



PLA D'EMERGÈNCIA EXTERIOR
DEL SECTOR QUÍMIC DE CATALUNYA
PLASEQCAT

Document: **Volum I**

Revisió: ACORD GOV/29/2015, de 3 de març, pel qual s'aprova la revisió del Pla especial d'emergència exterior del sector químic de Catalunya (PLASEQCAT).

Darrera actualització: Comissió de Protecció Civil de Catalunya de 21 de març de 2019.

ÍNDIX Volum I

1. INTRODUCCIÓ I ABAST	6
1.1. DEFINICIÓ, NOVETATS I ESTRUCTURA	7
1.1.1. NOVETATS PRINCIPALS DE LA PRESENT REVISIÓ	7
1.1.2. ESTRUCTURA DE LA DOCUMENTACIÓ	7
1.2. ABAST	7
1.2.1. ABAST TERRITORIAL	7
1.2.2. ABAST INDUSTRIAL	7
1.2.2.1 Instal·lacions seveso Barcelona	9
1.2.2.2 Instal·lacions seveso Girona	18
1.2.2.3 Instal·lacions seveso Lleida	19
1.2.2.4 Instal·lacions seveso Tarragona	20
1.2.2.5 Instal·lacions seveso Terres de l'Ebre	24
1.2.2.6 Altres Instal·lacions	25
1.2.2.7 Instal·lacions d'explosius	26
1.2.2.8 Instal·lacions Logístiques d'ADIF amb mercaderies perilloses	26
1.2.3. ABAST CORPORATIU	27
1.3. CONCEPTES BÀSICS	27
1.4. MARC LEGAL	28
1.4.1. NORMATIVA EUROPEA	28
1.4.2. NORMATIVA ESTATAL	28
1.4.3. NORMATIVA AUTONÒMICA	29
2. CONEIXEMENT DEL RISC	30
2.1. INTRODUCCIÓ	31
2.1.1. OBJECTIUS	31
2.1.2. ORIGEN DE LES DADES DE L'ANÀLISI DE RISC	31
2.2. ANÀLISI DE RISC	32
2.2.1. INFORMACIÓ INICIAL I ABAST DE L'ESTUDI	32
2.2.2. CRITERIS DE CàLCUL I ZONIFICACIÓ	33
2.2.2.1 Criteris de definició de les zones de planificació: zona d'intervenció i zona d'alerta	33
- Zonificació	33
- Representació dels escenaris màxims:	34
- Alçada de núvols tòxics de gasos densos:	34
2.2.2.2 Zona d'efecte dòmino	34
2.2.2.3 Criteris i condicions de càlcul	35
- Tipologia d'iniciadors i d'accidents contemplats	35
- Condicions meteorològiques	35
- Durada de les fuites	35
- Llindars de les zones de planificació:	36
2.2.3. RESULTATS DE L'ANÀLISI DE RISC	37
2.3. ANÀLISI DE VULNERABILITAT	38
2.3.1. ABAST DE L'ESTUDI	38
2.3.2. CRITERIS DE CàLCUL PER A NÚVOLS TÒXICS	38
2.3.2.1 Concentració exterior i interior	38
2.3.2.2 Dany sobre les persones	38
2.3.3. CRITERIS DE CàLCUL PER BLEVE	39
2.3.4. ZONA D'INTENSITAT LÍMIT A L'EXTERIOR (PREVISIÓ DEL RISC)	39
2.3.5. MESURES DE PROTECCIÓ A LA POBLACIÓ.	40
2.3.5.1 Zona d'intervenció	40
2.3.5.2 Zona d'alerta	42
2.3.5.3 Resum de les mesures de protecció a la població	42

2.3.6.	RESULTATS DE L'ANÀLISI DE VULNERABILITAT	42
2.3.6.1	Municipis afectats per sectors	42
2.3.6.2	Municipis amb obligació o recomanació d'elaborar pla d'actuació municipal	45

3. ESTRUCTURA I ORGANITZACIÓ 48

3.1.	COMITÈ D'EMERGÈNCIES.	49
3.1.1.	DIRECTOR DEL PLA	49
3.1.1.1	Atribucions	50
3.1.1.2	Comitè de direcció	50
3.1.2.	CENTRE DE COORDINACIÓ D'EMERGÈNCIES DE CATALUNYA (CECAT)	50
3.1.2.1	Estructura de Suport Tècnic a la gestió de l'emergència:	50
3.1.3.	CONSELL ASSESSOR	51
3.1.4.	GABINET D'INFORMACIÓ	52
3.2.	GRUPS D'ACTUACIÓ	52
3.2.1.	COORDINACIÓ INTERNA DELS GRUPS	52
3.2.2.	COORDINADOR DEL CENTRE DE COMANDAMENT AVANÇAT (CCA).	52
3.2.3.	GRUP D'INTERVENCIÓ	53
3.2.3.1	Estructura	53
3.2.3.2	Funcions	53
3.2.4.	GRUP D'ORDRE.	53
3.2.4.1	Estructura	53
3.2.4.2	Funcions	54
3.2.5.	GRUP LOGÍSTIC.	54
3.2.5.1	Estructura	54
3.2.5.2	Funcions	54
3.2.6.	GRUP SANITARI.	55
3.2.6.1	Estructura	55
3.2.6.2	Funcions	55
3.2.7.	GRUP DE CONTROL AMBIENTAL	56
3.2.7.1	Estructura	56
3.2.7.2	Funcions	56
3.3.	ESTRUCTURA I ORGANITZACIÓ D'ALTRES ENTITATS INTEGRADORES	56
3.3.1.	SECTORS DE RISC	56
3.3.2.	ALTRES PLANS	57
3.3.2.1	Plans d'actuació municipal (PAM)	57
3.3.2.2	Plans d'autoprotecció (PAU)	59
3.3.3.	FITXES D'ACTUACIÓ	60
3.4.	CENTRES DEFINITS EN EL PLA	60

4. OPERATIVITAT 62

4.1.	NOTIFICACIÓ DE L'ACCIDENT.	63
4.1.1.	NOTIFICACIÓ D'INCIDENTS.	63
4.1.2.	NOTIFICACIÓ D'ACCIDENTS.	63
4.2.	CRITERIS D'ACTIVACIÓ DEL PLASEQCAT.	65
4.3.	PROCEDIMENTS D'ACTUACIÓ	65
4.3.1.	VALORACIÓ INICIAL I PRIMERES ACTUACIONS.	65
4.3.2.	INCIDENTS I ACCIDENTS DE CATEGORIA 1 <u>POC IMPORTANTS</u> .	66
4.3.3.	ACCIDENTS DE CATEGORIA 1 <u>IMPORTANTS</u> . ACTIVACIÓ DEL PLA EN ALERTA	66
4.3.4.	ACTIVACIÓ DEL PLA EN EMERGÈNCIA	66
4.3.4.1	Accidents de categoria 2	67
4.3.4.2	Accidents de categoria 3	67
4.4.	INTERFASE I COORDINACIÓ AMB ALTRES PLANS.	68
4.4.1.	PLA D'ACTUACIÓ MUNICIPAL.	68
4.4.2.	PLANS D'AUTOPROTECCIÓ	68

4.4.2.1	Interfase entre el PLASEQCAT i el pla d'emergència interior (PEI) de les empreses o instal·lació.	69
4.4.2.2	El coordinador de la intervenció del Pla d'emergència interior (PEI).	69
4.4.2.3	Interfase entre el PLASEQCAT i els altres plans d'autoprotecció.	69
4.4.3.	ALTRES PLANS.	69
4.5.	MESURES DE PROTECCIÓ A LA POBLACIÓ.	69
4.5.1.	SISTEMA D'AVISOS	69
4.5.1.1	Senyal d'alerta	70
4.5.1.2	Senyal de fi d'alerta	70
4.5.1.3	Senyal d'assaig	70
4.5.1.4	Activació	71
4.5.2.	CONFINAMENT	71
4.5.3.	EVACUACIÓ.	72
4.5.4.	CONTROL D'ACCESSOS.	72
4.5.5.	INFORMACIÓ A LA POBLACIÓ DURANT L'EMERGÈNCIA.	72
4.6.	GUIA DE RESPOSTA	72
4.6.1.	PLANS D'ACTUACIÓ DE GRUP D'ACTUACIÓ.	72
4.6.2.	FITXES D'ACTUACIÓ	73
5.	INSTAL·LACIONS, MITJANS I RECURSOS ADSCRITS AL PLA	74
5.1.	EQUIPAMENTS I INSTAL·LACIONS NECESSÀRIES PER L'ACTIVACIÓ DEL PLA.	75
5.1.1.	ESTACIONS PER A L'ADQUISICIÓ I TRANSMISSIÓ DE DADES METEOROLÒGIQUES I CONTAMINANTS.	75
5.1.2.	SISTEMES D'AVÍS A LA POBLACIÓ	77
5.2.	MITJANS I RECURSOS ESPECÍFICS PER ALS GRUPS ACTUANTS.	77
6.	IMPLANTACIÓ I MANTENIMENT DE L'OPERATIVITAT DEL PLASEQCAT	78
6.1.	IMPLANTACIÓ.	79
6.2.	ACTUALITZACIÓ I MANTENIMENT DEL PLA.	79
6.2.1.	MANTENIMENT.	79
6.2.2.	REVISIONS PERIÒDIQUES.	79
6.3.	EXERCICIS I SIMULACRES.	79
6.3.1.	PROGRAMA D'EXERCICIS.	79
6.3.2.	SIMULACRES.	80
6.3.3.	FORMACIÓ DELS DIFERENTS ACTUANTS.	80
6.3.4.	INFORMACIÓ A LA POBLACIÓ.	80

ÍNDEX ANNEXOS

ANNEX I:	ANÀLISI DE RISC BARCELONA
ANNEX II:	ANÀLISI DE RISC GIRONA
ANNEX III:	ANÀLISI DE RISC LLEIDA
ANNEX IV :	ANÀLISI DE RISC TARRAGONA
ANNEX V :	ANÀLISI DE RISC TERRES DE L'EBRE
ANNEX VI:	MUNICIPIIS AMB RISC: PAM
ANNEX VII.	ZONES D'AFECTACIÓ ORIENTATIVES PER DETERMINADES SUBSTÀNCIES
ANNEX VIII:	ESTUDI DE VULNERABILITAT I PROBIT DE LES INSTAL·LACIONS
ANNEX XIX:	ZONES DE PERILL AMB ALTIMETRIA
ANNEX X:	EMPRESSES D'EXPLOSIUS I PIROTÈCNIA
ANNEX XI:	INSTAL·LACIONS LOGÍSTIQUES D'ADIF AMB MERCADERIES PERILLOSES
ANNEX XII:	SECTORS DE RISC
ANNEX XIII :	GUIES DE RESPOSTA
ANNEX XIV :	ESTACIONS METEOROLÒGIQUES PER SECTOR DE RISC
ANNEX XV :	IMPLANTACIÓ I MANTENIMENT DEL PLA
ANNEX XVI:	CATÀLEG DE MITJANS I RECURSOS
ANNEX XVII :	PLANS D'AUTOPROTECCIÓ
ANNEX XVIII:	RECUILL DE TERMES TÈCNICS
ANNEX XIX :	DIRECTORI TELEFÒNIC

1. INTRODUCCIÓ I ABAST

1.1. DEFINICIÓ, NOVETATS I ESTRUCTURA

El Pla d'Emergència Exterior és el marc orgànic i funcional per a fer front a les emergències per accidents greus amb substàncies perilloses prèviament analitzats, classificats i majoritàriament avaluats. En ell s'estableix l'esquema de coordinació de les autoritats, organismes i serveis cridats a intervenir, els recursos humans i materials necessaris per a la seva aplicació i les mesures de protecció més idònies.

1.1.1. NOVETATS PRINCIPALS DE LA PRESENT REVISIÓ

La present revisió inclou canvis en els apartats següents:

- Revisió del contingut de l'apartat 1. Introducció i abast per actualitzar normativament el pla i incorporar els canvis produïts des de la seva aprovació l'any 2007.
- Revisió del contingut de l'apartat 2. Coneixement del risc per fer-lo més entenedor i incorporar canvis que s'han produït des de l'any 2007.
- No s'han modificat els apartats següents: 3. Estructura i organització, 4. Operativitat, 5. Instal·lacions, mitjans i recursos adscrits al pla i 6. Implantació i manteniment de l'operativitat del pla.

1.1.2. ESTRUCTURA DE LA DOCUMENTACIÓ

Aquest Pla s'estructura en diversos volums: el primer, aquest, conté la memòria, i seria el més semblant al que abans s'anomenava Pla Director. En resum, la seva estructura és la següent:

- Al primer capítol s'exposen els objectius del pla, l'abast territorial i tècnic, la relació de conceptes i definicions bàsiques que s'empren al Pla i el marc legal.
- Al capítol dos, es fa un resum de l'anàlisi de risc i de l'estudi de vulnerabilitat, exposant els resultats i deixant pels annexes corresponents els detalls d'aquests estudis. Això s'ha fet així per facilitar la consulta de la documentació i, també, per poder fer una millor gestió de la documentació en futures actualitzacions i revisions.
- Al capítol tres s'especifica l'organització jeràrquica i funcional amb que es portaran a terme les diferents actuacions.
- Al quart capítol s'exposen els procediments d'actuació dels diferents elements de l'estructura segons la necessitat d'intervenció.
- Al cinquè capítol s'expliquen les instal·lacions, mitjans i recursos que estan adscrits al Pla.
- Al darrer capítol es parla de la implantació i del manteniment del Pla un cop homologat.

Pel que fa als annexos, cadascun és temàtic, i està agrupat o distribuït en volums segons les necessitats del tema a tractar.

1.2. ABAST

1.2.1. ABAST TERRITORIAL

L'abast territorial del PLASEQCAT és tot el territori de Catalunya. A efectes del pla, per criteris operatius i de risc, aquest territori es divideix en 16 sectors de risc.

1.2.2. ABAST INDUSTRIAL

El PLASEQCAT es pot activar en qualsevol tipus d'establiment industrial, quan es produeixi un accident que requereixi l'aplicació de mesures de protecció a la població i en el què es vegin involucrades substàncies perilloses (presentes a la planta o generades durant l'accident), com a conseqüència de l'emanació de gasos o fums tòxics, incendi, explosió o qualsevol altre efecte físic o químic derivat de l'accident (veure apartat 4.2. Criteris d'activació del PLASEQCAT).

Per tant, tot i que l'anàlisi de risc del pla es centra en els establiments que es mostren a continuació, l'operativitat del mateix és més àmplia.

L'especificació de "Sector Químic" en el nom del PEE respon a la necessitat que generada durant la redacció inicial del pla de conservar els noms històrics que s'havien donat als plans previs al PLASEQCAT i que, en homologar-se aquest, van quedar inclosos en el mateix: PLASEQTA (Sector Químic de Tarragona), PLASEQTOR (Sector Químic de la Tordera), etc. Tanmateix, com es veurà més endavant el pla es pot activar en qualsevol tipus d'instal·lació industrial (no només del sector químic) quan es produeixi un accident en que es vegin

involucrades substàncies perilloses i que requereixi l'aplicació de mesures de protecció a la població segons les especificacions establertes a l'apartat 4. Operativitat del present document.

A continuació es mostren els establiments que presenten un anàlisi de risc específic inclosos en aquest pla (veure annexos I a V):

- **Nivell alt:** establiments en els que hi hagi presents substàncies perilloses en quantitats iguals o superiors a les especificades a la columna 3 de la part 1 o de la part 2 de l'annex I del RD 840/2015, de 21 de setembre, pel que s'aproven mesures de control dels riscos inherents als accidents greus en les que intervinguin substàncies perilloses. Utilitzant quan sigui aplicable la regla de l'addició de la nota 4 de l'annex I.
- **Nivell baix:** establiments en els que hi hagi presents substàncies perilloses en quantitats iguals o superiors a les especificades a la columna 2 de la part 1 o de la part 2 de l'annex I, però inferiors a les quantitats especificades a la columna 3 de la part 1 o de la part 2 de l'annex I del RD 840/2015, de 21 de setembre, pel que s'aproven mesures de control dels riscos inherents als accidents greus en les que intervinguin substàncies perilloses. Utilitzant quan sigui aplicable la regla de l'addició de la nota 4 de l'annex I.
- **Explosius:** establiments que manipulen explosius, regulats pel Reglament d'explosius (RD 130/2017 de 24 de febrer, pel que s'aprova el reglament d'explosius) o pel Reglament d'articles pirotècnics o cartutxeria (RD 989/2015 de 30 d'octubre, pel que s'aprova el Reglament d'articles pirotècnics i cartutxeria).
 - **Explosius nivell baix:** establiments regulats pel Reglament d'explosius o pel Reglament d'articles pirotècnics o cartutxeria que superin el llindar inferior de la normativa d'accidents greus.
 - **Explosius nivell alt:** establiments regulats pel Reglament d'explosius o pel Reglament d'articles pirotècnics o cartutxeria que superin el llindar superior de la normativa d'accidents greus.
- **Adif:** aparcament de vagons i combois de mercaderies perilloses d'Adif, que cal considerar com a instal·lacions fixes segons les recomanacions del Departament d'Innovació, Universitats i Empresa.
- **Altres:** cal tenir en compte que els sectors existents poden contemplar instal·lacions industrials no afectades directament per la normativa d'accidents. Igualment, en el desenvolupament de l'anàlisi en detall del sector es podrà modificar l'abast industrial en base als criteris que s'apliquin en aquell moment. En aquests casos, serà vigent l'abast industrial especificat als sectors.

S'exclou de l'abast del pla:

- El transport i distribució de gas natural i altres substàncies perilloses per conductes que tinguin lloc fora de les instal·lacions industrials, incloses les estacions de bombeig.
- El transport de substàncies perilloses per carretera, ferrocarril, via navegable interior i marítima o aèria.
- Les activitats de les indústries d'extracció dedicades a l'exploració i explotació de minerals en mines i pedreres, així com mitjançant perforació.
- Les instal·lacions, establiments o zones d'emmagatzematge militars.
- Els riscos d'accidents ocasionats per radiacions ionitzants.
- Els abocadors de residus.
- Les activitats dedicades a l'explotació (exploració, extracció i tractament) de minerals en mines i pedreres o mitjançant perforació, amb excepció de les activitats de tractament tèrmic i químic i l'emmagatzematge relacionat amb aquestes operacions en les que intervinguin substàncies perilloses.
- Les activitats dedicades a l'exploració i explotació mar endins (*off-shore*) de minerals, inclosos els hidrocarburs.

A continuació es relacionen els establiments inclosos en aquest pla d'emergència d'acord amb la nomenclatura indicada en aquest apartat.

Les empreses de nivell alt i baix es troben agrupades per demarcacions en 5 taules. Les taules mostren un resum dels productes presents d'acord amb la notificació presentada per l'empresa. Per a les substàncies incloses a la part 2 del RD 840/2015, de 24 de setembre, s'indica el nom de la substància mentre que per a les substàncies incloses a la part 1 s'indica únicament la categoria. Les taules completes amb el detall dels substàncies de la part 1 i les seves quantitats es troben als annexos (annexos I a V) on es troba l'anàlisi de risc individual per a cada empresa.

La taula 6 inclou altres instal·lacions industrials no afectades directament per la normativa d'accidents greus però incloses al PLASEQCAT. Tanmateix, el PLASEQCAT es pot activar en qualsevol altre instal·lació industrial no inclosa explícitament en aquest llistat tal com s'indica a l'apartat d'operativitat (veure apartat 4).

Les empreses d'explosius i pirotècnia es troben agrupades per demarcacions a la taula 7 amb indicació de la tipologia de producte explosiu de què disposen segons la seva normativa sectorial. La taula inclou una columna amb l'afectació segons RD 840/2015, de 24 de setembre.

Per últim, s'inclou una taula amb instal·lacions logístiques d'ADIF amb mercaderies perilloses. En aquest cas, el producte present s'ha identificat a partir dels números de perill a partir de les dades de transport anual facilitades per ADIF.

1.2.2.1 INSTAL·LACIONS SEVESO BARCELONA

Establiments amb substàncies classificades segons el RD 1254/1999, de 16 de juliol, pel que s'aproven les mesures de control dels riscos inherents als accidents greus en els que intervinguin substàncies perilloses.

BARCELONA															
INSTAL·LACIONS DE NIVELL ALT															
Empresa	Municipi	Part 1	Part 2												
			1. Molt tòxics	2. Tòxics	3. Comburents	4. Explosius a	5. Explosius b	6. Inflamables	7a. Molt inflamables	7b. Líquids molt inflamables	8. Extremadament inflamables	9i) R50	9ii) R51 / R53	10i) Perill contacte aigua (R14 / 15)	10ii) Perill contacte aigua (R29)
Apliclor Water Solutions SAU	Sant Martí Sesgueioles	Gasoil		X				X				X			
Barcelonesa de Drogas y Productos Químicos, S.A.	Cornellà de Llobregat	Gasoil		X	X							X	X		
Barnastock, S.A.	Polinyà	Gasolina Gasoil Metanol Nitrat amònic Hidrat d'hidrazina	X	X	X			X		X	X	X	X		
Basf Española, SL	Barcelona	Gasoil Sulfat de dimetil Triòxid de sofre	X	X	X			X		X		X	X		
BLUESUN CONSUMER BRAND, SLU (abans Procter & Gamble SL)	Mataró	Triòxid de sofre		X	X					X		X	X		
Chemetall, SAU (antiga Chemetall Hispania, S.A.)	Canovelles	Productes derivats del petroli: c) derivats del petroli	X	X	X			X		X	X	X	X		
CLH Aviación, S.A.	El Prat de Llobregat	Gasolina d'automoció i altres fraccions lleugeres													
Comercial Godó, SL	Igualada	Metanol	X	X	X			X		X		X	X		
Comercial Química Massó	Olèrdola	Diisocianat de toluè Gasoil Nitrat potàssic GLP	X	X				X		X	X	X	X		
Cía. Logística de Hidrocarburos CLH, S.A.	Barcelona	Productes derivats del petroli: a) gasolines i naftes b) querosens i c) derivats del petroli						X					X		
Coplosa, S.A.	Barcelona	Oxigen		X											
Coral Transports & Stock, S.L.	La Granada	Metanol	X	X	X			X		X		X	X		
COVESTRO	Barcelona	Diisocianat de toluè, hidrazina (carcinògens)	X	X	X			X		X					

BARCELONA															
INSTAL·LACIONS DE NIVELL ALT															
Empresa	Municipi	Part 1	Part 2												
			1. Molt tòxics	2. Tòxics	3. Comburents	4. Explosius a	5. Explosius b	6. Inflamables	7a. Molt inflamables	7b. Líquids molt inflamables	8. Extremadament inflamables	9i) R50	9ii) R51 /R53	10i) Perill contacte aigua (R14/15)	10ii) Perill contacte aigua (R29)
Decal España, S.A.	Barcelona	Productes derivats del petroli a) Gasolina c) Gasoil								X					
DSM Coatings Resins Spain, SL	Parets del Vallès	TDI Metanol	X	X				X		X					
Enagas Transporte SAU	Barcelona	Gasos líquats extremadament inflamables i gas natural, Gasolis (inclosos els gasolis d'automoció, els de calefacció i components usats a les barreges de gasolis comercials)								X					
Evonik España y Portugal, SA	Granollers	Metanol Sulfat de dimetil Clorur de metil Productes derivats del petroli: c) gasoil		X	X			X		X		X	X		
Indukern, SA	El Prat de Llobregat	Hidrogen Gasoil		X	X			X		X		X	X		
Industrias Químicas del Vallés, S.A. (IQV)	Mollet del Vallès	Oxigen										X	X		
INOYVN ESPAÑA SL	Martorell	Clor Clorur d'hidrogen Hidrogen		X						X	X				
Kao Corporation, S.A.	Mollet del Vallès	Hidrogen Metanol Oxigen Sulfat de dimetil Gasos líquats extremadament inflamables i gas natural		X	X			X	X	X		X	X		
Kao Corporation, S.A.	Olesa de Montserrat	Gasos líquats extremadament inflamables i gas natural Hidrogen Metanol Òxid d'etilè Òxid de propilè Sulfat de dimetil	X	X	X			X		X		X	X	X	
LAMIRSA (Laboratorios Miret SA)	Terrassa	Acetilè Brom Clor Oxigen Gasoil Hidrazina (carcinogen)	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	
Mc Bride	Sallent	Oxigen, Gasos líquats extremadament inflamables (GPL)						X		X			X		
Meroil, S.A.	Barcelona	Gasolina d'automoció i altres fraccions lleugeres								X					

BARCELONA															
INSTAL·LACIONS DE NIVELL ALT															
Empresa	Municipi	Part 1	Part 2												
			1. Molt tòxics	2. Tòxics	3. Comburents	4. Explosius a	5. Explosius b	6. Inflamables	7a. Molt inflamables	7b. Líquids molt inflamables	8. Extremadament inflamables	9i) R50	9ii) R51 / R53	10i) Perill contacte aigua (R14 / 15)	10ii) Perill contacte aigua (R29)
Meroil Tank, S.L.	Barcelona	Productes derivats del petroli													
Oxiris Chemicals S.A.	Sant Celoni	Isobutilè Metanol	X	X				X		X	X	X	X		
Pinturas Hempel, S.A.	Polinyà	Metanol Productes derivats del petroli: Gasolines i nafta		X				X				X	X		
Quimidroga, S.A.	Barcelona (Port de Barcelona)	Metanol Diisocianat de toluè Hidrat d'hidrazina	X	X	X			X		X	X	X	X	X	
RAVAGO CHEMICALS SPAIN S.A. (antiga Campi y Jové, SA)	Sant Vicenç de Castellet	Hidrat d'hidrazina Diisocianat de toluè (TDI) Metanol	X	X				X	X		X	X	X	X	
Reckitt Benckiser (Granollers), SLU	Granollers	Acetilè Hidrogen Gas Natural Oxigen			X	X		X				X	X		
SE de Carburos Metálicos, S.A.	Sant Celoni	Clor Clorur d'hidrogen Hidrogen Metà Propà Oxigen		X											
Societat General d'Aigües de Barcelona, AGBAR (Sant Joan Despí)	Sant Joan Despí	Clor Gas Natural Gasoil Oxigen										X			
Stahl Ibérica, S.L.	Parets del Vallès	Diisocianat de toluè	X	X		X		X	X		X	X	X		
Sumitomo Bakelite Europe Barcelona, SLU (Fenocast)	Montornès del Vallès	Metanol		X	X			X		X		X			
TEPSA Terminales Portuarias, S.A. (TEPSA)	Barcelona	Productes derivats del petroli: b) querosens i derivats del petroli c) gasoil Metanol		X				X		X			X		
Thor Especialidades	Castellgalí	Clorur de metil (Gas líquat extremadament inflamable), Propà (Gas líquat extremadament inflamable) Gasoil (Derivats del petroli)		X				X		X		X	X		
Trace Logistics SA (abans INQUIDE SAU)	Montmeló	-			X			X		X		X	X		
TRADEBE PORT SERVICES, SL	Barcelona	Gasols (Derivats del petroli)											X		

BARCELONA														
INSTAL·LACIONS DE NIVELL ALT														
Empresa	Municipi	Part 1	Part 2											
			1. Molt tòxics	2. Tòxics	3. Comburents	4. Explosius a	5. Explosius b	6. Inflamables	7a. Molt inflamables	7b. Líquids molt inflamables	8. Extremadament inflamables	9i) R50	9ii) R51 /R53	10i) Perill contacte aigua (R14/15)
Unión Químico Farmacéutica, S.A. (UQUIFA)	Sant Celoni	Àcid clorhídric Brom Metanol Sulfat de dimetil (carcinogen)	X	X				X		X	X	X	X	

BARCELONA															
NIVELL BAIX															
Empresa	Municipi	Part 1	Part 2												
			1. Molt tòxics	2. Tòxics	3. Comburents	4. Explosius a	5. Explosius b	6. Inflamables	7a. Molt inflamables	7b. Líquids molt inflamables	8. Extremadament inflamables	9i) R50	9ii) R51/R53	10i) Perill contacte aigua (R14/15)	10ii) Perill contacte aigua (R29)
Abelló Linde, S.A.	Rubí	Hidrogen Gasos líquats extremadament inflamables (GLP) Òxid d'etilè Òxid de propilè Acetilè Oxigen	X	X	X										
AC MARCA ADHESIVES S.L. (antics Laboratorios RTB, S.L., CEYS, S.A.)	Bigues i Riells	Gasos líquats extremadament inflamables		X	X			X		X		X	X		
Air Liquide Ibérica de Gases, S.L.U.	Martorell	Oxigen		X											
Akzo Nobel Packaging Coatings SA, (Antiga Ici Packaging Coating, SA)	Vilafranca del Penedès							X				X	X		
Alcoholera Catalana, S.A.	Santa Margarida i els Monjos							X		X					
Arkema Química, S.A.U.	Mollet del Vallès			X				X		X		X	X		
Arkema Química, S.A.U.	Sant Celoni	Metanol	X	X	X	X		X		X		X	X		
ATLL Concessionària de la Generalitat de Catlaunya SA	Abrera	Clor			X										
ATLL Concessionària de la Generalitat de Catlaunya SA	Cardedeu	Clor													
Coveright Surface Spain (Casco Decor), S.A.	Martorelles			X				X		X					
Cromogenia Units, S.A.	Barcelona	Metanol Formaldehid	X	X	X							X			
Cromogenia Units, S.A. (antiga SIDA,S.A.)	Barcelona	Metanol	X	X	X			X		X		X	X		
Desimpacte de Purins Voltrega, S.A.	Masies de Voltregà	Gasos líquats extremadament inflamables i gas natural								X					
Desimpacte de Purins Corcó, S.A.	Santa Maria del Corcó	Gasos líquats extremadament inflamables i gas natural								X					
DSM Coatings Resins Spain, SL (antiga DSM Resins España, S.A.)	Santa Margarida i els Monjos			X	X	X		X		X		X	X		
Flamagas Llinars, S.L.	Llinars del Vallès	Gas líquat extremadament inflamable						X		X			X		
Gas Natural Fenosa Generación SLU (CTCC Besòs)	Sant Adrià de Besòs	Gasoil Gas Natural Hidrazina Hidrogen Propà										X			

BARCELONA															
NIVELL BAIX															
Empresa	Municipi	Part 1	Part 2												
			1. Molt tòxics	2. Tòxics	3. Comburents	4. Explosius a	5. Explosius b	6. Inflamables	7a. Molt inflamables	7b. Líquids molt inflamables	8. Extremadament inflamables	9i) R50	9ii) R51 / R53	10i) Perill contacte aigua (R14 / 15)	10ii) Perill contacte aigua (R29)
Grit, S.L. (Gases Research, Innovation & Technology, SL)	Avinyó	Àcid clorhídric Gasos líquuats extremadament inflamables (inclosos GLP) i gas natural								X					
Givaudan Ibérica, S.A.	Sant Celoni	Hidrogen Metanol Oxygen	X	X				X		X		X	X	X	
Lucta, SA	Montornès del Vallès	Sulfat de dimetil o dietil Propà Metanol Clor Hidrogen	X	X	X	X		X	X		X	X	X		X
MALGRAT PHARMA CHEMICALS SLU (antiga Boehringer Ingelheim España, S.A.)	Malgrat de Mar	Clor Hidrogen Àcid clorhídric Alcohol metílic Oxygen Gasolis	X	X				X	X	X	X	X	X	X	
Menadiona, S.L.	Palafolls	Metanol	X	X	X			X		X		X		X	
Moehs Catalana, S.A.	Rubí	Àcid clorhídric Brom Clor Metanol Oxygen		X	X					X	X		X	X	
Panreac Química, SA	Castellar del Vallès	Metanol Clor Brom 1,2,4 – Triclorbenzè Sulfat de dimetil	X	X	X	X		X		X	X	X	X		X
Praxair España, SLU (antiga Praxair Producción España, SL)	Castellbisbal	Gasos líquuats extremadament inflamables i gas natural													
Preval, S.A.	Barberà del Vallès	Gasos líquuats extremadament inflamables i gas natural						X		X					
PROSEAT FOAM MANUFACTURING SLU (antiga Indepol, S.L.)	Santpedor	Diisocianat de toluè		X						X	X		X		
Química Bàsica, S.A.	Castellbisbal	Acetilè								X				X	
Sandoz Industrial Products (Biochemie)	Les Franqueses del Vallès	Metanol Gasolina d'automoció i altres fraccions lleugeres		X				X		X	X	X			
Suministros Industriales Martí S.A (SIMAR)	Igualada	Metanol Paraformol Nitrat amònic	X	X	X			X		X		X			
S.E. de Carburos Metálicos, S.A.	Sant Esteve de Sesrovires	Oxygen Acetilè Clor Àcid clorhídric Hidrogen		X	X					X	X		X	X	
SYNTHECOAT, SL (antiga Cytec Surface Specialties Ibérica S.L.)	Llagosta	Metanol TDI		X	X		X	X		X			X		

Establiments amb substàncies classificades segons el nou *Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas*" que substitueix el RD1254/1999:

Actualització de 21/03/2019

Barcelona																								
Nivell Alt																								
Establiment	Municipi	Part 1																				Part 2		
		H1. Toxicitat aguda	H2. Toxicitat aguda	H3. Toxicitat específica en determinats òrgans exposició única	P1a. Explosius	P1b. Explosius	P2. Gasos inflamables	P3a. Aerosols inflamables	P3b. Aerosols inflamables	P4. Gasos comburents	P5a. Líquids inflamables	P5b. Líquids inflamables	P5c. Líquids inflamables	P6a. Substàncies i barreges que reaccionen espontàniament i peròxids orgànics	P6b. Substàncies i barreges que reaccionen espontàniament i peròxids orgànics	P7. Líquids i sòlids pirofòrics	P8. Líquids i sòlids comburents	E1. Perillós pel medi ambient aquàtic en la categoria 1 aguda (A) o crònica (C) (H400/410)	E2. Perillós pel medi ambient en la categoria 2 (H411)	O1. Substàncies O barreges amb indicació de perill EUH014	O2 .Substàncies o barreges que en contacte amb l'aigua desprenen gasos inflamables de categoria 1 (H260)	O3. Substàncies O barreges amb indicació de perill EUH029		
(magatzem de foneria)	(Gran Vial)																							
Henkel Ibérica, S.A. (fàbrica de Montornès)	Montornès del Vallès (Vial Nord)	X	X										X				X	X	X					-
Indústries Titan, SA	El Prat de Llobregat		X	X				X				X	X		X			X	X					Gasoil Gasolina Diisociant de toluè
Innospec Performance Spain SL (antiga Huntsman Performance Products Spain, SL)	Barcelona		X										X		X		X	X	X					Gas natural Hidrogen Metanol Productes derivats del petroli.
Koalagas	Barcelona																	X						Metanol Gas natural
Lainco, S.A.	Rubí	X	X								X		X				X	X	X					Nitrat d'amoni Nafta aromàtica Brom Nitrat de potassi
Repsol Butano SA	Montornès del Vallès																	X						Gasos líquats extremadament inflamables i gas natural
STAHL IBÉRICA SL (antiga BASF ESPAÑOLA SL)	Hospitalet de Llobregat	X	X										X					X	X					Hidrazina Gasoil
TERQUIMSA (Terminales Químicas, S.A.)	Barcelona		X										X						X					Diisocianat de toluè Gasoil Querosè Metanol
Vitogas España S.A. (antiga Totalgaz España)	Puig-Reig																							Gasos líquats extremadament inflamables i gas natural

Barcelona																							
Nivell Baix																							
Establiment	Municipi	Part 1													Part 2								
		H1. Toxicitat aguda	H2. Toxicitat aguda	H3. Toxicitat específica en determinats òrgans exposició única	P1a. Explosius	P1b. Explosius	P2. Gasos inflamables	P3a. Aerosols inflamables	P3b. Aerosols inflamables	P4. Gasos comburents	P5a. Líquids inflamables	P5b. Líquids inflamables	P5c. Líquids inflamables	P6a. Substàncies i barreges que reaccionen espontàniament i peròxids orgànics	P6b. Substàncies i barreges que reaccionen espontàniament i peròxids orgànics	P7. Líquids i sòlids pirofòrics	P8. Líquids i sòlids comburents	E1. Perillós pel medi ambient aquàtic en la categoria 1 aguda (A) o crònica (C) (H400/410)	E2. Perillós pel medi ambient en la categoria 2 (H411)	O1. Substàncies O barreges amb indicació de perill EUH014	O2 .Substàncies o barreges que en contacte amb l'aigua desprenen gasos inflamables de categoria 1 (H260)	O3. Substàncies O barreges amb indicació de perill EUH029	
Basf Española SL	Cornellà de Llobregat	X	X										X					X	X				Gasoil
Cromogenia Units SA (Fàbrica II)	Barcelona	X	X										X	X	X			X	X				Gasoil Diisocianat de toluè Dimetil sulfat Hidrat d'hidrazina
Ecologia Química	Gualba										X		X					X	X				Metanol
La Antigua Lavandera Barcelona, SLU (antiga DALLI WIN IBÉRICA, SLU)	Sant Adrià del Besòs							X					X					X	X				Mescles d'hipoclorit de sodi (H400) amb menys del 5% de clor actiu
Lubrizol Advanced Materials Manufacturing Spain, S.L.	Sant Cugat del Vallès		X	X									X		X		X	X	X				-
Lubrizol Advanced Materials Manufacturing Spain, S.L.	Montmeló		X																				-
Merck SLU	Mollet del Vallès		X										X					X	X				Metilamina Gasoil Metanol Hidrogen comprimit
Synthesia Technology Europe SLU	Castellbisbal		X	X							X	X	X		X		X	X	X				Diisocianat de toluè Gasolina

1.2.2.2 INSTAL·LACIONS SEVESO GIRONA

GIRONA															
Empresa	Municipi	Part 1	Part 2												
			1. Molt tòxics	2. Tòxics	3. Comburents	4. Explosius a	5. Explosius b	6. Inflamables	7a. Molt inflamables	7b. Líquids molt inflamables	8. Extremadament inflamables	9i) R50	9ii) R51 / R53	10i) Perill contacte aigua (R14/15)	10ii) Perill contacte aigua (R29)
NIVELL ALT															
Compañía Logística de Hidrocarburos CLH, S.A.	Girona / Vilablareix / Fornells de la Selva	Productes derivats del petroli: a) gasolina c) gasoil											X		
Trace Logístics, SA	Maçanet de la Selva	-			X			X		X		X			
NIVELL BAIX															
Esteve Química, S.A.	Celrà	Àcid clorhídric Oxigen	X	X				X		X	X				
Gas Natural Catalunya SDG, SA (abans Gas Natural SDG)	Puigcerdà	Gasos líquuts extremadament inflamables i gas natural													
Gas Natural Catalunya SDG SA (antiga Repsol Butano, SA)	Roses	Gasos líquuts extremadament inflamables i gas natural													
Nalco Española Manufacturing, SLU	Celrà	-		X	X			X							

Establiments amb substàncies classificades segons el nou *Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas* que substitueix el RD1254/1999:

Girona																								
Nivell Alt																								
Establiment	Municipi	Part 1																				Part 2		
		H1. Toxicitat aguda	H2. Toxicitat aguda	H3. Toxicitat específica en determinats òrgans exposició única	P1a. Explosius	P1b. Explosius	P2. Gasos inflamables	P3a. Aerosols inflamables	P3b. Aerosols inflamables	P4. Gasos comburents	P5a. Líquids inflamables	P5b. Líquids inflamables	P5c. Líquids inflamables	P6a. Substàncies i barreges que reaccionen espontàniament i peròxids orgànics	P6b. Substàncies i barreges que reaccionen espontàniament i peròxids orgànics	P7. Líquids i sòlids pirofòrics	P8. Líquids i sòlids comburents	E1. Perillós pel medi ambient aquàtic en la categoria 1 aguda (A) o crònica (C) (H400 / 410)	E2. Perillós pel medi ambient en la categoria 2 (H411)	O1. Substàncies O barreges amb indicació de perill EUH014	O2 .Substàncies o barreges que en contacte amb l'aigua desprenen gasos inflamables de categoria 1 (H260)	O3. Substàncies O barreges amb indicació de perill EUH029		
Croda Ibérica, SA	Fogars de la Selva	X									X		X		X		X	X	X	X			Gas Natural Oxid d'etilè Metanol Amoníac anhidre Sulfat de dimetil o dietil Gasoil	

1.2.2.3 INSTAL·LACIONS SEVESO LLEIDA

LLEIDA															
NIVELL ALT															
Empresa	Municipi	Part 1	Part 2												
			1. Molt tòxics	2. Tòxics	3. Comburents	4. Explosius a	5. Explosius b	6. Inflamables	7a. Molt inflamables	7b. Líquids molt inflamables	8. Extremadament inflamables	9i) R50	9ii) R51/R53	10i) Perill contacte aigua (R14/15)	10ii) Perill contacte aigua (R29)
Compañía Logística de Hidrocarburos CLH, S.A.	Lleida	Gasolina d'automoció i fraccions lleugeres		X							X				
Neo SC Aran, SLU	Les	Gasos líquats extremadament inflamables i gas natural Oxigen		X							X				
Termosolar Borges, SL	Les Borges Blanques											X	X		
NIVELL BAIX															
Ceràmica Belianes, S.L.	Belianes	Gasos líquats extremadament inflamables i gas natural													
Desimpacte de Purins (DDP) Alcarràs, S.A.	Alcarràs										X	X			
Europefil, SA	Cervera														
Knauf Gmh Sucursal en España	Guixers	Gasos líquats extremadament inflamables i gas natural										X			
Repsol Butano, S.A.	La Seu d'Urgell	Gasos líquats extremadament inflamables i gas natural													
Repsol Butano, S.A.	Bellver de Cerdanya	Gasos líquats extremadament inflamables i gas natural													
Repsol Butano, S.A.	Vielha	Gasos líquats extremadament inflamables i gas natural													
Repsol Butano, S.A.	Tremp	Gasos líquats extremadament inflamables i gas natural													

1.2.2.4 INSTAL·LACIONS SEVESO TARRAGONA

TARRAGONA														
NIVELL ALT														
Empresa	Municipi	Part 1	Part 2											
			1. Molt tòxics	2. Tòxics	3. Comburents	4. Explosius a	5. Explosius b	6. Inflamables	7a. Molt inflamables	7b. Líquids molt inflamables	8. Extremadament inflamables	9i) R50	9ii) R51/R53	10i) Perill contacte aigua (R14/15)
Asfaltos Españoles (ASESA)	Tarragona	Clorur de vinil Òxid de propilè Productes derivats del petroli (gasolina, nafta, querosè i gasoil)	X					X		X	X			
BASF Española - Centre Integrat Producció (CIP)	La Canonja	Gasos líquuts extremadament inflamables i gas natural Metanol	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X
BASF Española (Parc Exterior Tancs)	La Canonja	Gasos líquuts extremadament inflamables i gas natural Productes derivats del petroli: a) gasolines i naftes						X						
BASF Española (Parc de tancs del port)	Tarragona	Gasos líquuts extremadament inflamables i gas natural						X						
BASF Sonatrach Propanchem	La Canonja	Gasos líquuts extremadament inflamables i gas natural Clor Hidrogen		X				X		X		X	X	
Catalana de Tractament d'Olis Residuals, S.A. (CATOR)	Alcover	Gasolina d'automoció i altres fraccions lleugeres Oxigen			X					X				
Clariant Ibérica Producción, SA. (Antiga HOECHST)	La Canonja	Òxid d'etilè Òxid de propilè Productes derivats del petroli: c) gasolis	X	X						X		X	X	
Compañía Logística de Hidrocarburos, CLH	Tarragona	Gasolines d'automoció i altres fraccions lleugeres												
COVESTRO SL (antiga Bayer Materialsience SL)	La Canonja	Fosgè Clor Metanol Diisocianat de toluè		X				X			X	X		
DOW Chemical Ibérica SA (Cracker)	La Pobla de Mafumet	Gasos líquuts extremadament inflamables i gas natural Productes derivats del petroli: a) Gasolina i nafta Hidrogen Metanol		X						X	X			

TARRAGONA															
NIVELL ALT															
Empresa	Municipi	Part 1	Part 2												
			1. Molt tòxics	2. Tòxics	3. Comburents	4. Explosius a	5. Explosius b	6. Inflamables	7a. Molt inflamables	7b. Líquids molt inflamables	8. Extremadament inflamables	9i) R50	9ii) R51 / R53	10i) Perill contacte aigua (R14 / 15)	10ii) Perill contacte aigua (R29)
DOW Chemical Ibérica SA (Subpolígon de derivats)	La Canonja	Òxid d'etilè Òxid de propilè Àcid clorhídric Hidrogen Metanol Gasos líquuts extremadament inflamables i gas natural			X					X	X	X	X		
DOW Chemical Ibérica SA (Terminal marítima)	Tarragona	Òxid de propilè								X	X				
Elix Polímeros, SL (Lanxess Styrenics, S.L., Lustran Polymers, INEOS ABS)	La Canonja	-		X	X			X		X	X	X	X		
Ercros (Vila-seca I)	Vila-Seca	Clor Hidrogen Gas Natural		X								X			
Ercros (Vila-seca II)	Vila-Seca	Clorur de vinil Gasos líquuts extremadament inflamables i gas natural Clor Àcid Clorhídric		X	X			X	X	X	X				
Euroenergo España, SL	Tarragona	Gasolina d'automoció i altres fraccions lleugeres													
Hemeretik Biodiesel SL	Tarragona	Metanol Metilat sòdic al 30% en metanol		X				X		X					
Industrias Químicas del Óxido de Etileno, SA (IQOXE)	La Canonja	Òxid d'etilè Òxid de propilè Nafta										X			
Nitricomax, SL	La Canonja	Clor Gasos líquuts extremadament inflamables i gas natural Productes derivats del petroli: a) Gasolines i nafta	X	X	X					X	X				
Repsol Butano SA	La Canonja	Gasos líquuts extremadament inflamables i gas natural Gasolina d'automoció i altres fraccions lleugeres									X	X			
Repsol Petróleo SA (Refineria)	La Poble de Mafumet	Gasos líquuts extremadament inflamables i gas natural Productes derivats del petroli: a) Gasolines i naftes Hidrogen Metanol Propà	X	X						X		X			

TARRAGONA															
NIVELL ALT															
Empresa	Municipi	Part 1	Part 2												
			1. Molt tòxics	2. Tòxics	3. Comburents	4. Explosius a	5. Explosius b	6. Inflamables	7a. Molt inflamables	7b. Líquids molt inflamables	8. Extremadament inflamables	9i) R50	9ii) R51 / R53	10i) Perill contacte aigua (R14 / 15)	10ii) Perill contacte aigua (R29)
Repsol Petróleo SA – Dellastats - (Port)	Vila-seca	Gasos líquats extremadament inflamables i gas natural Productes derivats del petroli (gasolina, nafta, querosè i gasoil)		X						X					
Repsol Petróleo SA (Tancs)	La Canonja	Productes derivats del petroli a) Gasolines c) Gasoil		X						X					
Repsol Química	El Morell	Gasos líquats extremadament inflamables i gas natural Òxid d'etilè Òxid de propilè Hidrogen Metanol	X	X		X		X	X	X	X			X	
SARPI CONSTANTÍ, SLU	Constantí	-		X				X		X		X	X		
Sociedad Española de Carburos Metálicos (Gasos industrials)	El Morell	Acetilè Clor Clorur d'hidrogen Hidrogen Òxid d'etilè Nitrat d'amoni Oxigen Clorur de metil		X	X			X				X			
Sociedad Española de Carburos Metálicos (Planta oxigen)	El Morell	Oxigen													
Terminales Portuarias (Tepsa)	Tarragona	Metanol Productes derivats del petroli a) Gasolines c) Gasoil		X				X		X					
TERQUIMSA II Terminales Químicos (Moll Inflamables)	Tarragona	Òxid de propilè Diisocianat de Toluè Metanol Gasolina Gasoil	X	X				X		X			X		
TERQUIMSA III Terminales Químicos (Explanada hidrocarburs)	Tarragona	Productes derivats del petroli: a) gasolines b) querosens		X				X							

TARRAGONA																
NIVELL BAIX																
Empresa	Municipi	Part 1	Part 2													
			1. Molt tòxics	2. Tòxics	3. Comburents	4. Explosius a	5. Explosius b	6. Inflamables	7a. Molt inflamables	7b. Líquids molt inflamables	8. Extremadament inflamables	9i) R50	9ii) R51 /R53	10i) Perill contacte aigua (R14/15)	10ii) Perill contacte aigua (R29)	
Alcover Química	Alcover	Formaldehid		X	X						X	X				
Basell Poliolefinas Ibérica (CPI BASF)	La Canonja	Hidrogen		X					X		X	X				
Baysystem Ibérica, S.L.	La Canonja	Diisocianat de toluè	X													
Bic Iberia	Tarragona	Gasos líquats extremadament inflamables i gas natural		X												
Messer Ibérica de Gases (SAU)	Vila-Seca	Oxigen Acetilè Hidrogen Fluor														
Messer Ibérica de Gases (SAU) S.A.	El Morell	Oxigen Gasoil														
Química del Francolí, S.A. (QUIFRANSA)	Constantí	Hidrazina 15%		X	X								X	X		
Revlon	El Pla de Santa Maria	Gasos líquats extremadament inflamables Dimetilèter			X				X		X					
Sekisui Speciality Chemicals Europe SLU (planta PVOH)	La Canonja	Metanol				X			X	X						
Transformadora de Etileno AIE	La Canonja	Gasos líquats extremadament inflamables i gas natural							X			X				
Transformadora de Propileno AIE ¹	El Morell	Gasos líquats extremadament inflamables i gas natural Hidrogen		X							X	X			X	X
Valls Química	Valls	Metanol Productes derivats del petroli c) Gasoil		X					X	X			X	X		

¹ Aquesta instal·lació industrial ha estat adquirida per Repsol YPF Química ubicada al terme municipal de la Pobla de Mafumet, passant a formar una única instal·lació industrial segons escrit rebut a la Direcció General de Protecció Civil el 07/11/2005.

Establiments amb substàncies classificades segons el nou *Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas*" que substitueix el RD1254/1999:

Tarragona																								
NIVELL BAIX																								
Establiment	Municipi	Part 1																				Part 2		
Miguel Torres, SA	Constantí	H1. Toxicitat aguda																						
		H2. Toxicitat aguda																						
		H3. Toxicitat específica en determinats òrgans exposició única																						
		P1a. Explosius																						
		P1b. Explosius																						
		P2. Gasos inflamables																						
		P3a. Aerosols inflamables																						
		P3b. Aerosols inflamables																						
		P4. Gasos comburents																						
		P5a. Líquids inflamables																						
		P5b. Líquids inflamables																						
		P5c. Líquids inflamables																						
		P6a. Substàncies i barreges que reaccionen espontàniament i peròxids orgànics	X																					
P6b. Substàncies i barreges que reaccionen espontàniament i peròxids orgànics																								
P7. Líquids i sòlids pirofòrics																								
P8. Líquids i sòlids comburents																								
E1. Perillós pel medi ambient aquàtic en la categoria 1 aguda (A) o crònica (C) (H400/410)																								
E2. Perillós pel medi ambient en la categoria 2 (H411)																								
O1. Substàncies O barreges amb indicació de perill EUH014																								
O2. Substàncies o barreges que en contacte amb l'aigua desprenen gasos inflamables de categoria 1 (H260)																								
O3. Substàncies O barreges amb indicació de perill EUH029																								

1.2.2.5 INSTAL·LACIONS SEVESO TERRES DE L'EBRE

TERRES DE L'EBRE															
NIVELL ALT															
Empresa	Municipi	Part 1	Part 2												
			1. Molt tòxics	2. Tòxics	3. Comburents	4. Explosius a	5. Explosius b	6. Inflamables	7a. Molt inflamables	7b. Líquids molt inflamables	8. Extremadament inflamables	9i) R50	9ii) R51/ R53	10i) Perill contacte aigua (R14/15)	10ii) Perill contacte aigua (R29)
Akzo Nobel Chemical, S.A.	Masdenverge	-			X							X	X		
ERCROS, S.A.	Flix	Clor Àcid Clorhídric Cloroform Diclorometà Hidrogen Metanol Gasos líquats extremadament inflamables i gas natural		X							X	X	X		
Ercros Industrial (Polialco)	Tortosa	Metanol	X	X											
Laboratorios Maverick, SLU	Ulldecona	Gasos líquats extremadament inflamables i gas natural. Productes derivats del petroli: gasoil						X		X	X	X	X		

1.2.2.6 ALTRES INSTAL·LACIONS

BARCELONA														
Empresa	Municipi	Part 1	Part 2											
			1. Molt tòxics	2. Tòxics	3. Comburents	4. Explosius a	5. Explosius b	6. Inflamables	7a. Molt inflamables	7b. Líquids molt inflamables	8. Extremadament inflamables	9i) R50	9ii) R51 /R53	10i) Perill contacte aigua (R14/15)
Alkor Draka Ibérica	Sant Celoni	-	-											
Indústries del Acetato de Celulosa (INACSA)	Sant Celoni	-	-											
Químicas de Sant Celoni	Sant Celoni	-	-											
Ranke Química	Sant Celoni	-	-											
Sanofi Aventis	Riells i Viabrea	-	-											
Siatag	Sant Celoni	-	-											
TARRAGONA														
Autoritat Portuària (instal·lació de nivell alt, segons el Plaseqta)	Tarragona	Gasos líquats extremadament inflamables i gas natural Clor Nitrat d'amoni		X							X			
Dixquímics (instal·lació de nivell baix segons el Plaseqta)	Tarragona	Clor Clorur de vinil Òxid d'etilè Gasos líquats extremadament inflamables i gas natural	X	X						X	X			
Lavaflix (instal·lació de nivell baix segons el Plaseqta)	Tarragona	Gasos líquats extremadament inflamables i gas natural Clor Clorur de Vinil Hidrogen Diisocianat de toluè Òxid d'etilè		X										
TERRES DE L'EBRE														
Celulosa de Levante SA	Tortosa	Oxigen Gasos líquats extremadament inflamables i gas natural		X	X	X		X						

1.2.2.7 INSTAL·LACIONS D'EXPLOSIUS

Establiment	Població	Divisions						Afectada RD 840/15
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	
BARCELONA								
Nivell Alt ITC-10 RD 130/17 – ITC 10 RD 989/15								
ARS PIROTECNIA	La Roca del Vallès				X			X
PIROTECNIA IGUAL, S.A.	Canyelles	X		X	X			X
PIROSAFAJA	Sant Quirze Safaja			X	X			X
SISTACH, S.A.	Cercs	X						X
MAXAM CORP.	El Bruc	X		X				X
Nivell Baix ITC-10 RD 130/17 – ITC 10 RD 989/15								
HOLDING DE EXCLUSIVAS	Sant Llorenç d'Hortons			X	X			
ROSADO BARRÓN, JOSÉ	Masquefa			X	X			
GIRONA								
Nivell Baix ITC-10 RD 130/17 – ITC 10 RD 989/15								
MASGRAU CRUMOLS SA (antiga Catalana de Explosivos SL)	Corçà	X						
LLEIDA								
Nivell Alt ITC-10 RD 130/17 – ITC 10 RD 989/15								
UNION ESPAÑOLA DE EXPLOSIVOS (U.E.E.)	Torres de Segre	X						X
Nivell Baix ITC-10 RD 130/17 – ITC 10 RD 989/15								
CARTUCHOS SAGA, S.A.	Lleida	X						
TARRAGONA								
Nivell Alt ITC-10 RD 130/17 – ITC 10 RD 989/15								
CATALANA DE EXPLOSIVOS, S.L.	Pradell de Teixeta	X						X
Nivell Baix ITC-10 RD 130/17 – ITC 10 RD 989/15								
PIROGESTIÓN, S.L.	Vila-rodona			X	X			
TERRES DE L'EBRE								

1.2.2.8 INSTAL·LACIONS LOGÍSTIQUES D'ADIF AMB MERCADERIES PERILLOSES

Empresa	Part 1	Part 2												
		1. Molt tòxics	2. Tòxics	3. Comburents	4. Explosius a	5. Explosius b	6. Inflamables	7a. Molt inflamables	7b. Líquids molt inflamables	8. Extremadament inflamables	9i) R50	9ii) R51 / R53	10i) Perill contacte aigua (R14 / 15)	10ii) Perill contacte aigua (R29)
Barcelona – El Morrot	Clor	X	X	X			X		X		X	X		
Constantí	Gasolina	X	X	X			X		X	X	X	X	X	X
Granollers	Isobutè	X	X	X			X		X		X	X		
Portbou	Gasolina	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X
Tarragona Classificació	-						X			X				

La classificació dels productes s'ha determinat només per a aquells que segons les dades disponibles d'Adif, es van transportar en quantitats equivalents a 1 o més vagons o cisternes al mes durant l'any 2003.

1.2.3. ABAST CORPORATIU

Els serveis i entitats que intervindran en l'operativitat del pla PLASEQCAT són:

- Ajuntaments, Consell Comarcals i Diputacions.
- Departament de Territori i Sostenibilitat (DTiS).
- Entitats gestores de la xarxa viària i ferroviària, públiques (Generalitat, Diputacions, Administració Central, Adif, Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya) i privades (ACESA, AUMAR...).
- Entitats responsables de la gestió dels serveis bàsics.
- Entitats responsables de la regulació del trànsit per carretera i ferrocarril.
- Experts en matèria de meteorologia (Servei meteorològic de Catalunya)
- Forces i cossos de seguretat
- Serveis de Bombers (Generalitat de Catalunya, Barcelona ciutat, bombers d'empresa).
- Serveis de protecció civil (autonòmica, local i estatal).
- Serveis sanitaris.
- Altres ens (particulars diversos, mitjans de comunicació, organismes experts, representants de les instal·lacions afectades...).

1.3. CONCEPTES BÀSICS

Als efectes del PLASEQCAT, es defineixen a continuació, els conceptes següents:

SUBSTÀNCIA PERILLOSA:

Segons el Real Decreto 1254/1999: qualsevol substància, mescla o preparat enumerat en la part 1 del annex I o que compleixi els criteris establerts en la part 2 del mateix annex, i que estigui present en forma de matèria primera, producte, subproducte, residu o producte intermedi, inclòs aquell que es puguin pensar justificadament que es pugui generar en cas d'accident.

INCIDENT:

Qualsevol disfunció de la planta, que es controla amb els mitjans habituals establerts i que en cap moment afecta la seguretat de les instal·lacions ni de les persones ni del medi ambient. També queda inclòs sota aquest concepte qualsevol fet que pot crear una alarma injustificada a l'exterior de la indústria perquè, segons el RD 1196/2003, de 19 de setembre, són també d'obligada notificació.

ACCIDENT:

Qualsevol succés incontrolat en una activitat industrial que sigui capaç de produir dany. S'entén per dany la pèrdua de vides humanes, les lesions corporals o intoxicacions, els perjudicis materials i el deteriorament greu del medi ambient.

ACCIDENT GREU:

El RD 1254/1999, de 16 de juliol, i la Directriz Bàsica de protecció civil per al control i la planificació davant el risc d'accidents greus en els que intervinguin substàncies perilloses, defineixen accident greu com un succés tal com emissió en forma de fuga o vessament, incendi o explosió important que resulti d'un procés no controlat durant el funcionament de qualsevol establiment afectat per l'esmentat Real Decret, que suposi un perill greu, immediat o diferit, per les persones, els béns o el medi ambient, ja sigui a l'interior o a l'exterior de l'establiment, i en el qual estiguin implicades una o diverses substàncies perilloses.

Els accidents greus es poden classificar en les següents categories:

Categoria 1

Aquells accidents en els que d'acord amb l'Estudi de Seguretat (o com a conseqüència de fets inesperats no inclosos en el mateix) es prevegi que tinguin com a única conseqüència danys materials a la instal·lació accidentada. No hi ha danys de cap tipus exteriors a la instal·lació industrial.

Per la planificació d'emergències, normalment els accidents que entren en aquesta categoria es divideixen en dos grups de cara a l'operativitat:

- categoria 1 poc importants: només es desenvoluparà una tasca informativa amb especial preocupació per a la informació a la població. No hi haurà una mobilització dels grups d'actuació. Es produirà la difusió de la informació.
- categoria 1 importants: es produirà l'alerta del PLASEQCAT, això pot voler dir la mobilització del grups d'actuació i l'avís a les persones i institucions lligades al pla.

Categoria 2

Aquells accidents en els que d'acord amb l'Estudi de Seguretat (o com a conseqüència de fets inesperats no inclosos en el mateix) es prevegi que tinguin com a conseqüència possibles, víctimes i danys materials a la instal·lació industrial. Les repercussions exteriors es limiten a danys lleus o efectes adversos sobre el medi ambient en zones limitades.

Categoria 3

Aquells accidents en els que d'acord amb l'Estudi de Seguretat (o com a conseqüència de fets inesperats no inclosos en el mateix) es prevegi que tinguin com a conseqüències possibles, víctimes, danys materials greus o alteracions greus del medi ambient en zones extenses, a l'exterior de la instal·lació industrial. També aquells accidents de categoria 2 o inferior que pugui ocasionar un altre accident de categoria 3 en la mateixa indústria o en una altre confrontant.

Per al Plaseqcat, tal i com es fa normalment en els Plans d'Emergència Exteriors, quan s'ha considerat oportú, s'han dividit els accidents de categoria 3 en diferents tipus (Categoria 3 Tipus A, Categoria 3 Tipus B i Categoria 3 Tipus C normalment. Si s'escau, es pot ampliar el nombre de tipologies). Aquesta divisió obeeix a escenaris que poden afectar agrupacions d'elements vulnerables existents a l'exterior de les instal·lacions, d'acord amb un criteri operatiu, per una millor resposta (veure punt 2.1).

ZONES DE PLANIFICACIÓ:

Davant d'un accident d'una empresa química es delimiten dues zones en funció dels efectes possibles:

ZONA D'INTERVENCIÓ:

Es la zona en la qual les conseqüències dels accidents produeixen o poden produir (segons l'evolució de l'accident) un nivell de danys que justifiquen l'aplicació immediata de mesures de protecció.

ZONA D'ALERTA:

Es la zona en la qual les conseqüències dels accidents provoquen efectes que, tot i ser perceptibles per la població, no justifiquen l'aplicació immediata de mesures de protecció, excepte pels grups crítics de població que seran definits pel responsable del Grup Sanitari per a cada cas concret, com a mesura preventiva o per a la informació de la població.

1.4. MARC LEGAL

Recull de la normativa legal vigent sobre accidents greus:

1.4.1. Normativa europea

- Directiva 96/82/CEE del Consell de 9 de desembre, relativa a control dels riscos inherents als accidents greus en els quals intervinguin substàncies perilloses (deroga la Directiva 82/501/CEE popularment coneguda com a Seveso I).
- Directiva 2003/105/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 16 de desembre de 2003, per la què es modifica la Directiva 96/82/CE del Consell relativa al control dels riscos inherents als accidents greus en els que intervinguin substàncies perilloses (Seveso II).
- Directiva 2012/18/UE de 4 de juliol de 2012, relativa al control dels riscos inherents als accidents greus en els que intervien substàncies perilloses i per les què es modifica i posteriorment deroga la Directiva 96/82/CE (Seveso III).
- La Directiva 2012/18/UE entrarà en vigor l'1 de juny de 2015, per tant, aquest document de revisió del PLASEQCAT no contempla les seves previsions.

1.4.2. Normativa estatal

- Reial Decret 840/2015, de 24 de setembre, pel que s'aproven mesures de control dels riscos inherents als accidents greus en els que intervinguin substàncies perilloses.
- Reial Decret 1196/2003, de 19 de setembre, pel que s'aprova la Directriu bàsica de protecció civil per al control i planificació enfront el risc d'accidents greus en els que intervien substàncies perilloses.
- Reial Decret 1070/2012, de 13 de juliol, pel que s'aprova el Pla estatal de protecció civil davant el risc químic.
- Reial Decret 130/2017, de 24 de febrer, pel qual s'aprova el Reglament d'explosius
- Reial Decret 989/2015, de 30 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament d'articles pirotècnics i cartutxeria.

1.4.3. Normativa autonòmica

- Decret 174/2001, de 26 de juny, pel que es regula l'aplicació del Reial Decret 1254/1999, de 16-7-1999, de mesures de control dels riscos inherents als accidents greus en els que intervinguin substàncies perilloses.
- Decret 30/2015, de 3 de març, pel qual s'aprova el catàleg d'activitats i centres obligats a adoptar mesures d'autoprotecció i es fixa el contingut d'aquestes mesures.
- Pla d'emergència exterior del sector químic de Catalunya (PLASEQCAT), homologat per la Comissió de Protecció Civil de Catalunya el dia 28 de novembre de 2006 i aprovat pel Consell Executiu per Acord de GOV/17/2007, de 6 de febrer. El Plaseqcat s'actualitza periòdicament per incorporar canvis en la informació disponible sobre les instal·lacions afectades per la normativa d'accidents greus. Des de l'aprovació per Acord de Govern de GOV/17/2007, de 6 de febrer s'han realitzat 18 actualitzacions aprovades per la Comissió de Protecció Civil de Catalunya. Aquest document correspon a la revisió realitzada l'any 2014.

2. CONEIXEMENT DEL RISC

2.1. INTRODUCCIÓ

2.1.1. OBJECTIUS

Els objectius principals del PLASEQCAT pel que fa al coneixement del risc són:

- Destriar quina és la part del territori potencialment sotmesa a risc de conseqüències per accidents greus amb substàncies perilloses. L'anàlisi es realitza per als establiments següents (segons les definicions establertes a l'apartat 1.2.2):
 - Establiments afectats pel nivell superior i pel nivell inferior de la normativa d'accidents greus.
 - Establiments afectats pel nivell superior i pel nivell inferior de la normativa d'explosius.
 - les Instal·lacions Logístiques d'ADIF amb mercaderies perilloses.
- Agrupar aquest territori en Sectors de Risc per a un tractament més acurat del risc (accidents possibles i vulnerabilitat) i per facilitar-ne l'operativitat.

No és, per tant, objectiu del PLASEQCAT entrar a fons en l'anàlisi de risc de detall que es reserva a l'estudi elaborat pels sectors, molt més concrets.

2.1.2. ORIGEN DE LES DADES DE L'ANÀLISI DE RISC

En tots els casos, l'anàlisi de risc s'ha fet en base a la documentació disponible (sobretot en base als **estudis de seguretat i a les avaluacions** corresponents). Tanmateix, aquesta informació (com es pot observar al punt 2.2.1) només es troba disponible per a les instal·lacions de **nivell alt** que són les que tenen la obligació legal de presentar-la en compliment del RD 840/2015, de 24 de setembre, pel que s'aproven mesures de control dels riscos inherents als accidents greus en els què intervinguin substàncies perilloses.

Les instal·lacions de **nivell baix** no tenen obligació de presentar la mateixa documentació que les instal·lacions de nivell alt (veure apartat 2.2.1), per tant, la Direcció General de Protecció Civil no disposa dels estudis de seguretat ni de les avaluacions d'aquestes instal·lacions.

Per superar la manca d'informació sobre les distàncies d'afectació per als establiments de nivell inferior i, alhora, tenir una orientació dels accidents greus possibles que es poden donar als establiments, a l'**annex VII** s'inclou una taula amb els tipus d'accidents que podrien generar determinades substàncies perilloses, bàsicament en funció de les condicions i quantitat de material implicat. La taula inclou una estimació de l'abast dels accidents considerats (zones d'intervenció i d'alerta).

Ara bé, cal tenir en compte el següent:

- La taula de l'annex VII és un inventari d'accidents realitzat a partir de les avaluacions dels informes de seguretat de les instal·lacions de nivell alt. Donat que les quantitats dels establiments de nivell inferior són menors, seria d'esperar que les distàncies s'adeqüessin a aquesta diferència.
- Els accidents contemplats a l'annex VII s'han extret del llistat d'establiments afectats pel nivell alt de la normativa d'accidents greus. Aquests establiments tenen característiques, processos, instal·lacions i mesures de seguretat diferents entre ells que poden suposar distàncies d'afectació divergents entre uns i altres. Per tant, en contemplar les distàncies de l'annex VII per aplicar-les a establiments de nivell inferior cal tenir en compte que l'establiment origen d'aquestes hipòtesis i l'establiment de nivell inferior amb què l'estem comparant poden ser molt diferents pel que fa a instal·lacions i quantitats de substàncies emmagatzemades.

Per tant, és important tenir en compte que les distàncies de l'annex VII són una orientació en absència de distàncies calculades específicament per a l'establiment de nivell inferior que es consideri.

L'anàlisi de vulnerabilitat del PLASEQCAT s'ha realitzat a nivell de tot Catalunya utilitzant la **base cartogràfica** següent:

- Ortofotomapes 1:5000 de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya
- Mapes topogràfics 1:10.000 i 1:50.000 de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

Existeix cartografia disponible al Mapa de protecció civil: <http://taure.icc.cat/pcivil/map.jsp>. Els mapes individuals d'ubicació i accidents de cada instal·lació, cal consultar-los al document específic de la instal·lació.

És funció de l'anàlisi dels sectors i dels plans d'actuació municipal estudiar amb detall els elements vulnerables concrets en cada cas (veure punt 3.3.1 i annex XII).

2.2. ANÀLISI DE RISC

2.2.1. INFORMACIÓ INICIAL I ABAST DE L'ESTUDI

La determinació de les activitats industrials amb risc d'accident greu es realitza segons la quantitat de substàncies contemplades a la normativa d'accidents greus presents en els establiments.

Els industrials dels establiments afectats per aquesta normativa estan obligats a adoptar mesures per prevenir els accidents greus i limitar les conseqüències que aquestes situacions puguin tenir per a les persones, els béns i el medi ambient. Una de les maneres, entre altres, de demostrar-ho és presentant la documentació establerta al RD 840/2015.

En general, la informació disponible per a cada tipus d'instal·lació inclosa al PLASEQCAT és la següent:

- Establiments classificats de **nivell alt**.
 - Notificació d'accidents greus (imprèss AG01). En aquest document s'inclouen les quantitats màximes de substàncies perilloses contemplades a la part 1 i part 2 de l'annex I del RD 840/2015.
 - Informació bàsica per a l'elaboració del Pla d'emergència exterior (IBA).
 - Avaluació de l'informe de seguretat.
 - Pla d'emergència interior/Pla d'autoprotecció.

Les hipòtesis accidentals i les corresponents zones d'afectació contemplades al PLASEQCAT s'extreuen de les avaluacions dels informes de seguretat sobre la documentació presentada pels establiments de nivell superior. Aquestes avaluacions són elaborades per entitats reconegudes per la Subdirecció General de Seguretat Industrial.

- Establiments classificats de **nivell baix**.
 - Notificació d'accidents greus (imprèss AG01).
 - Pla d'emergència interior/Pla d'autoprotecció.

Les instal·lacions de nivell inferior, segons la normativa d'accidents greus, no tenen obligació de presentar estudis de seguretat ni avaluacions sobre els mateixos. Per tal de tenir una orientació dels accidents greus possibles a l'annex VII s'inclou una taula orientativa en funció, bàsicament, de les condicions i quantitat de material implicat, amb l'estimació de l'abast de les hipòtesis considerades (zones d'intervenció i d'alerta) que es podrien generar a partir de determinades substàncies perilloses.

La taula de l'annex VII s'ha elaborat recopilant les hipòtesis accidentals disponibles per als establiments de nivell superior en les avaluacions dels informes de seguretat. Com s'ha dit és una aproximació en absència d'un anàlisi de risc més detallat sobre les instal·lacions de nivell inferior. Per tant, cal tenir en compte el següent:

- a) Les quantitats en les instal·lacions de nivell inferior seran probablement inferiors a les contemplades per al càlcul d'aquestes hipòtesis precisament per tractar-se d'establiments el llindar inferior de la normativa d'accidents greus.
- b) La tipologia d'instal·lacions dels establiments i les mesures de seguretat adoptades poden ser molt diferents entre la instal·lació origen de la hipòtesi calculada (nivell superior) i la instal·lació de l'establiment de nivell inferior amb què la comparem.

L'annex VII és, per tant, una orientació de màxims i serveixen només com a aproximació perquè les zones d'afectació no només depenen dels productes implicats sinó també, entre altres, del tipus d'accident, de les condicions concretes d'emmagatzematge, de les condicions de fuga o de les condicions meteorològiques.

- **Instal·lacions logístiques d'ADIF amb mercaderies perilloses:**
 - Anàlisi estatal dels fluxos.
 - Pla d'autoprotecció.
- **Explosius:** empreses que manipulen explosius, regulades pel Reglament d'explosius (RD 130/2017, de 24 de febrer) i/o pel Reglament d'articles de pirotècnia i cartutxeria (RD 989/2015, de 30 d'octubre). Per a aquestes instal·lacions s'ha utilitzat la següent documentació:
 - a. Instal·lacions que superen el llindar I de la ITC10, és a dir, "**explosius nivell baix**".
 - Notificació
 - Pla d'emergència interior/Pla d'autoprotecció

b. Instal·lacions que superen el llindar II de la ITC10, "**explosius nivell alt**".

- Notificació
- Informe de seguretat revisat per la Delegació del Govern a Catalunya
- Pla d'emergència interior/Pla d'autoprotecció

2.2.2. CRITERIS DE CàLCUL I ZONIFICACIÓ

2.2.2.1 CRITERIS DE DEFINICIÓ DE LES ZONES DE PLANIFICACIÓ: ZONA D'INTERVENCIÓ I ZONA D'ALERTA

- ZONIFICACIÓ

Les zones a considerar en l'àmbit del PLASEQCAT segueixen les definicions i categoria dels accidents establertes a la *Directriz Básica de Protección civil para el control y planificación ante el riesgo de accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas* (RD1196/2003, de 19 de setembre) i són les següents:

- **Zona d'intervenció:** és la zona en la què les conseqüències dels accidents produeixen un nivell de danys que justifica l'aplicació immediata de mesures de protecció. En principi, dins de la zona d'intervenció tota la població pot patir danys com a conseqüència de l'accident, en absència de mesures d'autoprotecció.
- **Zona d'alerta:** és la zona en la què les conseqüències dels accidents provoquen efectes que, encara que perceptibles per la població, no justifiquen la intervenció, excepte per als grups crítics de població. Dins d'aquesta zona, les conseqüències dels accidents provoquen efectes que, tot i ser perceptibles per la població, no justifiquen la intervenció excepte per als grups crítics, definits pel responsable del Grup Sanitari per a cada cas concret.

Al PLASEQCAT els escenaris accidentals de cada empresa es troben classificats en categories atenent als criteris següents:

- **Categoria 1:** Aquells accidents en els que d'acord amb l'Estudi de Seguretat (o com a conseqüència de fets inesperats no inclosos en el mateix) es preveu que tinguin com a única conseqüència danys materials a la instal·lació accidentada. No hi ha danys de cap tipus exteriors a la instal·lació industrial.

Per la planificació d'emergències, normalment els accidents que entren en aquesta categoria es divideixen en dos grups de cara a l'operativitat (veure apartat Operativitat).

- **Categoria 2:** aquells accidents en els que d'acord amb l'Estudi de Seguretat (o com a conseqüència de fets inesperats no inclosos en el mateix) es preveu que tinguin com a conseqüències possibles, víctimes i danys materials a la instal·lació industrial. Les repercussions exteriors es limiten a danys lleus o efectes adversos sobre el medi ambient en zones limitades.
- **Categoria 3:** Aquells accidents en els que d'acord amb l'Estudi de Seguretat (o com a conseqüència de fets inesperats no inclosos en el mateix) es preveu que tinguin com a conseqüències possibles víctimes, danys materials greus o alteracions greus del medi ambient en zones extenses, a l'exterior de la instal·lació industrial. També aquells accidents de categoria 2 o inferior que pugui ocasionar un altre accident de categoria 3 en la mateixa indústria o en una altra confrontada.

Els accidents de categoria 2 i 3 són els que definiran les zones de planificació exterior.

Per al PLASEQCAT, més enllà de la RD1196/2003, de 19 de setembre, pel que s'aprova la Directriu bàsica de protecció civil per al control i planificació enfront el risc d'accidents greus en els que intervenen substàncies perilloses, quan s'ha considerat oportú en funció de les característiques a l'entorn de l'establiment, s'han dividit els accidents de categoria 3 en diferents tipus (Categoria 3 Tipus A, Categoria 3 Tipus B, Categoria 3 Tipus C). Aquesta divisió obeeix a escenaris que poden afectar agrupacions d'elements vulnerables existents a l'exterior de les instal·lacions, d'acord amb un criteri operatiu, per una millor resposta.

Els accidents de categoria 3 són els que definiran les zones de planificació exterior. Més enllà del què estableix la normativa d'accidents greus, de cara a l'operativitat i a l'agrupació d'elements vulnerables d'una mateixa tipologia, les hipòtesis accidentals de categoria 3 es classifiquen en els tipus següents:

- **Tipus A:** afecten a l'establiment i a les estructures i vies de comunicació adjacents habitualment del polígon industrial on es troba.
- **Tipus B:** afecten a les zones de l'entorn de l'establiment i a vies de comunicació principals.
- **Tipus C:** afecten a nuclis urbans propers a l'establiment.

Tanmateix, la classificació general anterior no sempre és possible. Les característiques del territori fan que els elements vulnerables al voltant dels establiments no siguin sempre homogenis. En els casos en què no ha estat possible aplicar aquesta classificació degut a les peculiaritats de la zona analitzada s'ha fet una divisió en base a la distribució d'elements i vies a l'entorn de l'establiment amb un criteri operatiu.

La divisió A, B, C no respon a una correspondència amb distàncies concretes, per exemple, una mateixa categoria 3A pot fer referència a una distància de 100 m per a un establiment i a 1 km per a un altre.

Tanmateix, aquestes divisions es corresponen a un augment en les distàncies ($3C > 3B > 3A$). Tampoc és preceptiva, és a dir, poden existir anàlisis de risc d'establiments (veure annexos I a V) on únicament aparegui la categoria 3 sense subdivisions.

- REPRESENTACIÓ DELS ESCENARIS MÀXIMS:

La cartografia disponible al PLASEQCAT inclou els escenaris màxims per a cada categoria (3 o 3A, 3B, 3C). Els mapes que acompanyen els documents d'anàlisi de risc específics per a cada establiment (annexos I a V) inclouen aquests escenaris màxims.

A efectes del PLASEQCAT cal tenir en compte els conceptes següents:

- **Hipòtesi accidental:** cadascun de les possibles situacions que poden donar lloc a un succés no controlat contemplades a l'estudi de seguretat per les quals es dona una zona d'intervenció i una zona d'alerta.
- **Escenari màxim:** zona d'intervenció i zona d'alerta màximes d'una mateixa categoria (3 o 3A, 3B, 3C). Un escenari màxim pot tenir una zona d'intervenció d'una hipòtesi accidental i una zona d'alerta d'una altra hipòtesi accidental diferent perquè l'escenari delimita zones màximes d'afectació per a una categoria donada. Totes les hipòtesis accidentals de la categoria seleccionada queden dins de l'escenari màxim d'aquesta categoria p.e. totes les ZI de les hipòtesis 3A queden dins de la ZI de l'escenari 3A.

Es considera que per a les hipòtesis contingudes en un mateix escenari, les actuacions a realitzar i els elements a contemplar seran similars.

- ALÇADA DE NÚVOLS TÒXICS DE GASOS DENSOS:

Al PLASEQCAT aprovat l'any 2007, com a valor afegit respecte d'altres plans d'emergència exteriors i per a determinats supòsits de plomalls tòxics de gran abast originats per productes químics que es comportaven com a gasos pesants, la Direcció General de Protecció Civil va complementar el càlcul tradicional de distàncies d'afectació (zona d'intervenció i zona d'alerta) amb l'estimació de la influència de la dispersió vertical d'aquests productes. Per fer-ho, es van simular de nou els accidents en qüestió, en base a les dades de les avaluacions i dels estudis de seguretat.

Aquest estudi permetia conèixer, més en detall, l'afectació de zones situades dins de les zones d'intervenció i d'alerta teòriques, però situades topogràficament en alçada, respecte el punt origen del plomall tòxic. És a dir, permetia obtenir unes zones d'intervenció i alerta adaptades a l'altimetria real del terreny sobre el que es produeix l'emergència.

Actualment, la instrucció 11/2010 SIE² incorpora aquest càlcul sobre l'alçada de núvols tòxics per a algunes hipòtesis accidentals (veure annex IX).

2.2.2.2 ZONA D'EFFECTE DÒMINO

L'efecte dòmino és una concatenació d'efectes que multiplica les conseqüències originàriament previstes per a una determinada situació. Els fenòmens perillosos poden afectar a altres recipients, canonades o equips del mateix establiment, d'altres establiments propers o d'elements exteriors a la instal·lació. Aquesta afectació pot donar origen a una nova fuga, incendi, explosió o esclafit en els mateixos, que generi alhora nous fenòmens perillosos. A l'anàlisi de risc contemplat al PLASEQCAT (annexos I a V) es tenen en compte els tipus següents:

- **intraestabliment:** Efecte dòmino que es produeix entre instal·lacions d'un mateix establiment.
- **interestabliment:** efecte dòmino que es produeix entre establiments diferents del mateix polígon.
- **extern:** efecte dòmino que es produeix quan l'establiment rep les conseqüències de fenòmens externs que afecten a les seves instal·lacions (naturals o tecnològics).

A l'anàlisi de risc del PLASEQCAT (annexos I a V) s'inclou els tres tipus d'efecte dòmino anteriors a partir de la documentació següent:

- L'efecte dòmino intraestabliment s'obté de les avaluacions dels informes de seguretat.
- L'efecte dòmino interestabliment s'obté de la informació disponible a les avaluacions dels informes de seguretat i de l'anàlisi de la cartografia disponible sobre instal·lacions industrials de la Direcció General de Protecció Civil.
- L'efecte dòmino extern s'obté de l'anàlisi de riscos externs disponible en els diversos plans de protecció civil.

² Instrucció 11/2010 SIE Criteris per l'elaboració i l'avaluació de l'informe de seguretat a presentar pels establiments afectats en nivell superior per la legislació vigent en matèria d'accidents greus.

2.2.2.3 CRITERIS I CONDICIONS DE CàLCUL

A continuació es reproduïen únicament les condicions de càlcul contemplades a la Instrucció 11/2010 SIE³ necessàries per a la interpretació de l'anàlisi de risc del PLASEQCAT:

- TIPOLOGIA D'INICIADORS I D'ACCIDENTS CONTEMPLATS

Als estudis de seguretat es solen analitzar iniciadors genèrics (pèrdues d'inventaris) i iniciadors específics (fallades operacionals o successos externs) segons s'estableix a la **Instrucció 11/2010 SIE**.

Com a iniciadors genèrics (pèrdues d'inventaris) més habituals es contemplen els següents:

- Fuita d'equips per forats equivalents a 10 mm (**tancs fixos, reactors, columnes**, etc.)
- Trencament catastròfic de **recipients mòbils de líquids**.
- Trencament parcial de la vàlvula de sortida del gas de **recipients mòbils** de gasos comprimits, líquats o dissolts a pressió (botelles, bidons, cilindres, etc.)
- Fuita en **bombes i compressors** per forats equivalents al 10% del diàmetre de la canonada.
- Trencaments parcials de **canonada** del 10% del diàmetre amb un màxim de 50 mm.
- Trencament parcial del braç/mànega de càrrega/descàrrega en **estacions de càrrega/descàrrega** (10% del diàmetre amb un màxim de 50 mm) de camió o vagó cisterna.
- Per a **sistemes de refrigeració amb amoníac**, es preveuen fuites per forat equivalent de diàmetre 10 mm del tanc virtual acumulador de líquid de tot l'inventari del sistema en les condicions de temperatura i pressió més desfavorables.
- Incendi de **magatzem interiors de recipients mòbils**. Per a aquest tipus d'incendis no es considera la dispersió dels fums tòxics com a conseqüència de l'incendi.

Com a iniciadors específics (fallades operacionals o successos externs) es contemplen successos de fallades operacionals i successos externs. Alguns exemples de fallades operacionals serien el sobreplè, *runaway*, explosions internes en tancs, fallades de serveis o fenòmens específics com la BLEVE per escalfament extern, *boilover*, *rollover*, etc. Per altra banda, els successos externs poden ser d'origen natural (terratrèmols, inundacions, condicions meteorològiques extremes, etc.) o tecnològic (efecte dòmino interestabliment, caigudes d'avions, etc.).

Per cadascun dels iniciadors s'elaboren arbres d'esdeveniments que condueixen als accidents finals. Els accidents finals es corresponen amb el què determina el RD 1196/2003, de 19 de setembre, (art. 2.2.1 a 2.2.3) i contemplen **fenòmens de tipus mecànic** (explosions, projectils), de **tipus tèrmic** (incendis de toll, dards de foc, flamarades/núvols inflamables, boles de foc) i de **tipus químic** (núvols tòxics, contaminació al medi ambient).

Per a la determinació de les àrees de planificació d'emergència i d'efecte dòmino associades als accidents finals les avaluacions dels informes de seguretat s'elaboren utilitzant models de càlcul de conseqüències i simuladors com ALOHA de la U.S. *Environmental Protection Agency* (EPA) o EFFECTS.

- CONDICIONS METEOROLÒGIQUES

Es consideren les dues **condicions meteorològiques** següents (dades globals diürnes i nocturnes agrupades):

- Estabilitat Pasquill més probable en l'estació meteorològica de referència amb la velocitat mitja de vent per aquesta estabilitat.
- Estabilitat Pasquill F amb la velocitat mitja de vent per a aquesta estabilitat.

En el cas de coincidir la més probable amb la F, es pren la segona més probable.

- DURADA DE LES FUITES

Per determinar la durada de les fuites es tenen en compte les salvaguardes tecnològiques de mitigació, és a dir, les què permeten reduir la quantitat de substància que s'emet a l'exterior un cop s'ha produït el succés. D'aquesta manera es contempla el següent:

CONDICIONS	TEMPS DE FUITA (MINUTS)
------------	-------------------------

³ Instrucció 11/2010 SIE Criteris per l'elaboració i l'avaluació de l'informe de seguretat a presentar pels establiments afectats en nivell superior per la legislació vigent en matèria d'accidents greus.

CONDICIONS	TEMPS DE FUITA (MINUTS)
Detecció i actuació completament automàtics (no és necessària cap actuació de l'operador)	2*
Detecció automàtica i actuació remota (des de sala de control)	10
Detecció automàtica i actuació manual	30
Sense elements per aturar la fuga (es suposa el buidat complet de l'equip)	30

* Quan es demostra de forma documentada, l'existència i temps d'actuació d'un dispositiu amb un temps de resposta inferior a 2 minuts es pot utilitzar aquest temps inferior.

Adicionalment, es considera un temps de durada de la fuga de 2 minuts més per les operacions de càrrega/descàrrega de cisterna amb presència de l'operador quan es compleixen certs requisits de seguretat especificats a la Instrucció 11/2010 SIE⁴.

- LLINDARS DE LES ZONES DE PLANIFICACIÓ:

Els llindars de planificació, establerts al RD1196/2003, de 19 de setembre, per a la **zona d'intervenció i d'alerta** són els següents:

	EXPLOSIÓ (tipus mecànic)		TOXICITAT (tipus tòxic)	INCENDI (tipus tèrmic)
	Ona de pressió	Projectils	Concentració tòxica (*)	Radiació tèrmica (**)
Zona d'intervenció	150 mbar·s	95% a 10 mbar·s	AEGL2 o ERPG2 o TEEL 2	250 (KW·m ⁻²) ^{4/3} ·s
	125 mbar			
Zona d'alerta	100 mbar·s	99% a 10 mbar·s	AEGL1 o ERPG 1 o TEEL1	115 (KW·m ⁻²) ^{4/3} ·s
	50 mbar			

(*) En el cas d'emanacions tòxiques, la zona d'intervenció ve definida per la distància a la qual la concentració de la substància a l'aire es correspon amb el valor de l'índex AEGL. Si no es disposa d'aquest valor s'emprarà l'índex ERPG i si manca aquest valor es pren l'índex TEEL⁵. (**) Per a la dosi tèrmica es considera un temps d'exposició de 20 s.

El RD 1196/2003, de 19 de setembre, no determina llindars de planificació específics per a **núvols inflamables**. Tanmateix al PLASEQCAT es considera com a zona d'intervenció el 50% del LEL. (veure concepte de núvol inflamable a l'annex XVIII termes tècnics).

La **zona d'intervenció** defineix una àrea amb un nivell de danys que justifica l'aplicació de mesures de protecció però no delimita una zona de mortalitat. Prenent aquesta definició, la zona d'intervenció serà la

⁴ Instrucció 11/2010 SIE Criteris per l'elaboració i l'avaluació de l'informe de seguretat a presentar pels establiments afectats en nivell superior per la legislació vigent en matèria d'accidents greus.

⁵ **AEGL2:** Concentració en/per sobre de la qual es prediu que la població general, incloent-hi individus susceptibles però excloent-hi els hipersusceptibles, pot experimentar a llarg termini efectes seriosos o irreversibles o veure impedita la seva capacitat per escapar. Les concentracions per sota de l'AEGL2 però per sobre de l'AEGL 1 representen nivells d'exposició que poden representar un malestar notable.

AEGL1: Concentració en/per sobre de la qual es prediu que la població general, incloent-hi individus susceptibles però excloent-hi els hipersusceptibles, pot experimentar una incomoditat notable. Les concentracions per sota de l'AEGL 1 representen nivells d'exposició que produeixen una olor lleugera, gust o una altra irritació sensorial lleu.

ERPG-2: És la màxima concentració a l'aire per sota de la qual es creu que gairebé tots els individus poden estar exposats fins a una hora sense experimentar o desenvolupar efectes seriosos o irreversibles o símptomes que puguin impedir la possibilitat de portar a terme accions de protecció.

ERPG-1: És la màxima concentració a l'aire per sota de la qual es creu que gairebé tots els individus poden estar exposats fins a una hora experimentant només efectes adversos lleugers i transitoris o percebent una olor clarament definida.

TEEL-2: Màxima concentració en aire per sota de la qual es creu que gairebé tots els individus podrien estar exposats sense experimentar o desenvolupar efectes sobre la salut seriosos o irreversibles, o símptomes que puguin impedir la possibilitat de dur a terme accions de protecció.

TEEL-1: Màxima concentració en aire per sota de la qual es creu que gairebé tots els individus experimentarien efectes lleugers i transitoris sobre la salut o percebrien una olor clarament definida.

què quedi fora de la zona de mortalitat (LEL). Per tant, a efectes del PLASEQCAT es pren com a zona d'intervenció la concentració del 50% del LEL (1/2 del LEL) pels motius següents:

- No suposa un llinar de letalitat però delimita una zona on es poden percebre efectes per radiació tèrmica.
- Els límits d'inflamabilitat (LFL, LFL) es veuen afectats per paràmetres diversos (pressió, temperatura, direcció de propagació de la flama, gravetat, efecte dels elements de l'entorn). Per tant, es recomana precaució a l'hora d'utilitzar aquests límits [F.P.Lees, 16/17 i 16/20] per les variacions que es poden donar.
- És una concentració calculada i disponible als informes de seguretat i a les avaluacions.

Pel que fa a la **zona d'alerta**, es pot establir el 10% del LEL com a zona d'alerta [Villafañe, et.al⁶] però la distància corresponent a aquesta concentració no es troba disponible als informes de seguretat i a les seves avaluacions. Aquesta concentració sol establir llinars d'alarma de detecció a les instal·lacions industrials però no s'indica en els documents d'anàlisi de risc dels establiments per no trobar-se disponible el seu valor a les avaluacions dels informes de seguretat. Per tant, en el cas que es produeixin núvols de gas inflamable i, donada la curta durada del fenomen i la dificultat de trobar models per al càlcul de la radiació tèrmica produïda en aquests tipus de successos, seran els elements vulnerables considerats com a grups crítics de població els que definiran la distància d'alerta (considerant sempre la distància d'intervenció i les característiques del fenomen).

Els llinars per l'**efecte dòmino**, establerts al RD1196/2003, de 19 de setembre, són els següents:

EXPLOSIÓ	INCENDI
Ona de pressió	Radiació tèrmica
160 mbar·s	8 kW/m ²

Segons la Instrucció 11/2010, per a BLEVEs es té en compte l'abast de la sobrepressió que generi l'explosió (160 mbar), per a dolls de foc es considera el seu abast i per a flamarades no es delimitarà l'efecte dòmino per la curta durada del succés.

2.2.3. RESULTATS DE L'ANÀLISI DE RISC

Els resultats de l'anàlisi de risc es recullen als annexos en un document específic per a cadascuna de les empreses. Aquests documents contenen la descripció de les hipòtesis accidentals possibles així com el resultat del càlcul de conseqüències. Alhora, els accidents es classifiquen en categories d'accident i per a cada categoria s'especifiquen els possibles tipus d'accident.

Per a cada establiment, en base a la documentació disponible especificada a l'apartat 2.2.1, s'ha realitzat un document d'anàlisi de risc específic que incideix sobre els punts següents (veure annexos I a V):

- Ubicació i descripció de l'entorn.
- Substàncies presents.
- Activitat principal, processos i instal·lacions de risc.
- Selecció d'escenaris d'accident (escenaris accidentals i efecte dòmino), en funció de la documentació disponible. Per a les empreses de nivell superior, s'han considerat sempre els resultats de l'avaluació de l'informe de seguretat en cas d'existir aquesta.

⁶ D.Villafañe, R.M.Darbra, J.Casal; Flash Fire: Historical Analysis and Modeling

2.3. ANÀLISI DE VULNERABILITAT

2.3.1. ABAST DE L'ESTUDI

L'objectiu de l'anàlisi de vulnerabilitat és l'estudi dels efectes dels fenòmens derivats dels accidents en els elements vulnerables existents sobre el territori i dins l'àrea d'afectació definida per aquests accidents.

Això suposa, en primer lloc, el coneixement de les conseqüències dels accidents en quant a les variables físiques que defineixen aquests efectes. En segon lloc, és necessari identificar en l'espai tots els possibles elements vulnerables, i en tercer lloc, definir una metodologia que permeti determinar un dany a partir d'un determinat efecte (radiació tèrmica, concentració de tòxic en l'aire, etc.).

L'estudi de vulnerabilitat del PLASEQCAT, que es podrà completar, quan calgui, en els corresponents estudis dels sectors, ha consistit en:

- Relacionar els principals elements vulnerables inclosos a les zones d'intervenció i d'alerta resultants de l'anàlisi de risc o ubicats a l'entorn immediat de les instal·lacions de risc quan no es disposa d'aquestes distàncies.
- Incloure les distàncies d'evacuació de les avaluacions dels informes de seguretat elaborades en base a la Instrucció 11/2010.

2.3.2. CRITERIS DE CàLCUL PER A NÚVOLS TÒXICS

Davant una fuga tòxica, es planteja una presa de decisions ràpida en el sentit d'aconsellar el confinament, l'allunyament o l'evacuació de la població. Tot i que, en general, la mesura de protecció més adient per a la població és el confinament, a distàncies curtes i per a fugues molt importants, cal comprovar a partir de quina distància la concentració tòxica a l'interior dels edificis serà prou baixa per poder recomanar el confinament.

Per aconseguir això cal, primer, calcular la concentració interior en funció de la concentració exterior. A continuació, el que caldrà és relacionar la concentració interior amb la vulnerabilitat a les persones.

2.3.2.1 CONCENTRACIÓ EXTERIOR I INTERIOR

Per tal de conèixer les concentracions de tòxic a l'exterior al centre de la línia del núvol tòxic en la direcció del vent, cal reproduir l'accident en qüestió amb programes de simulació.

Coneguda la concentració exterior, a partir de la següent relació es pot calcular la concentració a l'interior dels immobles⁷:

$$\frac{C_i}{C_e} = 1 - \frac{1 - e^{-\beta t}}{\beta t}$$

On:

C_i	Concentració a l'interior dels edificis per infiltració.
C_e	Concentració a l'exterior.
β	Grau de ventilació de l'edifici.
t	Temps d'exposició en hores.

La concentració a l'exterior i la ventilació (cops que es renova l'aire per infiltració) són les dades que es necessitaran. Seguint les indicacions d'Handley & Barton, β oscil·la en el rang de 0.07 a 3 (major β , major nombre de renovacions, és a dir, menor aïllament dels edificis).

2.3.2.2 DANY SOBRE LES PERSONES

Per últim, en l'estudi de vulnerabilitat es calcula el percentatge de letalitat (%) a partir de la concentració interior obtinguda a diferents distàncies. Habitualment es pren com a distància d'evacuació aquella a partir de la qual el percentatge de letalitat per toxicitat a l'interior d'un edifici és inferior a 0,1%.

Per al càlcul d'aquests percentatges, s'utilitzen les equacions Probit, que ofereixen la possibilitat de calcular la resposta a un determinat efecte a partir de les dades físiques que descriuen aquest efecte i el temps d'exposició. En cas de fuga tòxica, l'equació Probit té la forma general:

⁷ F.P. Lees. Loss Prevention in the Process Industries (Volumen 1; Emission and dispersion; Pàg. 454-455).

$$Pr = A + B \ln(C^n t)$$

On Pr es tradueix en un tant per cent de dany derivat de la toxicitat, C és la concentració de gas tòxic en l'ambient i t el temps d'exposició. L'expressió dins del parèntesi és el que s'anomena càrrega de dosi, o dosi equivalent, on la concentració està elevada a un cert coeficient n que determina la seva rellevància respecte al temps d'exposició.

Les constants A, B i n depenen de la substància i de les unitats amb què s'expressi la concentració. Aquests valors s'han establert utilitzant una sèrie de dades sobre toxicitat per una via d'exposició i uns efectes sobre la salut determinats i preferentment per a una espècie animal. Les dades sobre toxicitat s'obtenen per un rang de temps d'exposició i/o concentracions i la seva resposta corresponent. Degut a que es poden obtenir poques dades experimentals sobre la toxicitat referent als homes, sobretot per a respostes de percentatges elevats, les funcions Probit dels humans s'estableixen per extrapolació de les dades d'animals. Aquest fet introdueix certa incertesa en els resultats que es fan servir pels humans.

El valor PR obtingut està relacionat amb un determinat percentatge de danyats segons la relació:

$$R_{(\%) = \int_{-\infty}^{PR-5} \exp\left(-\frac{1}{2}u^2\right) du$$

Com ja s'ha dit, per al PLASEQCAT es pren com a distància d'evacuació aquella a partir de la qual el percentatge de letalitat per toxicitat a l'interior d'un edifici és inferior a 0,1%.

Als estudis de seguretat i a les avaluacions dels mateixos s'inclou la zona d'evacuació per a núvols tòxics. Els abastos es determinen considerant el concepte de dosi per ponderació de la concentració i temps d'exposició real al pas del núvol. Els estudis de seguretat i les seves avaluacions utilitzen simuladors com ALOHA per realitzar el càlcul de la dosi a l'exterior i a l'interior d'edificis i, en conseqüència, coneguda la dosi d'interès, per tanteig, determinen a quina distància s'assoleix a l'aire lliure o en l'interior d'edificis. El càlcul d'aquesta zona es realitza considerant dos graus de ventilació de l'edifici: 0,5 i 1 renovacions per hora i un valor Probit de 1,91 seguint la Instrucció 11/2010 SIE⁸.

L'equació Probit que s'utilitza als estudis de seguretat per al càlcul d'aquesta zona és la següent:

Càlcul de la dosi: $D = (C^n \cdot t)$ $Y = 1,97$ Probit $Y = a + b \ln D$ On a, b i n depenen de la substància.

Els valors obtinguts de les avaluacions dels estudis de seguretat es presenten dins el document d'anàlisi de risc de cada establiment de nivell superior en els annexos I a V.

2.3.3. CRITERIS DE CàLCUL PER BLEVE

En el fenomen BLEVE es combinen diferents efectes, per la qual cosa cal fer un estudi detallat de la seva possible concatenació. El principal de cara a la vulnerabilitat és considerar els fenòmens que forcen l'evacuació com és la destrucció d'estructures d'edificis, el fet de ser a l'interior de la bola de foc, o la projecció d'un percentatge més probable de fragments importants. En l'anàlisi històrica, aquesta distància està estimada en 400 metres aproximadament per grans esferes.

Des d'un punt de vista més quantitatiu, en el present PLASEQCAT es pren com a distància d'evacuació per BLEVE la distància corresponent a 37 KW/m² de radiació, valor per al qual fins i tot equips protegits poden patir danys greus, i que es tracta d'un llindar ja calculat per a l'efecte dòmino. Dels escenaris estudiats en aquest pla (veure annex vulnerabilitat), es desprèn que en els pitjors casos les distàncies d'evacuació per BLEVE de grans esferes d'emmagatzematge oscil·len entre els 300 i els 570 metres, per a accidents amb zones d'intervenció que superen els 1000 m. Per a la resta de BLEVE estudiades, amb zones d'intervenció inferiors a 1000 metres, les distàncies d'evacuació no superen els 150-200 metres des del centre del dipòsit afectat.

2.3.4. ZONA D'INTENSITAT LÍMIT A L'EXTERIOR (PREVISIÓ DEL RISC)

L'anàlisi de risc dels establiments de nivell superior incorpora les zones d'intensitat límit a l'exterior (ZILE) associades als accidents que pot tenir cada establiment.

La ZILE es correspon amb la zona de major intensitat del perill i correspon a la zona amb dosi letal 1% (DL1) calculada als estudis de seguretat per a **radiació tèrmica, sobrepessions i dispersions tòxiques**. Aquesta zona s'utilitza en l'àmbit de la previsió del risc dins del marc de la **IRP/971/2010**, de 31 de març, per la qual

⁸ Instrucció 11/2010 SIE Criteris per l'elaboració i l'avaluació de l'informe de seguretat a presentar pels establiments afectats en nivell superior per la legislació vigent en matèria d'accidents greus.

es dona publicitat als criteris per a l'elaboració dels informes referents al control de la implantació de nous elements vulnerables compatibles amb la gestió dels riscos de protecció civil.

Aquesta distància s'utilitza en l'àmbit de la previsió del risc per evitar la ubicació de nous elements vulnerables en indrets dins d'aquesta zona.

Les equacions Probit per a la zona d'intensitat límit a l'exterior considerades a les avaluacions dels estudis de seguretat són les següents:

Accident	DL1 (Dosi letal 1 %)
Incendi de toll	$Y=2,67$ $\text{Probit } Y = -36,38 + 2,56 \ln (t \cdot I^{4/3})^*$ $t \geq 20s$ $(I=9,8 \text{ kW} \cdot \text{m}^{-2})$
BLEVE	$Y = 2,67$ $\text{Probit } Y = -36,5 + 2,56 \ln (t \cdot I^{4/3})^*$ $t = \text{duració del fenomen}$
Explosió	300 mbar
Dispersió tòxica	$\text{Càlcul de la dosi: } D = (C^n \cdot t)$ $Y = 1,97$ $\text{Probit } Y = a + b \ln D$

*On t (s) i I ($\text{W} \cdot \text{m}^{-2}$)

No es calculen DL1 per a **dolls de foc i flamarades** ja que es considera que la zona d'afectació es correspon amb l'abast del fenomen.

2.3.5. MESURES DE PROTECCIÓ A LA POBLACIÓ.

ACCIDENTS DE CATEGORIA 2

En general la zona d'intervenció d'aquesta categoria d'accidents no depassa els límits de l'empresa. Per tant, no s'efectua, un estudi detallat de vulnerabilitat ja que la població no queda afectada per aquest tipus d'accident.

Per la seva part, els responsables de l'empresa decidiran si és aconsellable o no l'evacuació de tot el personal de les instal·lacions pròpies.

ACCIDENTS DE CATEGORIA 3

En aquest cas les conseqüències poden arribar a l'exterior de l'empresa. A continuació s'analitzen tots els tipus d'accidents que s'han establert per determinar les actuacions a dur a terme.

2.3.5.1 ZONA D'INTERVENCIÓ

Incendis de bassal o dards de foc (que no afectin altres dipòsits o equipaments)

Són els accidents més habituals en una zona d'emmagatzematge d'inflamables líquids. Les distàncies poden variar de desenes a un o dos centenars de metres. L'actuació més important per part de la població és l'allunyament.

Núvol inflamable

En cas d'un incendi de núvol, es considera la zona d'intervenció com aquella zona on hi ha combustió. Degut a la poca homogeneïtat del núvol, es considera que pot inflamar-se fins a la distància on la concentració de gas és 50% del LEL. En els punts on és possible la formació d'un núvol inflamable, i abans que es produeixi la inflamació, és aconsellable:

- L'allunyament en direcció perpendicular a la direcció del vent.
- Cal evitar, en cas d'inflamació, el contacte amb les flames, per la qual cosa és molt important conèixer la direcció on es propaga el núvol.
- Si hi ha inflamació, cal refugiar-se o confinar-se en alguna estructura si és possible a prova de foc.
- També cal evitar que el núvol inflamable penetri en ambients confinats perquè això podria provocar explosions.

Explosions

Una explosió pot causar per efecte dòmino noves fuites que farien remetre als casos anteriors de fuites inflamables o tòxiques a l'entorn. En cas de previsió d'explosions, cal procedir a l'allunyament de la població no protegida que pugui quedar afectada (dins de l'àrea d'intervenció) i al seu confinament en estructures segures.

BLEVE

EVACUACIÓ

En el fenomen BLEVE es combinen diferents efectes, per la qual cosa cal fer un estudi detallat de la seva possible concatenació. En primer lloc, cal considerar fenòmens que forcen l'**evacuació** tal com la destrucció d'estructures d'edificis, el fet de ser a l'interior de la bola de foc, o la projecció d'un percentatge més probable de fragments importants. En les zones que es puguin donar aquests fenòmens, caldrà l'evacuació.

CONFINAMENT

Un cop estudiada la possible evacuació, i per protegir les persones de la radiació tèrmica que pot provenir de la bola de foc i fer-ho de forma que estiguin el mínim de temps possible a l'exterior, cal el **confinament** de la població.

El temps mig de producció d'una BLEVE des del inici de les situacions que poden provocar-la (afectació d'un dipòsit a pressió per una flama provenint d'un basal de foc, dard de foc, etc.) no es pot determinar amb exactitud i depèn de diversos factors. Tanmateix aquest valor s'ha estimat habitualment en vint minuts, encara que es poden produir BLEVEs per a temps superiors o inferiors. En general, el temps és molt difícil de precisar, ja que depèn de factors de difícil judici, com l'estat del dipòsit i la seva resistència, o altres factors més objectius com són: la incidència directa d'un dard de foc (més energètic) o d'un basal de foc (es transmet molta menys energia), la incidència directa en l'espai líquid o en l'espai vapor (accelera la BLEVE), i la presència de mesures contra incendis en el dipòsit.

El temps de marge que es pugui tenir és molt important per decidir l'evacuació o no dels elements vulnerables dins la distància d'evacuació.

Fuites tòxiques

CONFINAMENT

Davant les fuites tòxiques, l'experiència confirma la teoria segons la qual el confinament de la població és la resposta més adequada. Aquesta mesura consisteix en el refugi de la població en els seus propis domicilis o en altres edificis de tal forma que quedi protegida dels efectes dels accidents. Les concentracions que s'assoliran a l'interior dels edificis en la gran majoria dels casos són molt inferiors a les que hi pot haver a l'exterior. Això no vol dir que no es noti olor o ambient carregat a dins de les cases o pugui provocar molèsties, però la situació serà sempre molt pitjor a fora.

Per fer un bon confinament cal que la ventilació del local sigui la mínima possible (tancant portes, finestres i apagant els sistemes d'aire condicionat que aspirin de l'exterior, etc.). En aquestes condicions, la concentració a l'interior de la vivenda pot arribar a ser molt inferior de la concentració exterior. Un cop passada l'emergència, cal fer a l'inrevés: obrir-ho tot i ventilar bé els locals, per tal que s'esvaeixin les restes de tòxics a l'atmosfera interior.

El confinament és la mesura general més adequada en cas d'activació del PLASEQCAT.

La decisió de confinar la població la prendrà, com és lògic, el Director del Pla.

Per a que el confinament sigui efectiu cal, també, que la comunicació de l'incident sigui molt ràpida. El senyal de confinament es donarà mitjançant l'activació del sistema d'avís a la població, tant fixos com mòbils, que seran reforçats amb comunicats emesos per les emissores prefixades. Els municipis vetllaran per la correcta aplicació d'aquesta mesura.

EVACUACIÓ

L'evacuació no té sentit per a petits accidents o de curta durada ja que implica estar en espai obert, on les concentracions són més altes, durant tot l'èxode, que pot arribar a ser més llarg que el propi accident. L'evacuació, doncs, pot esdevenir fàcilment una exposició molt perillosa i innecessària al núvol tòxic, comportant uns efectes contraris als desitjats. A més caldria considerar tot el que són els problemes de les presses i dels moviments de masses (accidents de trànsit, embussos....).

Només per a fuites molt importants i en determinades condicions (si el vent bufa en aquella direcció, sobretot) pot ser adequada l'evacuació/allunyament de punts molt concrets, que o bé es troben a l'aire lliure o en zones on les concentracions poden ser especialment elevades, tant a l'exterior com a l'interior, com ja s'ha vist a l'apartat 2.3.2. **Aquestes zones queden definides per l'estudi de vulnerabilitat recollit amb detall a l'annex VIII del present pla o al document d'anàlisi de risc de l'establiment corresponent.**

En principi es desaconsella l'evacuació com a mesura de protecció immediata per a la població i només s'aconsella per a casos concrets i per a distàncies limitades.

En tot cas, l'evolució de l'accident pot produir que el Director del PLASEQCAT ordeni una evacuació puntual i determinada d'un lloc o àrea especialment exposada si el confinament no és suficient o segur, tot atenent als resultats del càlcul de vulnerabilitat d'aquest pla. Si es tracta d'una actuació a la zona d'intervenció, l'ordre l'executarà el grup d'intervenció i es coordinarà des del CCA. Si es tracta d'una evacuació preventiva, fora d'aquesta àrea, en aquest cas és l'Ajuntament afectat qui la durà a terme, coordinat amb el CCA i el Director del Pla, i amb el suport del grup d'ordre i logístic.

2.3.5.2 ZONA D'ALERTA

En general **el confinament és la mesura de protecció més adequada per a la població en cas d'accident greu**. Aquesta ha de ser la reacció automàtica de la gent als polígons industrials i nuclis de població propers.

En cas de fuites tòxiques, les concentracions que s'assoliran a l'interior dels edificis en la gran majoria dels casos són molt inferiors a les que hi pot haver a l'exterior. Això no vol dir que no es noti olor o es puguin patir molèsties, però la situació serà sempre menys favorable a l'exterior.

Per fer un bon confinament cal que la ventilació del local sigui mínima (tancant portes, finestres i apagant els sistemes d'aire condicionat que aspirin de l'exterior, etc.). En aquestes condicions, la concentració a l'interior de la vivenda pot arribar a ser molt inferior a la concentració exterior. Un cop passada l'emergència, cal fer a l'inrevés: obrir-ho tot i ventilar bé els locals, per tal que s'esvaeixin les restes de tòxic a l'atmosfera interior.

2.3.5.3 RESUM DE LES MESURES DE PROTECCIÓ A LA POBLACIÓ

En definitiva, la mesura de protecció recomanada en general per a la població fora de les mateixes empreses és **el confinament**.

Només per a fuites tòxiques molt importants o risc de BLEVE i en funció del temps disponible podria ser preferible l'**evacuació** tenint en compte les distàncies d'evacuació específiques estudiades que estan recollides a l'annex VIII del present pla o **al document d'anàlisi de risc de l'establiment corresponent**.

2.3.6. RESULTATS DE L'ANÀLISI DE VULNERABILITAT

2.3.6.1 MUNICIPIS AFECTATS PER SECTORS

La taula que s'adjunta tot seguit, agrupa per sectors de risc, quines són les dades referents al risc industrial als municipis afectats pel PLASEQCAT.

Per cada sector de risc, s'especifica:

- Quins són els municipis seu d'instal·lacions de nivell alt (RD 840/2015, de 21 de setembre),
- Quins són els municipis seu d'instal·lacions de nivell baix (RD 840/2015, de 21 de setembre),
- Quins són els municipis on es situen les instal·lacions Logístiques d'ADIF amb mercaderies perilloses.
- Quins són els municipis seu d'establiments afectats per la normativa d'explosius i pirotècnica, (RD 130/2017 i RD 989/2015) i que superen algun dels llindars d'afectació definits al RD 840/2015 de 21 de setembre.

Respecte als municipis que no són seu de les instal·lacions i establiments esmentats, però que per qüestions de proximitat, poden resultar afectats per accidents generats en aquests, es detalla:

- Quins són els nuclis de població o termes municipals que podrien resultar afectats

SECTOR DE RISC	Municipis amb instal·lacions de risc				Altres municipis afectats
	Nivell alt	Nivell baix	ADIF	Explosius	
BARCELONA					
Alt Maresme	-	Malgrat de Mar Palafolls	-	-	-
Anoia	Igualada Sant Martí Sesgueioles	Igualada	-	El Bruc	Òdena Sant Salvador de G.
Bages	Castellgalí Sant Vicenç de Castellet Sallent	Avinyó Santpedor			Sant Vicenç de C. Castellbell i el Vilar Marganell Monistrol de Montserrat Vacarisses
Barcelonès - Baix Llobregat	Barcelona Cornellà de Llobregat El Prat de Llobregat L'Hospitalet de Llobregat Sant Joan Despí	Barcelona Cornellà de Llobregat Sant Adrià de Besòs Sant Just Desvern	Barcelona (el Morrot)	-	Esplugues de Llobregat Sant Boi de Llobregat Sant Feliu de Llobregat Sant Climent de Llobregat Santa Coloma de C. Viladecans
Berguedà	Puig-reig	-	-	Cercs	Gaià
Osona	-	L'Esquirol Les Masies de Voltregà	-	-	-
Penedès	La Granada Olèrdola	Santa Margarida i els Monjos Vilafranca del Penedès	-	Canyelles	-
Tordera	Sant Celoni	Sant Celoni Gualba	-	-	Campins Fogars de Montclús Sant Iscle de Vallalta Santa Maria de P. Vallgorguina
Vallès Occidental Est i Vallès Oriental	Canovelles Granollers Mollet del Vallès Montmeló Montornès del Vallès Parets del Vallès Polinyà Santa Perpètua de Mogoda	Barberà del Vallès Bigues i Riells Cardedeu La Llagosta Les Franqueses del Vallès Lliçà de Vall Llinars del Vallès Martorelles Mollet del Vallès Montmeló Montornès del Vallès Polinyà	Granollers	La Roca del Vallès	Sant Fost de Campsentelles Santa Perpètua de M. Vilanova del Vallès
Vallès Occidental – Llobregat	Castellbisbal Martorell Olesa Montserrat Rubí Terrassa	Abrera Castellar del Vallès Castellbisbal Martorell Rubí Sant Esteve Sesrovires Sant Cugat del Vallès	-	Masquefa Sant Llorenç d'Hortons	Castellbell i el Vilar Castellví de Rosanes Collbató Corbera de Llobregat El Bruc El Papiol Els Hostalets de Pierola Esparreguera Marganell Masquefa Monistrol de Montserrat Pallejà Sabadell Sant Andreu Barca Sant Quirze del Vallès Ullastrell Vacarisses Viladecavalls
Mataró	Mataró	-	-	-	-
Empreses individualitzades	-	-	-	Sant Quirze Safaja	-

SECTOR DE RISC	Municipis amb instal·lacions de risc				Altres municipis afectats
	Nivell alt	Nivell baix	ADIF	Explosius	
GIRONA					
Girona	Girona	Celrà	-	-	Vilablareix Fornells de la Selva
La Selva	Fogars de la Selva Maçanet de la Selva	-	-	-	Hostalric Massanes
Tordera	-	-	-	-	Breda Hostalric Riells i Viabrea Sant Feliu de Buix.
Empreses individuals	-	Puigcerdà Roses	Portbou	Corçà	-
LLEIDA					
Segrià	Lleida	Alcarràs	-	Lleida Torres de Segre	-
Empreses individuals	Les Les Borges Blanques	Belianes Cervera La Seu d'Urgell Guixers Bellver de Cerdanya Vielha Tremp	-	-	Bausen Bossòst Cervera Arres
TARRAGONA					
Tarragona	Alcover Constantí El Morell La Canonja La Pobla de M. Tarragona Vila-seca	Alcover Constantí El Morell El Pla de Santa Maria La Canonja La Pobla de Mafumet Tarragona Valls Vila-seca	Constantí Tarragona	Pradell de la Teix. Vila-rodona	Almóster Cabrils Castellvell del Camp El Catllar El Milà El Rourell Els Garidells Els Pallaresos La Masó Perafort Reus Riudoms Salou La Secuita La Selva del Camp Vallmoll Vilallonga del Camp Vinyols i els Arcs
TERRES DE L'EBRE					
Terres de l'Ebre	Flix Tortosa Ulldecona	Masdenverge	-	-	Ascó La Fatarella Riba-roja d'Ebre Vinebre

2.3.6.2 MUNICIPIS AMB OBLIGACIÓ O RECOMANACIÓ D'ELABORAR PLA D'ACTUACIÓ MUNICIPAL

Inicialment, tenen l'**obligació d'elaborar el PAM** del PLASEQCAT tots els municipis que compleixin alguna de les condicions següents:

- Municipis en els quals es trobi ubicada una instal·lació industrial classificada de nivell superior pel RD 840/2015, de 24 de setembre (incloses les instal·lacions d'explosius de nivell alt).
- Municipis que tenen elements vulnerables significatius (nuclis de població, urbanitzacions, elements especialment vulnerables com per exemple hospitals, zones esportives a l'aire lliure...) ubicats en zones de perill d'instal·lacions de nivell superior. Com a zones de perill, es consideren: zona d'intervenció i zona d'alerta (aquesta darrera en la direcció del vent).

Igualment, i com a criteri general, **es recomana l'elaboració del PAM** del PLASEQCAT, a tots els municipis que compleixin alguna de les condicions següents:

- Municipis en els quals es trobi ubicada una instal·lació industrial classificada de nivell baix pel RD 840/2015, de 24 de setembre.
- Municipis amb vies de comunicació i alguna edificació ubicades en zona d'alerta d'accidents d'instal·lacions de nivell alt.
- Municipis on es trobin instal·lacions Logístiques d'ADIF amb mercaderies perilloses.
- Municipis on es trobin indústries d'explosius de nivell baix.

Per últim, en determinats casos hi haurà uns **municipis a informar**:

- Municipis que tenen una part del seu terme dins de la zona d'alerta però on no s'han identificat elements vulnerables.

A l'annex VI es troben les llistes alfabètiques dels municipis amb PAM obligat i PAM recomanat, així com un quadre amb el grau d'afectació de diversos municipis en funció de l'empresa afectada.

A l'annex VI es troben les llistes alfabètiques dels municipis amb PAM obligat i PAM recomanat, així com un quadre amb el grau d'afectació de diversos municipis en funció de l'empresa afectada.

SECTOR DE RISC	PAM PLASEQCAT		MUNICIPIS PER INFORMAR
	OBLIGAT	RECOMANAT	
BARCELONA			
Alt Maresme	-	Malgrat de Mar Palafolls	-
Anoia	Igualada Sant Martí Sesgueioles El Bruc*	Masquefa	Òdena
Barcelonès - Baix Llobregat	Barcelona Cornellà de Llobregat El Prat de Llobregat L'Hospitalet de Llobregat Sant Boi de Llobregat Sant Joan Despí Santa Coloma de Cervelló	Esplugues de Llobregat Sant Adrià de Besòs Sant Climent de Llobregat Sant Feliu de Llobregat Sant Just Desvern Viladecans	-
Bages	Castellbell i el Vilar* Castellgalí Sallent Sant Vicenç de Castellet	Avinyó Marganell* Monistrol de Montserrat Santpedor Vacarisses*	-
Berguedà	Cercs Puig-reig	Gaià	-
La Selva	Fogars de la Selva	-	-
Osona	-	Les Masies de Voltregà L'Esquirol	-
Penedès	Canyelles La Granada Olèrdola	Santa Margarida i els Monjos Vilafranca del Penedès	-
Tordera	Fogars de Montclús Gualba Sant Celoni Santa Maria de Palautordera Vallgorguina	Campins	Sant Iscle de Vallalta
Vallès Occidental Est i Vallès Oriental	Barberà del Vallès Canovelles Castellbell i el Vilar* El Bruc* Granollers La Roca del Vallès Lliçà de Vall Mollet del Vallès Montmeló Montornès del Vallès Parets del Vallès Polinyà Santa Perpètua Mogoda	Bigues i Riells Cardedeu La Llagosta Les Franqueses del Vallès Llinars del Vallès Martorelles Sant Fost de Campsentelles Vilanova del Vallès	-
Vallès Occidental – Llobregat	Abrera Castellbell i el Vilar* Castellbisbal Corbera de Llobregat El Papiol Esparreguera Martorell Olesa de Montserrat Rubí Sant Cugat del Vallès Terrassa	Castellar del Vallès Castellví de Rosanes Collbató Els Hostalets de Pierola Marganell* Masquefa Monistrol de Montserrat Pallejà Sant Andreu de la Barca Sant Esteve Sesrovires Sant Llorenç d'Hortons Sant Quirze del Vallès Ullastrell Vacarisses* Viladecavalls	-
Mataró	Mataró	-	-
Empreses individualitzades	Sant Quirze Safaja	-	-

*municipis afectats per diversos sectors

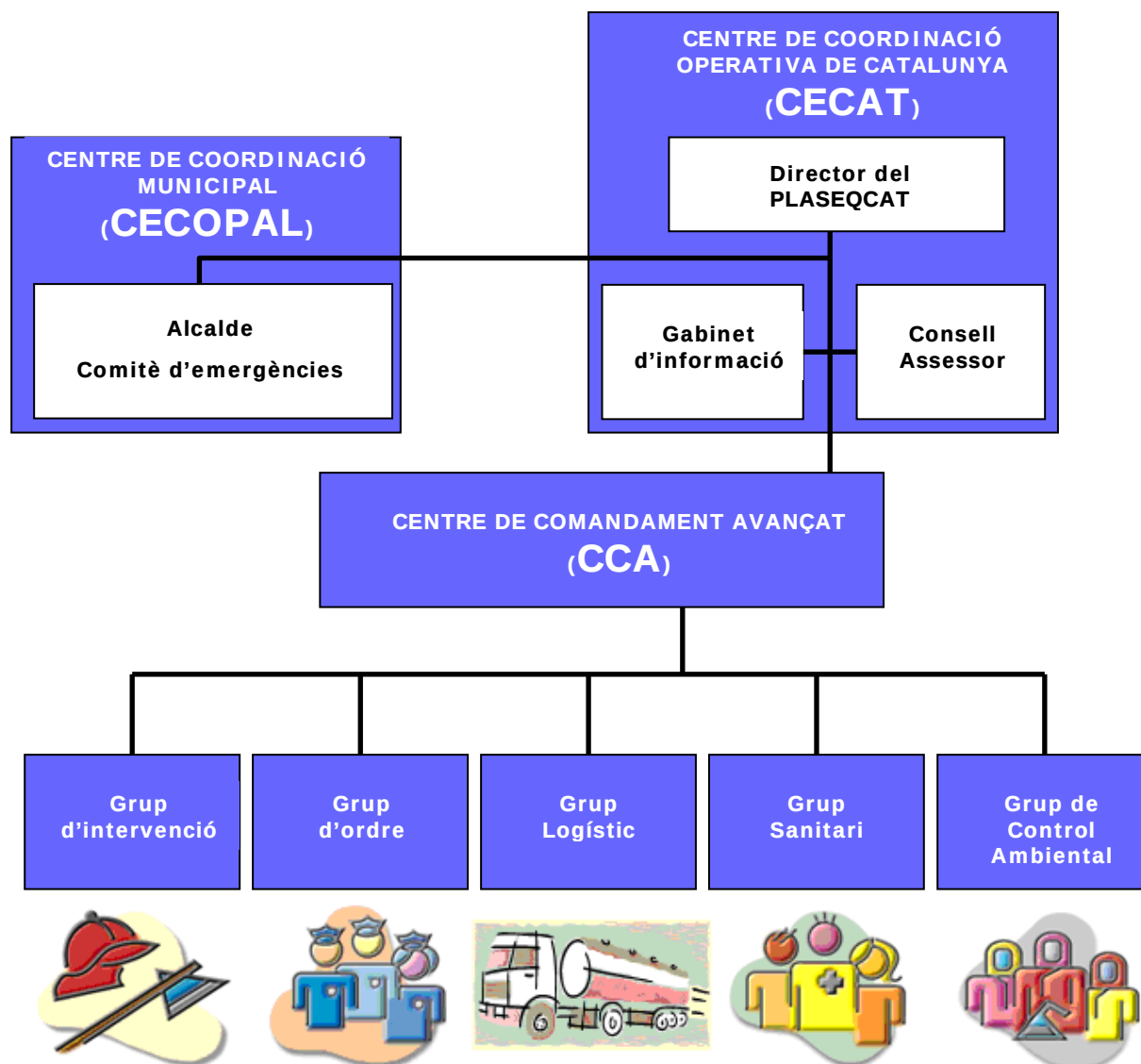
SECTOR DE RISC	PAM PLASEQCAT		MUNICIPIS PER INFORMAR
	OBLIGAT	RECOMANAT	
GIRONA			
Alt Empordà		Portbou Roses	-
Girona	Fornells de la Selva Girona Vilablareix	Celrà	-
La Selva	Hostalric* Maçanet de la Selva Massanes	-	-
Tordera	Breda Hostalric* Riells i Viabrea Sant Feliu de Buixalleu	-	-
Empreses individualitzades	-	Corçà Puigcerdà	-
LLEIDA			
Segrià	Lleida Torres de Segre	Alcarràs	-
Empreses individualitzades	Bossòst Les Les Borges Blanques	Arres Belianes Bellver de Cerdanya Cervera Guixers La Seu d'Urgell Tremp Vielha e Mijaran	-
TARRAGONA			
Tarragona	Alcover Cambrils Castellvell del Camp Constantí El Catllar El Morell Els Garidells Els Pallaresos La Canonja La Pobla de Mafumet La Selva del Camp Perafort Pradell de la Teixeta Reus Riudoms Salou Tarragona Valls Vilallonga del Camp Vila-seca Vinyols i els Arcs	Almoster El Milà El Pla de Santa Maria El Rourell La Masó La Secuita Vallmoll Vila-rodona	-
TERRES DE L'EBRE			
Terres de l'Ebre	Ascó Flix Tortosa Ulldecona	La Fatarella Masdenverge Riba-roja Vinebre	-

*municipis afectats per diversos sectors

3. ESTRUCTURA I ORGANITZACIÓ

3.1. COMITÈ D'EMERGÈNCIES.

El comitè d'emergències està format pel Director del Pla, el Consell Assessor i el Gabinet d'informació.



3.1.1. DIRECTOR DEL PLA

Correspon al Titular del Departament d'Interior de la Generalitat de Catalunya, o persona en qui delegui, dirigir el PLASEQCAT en coordinació amb les autoritats dels municipis que es puguin veure afectats.

El/La Conseller/a d'Interior pot delegar funcions directives en els delegats territorials del Govern de la Generalitat i en els alcaldes.

El Centre de Coordinació Operativa de Catalunya (CECAT), és l'eina bàsica de coordinació al servei de la direcció de l'emergència, ja sigui des de les seves instal·lacions a la seu central de la Direcció General de Protecció Civil o bé des de les seves seus territorials. En ell s'ubicaran tant la Direcció del Pla com el Consell Assessor i el Gabinet d'Informació, tot i que el/la Director/a del PLASEQCAT pot canviar-ne la ubicació.

Els alcaldes dels municipis afectats estaran en coordinació amb el Director del Pla.

Pel que fa als plans per a sector de risc químic elaborats amb anterioritat al PLASEQCAT (Plaseqta, Plaseqtebre,...), continuaran essent vigents les especificitats relatives a la direcció, estructura i organització de l'emergència definides a aquests plans.

Pel que respecta al Pla d'Emergència Exterior del Port de Barcelona, les funcions de direcció del Pla estaran a càrrec de l'alcalde/essa de Barcelona únicament en el supòsit 1 (supòsit en què l'emergència no arriba a declarar-se d'interès autonòmic i l'accident afecta només a la ciutat de Barcelona) i aquestes funcions quedaran

limitades exclusivament al moment de l'emergència (quan el pla estigui activat).

3.1.1.1 ATRIBUCIONS

Les competències generals del Director del PLASEQCAT són les següents:

- Declarar l'activació del PLASEQCAT i, en conseqüència, consultar i/o convocar el Consell Assessor, si s'escau.
- Analitzar i valorar les situacions provocades per l'incident, amb tota la informació disponible.
- Decidir en tot moment i amb el Consell Assessor, si s'escau, les actuacions més adients per fer front a l'emergència i l'aplicació de les mesures de protecció a la població, al medi ambient, als béns i al personal adscrit al PLASEQCAT.
- Determinar i coordinar la informació a la població, durant l'emergència, a través dels mitjans propis del PLASEQCAT i els de comunicació social. S'inclou aquí tant la informació destinada a adoptar mesures de protecció, com la informació sobre el succés.
- Declarar el final de la situació d'emergència i desactivar el Pla.
- Assegurar el manteniment de l'operativitat del PLASEQCAT
- Participar en l'avaluació dels resultats dels simulacres.
- Informar de l'accident ocorregut a la Direcció General de Protecció Civil (Ministeri de l'Interior)
- Mantenir contacte amb els alcaldes dels ajuntaments afectats i coordinar amb ells les actuacions en els seus municipis.

El centre principal de gestió de l'emergència comptarà amb suport del Centre de Comandament Avançat (CCA), del Centre de Coordinació Municipal (CECOPAL) i dels centres de coordinació dels grups actants.

En funció de les característiques de l'emergència la Direcció del Plaseqcat decidirà quin centre serà l'encarregat de les tasques principals de coordinació. Per defecte serà el CECAT.

3.1.1.2 COMITÈ DE DIRECCIÓ

Quan el/la Director/a del Pla ho consideri necessari, el CECAT actua com a Centre de Coordinació Operativa Integrat (CECOPI).

Un cop constituït el Comitè de Direcció, correspondrà al/la Conseller/Consellera d'Interior donar per finalitzada l'emergència.

3.1.2. CENTRE DE COORDINACIÓ D'EMERGÈNCIES DE CATALUNYA (CECAT)

El Centre de Coordinació d'Emergències de Catalunya (CECAT) és el centre des d'on es coordina la gestió de l'emergència dels grups actants i els serveis de les diferents administracions públiques implicades. És també el centre des d'on s'activa el PLASEQCAT a partir de la informació aportada de diverses fonts (grups actants, instal·lacions industrials, el Centre de Comandament Avançat, el Centre d'Atenció i Gestió de Trucades d'Urgència 112 de Catalunya, Centres de Coordinació dels grups operatius actants). Al CECAT se situa la direcció del pla d'emergència autonòmic (PLASEQCAT), el Consell Assessor i el Gabinet d'Informació.

Durant l'emergència, CECAT rep informació, a través del Centre de Comandament Avançat (CCA), sobre la gestió de l'emergència in situ i sobre la seva evolució. Alhora, des del CECAT es realitza una recerca activa d'informació relativa a la gestió i evolució de l'emergència amb l'objectiu de facilitar l'actuació als grups implicats, el flux d'informació i l'assegurament de la protecció a la població.

Si les característiques de l'emergència fan preveure una durada extraordinària de la situació i la necessitat de la presència del CECAT al territori, aquest es podrà mobilitzar a les proximitats de l'emergència mitjançant el CECAT Mòbil (vehicle tot terreny, de 4 m d'alçada, 9,4 m de longitud i 2,5 m d'amplada, equipat amb la tecnologia necessària per funcionar com a un centre de coordinació d'emergències), d'acord als procediments interns de la Direcció General de Protecció Civil.

Els municipis afectats hauran de coordinar les seves actuacions amb CECAT a través dels seus Centres de Coordinació Operativa Municipal (CECOPAL), sens perjudici de la coordinació directa que es pugui establir entre la direcció del PLASEQCAT i la direcció dels plans d'emergència municipals.

3.1.2.1 ESTRUCTURA DE SUPORT TÈCNIC A LA GESTIÓ DE L'EMERGÈNCIA:

Al CECAT se situarà el suport tècnic necessari per a la correcta gestió de l'emergència. Aquest suport tècnic es defineix a través d'una estructura variable en funció de l'emergència, que preveu una sèrie de posicions tècniques a les dependències de CECAT. Aquestes posicions formaran part de la pròpia gestió de l'emergència, tot realitzant tasques d'assistència tècnica *in situ* (ocuparan posicions previstes i assignades a les dependències de CECAT) i de traspàs d'informació requerida.

Les posicions tècniques previstes i relacionades amb les emergències en establiments industrials que manipulen substàncies perilloses són:

- Subdirecció General de Seguretat Industrial
- Direcció General de Qualitat Ambiental
- SEM
- Bombers de la Generalitat de Catalunya
- Mossos d'Esquadra
- Creu Roja
- Servei Meteorològic de Catalunya (SMC)
- Adif
- Renfe
- FGC
- Servei Català de Trànsit (SCT)
- Organismes reguladors de carreteres
- Organisme regulador d'autopistes

Finalment, en funció de les necessitats de l'emergència, de la seva evolució i gestió i de la disponibilitat al CECAT, es podran habilitar posicions tècniques per a organismes o grups no previstos inicialment al llistat anterior.

Tanmateix, en cas que degut a les característiques de l'emergència i a la ràpida evolució de la mateixa, no sigui possible l'ocupació física de les posicions tècniques anteriors, els organismes esmentats hauran de transmetre al CECAT totes aquelles dades que estiguin relacionades amb l'evolució de l'emergència.

3.1.3. CONSELL ASSESSOR

El consell assessor és un comitè tècnic que assisteix el/la director/a del Pla en els diferents aspectes de l'emergència. Les funcions principals del Consell Assessor són les següents:

- Assistir, informar i assessorar al Comitè de Direcció del Pla.
- Analitzar i valorar la situació de l'emergència.
- Donades les capacitats de comandament dels seus integrants, permetre la continuïtat en la presa de decisions durant la gestió de l'emergència.
- Mobilitzar i posar al servei de la Direcció del Pla aquells recursos que el Comitè de Direcció del Pla consideri necessaris per a la gestió de l'emergència.

Composició bàsica del Consell Assessor:

- El/la titular de la Direcció General de Protecció Civil o persona en qui delegui.
- El/la titular de la Subdirecció General d'Operacions en Protecció Civil i el/la titular de la Subdirecció General de Programes en Protecció Civil.
- El/la titular de la Direcció dels Serveis Territorials del Departament d'Interior.
- Cap de l'equip de guàrdia del CECAT.
- El/la titular de la Direcció General de Policia.
- El/la titular de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments.
- El/la Director/a del Servei d'Emergències Mèdiques (SEM).
- El/la titular de la Subdirecció General de Seguretat Industrial.
- El/la titular de la Direcció General de Qualitat Ambiental.
- L'alcalde/alcaldessa de l'ajuntament o ajuntaments afectats.
- Un representant de la Delegació Territorial del Govern de la Generalitat de Catalunya afectada.
- Tècnic representant de la instal·lació/empresa afectada.
- Representant amb càrrec de director o similar de la xarxa Rescat

En funció de les característiques concretes de l'emergència i de la seva evolució, poden ser convocats, a més:

- El president de la Federació de Municipis de Catalunya.
- El president de l'Associació Catalana de Municipis i Comarques.
- Altres, a criteri del Comitè de Direcció del Pla.

En atenció a la singular celeritat dels fenòmens d'accident greu en els que intervenen substàncies perilloses, el Consell Assessor es constituirà i actuarà sense necessitat de que es reunixi físicament en un lloc i, en tot cas, prèviament a aquesta reunió física dels seus membres, assessorarà a la Direcció del Pla mitjançant les eines i recursos tecnològics disponibles actualment (videoconferència, mòbils, trucada múltiple o altres).

En l'anàlisi què es dugui a terme per a cada sector es concretarà els càrrecs i, per tant, persones a convocar en cada cas.

3.1.4. GABINET D'INFORMACIÓ

Depèn directament del Director del Pla. Aquest Gabinet, i només aquest, canalitzarà la informació oficial a la població durant l'emergència.

El cap del gabinet d'informació és el cap de l'Oficina de Comunicació i Premsa de la Direcció General de Protecció Civil. La seu habitual del gabinet d'informació del pla és el CECAT.

Amb l'objectiu de transmetre una informació homogènia i no contradictòria, les oficines de premsa de les empreses propietàries de les instal·lacions afectades, dels grups operatius actuant (Bombers de la Generalitat, Mossos d'Esquadra, SEM i policies locals), dels ajuntaments afectats, del telèfon d'emergències 112, del telèfon d'informació de la Generalitat de Catalunya 012 i, si s'escau, les oficines de premsa de la Delegació del Govern a Catalunya, d'organismes supramunicipals i d'altres institucions i empreses, s'hauran de coordinar amb el gabinet d'informació del pla a l'hora de difondre informació associada a l'emergència.

Les missions bàsiques del Gabinet d'Informació són:

- Difondre les ordres, consignes i recomanacions dictades pel Comitè de Direcció, a través dels mitjans de comunicació social que es designin a aquests efectes.
- Centralitzar, coordinar i preparar la informació general sobre l'emergència, d'acord amb el Comitè de Direcció, i facilitar-la als mitjans de comunicació social.
- Informar sobre l'emergència a totes les persones i organismes que ho sol·licitin.
- Obtenir, centralitzar i facilitar tota la informació relativa als possibles afectats.

3.2. GRUPS D'ACTUACIÓ

Els Grups d'Actuació són grups organitzats amb la preparació i els mitjans materials pertinents per fer front a l'emergència de manera coordinada i d'acord amb les funcions que tenen encomanades. Actuen sempre sota la direcció dels seus comandaments jeràrquics. El funcionament concret de cada grup es detalla en el seu pla d'actuació corresponent a cada sector de risc.

Les actuacions previstes en aquest pla, seran executades per cinc Grups d'Actuació:

- Grup d'Intervenció
- Grup de Control Ambiental
- Grup Sanitari
- Grup d'Ordre
- Grup Logístic

3.2.1. COORDINACIÓ INTERNA DELS GRUPS

Cada grup té un coordinador, que s'encarrega d'integrar i optimitzar el funcionament conjunt de tots els col·lectius és el responsable de l'elaboració i implantació del corresponent pla d'actuació de grup i del manteniment de l'operativitat del grup. A més, a l'esmentat pla d'actuació es definirà un responsable del grup al CCA. Normalment es tractarà del professional de més alt grau adscrit al grup present a la zona.

3.2.2. COORDINADOR DEL CENTRE DE COMANDAMENT AVANÇAT (CCA).

En cas d'emergència s'establirà el Centre de Comandament Avançat (CCA), des d'aquest Centre s'efectuarà la coordinació operativa dels grups d'actuació. L'actuació dels grups a la zona afectada per l'emergència és

responsabilitat del Coordinador del CCA. El comandament del CCA correspon al cap del Grup d'Intervenció o persona a qui delegui. El/la director/a del Pla, si ho considera oportú, pot designar un altre responsable del CCA diferent dels esmentats.

Funcions del Coordinador del CCA:

- Establir a prop del lloc de l'emergència, el centre de comandament avançat -CCA-.
- Coordinar els diferents grups d'actuació des del CCA.

3.2.3. GRUP D'INTERVENