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Oviedo (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Laracha (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Touriñana (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa María Zambrano (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Valencia (completa). 15140, Arteixo.
- Praza Constitución (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Codeseira (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Sevilla (completa). 15140, Arteixo.
- Travesía Torroal (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Asunción (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Paraguai (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Zaragoza (completa). 15140, Arteixo.
- Travesía Meirás (completa). 15142, Arteixo.
- Praza Constitución (completa). 15140, Arteixo.
- Praza o Petón (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Santiago de Compostela (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Ponteceso (completa). 15140, Arteixo.

- Rúa Avilés (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Cádiz (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Cee (completa). 15140, Arteixo.
- Avda. Palleiro (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Málaga (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Valladolid (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Ecuador (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa León (completa). 15142, Arteixo.
- Rúa Alicante (completa). 15142, Arteixo.
- Rúa Sobrado (completa). 15142, Arteixo.
- Rúa Santander (completa). 15142, Arteixo.
- Rúa Burgos (completa). 15142, Arteixo.
- Rúa Madrid (completa). 15142, Arteixo.
- Rúa Cáceres (completa). 15142, Arteixo.
- Rúa Zamora (completa). 15142, Arteixo.
- Rúa Badajoz (completa). 15142, Arteixo.
- Rúa Indira Gandhi (completa). 15142, Arteixo.
- Avda. Borroa (completa). 15142, Arteixo.
- Rúa Embalse (completa). 15142, Arteixo.
- Rúa Brasil (completa). 15140, Arteixo.
- Rúa Magdalena Kiel (completa). 15140, Arteixo.
- Avda. Coruña (Tramo inicial, ata km. 3). 15142, Arteixo.

VÍAS DE COMUNICACIÓN

- Estrada de Bens
- Estrada de Nostián
- AC-415
- V-14

- AG-55
- AC-552
- AC-15 (Autovía de acceso a Puerto Exterior da Coruña, actualmente en construcción)
- CP-0503
- CP-3003

EMPRESAS

- Repsol Butano, S.A. Estrada Nostián, 4. 15008, A Coruña.
- Air Liquide, S.L.U. Avda. Butano, s/n. 15140, Arteixo.
- Polígono Industrial A Artística (afección a todo o polígono).
- Froitomar, S.L. Lugar de Nostián, 1. 15010, A Coruña.
- Grupo Bordex. Avda. Nostián, Nave 1. Polígono de Nostián. 15008, A Coruña.
- Planta de Tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos. Nostián, s/n. 15008, A Coruña.
- Hormigones Carral, S.L. Rúa Brasil, 1. 15140, Meicende (Arteixo).
- Distriplac. Rúa Brasil, 6. 15140, Meicende (Arteixo).
- Francisco Parada, S.L. Rúa Brasil, 3. 15140, Meicende (Arteixo).
- Coais, S.L. Rúa Brasil, 2. 15140, Meicende (Arteixo).
- Frenos Industriales de Galicia. Rúa Brasil, 4. 15140, Meicende (Arteixo).
- Saint Gobain, S.A. Rúa Magdalena Kiel, s/n. 15140, Meicende (Arteixo).
- Barnices Garpa, S.L. Rúa Magdalena Kiel, s/n. 15140, Meicende (Arteixo).
- Caxer Carpintería, S.L. Rúa Magdalena Kiel, Nace 11. 15140, Meicende (Arteixo).
- Bezabala, S.A. Rúa Zaragoza, s/n. 15140, Meicende (Arteixo).
- Tosuga, S.L. Rúa Zaragoza, 4. 15140, Meicende (Arteixo).
- Suministros Industriales y Navales Hércules, S.L. Rúa Zaragoza, 10. 15140, Meicende (Arteixo).
- Filtros Galicia, S.L. Rúa Zaragoza, s/n. 15140, Meicende (Arteixo).
- SN Courier, S.L. Rúa Zaragoza, s/n. 15140, Meicende (Arteixo).
- Grupo Clinor, S.A. Estrada A Coruña – Carballo, km. 3,6. 15142, Arteixo.

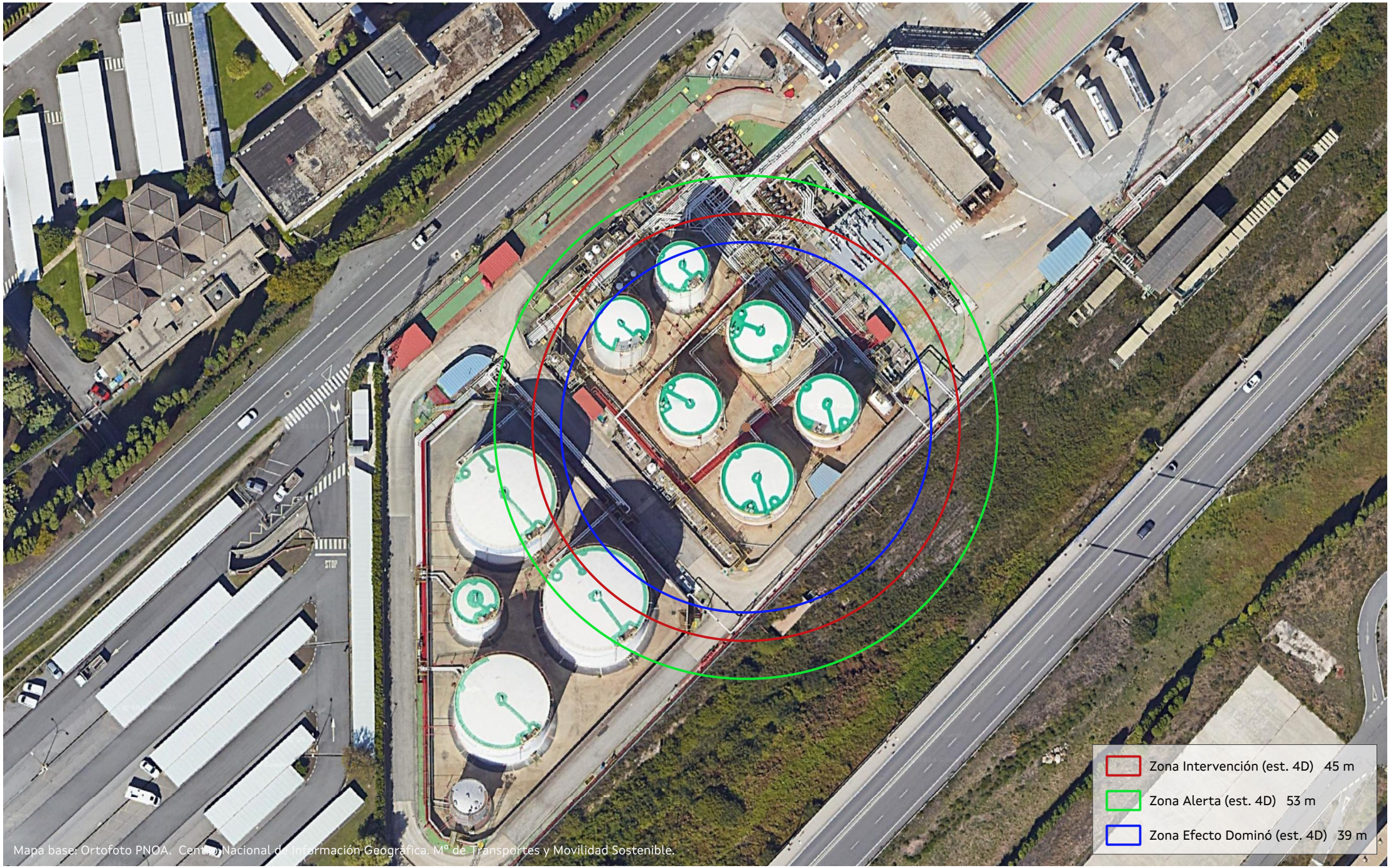
- Talleres Molinero Vilanova, S.L. Estrada Baños de Arteixo, km. 3,5. 15142, Meicende.
- Hidráulica JAC. Estrada A Coruña – Carballo, km. 3. 15142, Arteixo.
- Talleres FL. Avda. Coruña, 3. (Ctra. A Coruña – Arteixo, Nave 4). 15142, Meicende.
- Ventoprint, S.L. Avda. Coruña, km. 4. 15142, Meicende.
- Distribuciones Loymi. Avda. Coruña, km. 4. 15142, Meicende.
- JS Automoción. Avda. Coruña, km. 4. 15142, Meicende.
- Excavaciones Leivas, S.L. Avda. Coruña, km. 4,2. 15142, Meicende.
- Prebetong Hormigones, S.A. Estrada A Coruña – Carballo, km. 3. 15142, Arteixo.
- Explotaciones y Canteras de Moucho, S.A. Avda. Coruña, km. 4,5. 15142, Meicende.
- Talleres y Carrocerías A Báscula. Avda. Coruña, km. 4. 15142, Meicende.
- Empeños y subastas E&S. Avda. Coruña, 5. 15142, Meicende.
- LM Jobs Training. Avda. Coruña, km. 4. 15142, Meicende.
- Europlancha 2002, S.L. Avda. Coruña, km. 4. 15142, Meicende.

CENTROS DE ENSINANZA/CENTROS ASISTENCIA SOCIAL

- C.E.I.P. San Xosé Obreiro. Avda.Meirás, s/n. 15140, Meicende (Arteixo).
- Hogar Sor Eusebia. Lugar de Mazaido, 38. 15010, A Coruña.
- Fundación Hogar Santa Lucía. Lugar de Comeanda, s/n. 15010, A Coruña.

OUTRAS INSTALACIÓNS

- Campo Fútbol Meicende. Meicende, s/n. 15140, Meicende (Arteixo).
- E.S. Repsol. Travesía de Meicende, 17. 15140, A Coruña.
- E.S. Galp. Estrada A Coruña, 83. 15142, Arteixo.
- E.S. Bens. Avda. Fisterra, 265. 15008, A Coruña.
- E.S. Repsol. Avda. Fisterra, 296. 15008, A Coruña.
- Encoro de Meicende.



XUNTA DE GALICIA

PLAN DE EMERXENCIA EXTERIOR A GRELA - BENS

ESTABLECEMENTO: Exolum

ACCIDENTE: Incendio de charco (Categoría 2)

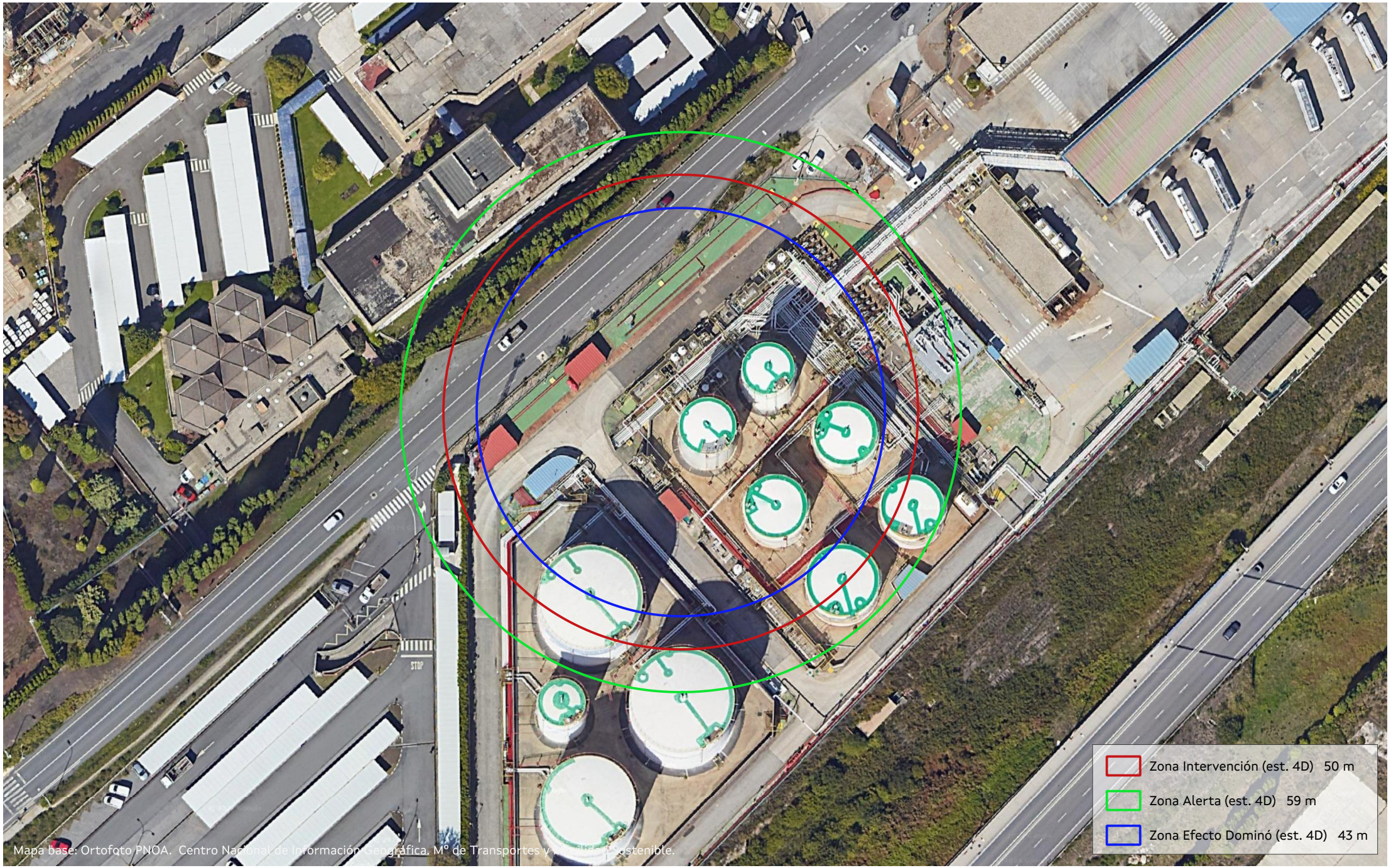
ESCENARIO

HIPÓTESE 1.b. Fuga de gasolina, gasóleo ou queroseno no cubeto C-1 por rotura parcial do 10% do diámetro da tubaxe de saída/entrada do tanque T-015

ESCALA: 1:1.000

DATA: Novembro 2024

Nº PLANO: 2.1



XUNTA DE GALICIA

PLAN DE EMERXENCIA EXTERIOR A GRELA - BENS

ESTABLECEMENTO: Exolum

ACCIDENTE: Incendio de charco (Categoría 2)

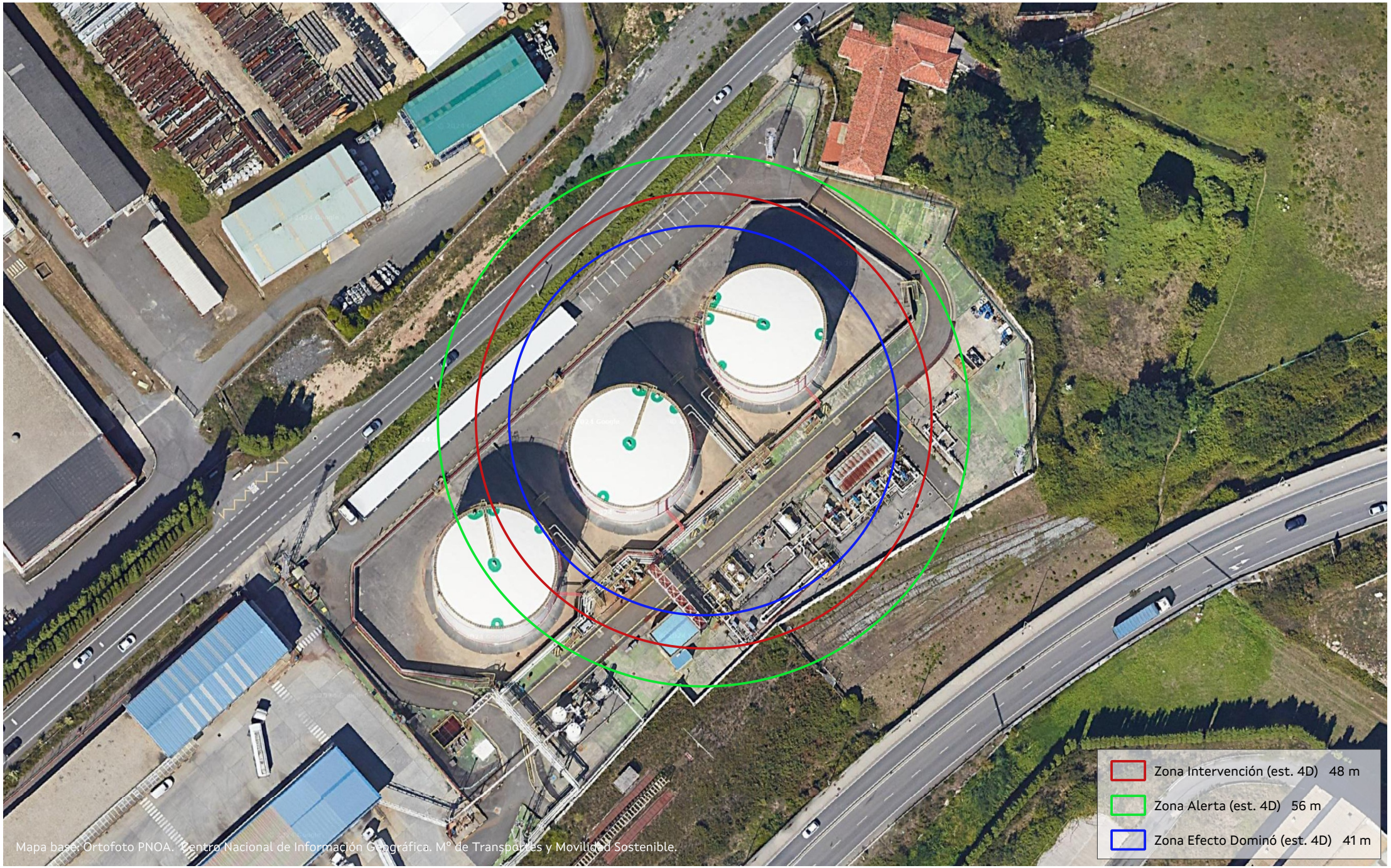
ESCENARIO

HIPÓTESE 2.b. Fuga de gasolina, gasóleo ou queroseno no cubeto C-1 por rotura parcial do 10% do diámetro da tubaxe de saída/entrada do tanque T-014

ESCALA: 1:1.000

DATA: Novembro 2024

Nº PLANO: 2.2



XUNTA DE GALICIA

PLAN DE EMERXENCIA EXTERIOR A GRELA - BENS

ESTABLECEMENTO: Exolum

ACCIDENTE: Incendio de charco (Categoría 2)

ESCENARIO

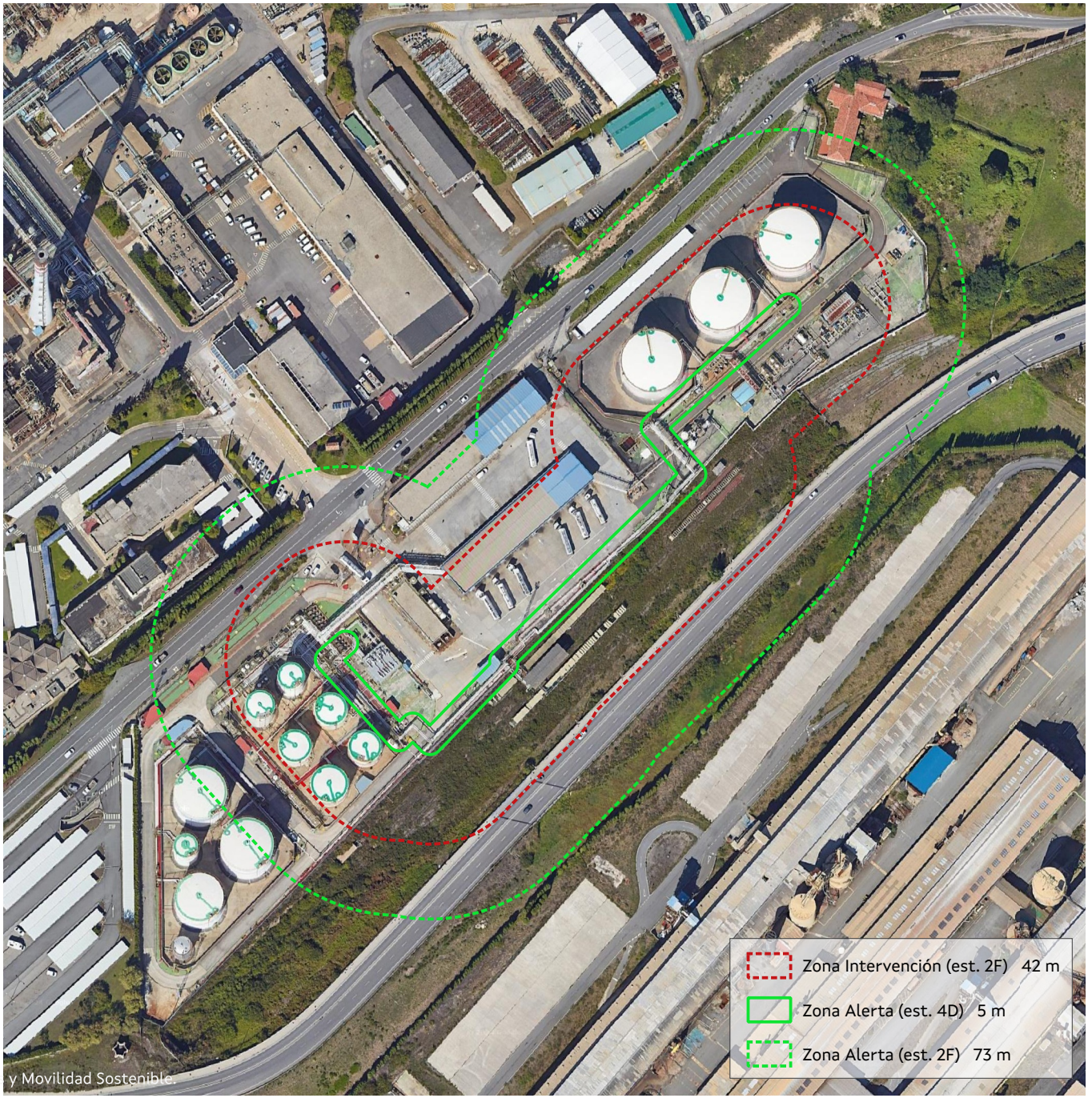
HIPÓTESE 5. Fuga de gasóleo ou queroseno en cubeto C-3 por rotura parcial do 10% do diámetro da tubaxe de saída/entrada do tanque T-032

ESCALA: 1:1.000

DATA: Novembro 2024

Nº PLANO: 2.3





XUNTA DE GALICIA

PLAN DE EMERXENCIA EXTERIOR A GRELA - BENS

ESTABLECEMENTO: Exolum

ACCIDENTE: Llamarada (Categoría 2)

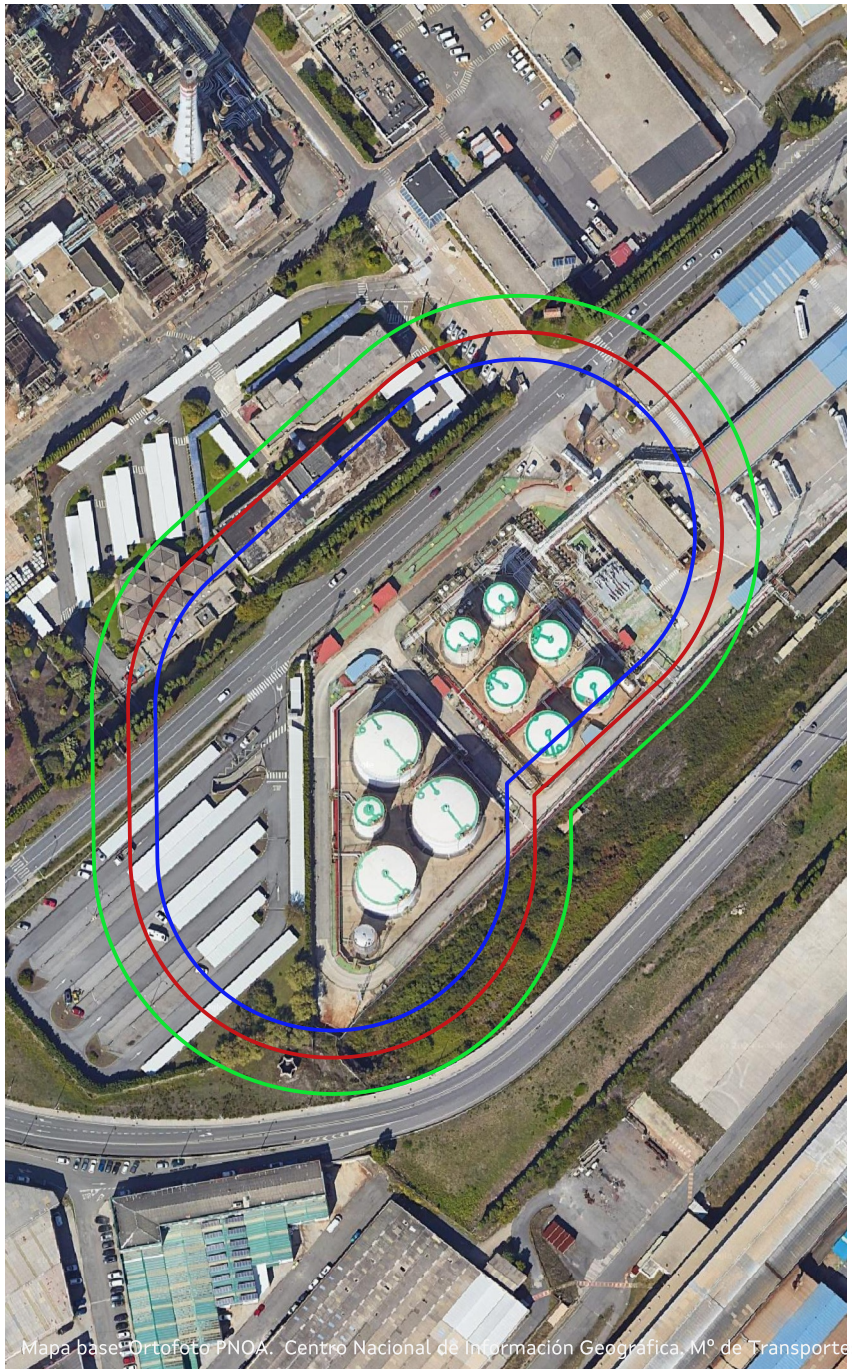
ESCENARIO

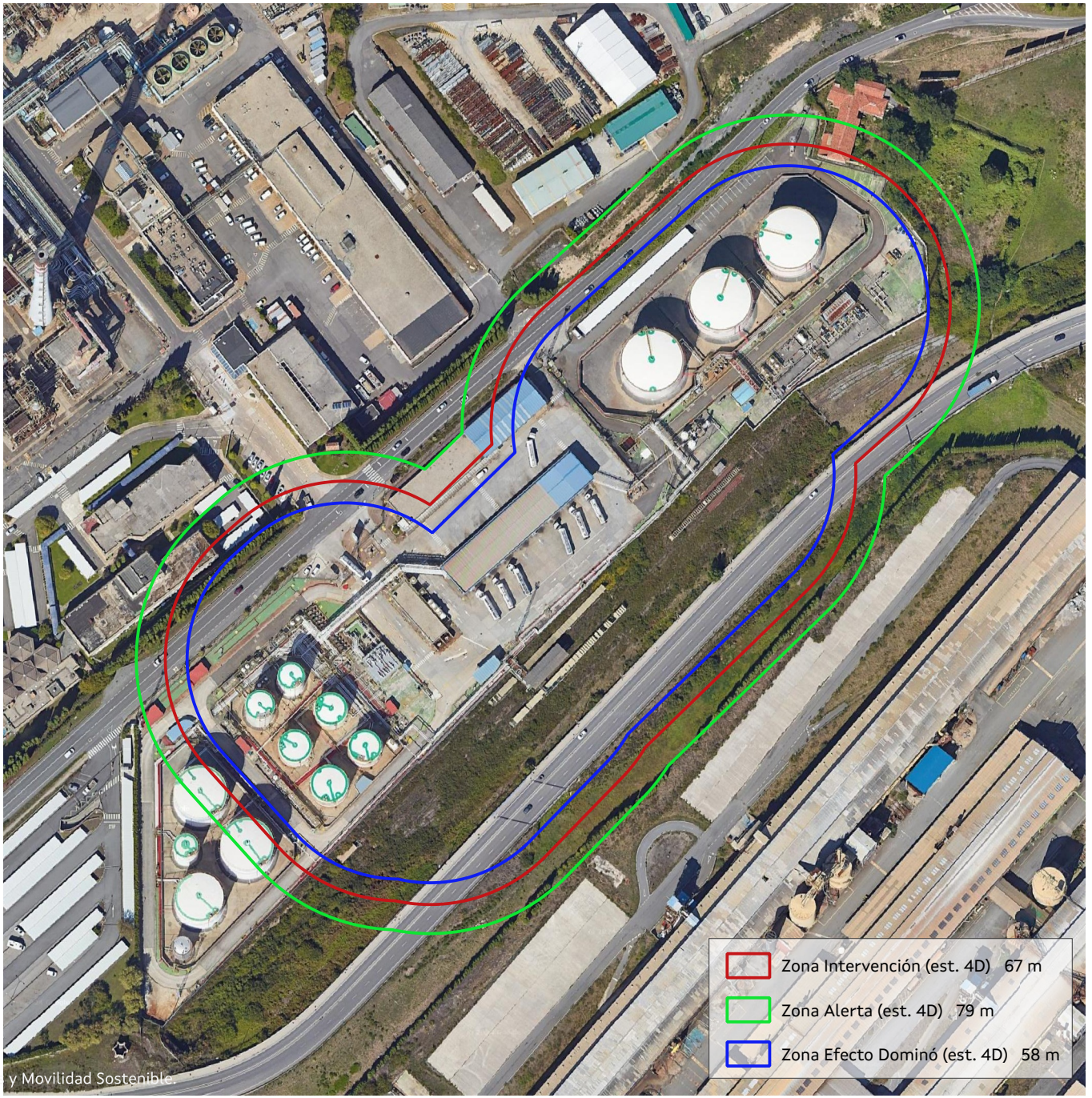
HIPÓTESE 8.a. Fuga de gasolina, gasóleo ou queroseno por rotura parcial do 10% do diámetro da tubaxe (máx. 50 mm) de poliduto nalgún punto do tramo desde a entrada na instalación ata os cubetos de almacenamento

ESCALA: 1:2.500

DATA: Novembro 2024

Nº PLANO: 2.5





XUNTA DE GALICIA

PLAN DE EMERXENCIA EXTERIOR A GRELA - BENS

ESTABLECEMENTO: Exolum

ACCIDENTE: Incendio de charco (Categoría 2)

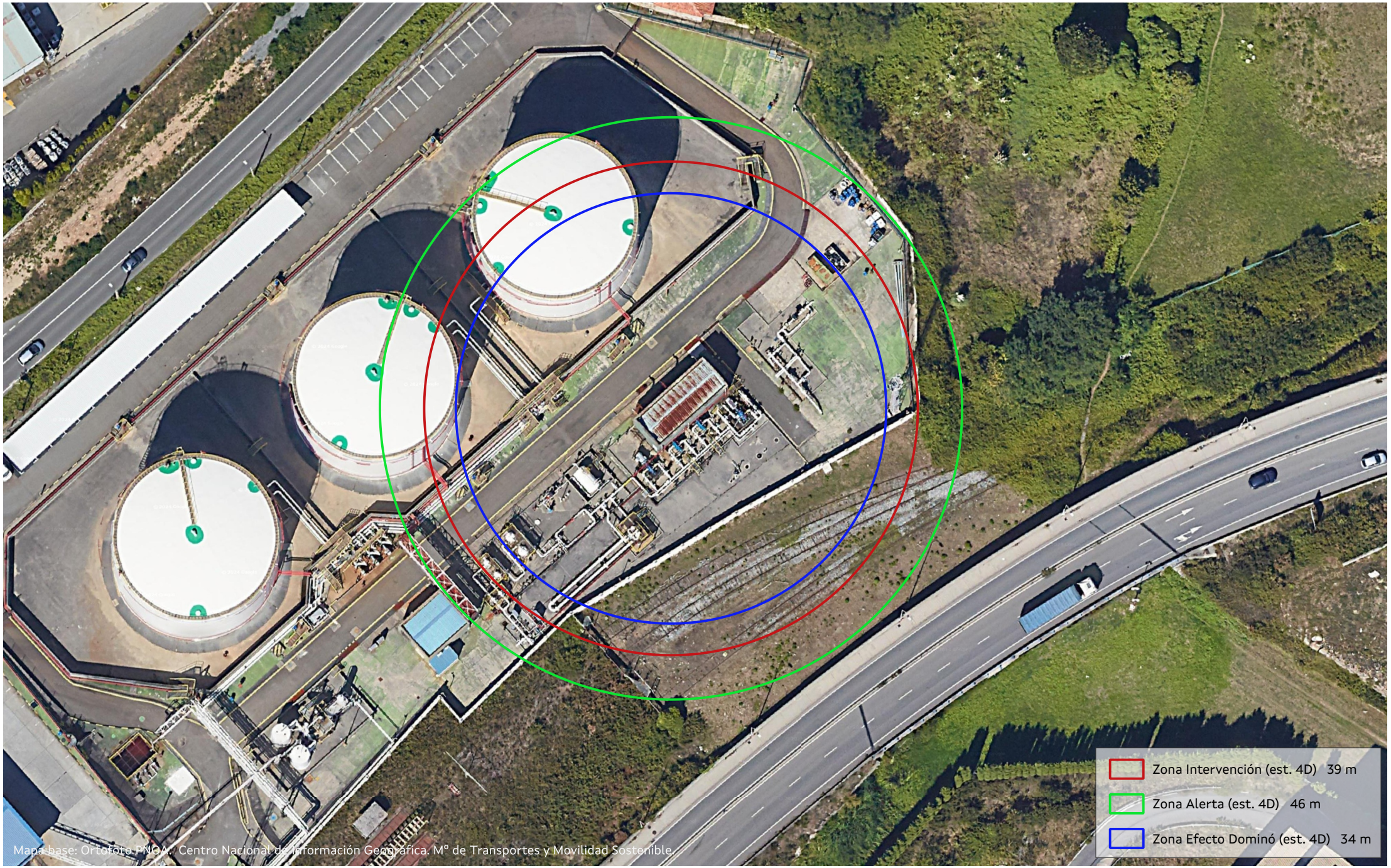
ESCENARIO

HIPÓTESE 8.b. Fuga de gasolina, gasóleo ou queroseno por rotura parcial do 10% do diámetro da tubaxe (máx. 50 mm) de poliduto nalgún punto do tramo desde a entrada na instalación ata os cubetos de almacenamento

ESCALA: 1:2.500

DATA: Novembro 2024

Nº PLANO: 2.6



XUNTA DE GALICIA

PLAN DE EMERXENCIA EXTERIOR A GRELA - BENS

ESTABLECEMENTO: Exolum

ACCIDENTE: Incendio de charco (Categoría 2)

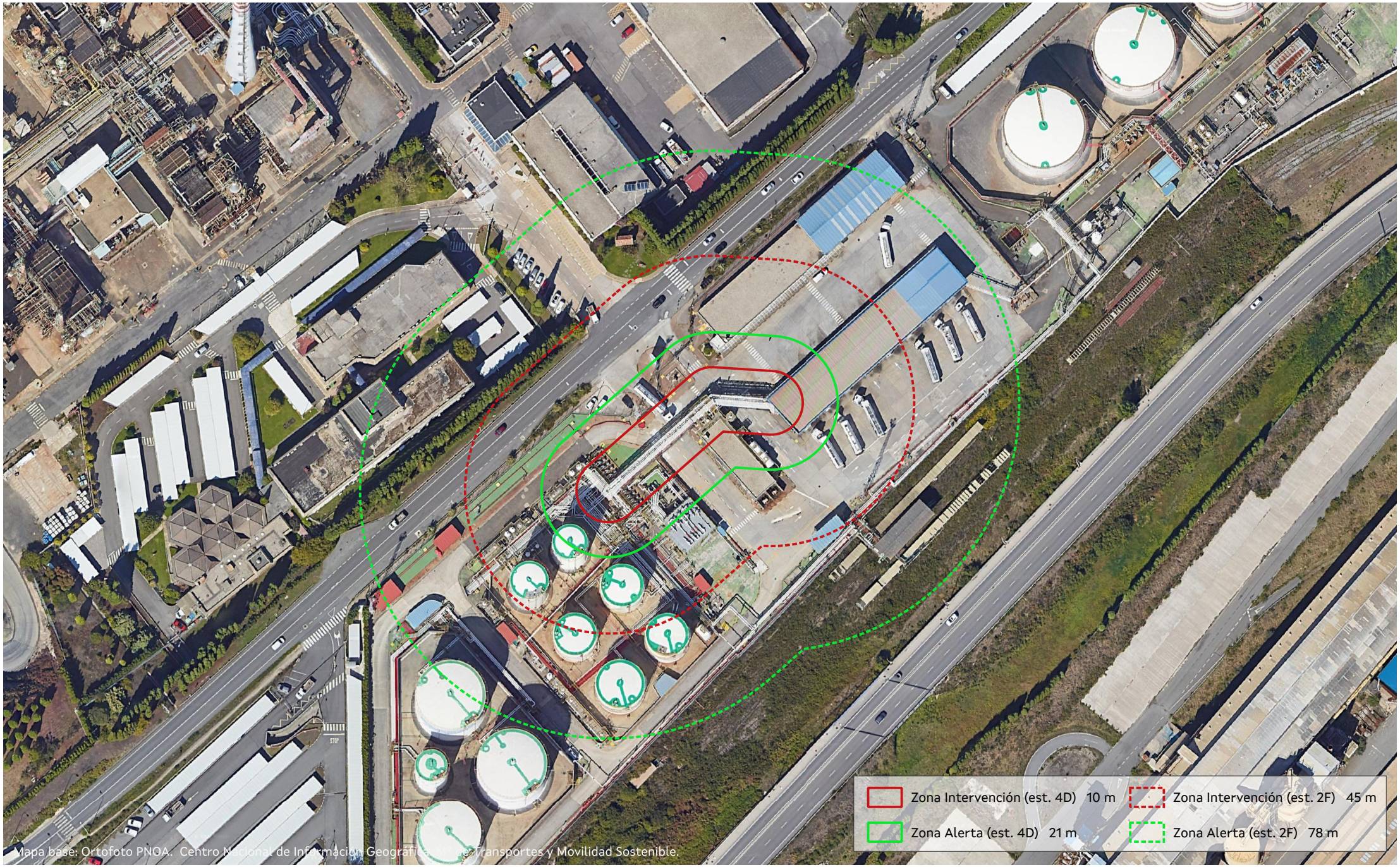
ESCENARIO

HIPÓTESE 9.b. Fuga de gasolina, gasóleo ou queroseno por rotura parcial do 10% do diámetro da tubaxe (máx. 50 mm) do oleoduto Coruña-Vigo nalgún punto do tramo desde a entrada na instalación ata a saída

ESCALA: 1:750

DATA: Novembro 2024

Nº PLANO: 2.7



XUNTA DE GALICIA

PLAN DE EMERXENCIA EXTERIOR A GRELA - BENS

ESTABLECEMENTO: Exolum

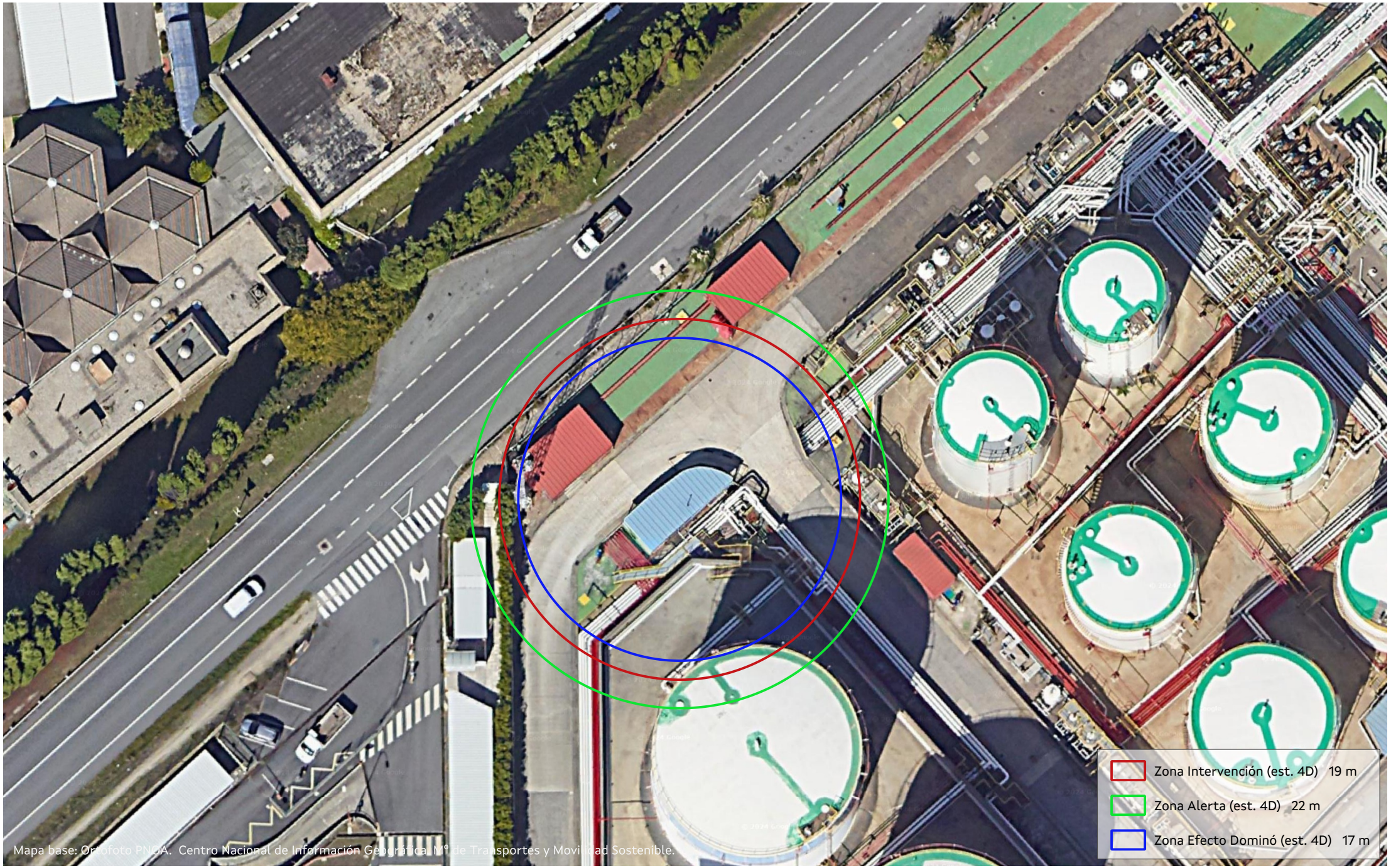
ACCIDENTE: Laparada (Categoría 2)

ESCENARIO
HIPÓTESE 10.a. Fuga de gasolina, gasóleo ou queroseno por rotura parcial do 10% do diámetro da tubaxe (máx. 50 mm) en impulsión de bombas

ESCALA: 1:1.500

DATA: Novembro 2024

Nº PLANO: 2.8



XUNTA DE GALICIA

PLAN DE EMERXENCIA EXTERIOR A GRELA - BENS

ESTABLECEMENTO: Exolum

ACCIDENTE: Incendio de charco (Categoría 2)

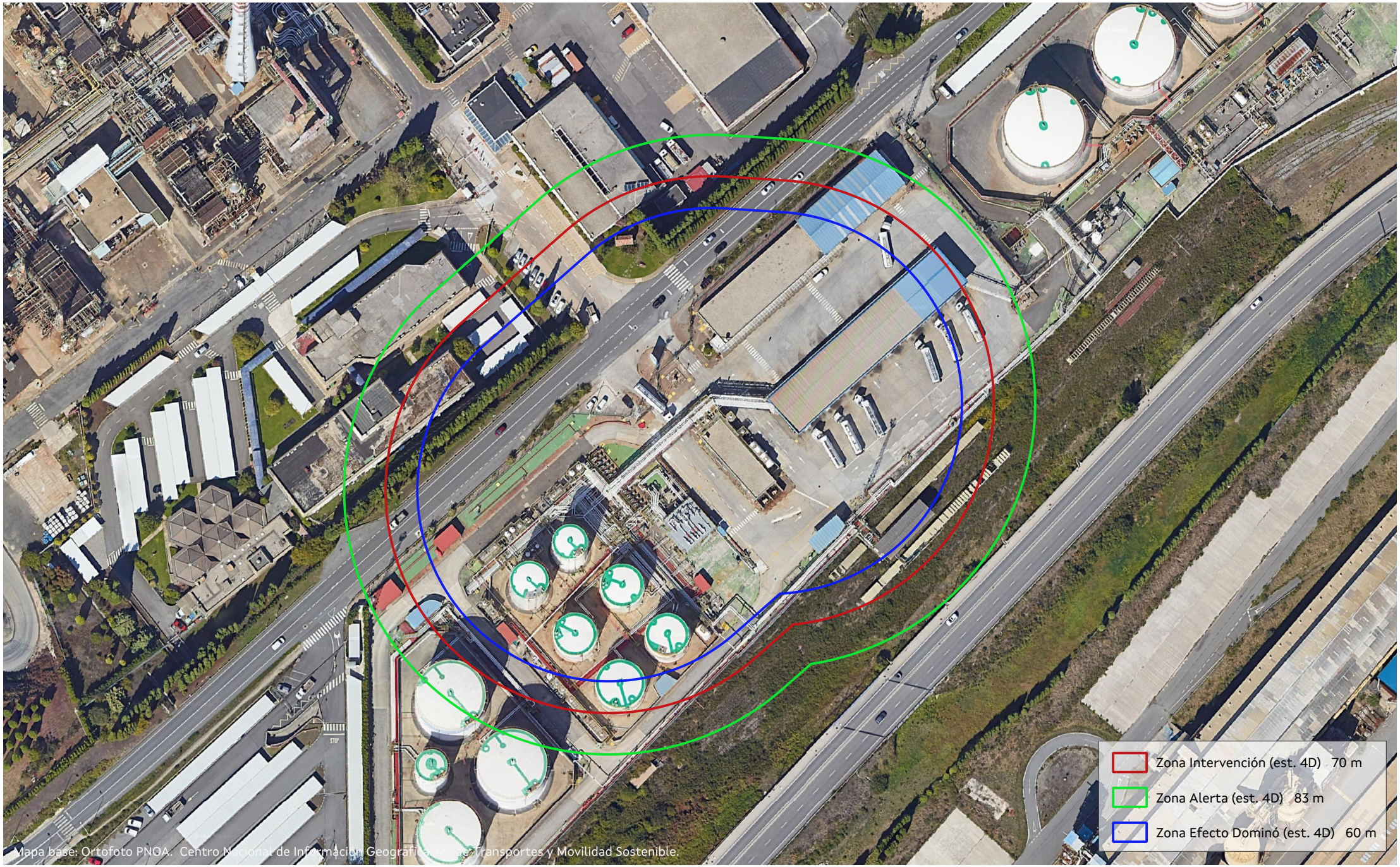
ESCENARIO

HIPÓTESE 7.b. Fuga de bioetanol por rotura total ou desacople do brazo/mangueira de carga en illas de carga de camións

ESCALA: 1:500

DATA: Novembro 2024

Nº PLANO: 2.4



XUNTA DE GALICIA

PLAN DE EMERXENCIA EXTERIOR A GRELA - BENS

ESTABLECEMENTO: Exolum

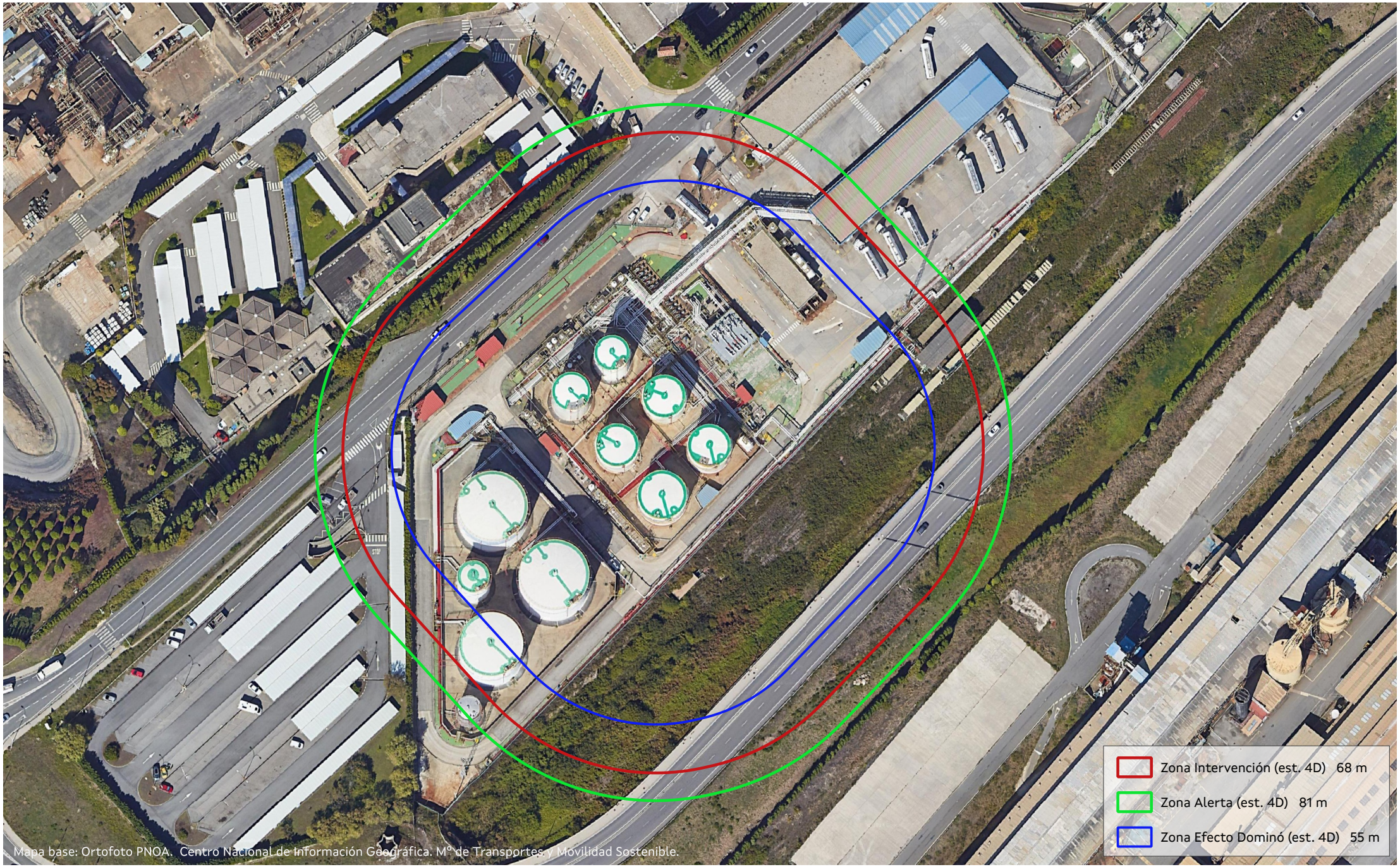
ACCIDENTE: Incendio de charco (Categoría 2)

ESCENARIO
HIPÓTESE 10.b. Fuga de gasolina, gasóleo ou queroseno por rotura parcial do 10% do diámetro da tubaxe (máx. 50 mm) en impulsión de bombas

DATA: Novembro 2024

ESCALA: 1:1.500

Nº PLANO: 2.9



XUNTA DE GALICIA

PLAN DE EMERXENCIA EXTERIOR A GRELA - BENS

ESTABLECEMENTO: Exolum

ACCIDENTE: Incendio de charco (Categoría 2)

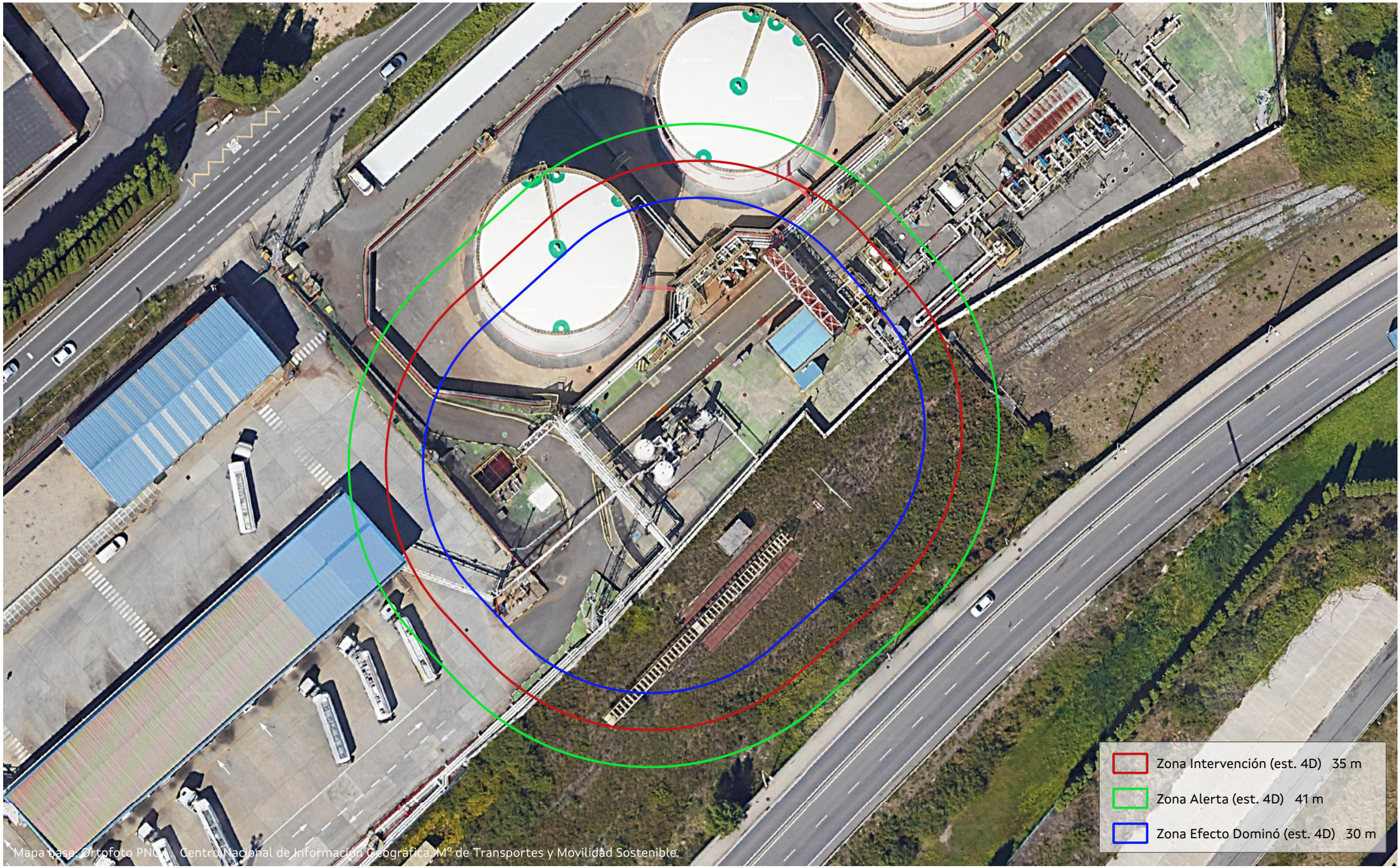
ESCENARIO

HIPÓTESE 12. Derrame de gasolina desde tanque e incendio inmediato de charco ocupando a totalidade da superficie do cubeto C-1 (cubeto de maior superficie nos que se almacena gasolina)

ESCALA: 1:1.500

DATA: Novembro 2024

Nº PLANO: 2.10



XUNTA DE GALICIA

PLAN EMERXENCIA EXTERIOR A GRELA - BENS

ESTABLECEMENTO: Exolum

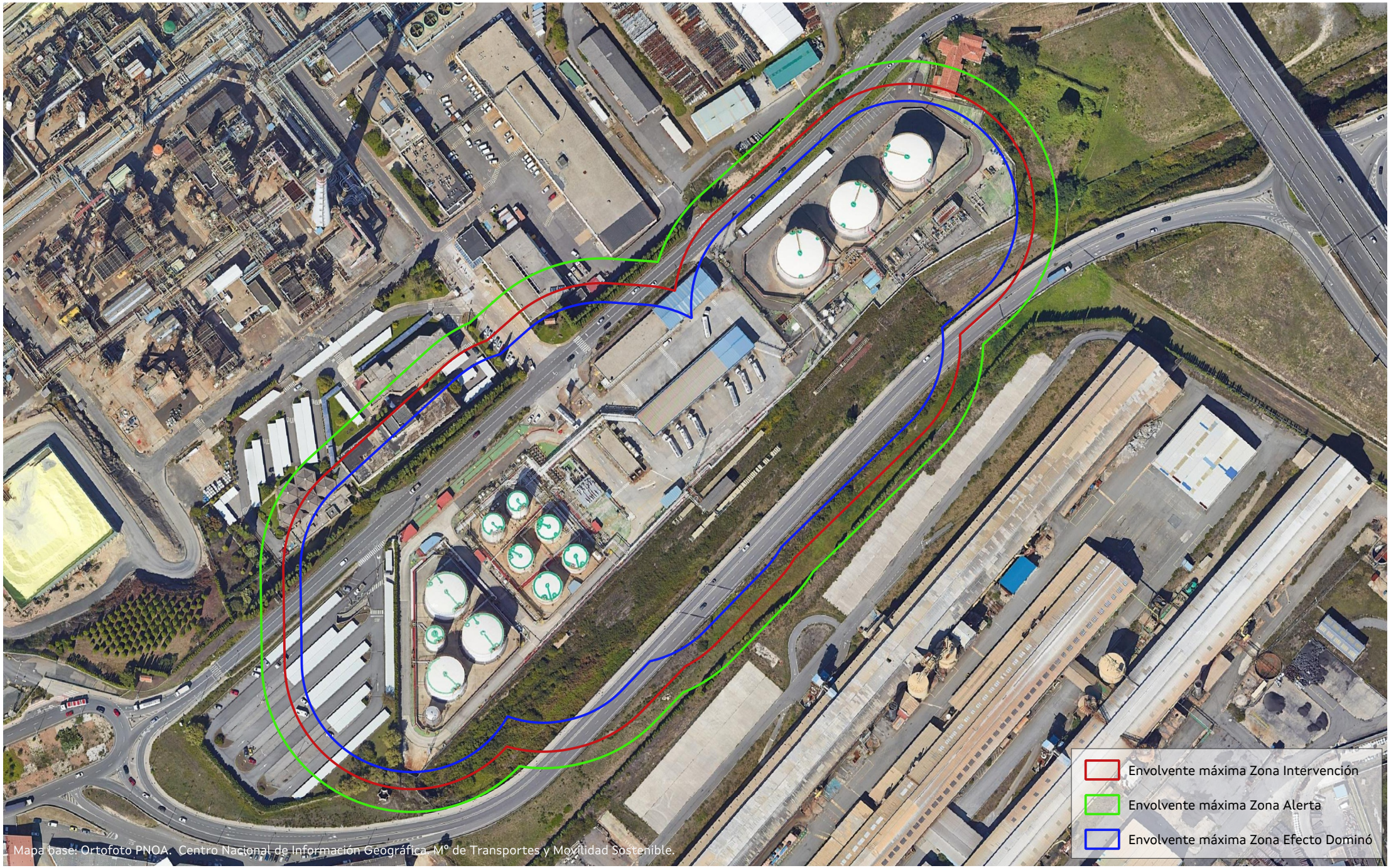
ACCIDENTE: Incendio de charco (Categoría 2)

ESCENARIO
HIPÓTESE 13.b. Saída de produto de URV con inundación do cubeto

ESCALA: 1:1.750

DATA: Novembro 2024

Nº PLANO: 2.11



XUNTA DE GALICIA

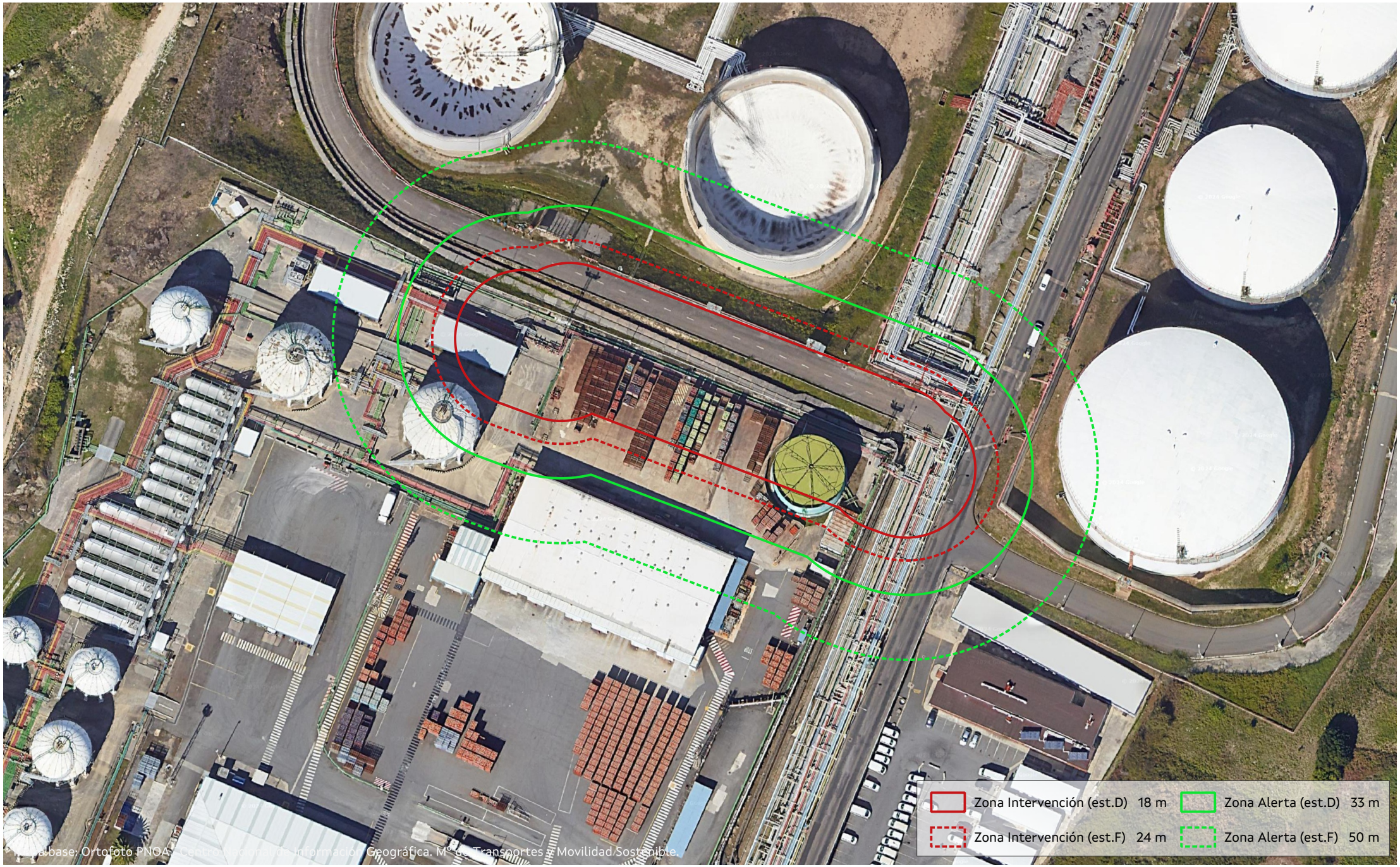
PLAN DE EMERXENCIA EXTERIOR A GRELA - BENS

Envolventes máximas dos radios de intervención e alerta para Exolum Corporation, S.A.

ESCALA: 1:2.500

DATA: Novembro 2024

Nº PLANO: 2.32



XUNTA DE GALICIA

PLAN EMERXENCIA EXTERIOR A GRELA - BENS

ESTABLECEMENTO: Repsol Butano, S.A.

ACCIDENTE
Laparada (Categoría 2)

ESCENARIO
HIPÓTESE 17. Ruptura parcial do gasoduto de recepción de GLP desde refinería (orificio de diámetro equivalente ao 10% do diámetro nominal)

ESCALA: 1:1.000

DATA: Novembro 2024

Nº PLANO: 2.21



XUNTA DE GALICIA

PLAN EMERXENCIA EXTERIOR A GRELA - BENS

ESTABLECEMENTO: Repsol Butano, S.A.

ACCIDENTE
Laparada (Categoría 2)

ESCENARIO
HIPÓTESE 11. Rotura/desacople do brazo de carga/descarga de camións cisterna durante unha carga/descarga de GLP

ESCALA: 1:2.500

DATA: Novembro 2024

Nº PLANO: 2.13



XUNTA DE GALICIA

PLAN EMERXENCIA EXTERIOR A GRELA - BENS

ESTABLECEMENTO: Repsol Butano, S.A.

ACCIDENTE
Dardo de lume (Categoría 2)

ESCENARIO
HIPÓTESE 11. Rotura/desacople do brazo de carga/descarga de camións cisterna durante unha carga/descarga de GLP

ESCALA: 1:1.500

DATA: Novembro 2024

Nº PLANO: 2.12



XUNTA DE GALICIA

PLAN EMERXENCIA EXTERIOR A GRELA - BENS

ESTABLECEMENTO: Repsol Butano, S.A.

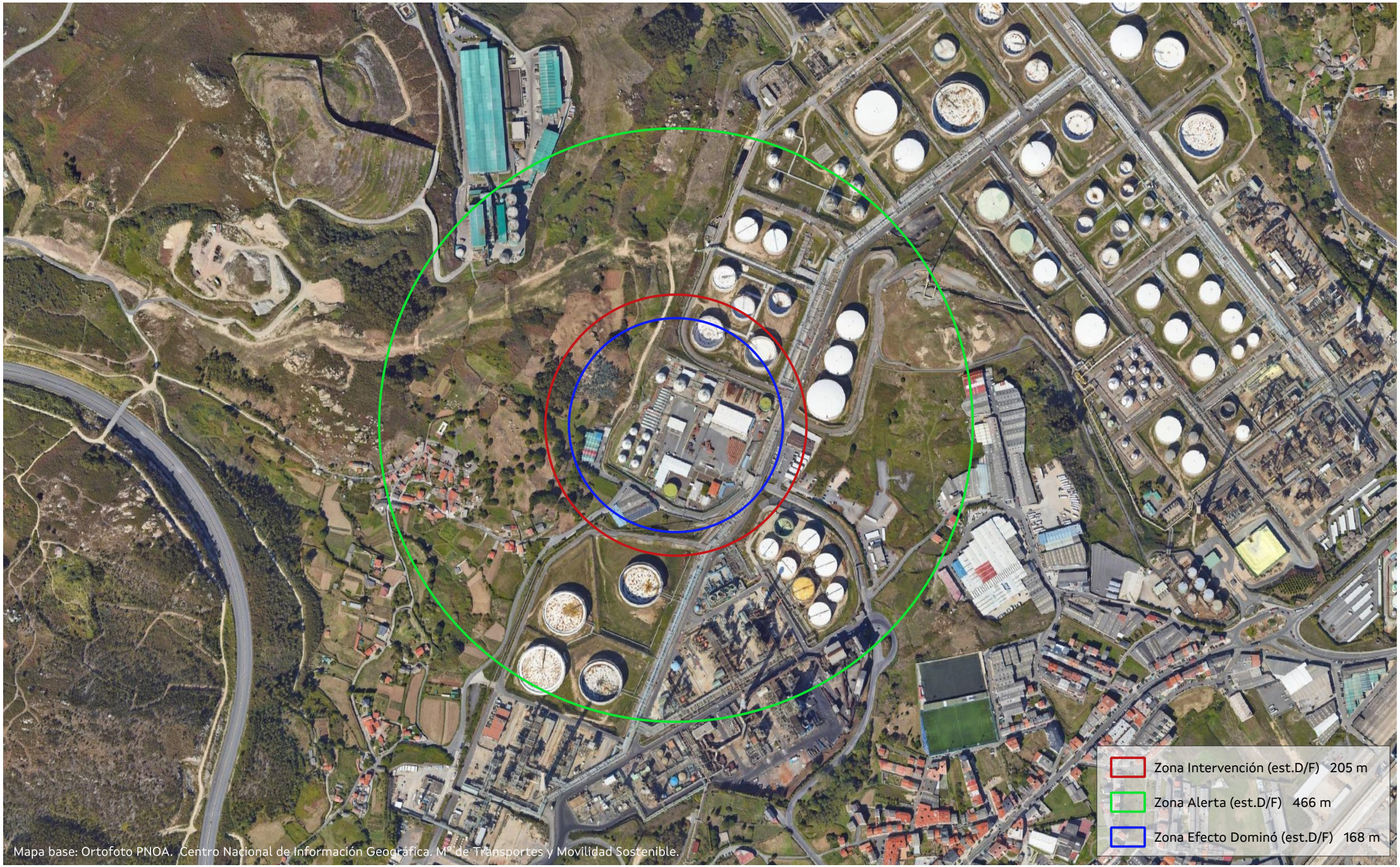
ACCIDENTE
Bola de lume (Categoría 3)

ESCENARIO
HIPÓTESE 12. BLEVE camión cisterna de GLP

ESCALA: 1:10.000

DATA: Novembro 2024

Nº PLANO: 2.14



XUNTA DE GALICIA

PLAN EMERXENCIA EXTERIOR A GRELA - BENS

ESTABLECEMENTO: Repsol Butano, S.A.

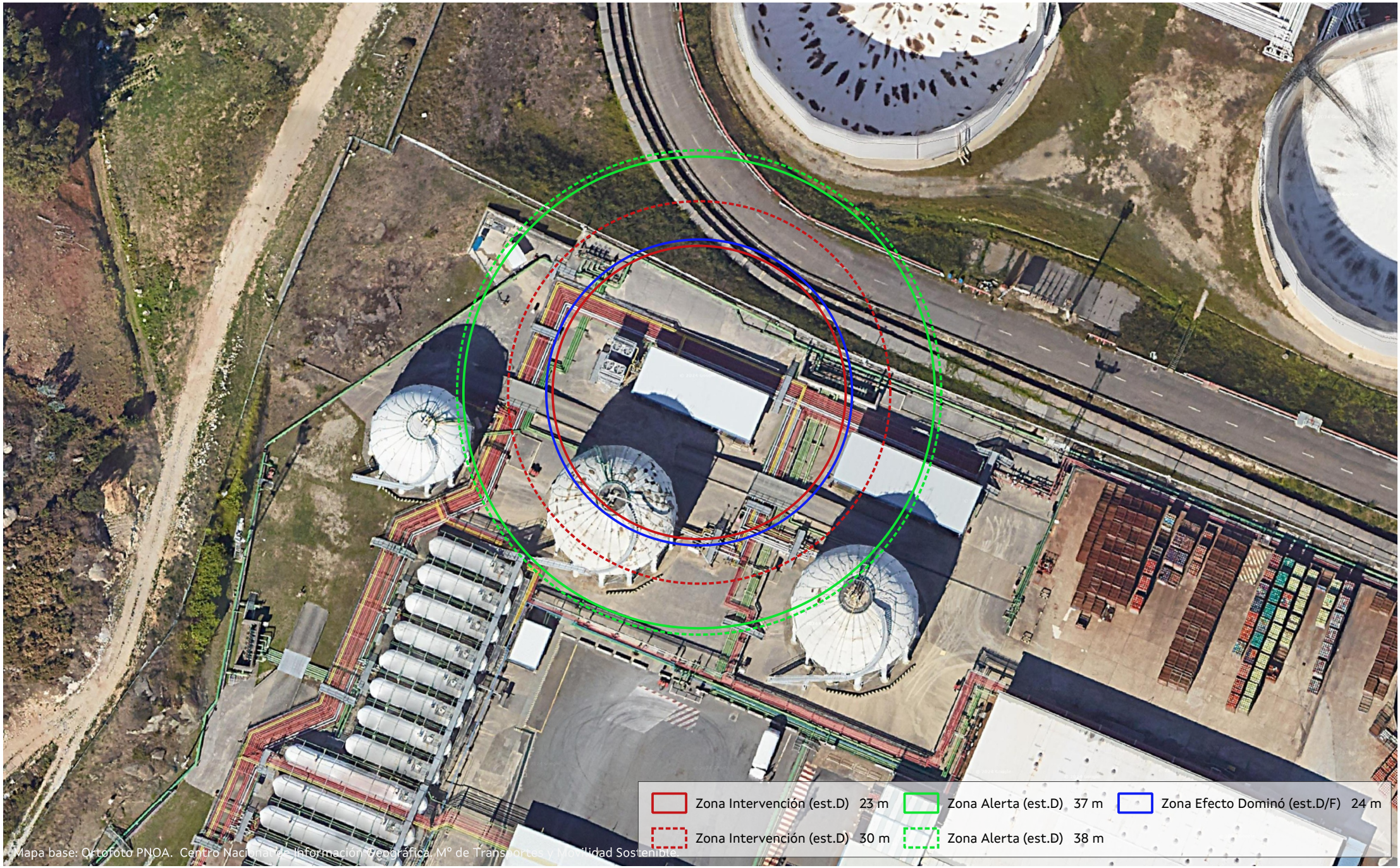
ACCIDENTE
Sobrepresión (Categoría 3)

ESCENARIO
HIPÓTESE 12. BLEVE camión cisterna de GLP

ESCALA: 1:7.500

DATA: Novembro 2024

Nº PLANO: 2.15



XUNTA DE GALICIA

PLAN EMERXENCIA EXTERIOR A GRELA - BENS

ESTABLECEMENTO: Repsol Butano, S.A.

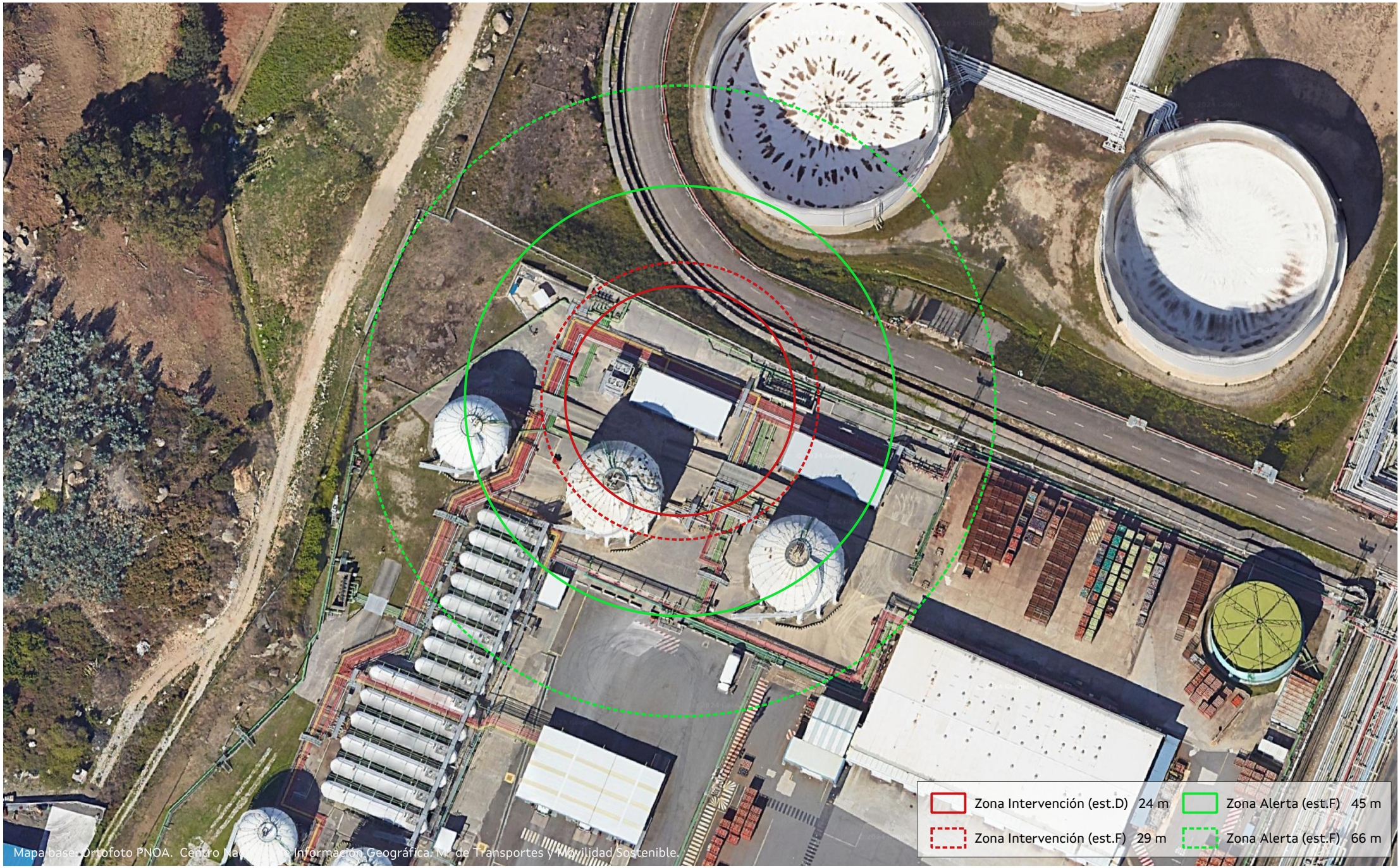
ACCIDENTE
Dardo de lume (Categoría 2)

ESCENARIO
HIPÓTESE 14. Ruptura parcial da liña de impulsión do compresor de refrixeración (orificio de diámetro equivalente ao 10% do diámetro nominal)

ESCALA: 1:750

DATA: Novembro 2024

Nº PLANO: 2.16



XUNTA DE GALICIA

PLAN EMERXENCIA EXTERIOR A GRELA - BENS

ESTABLECEMENTO: Repsol Butano, S.A.

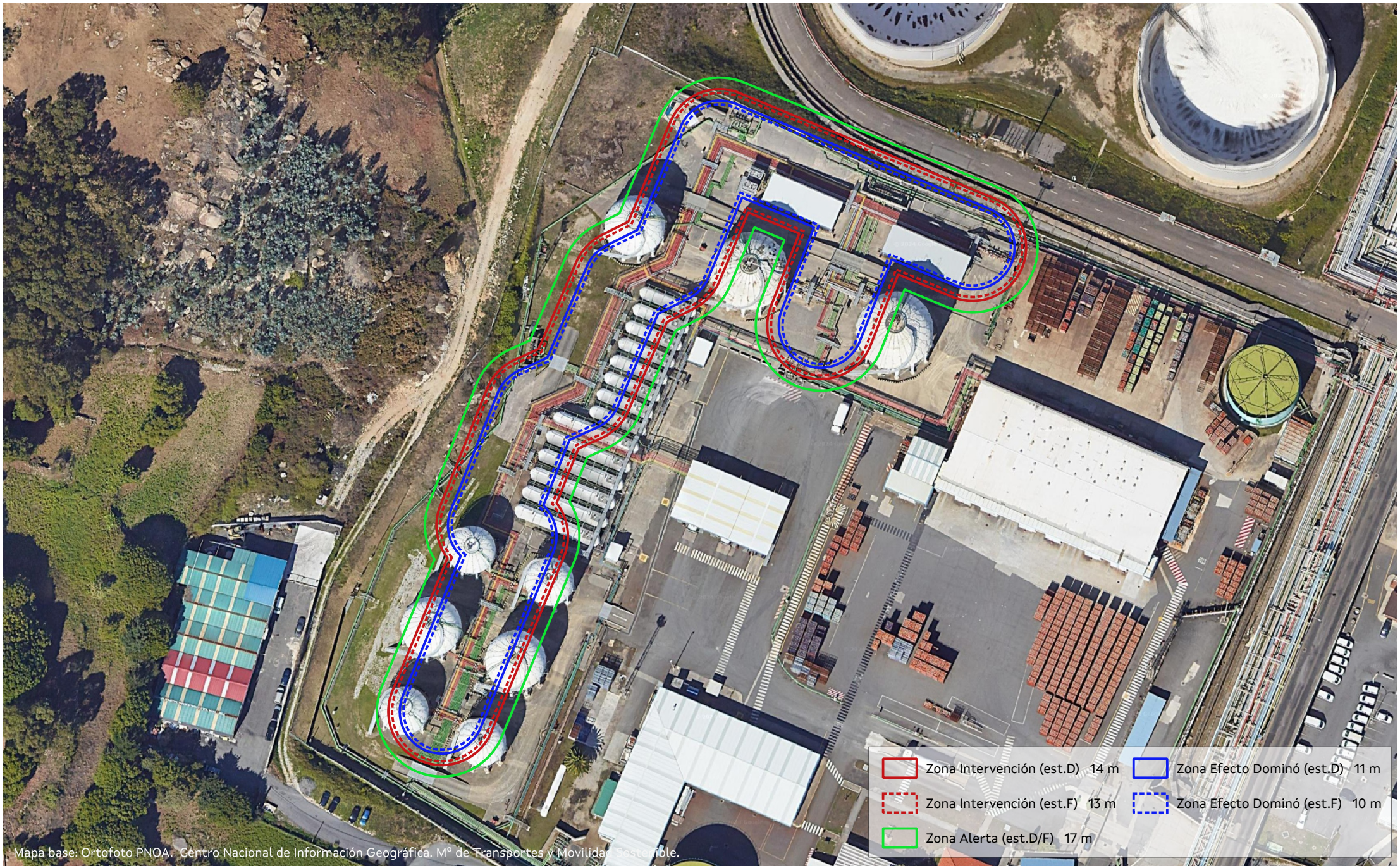
ACCIDENTE
Laparada (Categoría 2)

ESCENARIO
HIPÓTESE 14. Ruptura parcial da liña de impulsión do compresor de refrixeración (orificio de diámetro equivalente ao 10% do diámetro nominal)

ESCALA: 1:1.000

DATA: Novembro 2024

Nº PLANO: 2.17



XUNTA DE GALICIA

PLAN EMERXENCIA EXTERIOR A GRELA - BENS

ESTABLECEMENTO: Repsol Butano, S.A.

ACCIDENTE
Dardo de lume (Categoría 2)

ESCENARIO
HIPÓTESE 15. Ruptura parcial da liña de envío de GLP desde almacenamento a sala de bombas (orificio de diámetro equivalente ao 10% do diámetro nominal)

ESCALA: 1:1.250

DATA: Novembro 2024

Nº PLANO: 2.18



XUNTA DE GALICIA

PLAN EMERXENCIA EXTERIOR A GRELA - BENS

ESTABLECEMENTO: Repsol Butano, S.A.

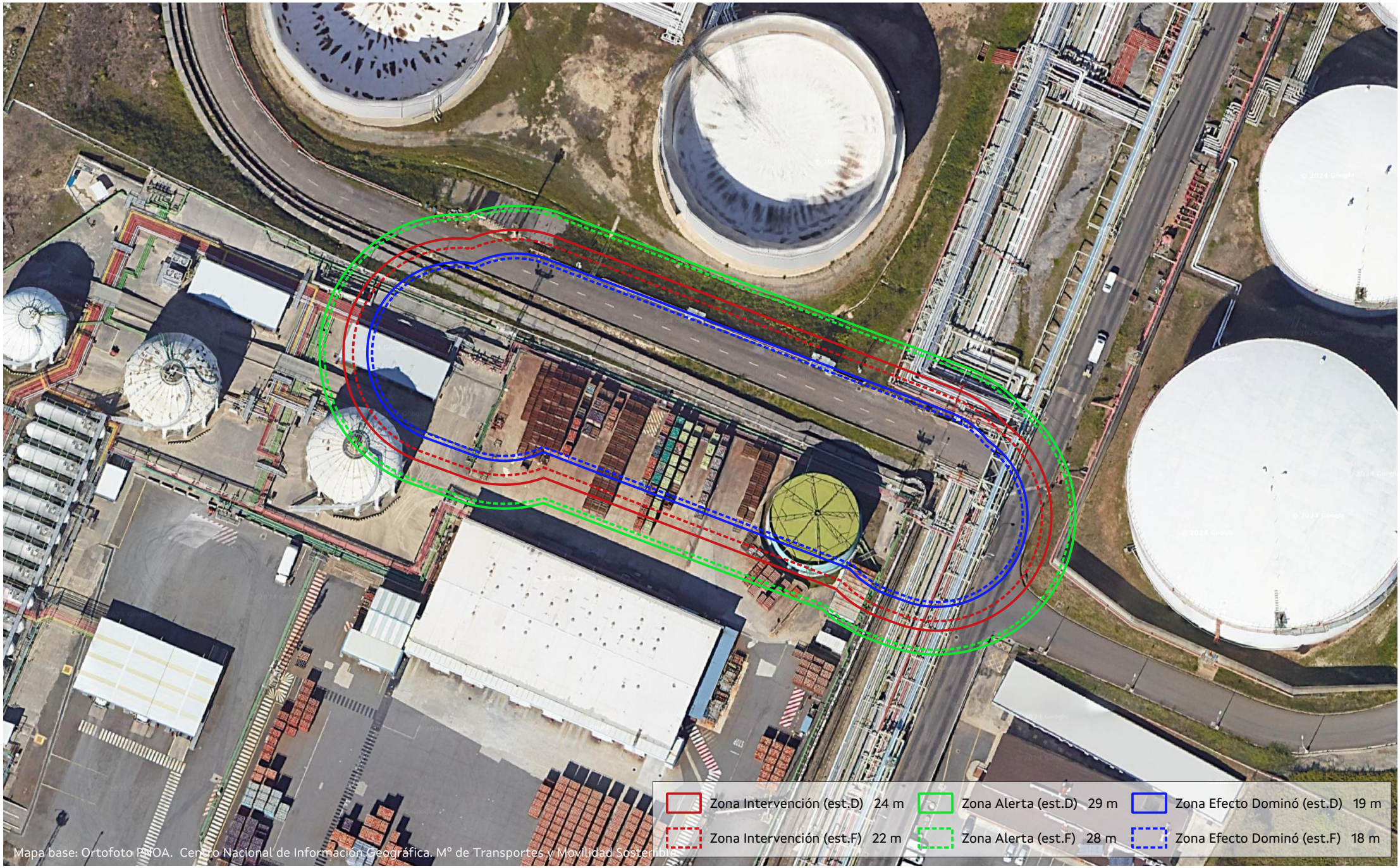
ACCIDENTE
Laparada (Categoría 2)

ESCENARIO
HIPÓTESE 15. Ruptura parcial da liña de envío de GLP desde almacenamento a sala de bombas (orificio de diámetro equivalente ao 10% do diámetro nominal)

ESCALA: 1:1.250

DATA: Novembro 2024

Nº PLANO: 2.19



XUNTA DE GALICIA

PLAN EMERXENCIA EXTERIOR A GRELA - BENS

ESTABLECEMENTO: Repsol Butano, S.A.

ACCIDENTE
Dardo de lume (Categoría 2)

ESCENARIO
HIPÓTESE 17. Ruptura parcial do gasoduto de recepción de GLP desde refinería (orificio de diámetro equivalente ao 10% do diámetro nominal)

ESCALA: 1:1.000

DATA: Novembro 2024

Nº PLANO: 2.20



XUNTA DE GALICIA

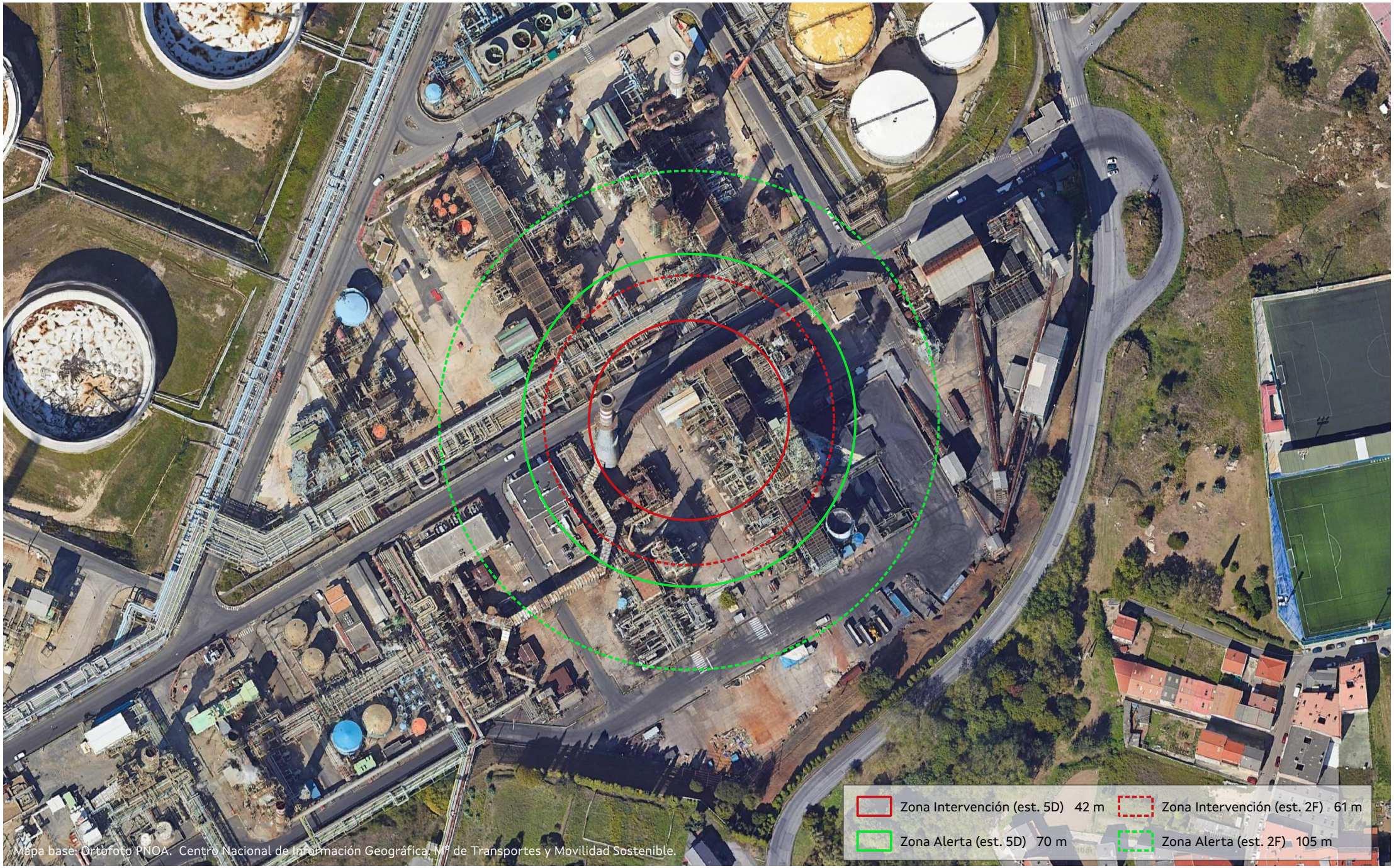
PLAN DE EMERXENCIA EXTERIOR A GRELA - BENS

Envolventes máximas dos radios de intervención e alerta para Repsol Butano, S.A.

ESCALA: 1:10.000

DATA: Novembro 2024

Nº PLANO: 2.33



XUNTA DE GALICIA

PLAN EMERXENCIA EXTERIOR A GRELA - BENS

ESTABLECEMENTO: C.I. Repsol Petróleo, S.A.

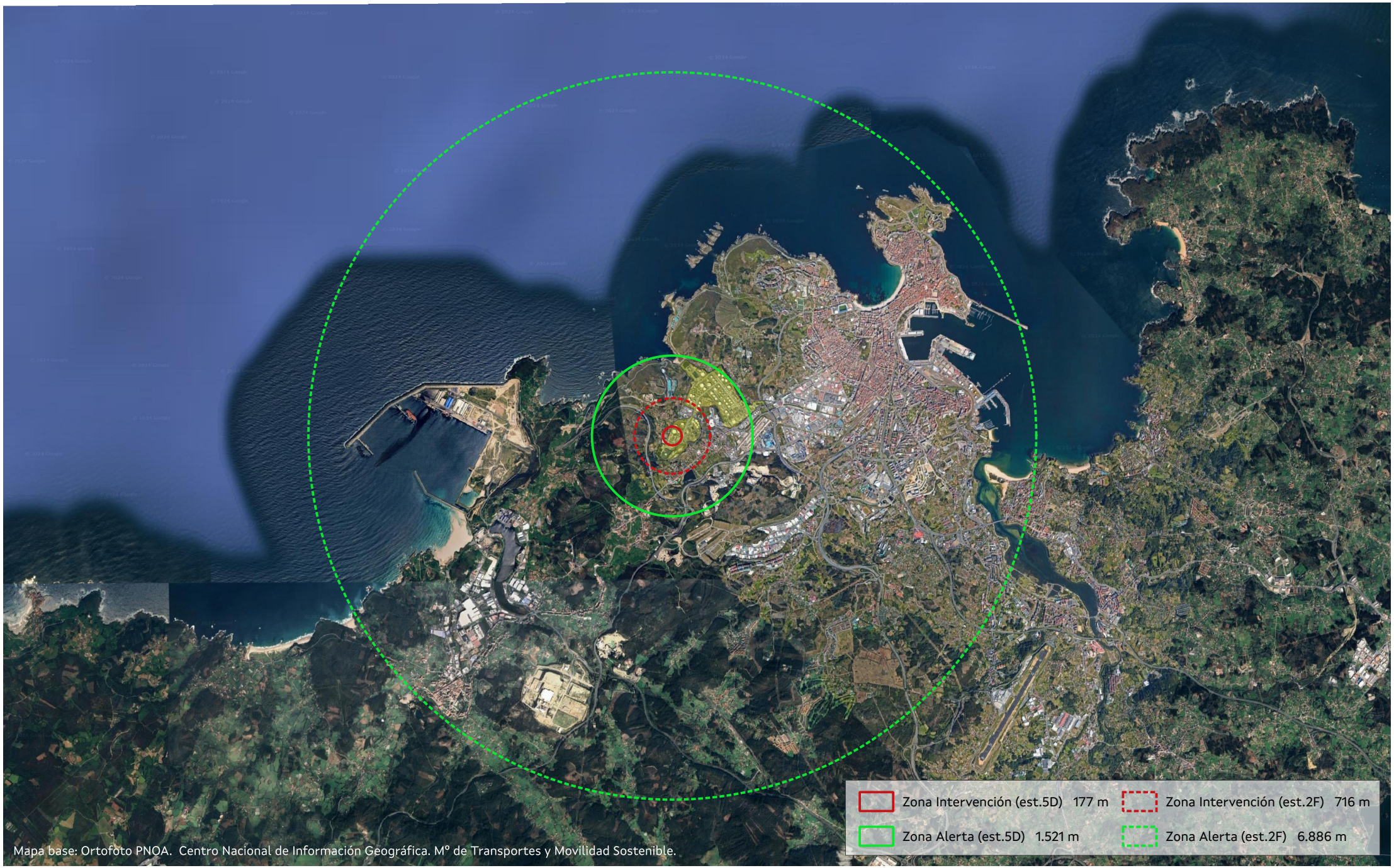
ACCIDENTE: Laparada (Categoría 2)

ESCENARIO
PQ/621/D-1202/NAFTA
Rotura en liña de vapores de acumulador de tope de fraccionadora D-1202

ESCALA: 1:2.000

DATA: Novembro 2024

Nº PLANO: 2.30



XUNTA DE GALICIA

PLAN EMERXENCIA EXTERIOR A GRELA - BENS

ESTABLECEMENTO: C.I. Repsol Petróleo, S.A.

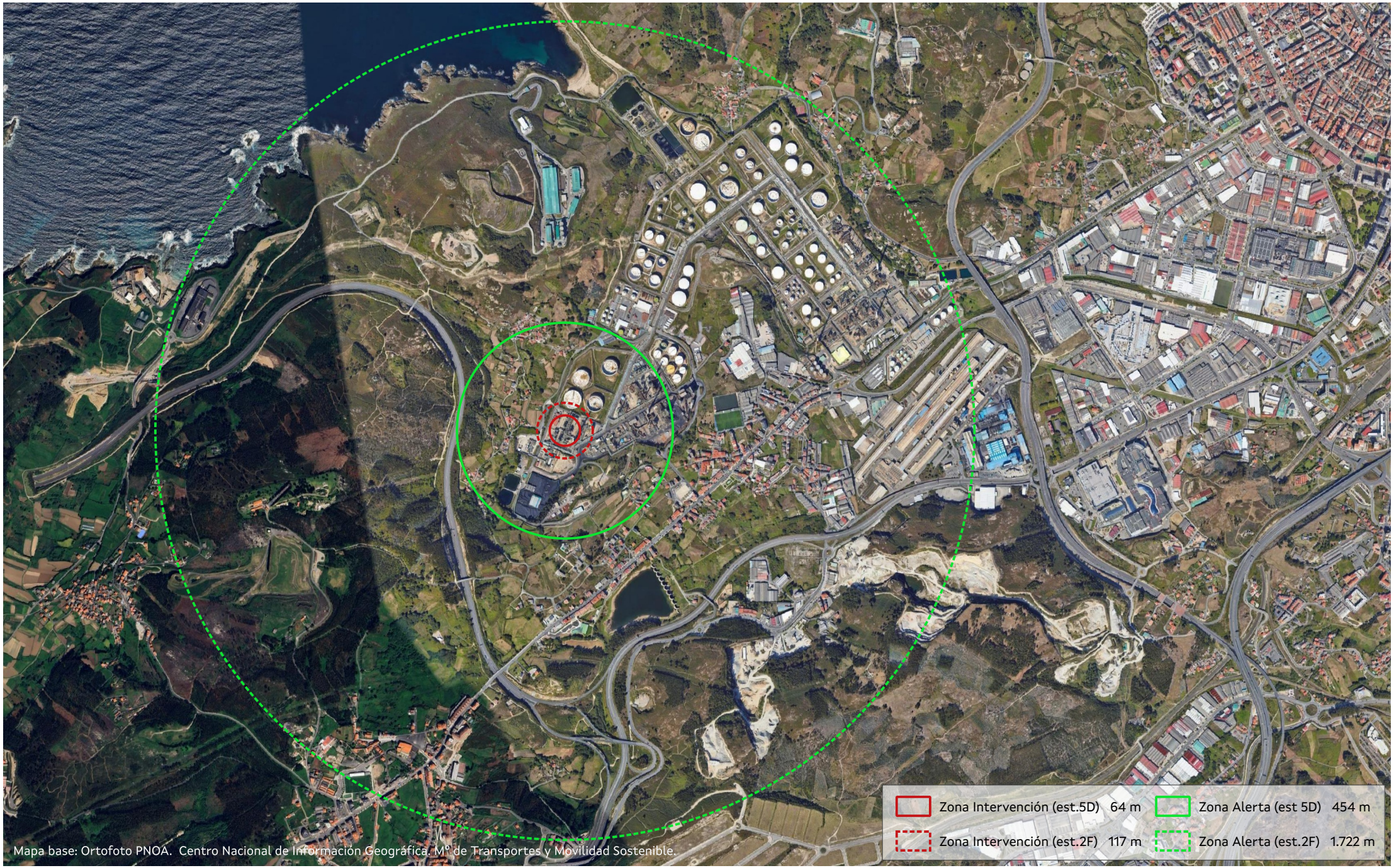
ACCIDENTE: Dispersión tóxica (Categoría 3)

ESCENARIO
PC/686/C-03/H2S.
Rotura en liña de gas ácido de acumulador de rexeneradora de aminas C-03

ESCALA: 1:90.000

DATA: Novembro 2024

Nº PLANO: 2.22



XUNTA DE GALICIA

PLAN EMERXENCIA EXTERIOR A GRELA - BENS

ESTABLECEMENTO: C.I. Repsol Petróleo, S.A.

ACCIDENTE: Dispersión tóxica (Categoría 2)

ESCENARIO
PC/687/C-03/H2S
Rotura en liña de cabeza de stripper 687-C-3

ESCALA: 1:20.000

DATA: Novembro 2024

Nº PLANO: 2.31



XUNTA DE GALICIA

PLAN EMERXENCIA EXTERIOR A GRELA - BENS

ESTABLECEMENTO: C.I. Repsol Petróleo, S.A.

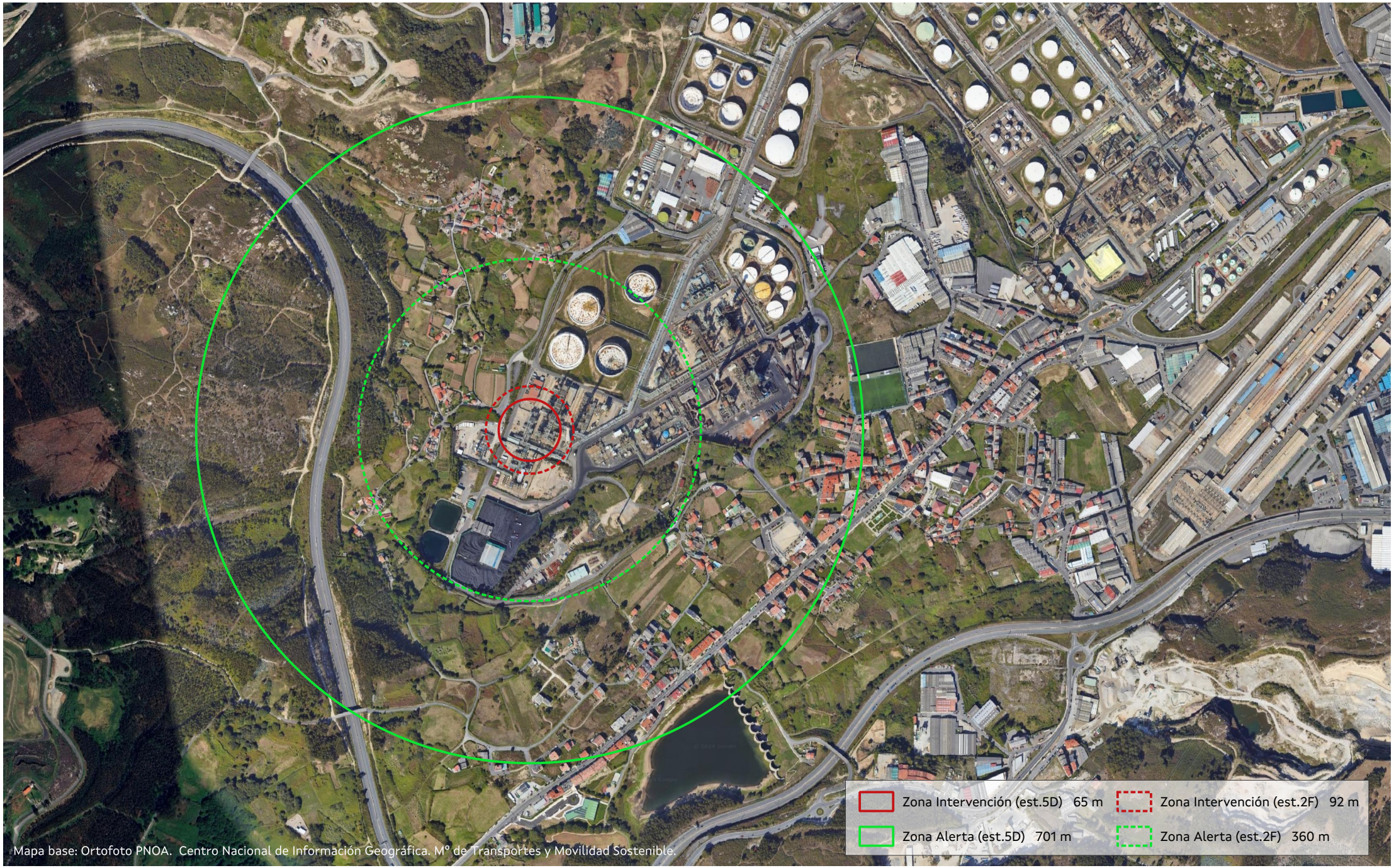
ACCIDENTE: Dispersión tóxica (Categoría 3)

ESCENARIO
PC/688/C-1/FG+H2S
Rotura en liña de aporte de gas ácido a KO drum C-1

ESCALA: 1:50.000

DATA: Novembro 2024

Nº PLANO: 2.23



XUNTA DE GALICIA

PLAN EMERXENCIA EXTERIOR A GRELA - BENS

ESTABLECEMENTO: C.I. Repsol Petróleo, S.A.

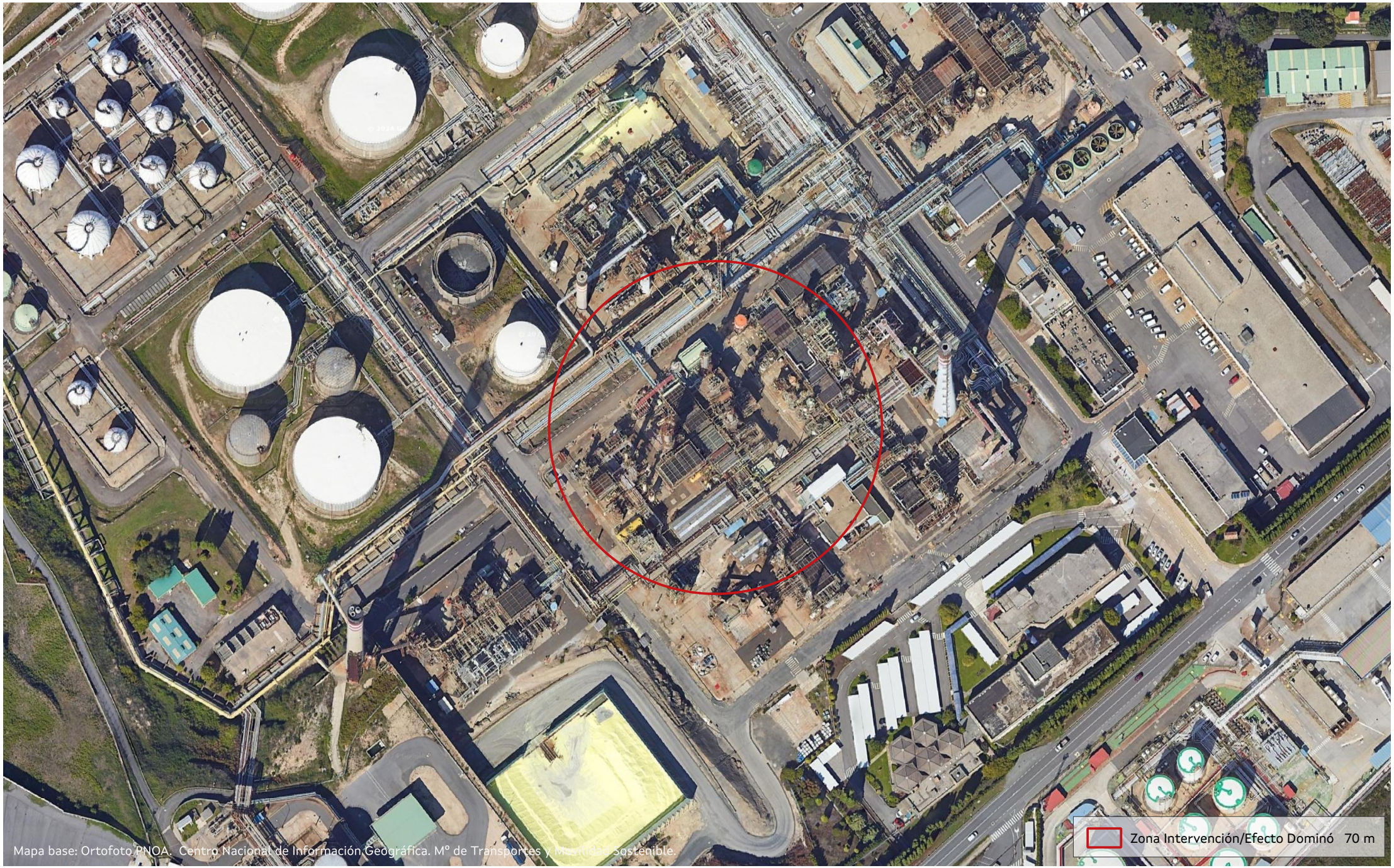
ACCIDENTE: Dispersión tóxica (Categoría 2)

ESCENARIO
PC/689/K-01/H2+H2S
Rotura en liña de descarga de compresor de reciclo K-01

ESCALA: 1:10.000

DATA: Novembro 2024

Nº PLANO: 2.24



XUNTA DE GALICIA

PLAN EMERXENCIA EXTERIOR A GRELA - BENS

ESTABLECEMENTO: C.I. Repsol Petróleo, S.A.

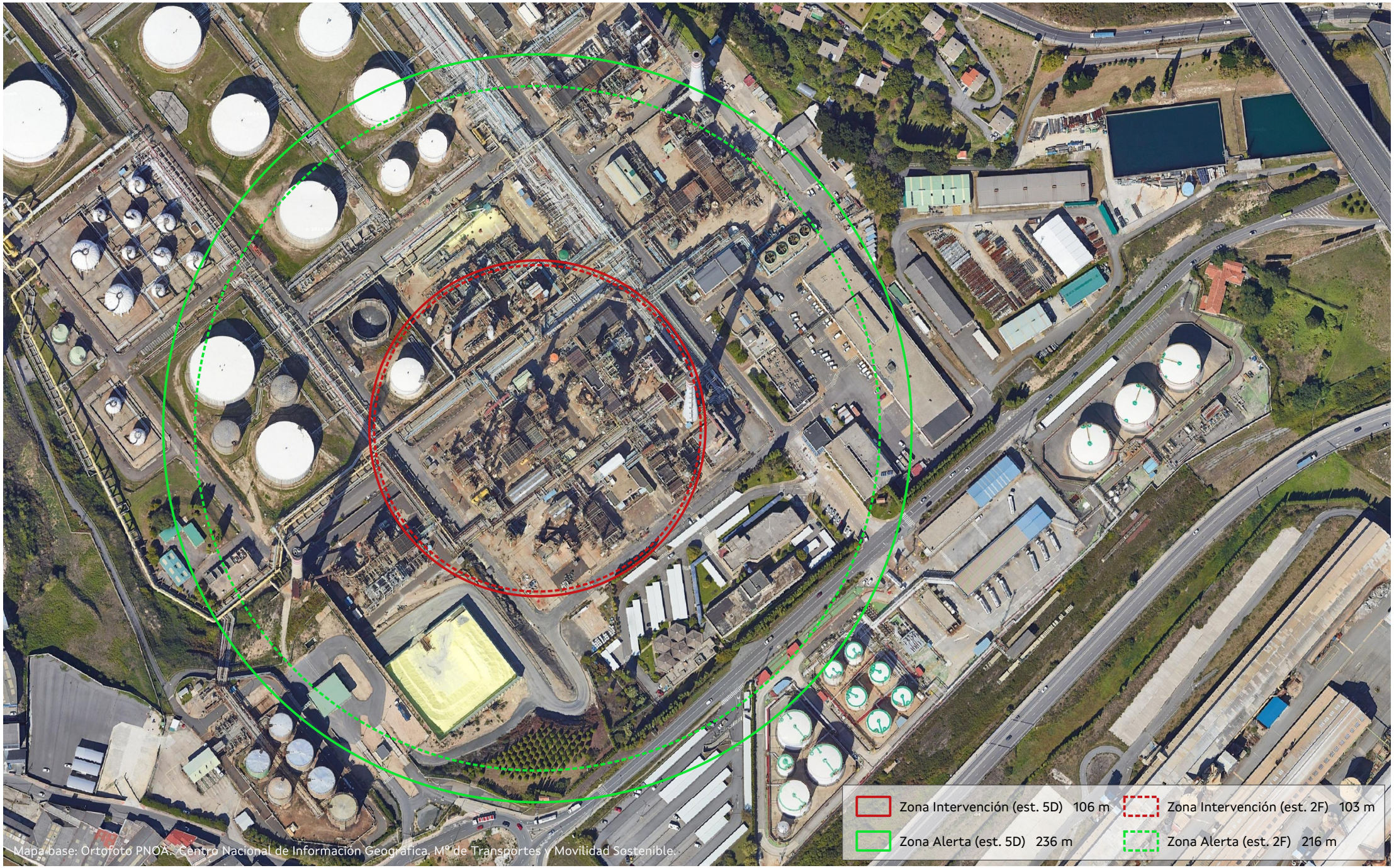
ACCIDENTE: Dardo de lume (Categoría 2)

ESCENARIO
PD/451/C-1/PPL
Rotura en liña de fondo de splitter C-1

ESCALA: 1:2.000

DATA: Novembro 2024

Nº PLANO: 2.25



XUNTA DE GALICIA

PLAN EMERXENCIA EXTERIOR A GRELA - BENS

ESTABLECEMENTO: C.I. Repsol Petróleo, S.A.

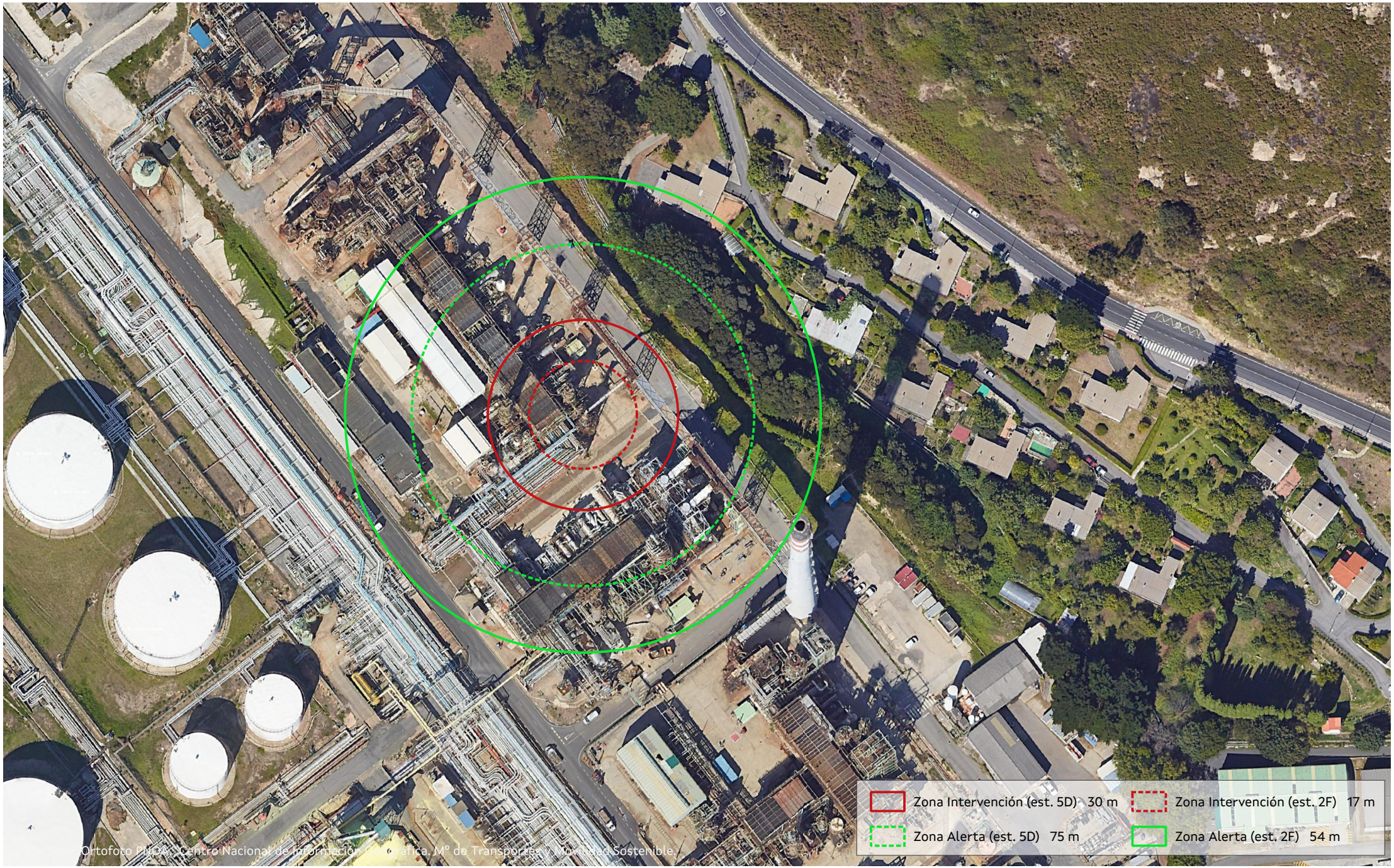
ACCIDENTE: Laparada (Categoría 2)

ESCENARIO
PD/451/C-1/PPL
Rotura en liña de fondo de splitter C-1

ESCALA: 1:3.000

DATA: Novembro 2024

Nº PLANO: 2.26



XUNTA DE GALICIA

PLAN EMERXENCIA EXTERIOR A GRELA - BENS

ESTABLECEMENTO: C.I. Repsol Petróleo, S.A.

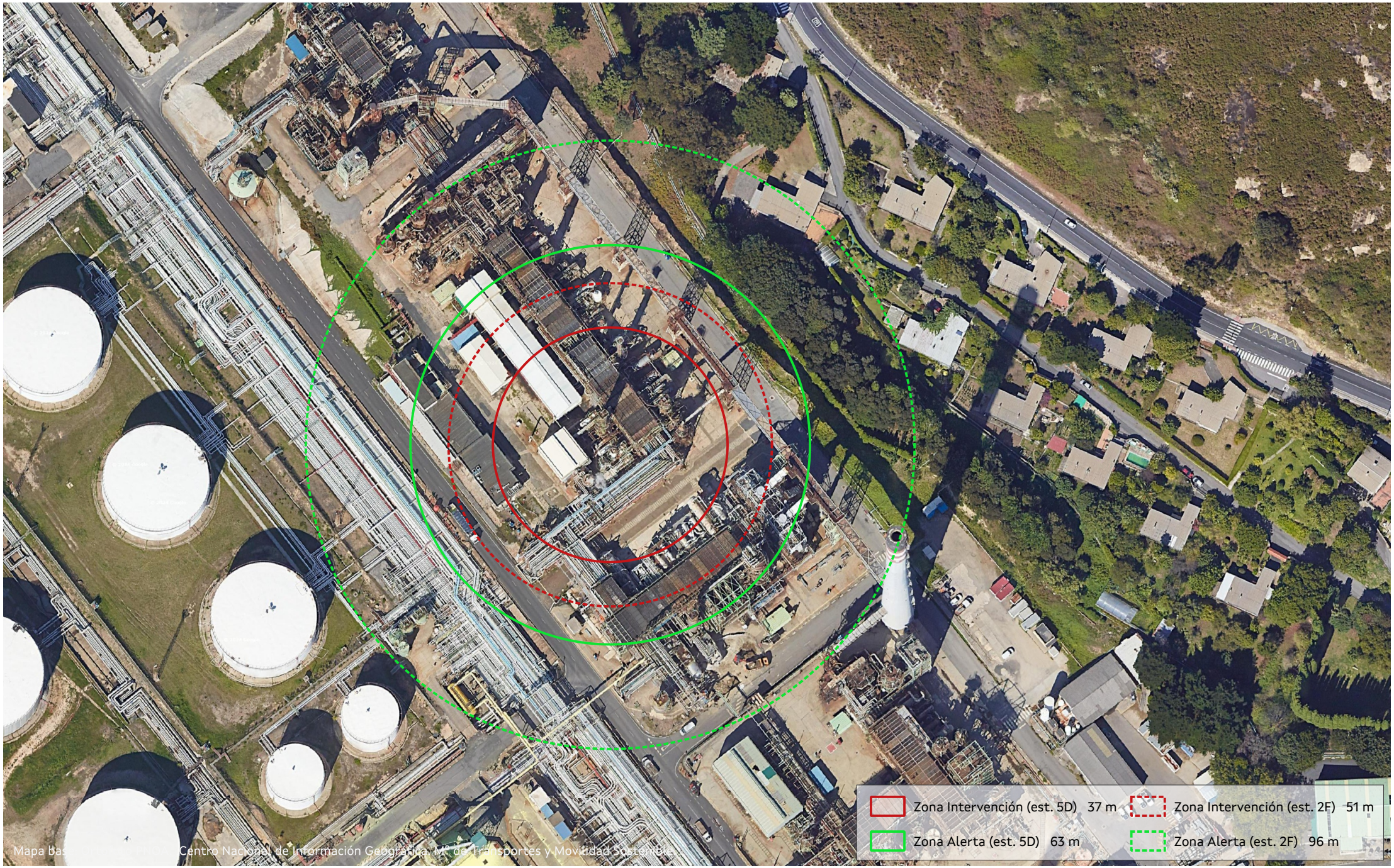
ACCIDENTE: Laparada (Categoría 2)

ESCENARIO
PD/673/G-V7/GLP
Rotura en liña de fondos de acumulador de desbutanizadora G-V7

ESCALA: 1:1.500

DATA: Novembro 2024

Nº PLANO: 2.27



XUNTA DE GALICIA

PLAN EMERXENCIA EXTERIOR A GRELA - BENS

ESTABLECEMENTO: C.I. Repsol Petróleo, S.A.

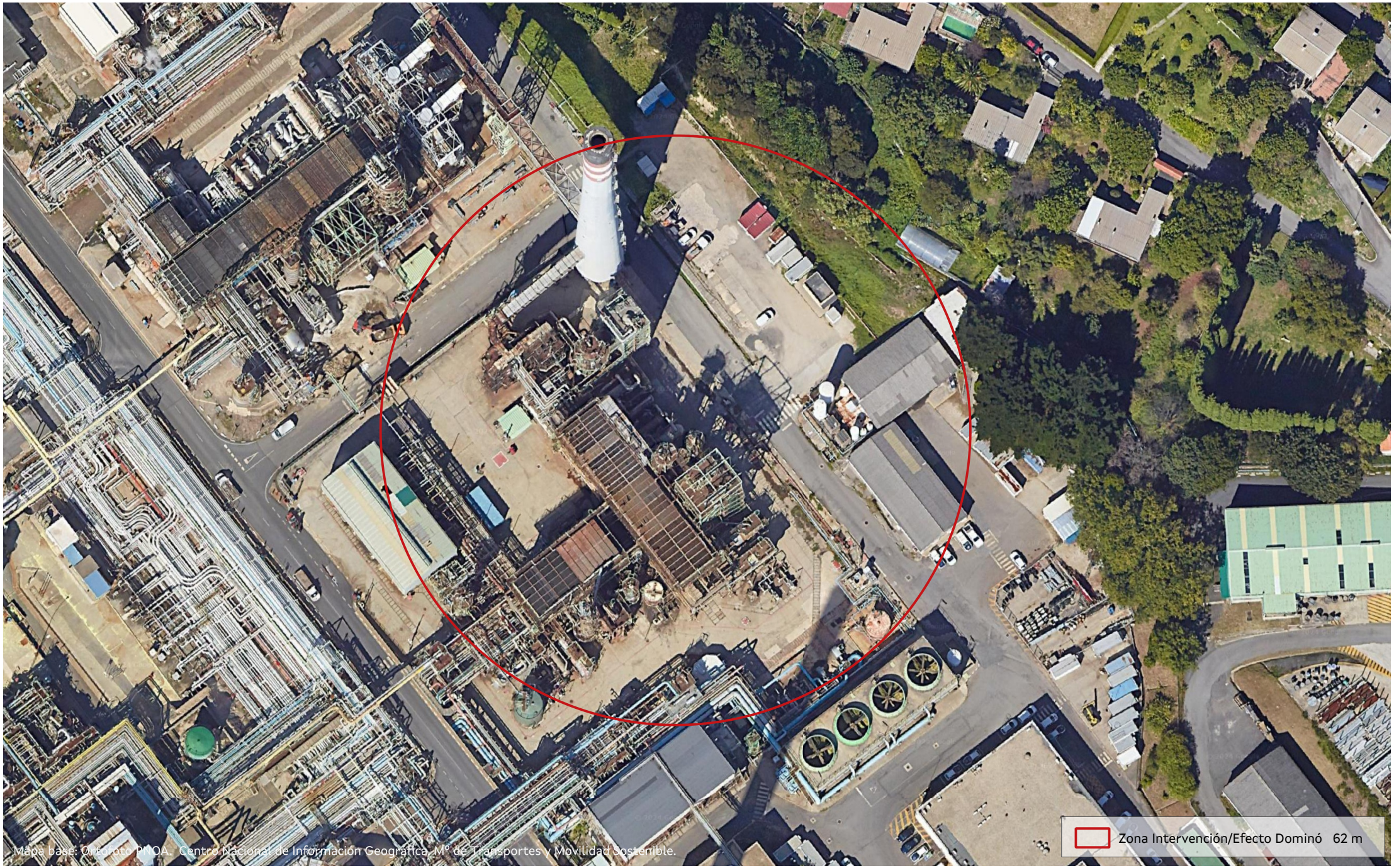
ACCIDENTE: Laparada (Categoría 2)

ESCENARIO
PD/673/G-V9/GLP
Rotura en liña de fondo de acumulador de splitter C3-C4 G-V9

ESCALA: 1:1.500

DATA: Novembro 2024

Nº PLANO: 2.28



XUNTA DE GALICIA

PLAN EMERXENCIA EXTERIOR A GRELA - BENS

ESTABLECEMENTO: C.I. Repsol Petróleo, S.A.

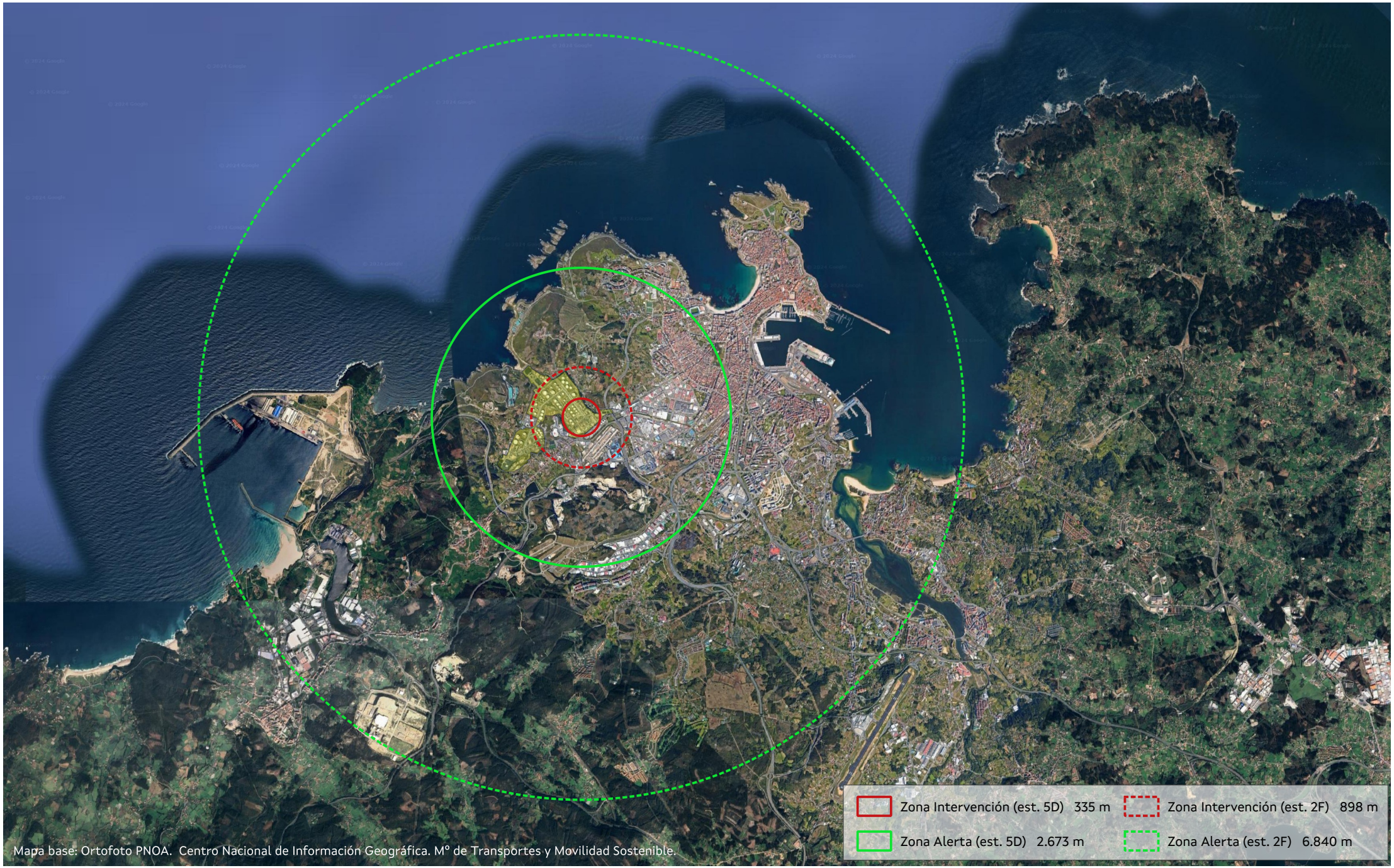
ACCIDENTE: Dardo de lume (Categoría 2)

ESCENARIO
PD/677/C-2/GO
Rotura en liña de efluente de reactor C-2

ESCALA: 1:1.000

DATA: Novembro 2024

Nº PLANO: 2.28



XUNTA DE GALICIA

PLAN EMERXENCIA EXTERIOR A GRELA - BENS

ESTABLECEMENTO: C.I. Repsol Petróleo, S.A.

ACCIDENTE: Dispersión tóxica (Categoría 3)

ESCENARIO
PD/678/C-3/H2S
Rotura en liña de gas ácido de acumulador de rexeneradora de aminas C-3

ESCALA: 1:85.000

DATA: Novembro 2024

Nº PLANO: 2.29



XUNTA DE GALICIA

PLAN DE EMERXENCIA EXTERIOR A GRELA - BENS

Envolventes máximas dos radios de intervención e alerta para C.I. Repsol Petróleo, S.A.

ESCALA: 1:85.000

DATA: Novembro 2024

Nº PLANO: 2.34

XUNTA
DE GALICIA

ANEXO 3. FICHAS DE SEGURIDADE DE PRODUTOS

Inclúense neste anexo as fichas de seguridade dos produtos e substancias perigosas identificadas segundo o RD 840/2015 presentes en cada unha das instalacións que forman parte deste Plan.

Achéganse as fichas das substancias que seguen:

- Aditivos Exolum
- Bioetanol
- Butano
- Butenos
- Crú de petróleo
- Etanol
- ETBE
- Etilmercaptano
- Fracción C4
- Fuelóleo
- Gas natural
- Gasóleo
- Gasolina
- Hipoclorito de sodio (15%)
- Mestura de automoción
- Naftas (nafta lixeira e nafta pesada)
- Propano
- Propileno
- Queroseno (Jet A1)
- Sulfuro de hidróxeno

XUNTA
DE GALICIA

ANEXO 4. INFORMACIÓN METEOROLÓXICA

Inclúense neste anexo a información meteorolóxica da zona de influencia das instalacións incluídas no PEE, proporcionada pola Delegación Territorial en Galicia da Axencia Estatal de Meteoroloxía (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico).

GOBIERNO DE ESPAÑA
VICEPRESIDENCIA TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

AEMet Agencia Estatal de Meteorología
Delegación Territorial en Galicia

Información meteorológica para la redacción del plan de emergencia exterior de A Grela-Bens.

A Coruña, 22 de octubre de 2024.

CORREO ELECTRONICO:
xclgal@aemet.es

Canceliña, 8
15071 A CORUÑA
TEL.: 902531111
FAX.: 981278426

MINISTERIO PARA LA
TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

Agencia Estatal de
Meteorología

Selección de estaciones.

De entre la red de observatorios de la Agencia Estatal de Meteorología, el situado en A Coruña puede considerarse, por su situación y disponibilidad de datos, el más adecuado para caracterizar climáticamente el área de A Grela-Bens. La localización exacta de esta estación se indica en la tabla 1.

	Latitud	***Longitud***	***Altitud (m)***
A Coruña	43º 22’ 02’’	08º 25’ 10’’	58

Tabla 1. Coordenadas de la estación utilizada.

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. Debido a las dificultades para obtener los datos necesarios de cobertura nubosa, 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 1% del total, no se les asigna dirección, por lo que se han repartido entre los 8 rumbos proporcionalmente al peso de cada uno de ellos dentro del primer intervalo de velocidades.

Los vientos de menos de 5 km/h, cercanos a la calma, representan el 17% del total de observaciones. Alrededor del 67% corresponden al intervalo comprendido entre 5 y 20 km/h, que podríamos denominar vientos flojos, en tanto que los viento moderados representan, aproximadamente, un 15%. La proporción de vientos fuertes, con velocidades medias en 10 minutos superiores a 40 km/h, es muy pequeña; son vientos de componente oeste 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 del viento en la zona son las comprendidas en el tercer cuadrante, así como el N y el NE. Si bien las primeras son características del invierno y las segundas más habituales en verano, las direcciones dominantes 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	1.7	2.0	3.4	4.2	2.0	0.9	2.0	1.2	17.4
De 5 a 20 km/h	11.2	7.5	4.2	6.3	11.2	9.9	11.4	5.7	67.4
De 20 a 40 km/h	2.7	2.9	0.4	0.1	1.4	3.6	3.1	0.7	14.9
> 40 km/h	0	0	0	0	0	0	0.3	0	0.3
Total	15.6	12.4	8.0	10.6	14.6	14.4	16.8	7.6	100

Tabla 2. Distribución anual de frecuencias del viento por direcciones y rango de velocidades.

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.

Porcentajes medios anuales de las categorías de estabilidad					
A	*B*	*C*	*D*	*E*	*F*
0.7	6.0	13.4	60.9	9.8	9.2

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 casi 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 del 19% de 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/m^2.

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	126	19	4	0.4
Febrero	91	15	3	0.2
Marzo	87	15	3	0.2
Abril	83	15	3	0.0
Mayo	66	13	2	0.2
Junio	47	10	1	0.1
Julio	30	9	1	0.1
Agosto	35	9	1	0.1
Septiembre	54	11	2	0.1
Octubre	125	16	5	0.6
Noviembre	153	19	6	0.6
Diciembre	129	17	4	0.5
Año	1027	170	34	3.3

Tabla 4. Datos medios mensuales de precipitación para el observatorio de A Coruña.

Los meses con precipitaciones más abundantes e intensas corresponden al otoño y al invierno, con registros mensuales de más de 100 l/m^2 entre octubre y enero, en tanto que en julio y agosto se miden poco más de 30 l/m^2 y solo ocasionalmente se superan los 10 l/m^2 en 24 horas. A lo largo del año son escasas las jornadas con precipitaciones de más de 30 l/m^2 y, en cambio, son abundantes los días de lluvia, que durante los meses invernales superan, por término medio, las dos semanas. Se trata de un régimen pluviométrico caracterizado por precipitaciones frecuentes, pero, en general, de poca intensidad.

Meteoros.

Valores estadísticos de meteoros		
	Nº medio de días con niebla	*Nº medio de días con tormenta*
Enero	1.1	1.3
Febrero	1.1	1.2
Marzo	1.0	0.7
Abril	1.3	1.3
Mayo	2.4	1.3
Junio	3.6	0.8
Julio	5.3	0.7
Agosto	4.6	0.7
Septiembre	3.6	1.2
Octubre	3.0	0.9
Noviembre	1.6	1.8
Diciembre	1.3	1.2
Año	29.9	13.2

Tabla 5. Datos medios mensuales de días de niebla y tormenta para el observatorio de A Coruña.

En el verano, las nieblas de origen marino afectan con frecuencia al litoral de la provincia de A Coruña; entre junio y septiembre se observa la presencia de niebla alrededor de cuatro o cinco días al mes. La frecuencia de tormentas, en cambio, presenta un máximo principal en noviembre, que se prolonga en los meses invernales y que se debe a las tormentas asociadas al frecuente paso de sistemas frontales durante esta época del año. En abril y mayo aparece un máximo secundario asociado a la inestabilidad convectiva característica de la primavera.

XUNTA
DE GALICIA

ANEXO 5. INFORMACIÓN PARA A ACTIVACIÓN DO PLAN

NOTIFICACIÓN DO ACCIDENTE

No caso de producirse un accidente de categoría 1, 2 ou 3 nalgunha das instalacións obxecto do PEE, o Director do Plan de Emerxencia Interior **debe notificalo de maneira inmediata** ás autoridades competentes.

A notificación farase tan pronto como a situación de anormalidade se teña detectada. A empresa afectada está obrigada a notificar os accidentes de calquera das tres categorías.

Para elo, empregaranse as canles máis rápidas que teña a súa disposición (teléfono, fax, terminal TETRA, etc.) e, en caso de empregar un medio que non permita o rexistro, a notificación deberá de facerse por duplicado, empregando calquera outro medio polo que quede constancia da súa realización.

A notificación realizarase**, en primeiro lugar e de forma inmediata**, ao:

C.I.A.E. 112 - GALICIA

empregando o protocolo de comunicación que se achega nas páxinas seguintes. A mensaxe de notificación debe ser moi concisa, incluíndo toda a información da que se dispoña nese momento.

Sen embargo, débese ter en conta que é preferible a rapidez do aviso antes que a cantidade de información, sendo preferible un primeiro comunicado curto ou incompleto pero inmediato. Posteriormente xa se irá ampliando e detallando a información.

Cabe destacar que calquera accidente grave clasificado como de categoría 1 ou 2 pode desenvolverse de maneira desfavorable dando lugar a un accidente de categoría 3.

Así mesmo, aqueles sucesos que sen ser accidentes graves produzan efectos perceptibles no exterior do establecemento e que poidan ser causa de alarma para a poboación (ruídos, emisións, probas de alarmas, prácticas en extincións de incendios, etc.), serán notificados empregando os mesmos medios utilizados en caso de accidentes graves.

Unha vez finalizada a situación de emerxencia, a Dirección da Emerxencia será o responsable da elaboración dun informe inmediato (debe enviarse no prazo máis breve posible, entre 1 a 3 días despois do accidente) e dun informe detallado do accidente (debe remitirse no prazo máximo dun mes tras o accidente), de acordo co formato establecido no Anexo da Decisión da Comisión de 2 de decembro de 2008 pola que se establece, conforme ao disposto na Directiva 96/82/CE do Consello relativa ao control dos riscos inherentes aos accidentes graves nos que interveñen substancias perigosas, o formulario de declaración de accidente grave.

CRITERIOS DE ACTIVACIÓN DO PLAN DE EMERXENCIA EXTERIOR

Unha vez realizada a notificación, e en función da categoría do accidente, a Dirección do Plan de Emerxencia Exterior decidirá se se procede a activar o PEE.

A) Accidentes que NON activan obrigatoriamente o PEE

CATEGORÍA 1

Aqueles accidentes nos que se prevexa que teñan como consecuencia danos materiais no interior da instalación accidentada (non hai danos no exterior) pero que poden ser percibidos desde o exterior e poden dan lugar a alarma e/ou poden evolucionar a accidente categoría 2 ou 3.

Neste caso, recibida a información da dirección do PEI polo CIAE-112 GALICIA, son informados os Técnicos da Dirección Xeral con competencias en materia de emerxencias. Serán estes Técnicos e a DIRECCIÓN do PEE os que valorarán a situación, sendo este último o que indique se o PEE se activa ou non.

- INFORMARASE e, se é preciso ALERTARASE desde o CIAE-112 GALICIA, aos organismos, persoas e/ou entidades previstos no PEE
- DIRECCIÓN DO PEE decide se ACTIVA O PEE ou NON ACTIVA O PEE
  *(*Decisión Potestativa da Dirección do PEE)*

B) Accidentes que SI activan obrigatoriamente o PEE

CATEGORÍA 2

Accidentes nos que se prevé, que se produzan como consecuencias posibles vítimas e danos materiais. As repercusións exteriores limítanse a danos leves e efectos adversos ao medio ambiente en zonas limitadas.

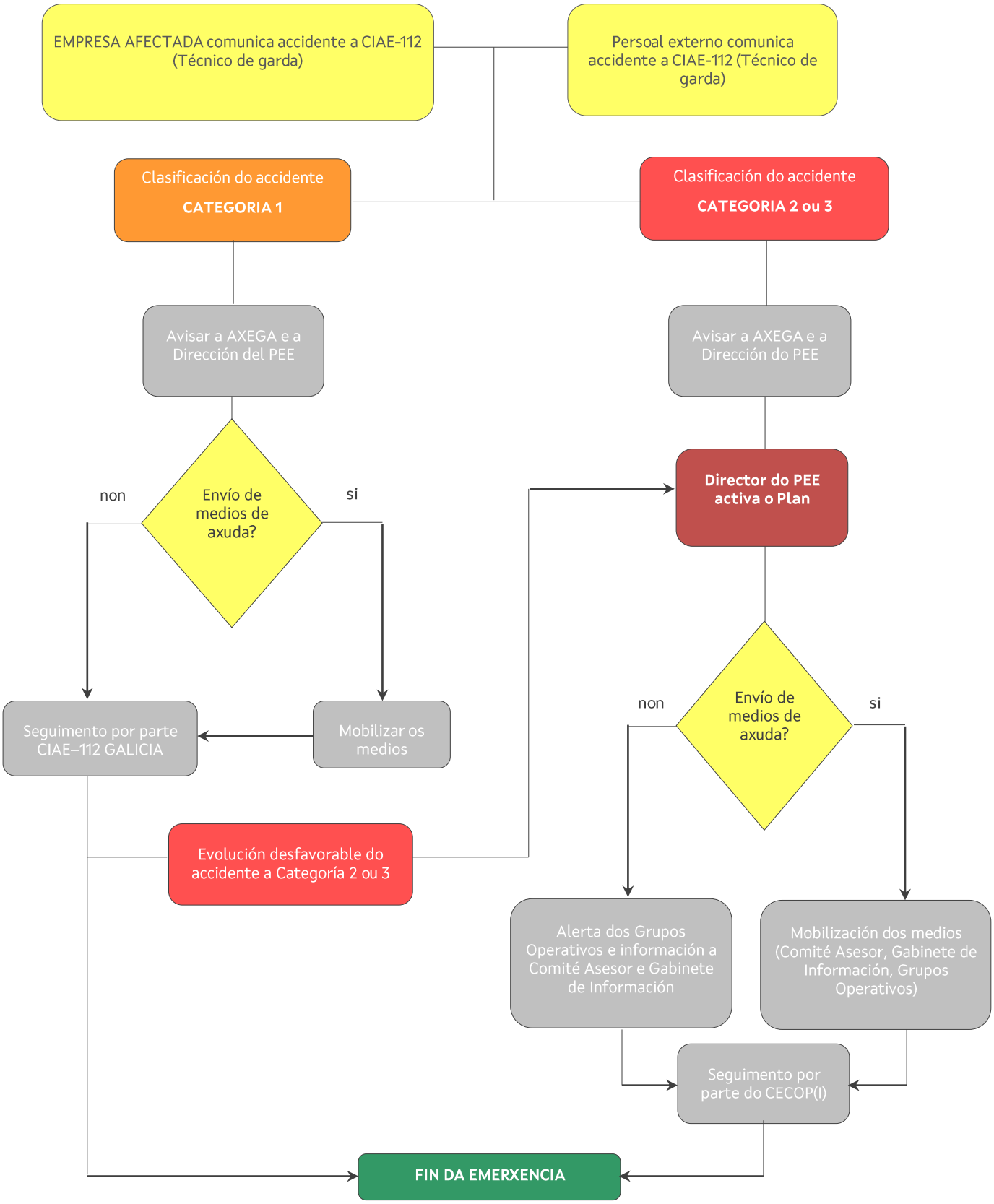
- DIRECCIÓN DO PEE ACTIVA O PEE

CATEGORÍA 3

Accidentes nos que se prevé que teñan como consecuencia posibles vítimas, danos materiais graves ou alteracións do medio ambiente en zonas extensas no exterior da instalación industrial.

- DIRECCIÓN DO PEE ACTIVA O PEE

O diagrama de fluxo que segue reflexa os procedementos de actuación para a activación do PEE:


EMPRESA AFECTADA comunica accidente a CIAE-112 (Técnico de garda)
Persoal externo comunica accidente a CIAE-112 (Técnico de garda)
Clasificación do accidente CATEGORIA 1
Clasificación do accidente CATEGORIA 2 ou 3
Avisar a AXEGA e a Dirección del PEE
Avisar a AXEGA e a Dirección do PEE
non
Envío de medios de axuda?
si
Director do PEE activa o Plan
Seguimento por parte CIAE–112 GALICIA
Mobilizar os medios
non
Envío de medios de axuda?
si
Evolución desfavorable do accidente a Categoría 2 ou 3
Alerta dos Grupos Operativos e información a Comité Asesor e Gabinete de Información
Mobilización dos medios (Comité Asesor, Gabinete de Información, Grupos Operativos)
Seguimento por parte do CECOP(I)
FIN DA EMERXENCIA

FORMATO TIPO COMUNICADO EMERXENCIAS

Aquí (nome do establecemento). Fala o (Director do PEI):

Ás ..... horas do día de hoxe tense producido un accidente de categoría..... (1, 2 o 3), derivado de:

- ☐ *Derrame*
- ☐ *Fuga*
- ☐ *Incendio*
- ☐ *Explosión*
- ☐ *etc.*

As substancias e cantidades involucradas son..... (nomear), e as instalacións afectadas son..... (identificación xeral da instalación: p.e. tanque de almacenamento, reactor, etc.), que se atopan... (apuntar localización dentro das instalacións).

Neste instante están afectadas as seguintes instalacións:..... (citar), e están en perigo razoable ... (citar cales).

As medidas adoptadas ata o de agora consistiron en..... (descrición breve).

Os medios externos máis urxentes que precisamos son:.....(citar lugar para a asistencia, medios contraincendios, medios sanitarios, nivel da asistencia requirida, etc.).

INFORMACIÓN A FACILITAR POLO CAE 112 – GALICIA

*Aquí o **CENTRO DE ATENCIÓN ÁS EMERXENCIAS 112 -GALICIA***

Tense producido un accidente de CATEGORÍA..... na empresa ....., provocado por un (incendio, derrame, fuga, etc.) ..... do produto: ..... nº ONU ..... na instalación.....

A situación actual do accidente é (controlado, descontrolado): .....

A evolución e os efectos esperados son: .....

Informar telefonicamente e por telefax a:

- Confirmación da notificación ao Servizo de Extinción e Salvamento dos Parques de Bombeiros de A Coruña e Arteixo
- Director Xeral con competencias en materia de emerxencias da Xunta de Galicia
- Delegado do Goberno en Galicia e Subdelegado do Goberno de A Coruña
- Alcaldes dos Concellos de A Coruña e Arteixo
- Representantes das Consellerías con competencias en materia de medio ambiente, sanidade e industria da Xefatura Territorial de A Coruña
- Xefe de Servizo en materia de emerxencias da Xefatura Territorial de A Coruña
- Xefe da Unidade de Protección Civil da Subdelegación do Goberno de A Coruña
- Gabinete de Prensa da Consellería con competencias en materia de emerxencias
- Inspector Xefe do Corpo Nacional de Policía Adscrita á Xunta de Galicia (Policía Autonómica, delegación provincial de A Coruña)
- Inspector Xefe do Corpo Nacional de Policía
- C.O.S. Garda Civil de A Coruña
- C.O.T.A. Garda Civil de A Coruña
- Policía Local de Arteixo
- Outras persoas, cargos, institucións e autoridades indicadas no seu momento

XUNTA DE GALICIA

ALERTA A MEMBROS DO PEE DE A GRELA – BENS

*Aquí o **CENTRO DE ATENCIÓN Á EMERXENCIAS 112 -GALICIA***

Produciuse un accidente de CATEGORÍA ..... na empresa ....., provocado por un (incendio, derrame, fuga, etc.) ..... do produto: ..... nº ONU ..... na instalación.....

A situación actual do incidente é (controlado, descontrolado, danos materiais,...):

As condicións meteorolóxicas son:

A evolución e os efectos esperados son:

As medidas de emerxencia interior e exterior adoptadas previstas son:

As medidas de apoio exterior necesarias son:

MATÉÑANSE EN ALERTA POR SE SE PROCEDESE A ACTIVAR O PEE DE A GRELA – BENS.

A Dirección do PEE, ou persoa en quen delegue indicará ao CIAE 112-GALICIA a quen debe alertarse.

ACTIVACIÓN DO PEE DE A GRELA - BENS.

*Aquí o **CENTRO DE ATENCIÓN ÁS EMERXENCIAS 112 -GALICIA***

Tense producido un accidente de CATEGORÍA ..... na empresa ....., provocado por un (incendio, derrame, fuga, etc.) ..... do produto: ..... nº ONU ..... na instalación.....

A situación actual do incidente é (controlado, descontrolado, danos materiais,...):

ACABA DE ACTIVARSE O PLAN DE EMERXENCIA EXTERIOR DE A GRELA - BENS.

XUNTA
DE GALICIA

ANEXO 6. DIRECTORIO TELEFÓNICO

XUNTA
DE GALICIA

ANEXO 7. PLAN DE TRANSMISIÓNS

As transmisións entre os diferentes membros adscritos ao PEE efectuaranse mediante radio, ao través da Rede Corporativa de Comunicacións Móbiles Dixitais de Emerxencia e Seguridade Tetra de Galicia (RESGAL), ou ben mediante telefonía cos terminais de telefonía móbil autonómica (en adiante, TMA).

As comunicacións realizaranse a varios niveis, correspondentes a:

- CECOP
- Posto de Mando Avanzado (PMA) e, no seu caso, Centro de Coordinación Operativa Local (CECOPAL) dos concellos de A Coruña e Arteixo
- Grupos Operativos

As empresas incluídas neste PEE deben dispoñer dos seguintes medios de comunicación:

- Central Telefónica
- Terminais fixos, móbiles e portátiles adheridos á Rede Corporativa de Comunicacións Móbiles Dixitais de Emerxencia e Seguridade Tetra de Galicia (RESGAL), que enlazan directamente co Posto de Mando Avanzado (PMA) e co CECOP.
- Telefax

Ademais dos medios dispoñibles nos establecementos, adoptaranse:

- Terminais fixos, móbiles e portátiles adheridos á Rede Corporativa de Comunicacións Móbiles Dixitais de Emerxencia e Seguridade Tetra de Galicia (RESGAL).
- Sistema de mensaxería

Nos concellos de A Coruña e Arteixo disporase de equipo de transmisión adherido á Rede Corporativa de Comunicacións Móbiles Dixitais de Emerxencia e Seguridade Tetra de Galicia (RESGAL) para enlazar co CETRA do CIAE-112 Galicia.

Así mesmo, os Grupos Operativos disporán de terminais de radiocomunicacións adheridos á Rede Corporativa de Comunicacións Móbiles Dixitais de Emerxencia e Seguridade Tetra de Galicia (RESGAL) para establecer contacto co SACOP.

A comunicación entre o SACOP e o Posto de Mando Avanzado (PMA) quedará garantida mediante terminais de radiocomunicacións fixos, móbiles e portátiles da Rede Corporativa de Comunicacións Móbiles Dixitais de Emerxencia e Seguridade Tetra de Galicia (RESGAL).

O CETRA dispón dos seguintes módulos de comunicación:

A. COMUNICACIÓNS TELEFÓNICAS

- Central telefónica de altas prestacións e diferentes sistemas resultantes da conexión cos centros nodais que permita o soporte dun número elevado de liñas de conexión co CETRA provisto de liñas analóxicas de emerxencia.
- Postos de Operador de radiocomunicacións da Rede Corporativa de Comunicacións Móbiles Dixitais de Emerxencia e Seguridade Tetra de Galicia (RESGAL).

B. COMUNICACIONES VÍA RADIO

- Posto de Despacho da Rede Corporativa de Comunicacións Móbiles Dixitais de Emerxencia e Seguridade Tetra de Galicia (RESGAL).
- Terminais fixos da Rede Corporativa de Comunicacións Móbiles Dixitais de Emerxencia e Seguridade Tetra de Galicia (RESGAL).

C. MATRIZ DE CONMUTACIÓN RADIO – TELÉFONO – INFORMÁTICA

- Disponse dun Sistema de Conmutación dobre.

D. GRABACIÓN DE COMUNICACIÓNS

- Sistema multicanle de gravación e de última chamada.

E. SISTEMA INFORMÁTICO

- Rede local e rede oficial de voz e datos da Xunta de Galicia.
- Aplicación de Xestión de Emerxencias (GEMMA).
- Aplicación Remota de Xestión de Emerxencias Integrada co CIAE-112 Galicia (Remoto GEMMA), con terminais remotos en centros asociados de xestión de emerxencias.

F. OUTROS

- Sistema de alimentación ininterrompido (SAI).
- Telefonía vía Satélite; TMS (Telefonía móbil).
- Telefax, correo electrónico.
- Mensaxería pública e privada (RDS).
- Transmisión de datos.

XUNTA DE GALICIA

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 de A Grela - Bens en caso de ser necesarios, serán os recollidos no Catálogo de Medios e Recursos situado no CENTRO INTEGRADO DE ATENCIÓN ÁS EMERXENCIAS 112 – GALICIA (CIAE 112 – Galicia).

XUNTA
DE GALICIA

ANEXO 9. INFORMACIÓN Á POBOACIÓN:

MANUAL DE RISCO QUÍMICO DE GALICIA

A información
é seguridade



La información
es seguridad

A Prevención do Risco Químico en Galicia

La Prevención del Riesgo Químico en Galicia

XUNTA DE GALICIA Conselleria de Presidencia, Administracións Públicas e Xustiza
Dirección Xeral de Emerxencias e Interior

XUNTA DE GALICIA

O desenvolvemento industrial permite que gocemos dunha gran variedade de vantaxes e comodidades, moitas destas proceden da industria química, un sector que, o mesmo que no resto de Europa, tamén está presente en Galicia.

As industrias químicas fabrican productos básicos para a elaboración de medicinas, pinturas, combustibles, deterxentes, etc. Estes productos, malia ser tan necesarios, conteñen sustancias que, polas súas propias características, poden conlevar riscos. Por este motivo, o seu uso indebido ou un accidente durante o seu tratamento ou elaboración poden causar danos graves ó home ou ó medio ambiente.

É moi difícil que se produzan accidentes, xa que dende as industrias e dende a Xunta de Galicia se traballa para evitalos. Nembargantes, todos debemos coñecer cómo actuar para protexernos no caso de producirse unha emerxencia. Deste modo, os seus posibles efectos negativos diminuirían notablemente.

Por todo iso, pedímosche que prestes atención á información que che ofrecemos a continuación. O seu obxectivo é dar a coñecer as normas de actuación que deberás seguir en caso de emerxencia química o Polígono de Praceres-Lourizán.

El desarrollo industrial permite que disfrutemos de una gran variedad de ventajas y comodidades, muchas de las cuales proceden de la industria química. Un sector que, al igual que en el resto de Europa, está también presente en Galicia.

Las industrias químicas fabrican productos básicos para la elaboración de medicinas, pinturas, combustibles, detergentes, etc. Pero, a pesar de ser tan necesarios, estos productos contienen sustancias que, por sus propias características, pueden comportar riesgos. Por este motivo, su uso indebido o un accidente durante su tratamiento o elaboración, pueden causar daños graves al hombre o al medio ambiente.

Es muy difícil que se produzcan accidentes, ya que desde las industrias y desde la Xunta de Galicia se trabaja para evitarlos. Sin embargo, todos debemos conocer como actuar para protegernos en el caso de producirse una emergencia. De este modo, sus posibles efectos negativos disminuirían notablemente.

Por todo ello, te pedimos que prestes atención a la información que te ofrecemos a continuación. Su objetivo es el de dar a conocer las normas de actuación que se deberían seguir en caso de emergencia química en el Polígono de Placeres-Lourizán.



PROTECCIÓN CIVIL
PROTECCIÓN CIVIL

É un servicio que estudia e prevé os riscos que poidan afectar á poboación en Galicia, coma os incendios, as inundacións, os temporais, entre outros.

O seu traballo consiste en estudia-los posibles riscos para previlos e saber cómo se deben afrontar para evita-la improvisación.

Protección Civil basea a súa tarefa na coordinación dos esforzos de equipos moi preparados de profesionais e voluntarios, que traballan unidos en salvagarda-las persoas e os seus bens en situacions da emerxencia.

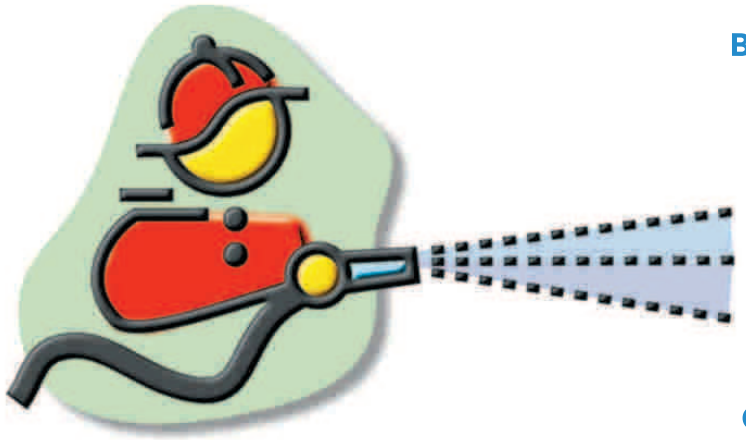
Es un servicio que estudia y prevé los riesgos que pueden afectar a la población en Galicia como los incendios, las inundaciones y los temporales, entre otros.

Su trabajo consiste en estudiar los posibles riesgos para prevenirlos y saber cómo se deben afrontar para evitar la improvisación.

Protección Civil basa su tarea en la coordinación de los esfuerzos de equipos muy preparados de profesionales y voluntarios, que trabajan unidos en salvarguardar a las personas y sus bienes en situaciones de emergencia.

Todo está preparado para afrontar e resolver-la emerxencia

Todo está preparado para afrontar y resolver la emergencia



Bombeiros Bomberos

Policía Policía

Sanitarios Sanitarios

Voluntarios Voluntarios

Grupo de Seguridade Química Grupo de Seguridad Química

OS RISCOS
LOS RIESGOS

Xerais

Os riscos cos que convivimos a cotío poden ser de tres tipos:

1) naturais coma os temporais, as inundacións, as nevaradas, etc.

2) antrópicos, riscos provocados polo home, coma incendios forestais ou os asociados a grandes concentracións humanas.

3) tecnolóxicos, riscos propios das sociedades desenvolvidas e do progreso industrial, de orixe química, os riscos que comporta o transporte de mercadorías perigosas ou a falta das subministracións básicas (luz, auga, etc.).

Risco químico

Básicamente, no accidente químico pode producirse:



Unha explosión: é a liberación brusca e violenta de certa cantidade de enerxía debido a unha transformación física ou química moi rápida. Neste caso, os cristais das casas pódense romper e pódense proxectar fragmentos a gran velocidade, co risco de que causen danos.

Unha fuga: ven dada polo escape dun gas ou dun líquido dun recipiente. A sustancia pode ser perigosa (inflamable, corrosiva ou tóxica) e, segundo a súa concentración, podería comportar un risco para a saúde.

Un incendio: Provocado pola combustión de grandes cantidades de producto, pode comportar queimaduras por radiación térmica ou molestias a causa dos fumes.



Generales

Los riesgos con los que convivimos diariamente pueden ser de tres tipos:

1) naturales como los temporales, las inundaciones, las nevadas, etc.

2) antrópicos, riesgos provocados por el hombre, como los incendios forestales o los asociados a grandes concentraciones humanas.

3) tecnológicos, riesgos propios de las sociedades desarrolladas industriales, como los de origen químico, el transporte de mercancías peligrosas o la falta de los suministros básicos (luz, agua, etc.).

Riesgo químico

Básicamente, en un accidente químico puede producirse:

Una explosión: es la liberación brusca y violenta de cierta cantidad de energía debido a una transformación física o química muy rápida. En este caso, los cristales de las casas se pueden romper y pueden proyectarse fragmentos a gran velocidad, con el riesgo de que causen daños.

Una fuga: viene dada por el escape de un gas o un líquido de un recipiente. La sustancia puede ser peligrosa (inflamable, corrosiva o tóxica) y, según su concentración, podría comportar un riesgo para la salud.



Un incendio: provocado por la combustión de grandes cantidades de producto, puede comportar quemaduras por radiación térmica o molestias a causa de los humos.

SISTEMAS DE SEGURIDADE NA INDUSTRIA
SISTEMAS DE SEGURIDAD EN LA INDUSTRIA

Para evita-los accidentes, as empresas químicas aplican sistemas de seguridade que están sometidos ó control das diferentes Administracións.

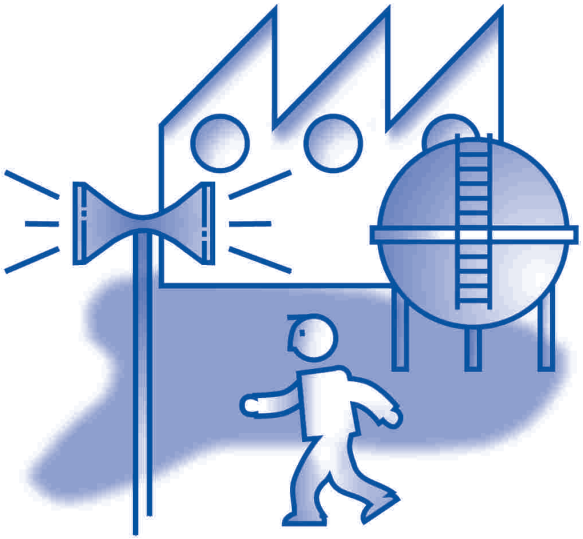
Para previ-los riscos, as industrias químicas:

- Melloran constantemente as súas instalacións para que o risco sexa mínimo. Están dotadas de mecanismos automáticos e manuais de seguridade que se activan no momento no que se produce un incidente.
- Teñen un Plan de Emerxencia Interior (PEI) que establece cómo ten que actua-lo persoal e determina os medios necesarios para evita-los accidentes de todo tipo e reduci-los seus efectos.
- Adéstranse realizando simulacros periódicos para que os equipos de seguridade estean preparados para actuar rápida e eficazmente.
- Axúdanse entre elas, mediante os Pactos de Axuda Mutua, para suma-los seus esforzos en controlar posibles emerxencias.

Para evitar los accidentes, las empresas químicas aplican sistemas de seguridad que están sometidos al control de las diferentes Administraciones.

Para prevenir los riesgos, las industrias químicas:

- Mejoran constantemente sus instalaciones para que el riesgo sea mínimo. Están dotadas de mecanismos automáticos y manuales de seguridad que se activan en el momento en que se produce un accidente.
- Tienen un Plan de Emergencia Interior (PEI) que establece cómo tiene que actuar el personal y determina los medios necesarios para evitar los accidentes de todo tipo y reducir sus efectos.
- Se entrenan realizando simulacros periódicos para que los equipos de seguridad estén preparados para actuar rápida y eficazmente.
- Se ayudan entre ellas, mediante los Pactos de Ayuda Mutua, para sumar sus esfuerzos en controlar posibles emergencias.



OS PLANS DE EMERXENCIA EXTERIOR (PEE)
LOS PLANES DE EMERGENCIA EXTERIOR (PEE)

¿Qué son?

Son uns plans especiais que establecen a forma de poñer en marcha os medios de seguridade de Galicia, en caso de emerxencia química.

¿Cal é o seu obxectivo?

Previ-los riscos e protexe-las persoas e o contorno dos efectos dun hipotético accidente.

¿Como se activan?

En función do tipo de accidente e da súa evolución, avisarase ó 112 SOS-GALICIA para que se mobilice ós Grupos de Acción e se informe á poboación mediante os sistemas previstos.

¿Qué son?

Son unos planes especiales que establecen la forma de poner en marcha los medios de seguridad de Galicia, en caso de emergencia química.

¿Qué objetivo tienen?

Prevenir los riesgos y proteger a las personas y su entorno de los efectos de un hipotético accidente.

¿Cómo se activan?

En función del tipo de accidente y de su evolución, se avisará al 112 SOS-GALICIA para movilizar a los Grupos de Acción e informar a la población mediante los sistemas previstos.

ESQUEMA DE COORDINACIÓN
ESQUEMA DE COORDINACIÓN

Emerxencia | **Emergencia**

Interior industria
Interior industria

ACTIVACIÓN PLAN DE EMERXENCIA INTERIOR (PEI)

ACTIVACIÓN PLAN DE EMERGENCIA INTERIOR (PEI)

Actuación grupos de seguridade da industria

Actuación grupos de seguridad de la industria

Se hai risco de efectos no exterior do complexo industrial
Si hay riesgo de efectos en el exterior del complejo industrial

Exterior industria
Exterior industria

112 SOS-GALICIA

ACTIVACIÓN PLAN DE EMERXENCIA EXTERIOR (PEE)
ACTIVACIÓN PLAN DE EMERGENCIA EXTERIOR (PEE)

CECOPI Centro de Coordinación Operativo Integrado
CECOPI Centro de Coordinación Operativo Integrado

CECOPAL Centro de Coordinación Municipal
CECOPAL Centro de Coordinación Municipal

Movilización e coordinación dos grupos de acción
Movilización y coordinación de los grupos de acción



Grupo de Intervención
Grupo de Intervención



Grupo Loxístico e de Apoio
Grupo Logístico y de Apoyo



Grupo de Seguridade Química
Grupo de Seguridad Química



Grupo Sanitario
Grupo Sanitario

SISTEMAS DE AVISO Á POBOACIÓN
SISTEMAS DE AVISO A LA POBLACIÓN

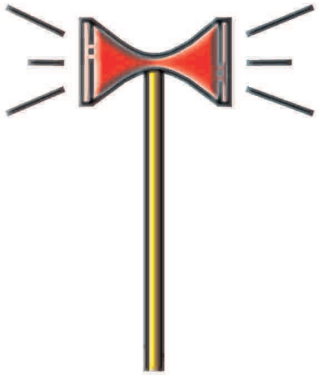
En caso de accidente, a poboación será avisada por unha sirena fixa, por megafonía móbil e a través da radio.

En caso de accidente, la población será avisada por una sirena fija, por megafonía móvil y a través de la radio.

Sirena fixa

Inicio de alerta
A sirena repetirá 3 sinais, dun minuto de duración cada un, espaciados por 5 segundos de silencio.

Fin de alerta
A sirena emitirá un sinal continuo de 30 segundos de duración.



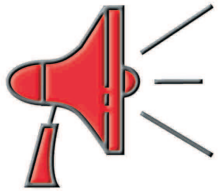
Sirena fija

Inicio de alerta
La sirena repetirá 3 señales, de un minuto de duración cada una, espaciadas por 5 segundos de silencio.

Fin de alerta
La sirena emitirá una señal continua de 30 segundos de duración.

Megafonía móbil

A Policía desprazarase e avisará da inicio e fin de alerta a través de megafonía móbil ós habitantes das zonas afectadas onde sexa preciso.



Megafonía móvil

La Policía se desplazará y avisará del inicio y final de alerta a través de megafonía móvil a los habitantes de las zonas afectadas donde sea necesario.

Radio

A radio informará da evolución do accidente e das medidas que deban adoptarse, de acuerdo coas instruccións das autoridades.



Radio

La radio informará de la evolución del accidente y de las medidas a adoptar, de acuerdo con las instrucciones de las autoridades.

¿QUÉ HAI QUE FACER EN CASO DE ALERTA?
¿QUÉ HAY QUE HACER EN CASO DE ALERTA?

En caso de alerta, o primero que hai que facer é pecharse na casa e conecta-la radio. As autoridades darán indicacións da evolución do accidente e das medidas que debe adopta-la población para se proteger.

Hai que evitar estar exposto ó aire do exterior. As investigacións demostran que o grado de protección contra nubes tóxicas e explosions aumenta considerablemente quedándose nas casas.

Para unha maior protección é conveniente pechar portas, ventás e toda entrada de aire do exterior, incluíndo os sistemas de climatización e ventilación.

En caso de alerta, lo primero que hay que hacer es encerrarse en casa y conectar la radio. Las autoridades darán indicaciones de la evolución del accidente y de las medidas que debe adoptar la población para protegerse.

Hay que evitar estar expuesto al aire del exterior. Las investigaciones demuestran que el grado de protección contra nubes tóxicas y explosiones aumenta considerablemente quedándose dentro de las casas.

Para una mayor protección es conveniente cerrar puertas, ventanas y toda entrada de aire del exterior, incluyendo los sistemas de climatización y ventilación.



Péchate, estarás máis protexido

Enciérrate, estarás más protegido

Cando se inicia a emerxencia

Sinal de aviso

Un sinal de sirena ou de megafonia móbil avisarate dun accidente que che podería afectar.

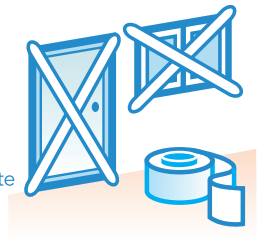


Péchate axiña = busca refuxio

Se te atopas no exterior busca protección no edificio máis próximo. É aconsellable pecharse nos cuartos interiores. Se vas en coche, non abandóne-lo vehículo en medio da rúa. Actúa de xeito ordenado.

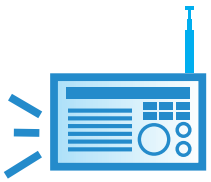
Pecha portas, ventás e toda entrada de aire do exterior

Pecha ventás e corre cortinas. Se podes, pecha con cinta illante as aberturas ó exterior.



Escoita a radio

Para recibir información e consellos de actuación, sintoniza Radio Galega, Radio Nacional de España a ou as emisoras locais. A radio informará da evolución do accidente e das medidas que hai que adoptar. Informará tamén do final da emerxencia.



Cuando se inicia la emergencia

Señal de aviso

Una señal de sirena o de megafonía móvil te avisará de un accidente que podría afectarte.

Enciérrate deprisa = busca refugio

Si te encuentras en el exterior busca protección en el edificio más cercano. Es aconsejable encerrarse en las habitaciones interiores. Si vas en coche, no abandones el vehículo en medio de la calle. Actúa de forma ordenada.

Cierra las puertas, ventanas y toda entrada de aire del exterior

Cierra ventanas y corre cortinas. Si puedes, cierra con cinta aislante las aberturas al exterior.

Escucha la radio

Para recibir información y consejos de actuación, sintoniza Radio Galega, Radio Nacional de España y las emisoras locales. La radio informará de la evolución del accidente y de las medidas a adoptar. Informará también del final de la emergencia.

Que hai que facer durante a emerxencia

Apaga tódolos sistemas de ventilación e calefacción

Canto menor sexa a entrada de aire do exterior máis seguro será o confinamento.



Non vaias busca-los nenos ó colexio

Os seus mestres coidarán deles segundo un plan preestablecido.

Os centros de ensino son lugares de atención prioritaria e terán a axuda precisa en función do desenvolvemento do accidente.



Non utilíce-lo teléfono

Hai que deixa-las liñas libres para os equipos de intervención.



Para maior precaución, e se tes molestias, podes respirar a través de panos mollados



O aire pode estar contaminado.

Evita fumar, non acendas lume, candeas, nin luces de gas

Por unha eventual presencia de productos inflamables no aire.



Que hay que hacer durante la emergencia

Apaga todos los sistemas de ventilación y calefacción

Cuanto menor sea la entrada de aire del exterior más seguro será el confinamiento.

No vayas a buscar a los niños al colegio

Sus maestros cuidarán de ellos según un plan preestablecido.

Los centros de enseñanza son lugares de atención prioritaria y tendrán la ayuda precisa en función del desarrollo del accidente.

No utilices el teléfono

Hay que dejar las líneas libres para los equipos de intervención.

Para mayor precaución, y si tienes molestias, puedes respirar a través de paños mojados

El aire puede estar contaminado.

Evita fumar, no enciendas fuego, velas, ni luces de gas

Pueden haber productos inflamables en el aire.

Afástate das ventás e cristaleiras

E péchate na parte oposta do lugar do accidente.

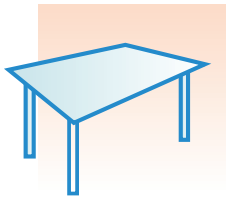


Aléjate de las ventanas y cristaleras

Y enciérrate en la parte opuesta del lugar del accidente.

Protéxete

Utiliza as mesas, ou os mobles como barreira.

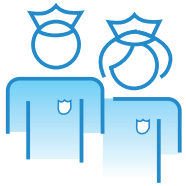


Protégete

Utiliza las mesas o los muebles como barrera.

Sigue con atención as instruccións das autoridades

Manterante informado de tódalas medidas adicionais a adoptar.



Sigue con atención las instrucciones de las autoridades

Te mantendrán informado de todas las medidas adicionales a adoptar.

Só debes saír cando escóite-lo sinal de fin de alerta ou cando cho confirmen as autoridades

Sólamente debes salir cuando escuches la señal de fin de alerta o cuando te lo confirmen las autoridades

Aínda que aparentemente diminuíse a emerxencia, o aire do exterior podería estar aínda contaminado.



Aunque aparentemente haya acabado la emergencia, el aire del exterior podría estar todavía contaminado.

Non baixes ós sotos

Podería haber acumulación da gases.

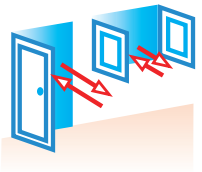


No bajes a los sótanos

Podría haber acumulación de gases.

Ventila todo o local

Unha vez que te autorizasen a saír ó exterior.



Ventila todo el local

Una vez te hayan autorizado a salir al exterior.

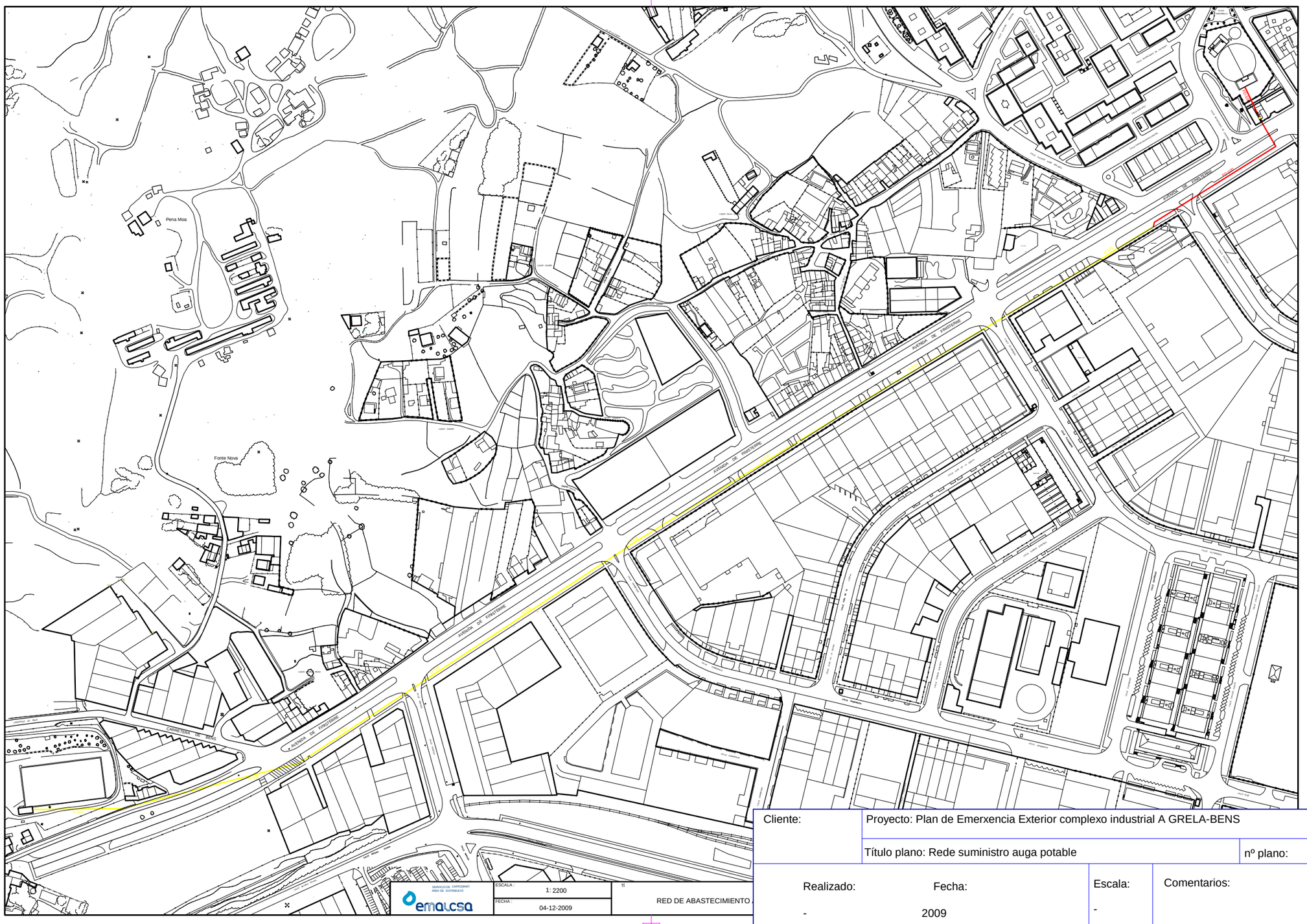
Ten na casa		*Ten en casa*
Unha radio e pilas de recambio		Una radio y pilas de recambio.
Unha lanterna.		Una linterna.
Cinta illante.		Cinta aislante.
O folleto cos consellos de protección en caso de emerxencia química.		El folleto con los consejos de protección en caso de emergencia química.
Ten localizados o interruptor xeral da corrente eléctrica e as chaves xerais da auga e do gas.		Ten localizados el interruptor general de la corriente eléctrica y las llaves generales del agua y del gas.

Teléfono Emerxencias
Teléfono Emergencias



XUNTA
DE GALICIA

ANEXO 10. REDE DE SANEAMENTO



Cliente:	Proyecto: Plan de Emerxencia Exterior complexo industrial A GRELA-BENS		
	Título plano: Rede suministro auga potable		nº plano:
Realizado: -	Fecha: 2009	Escala: -	Comentarios: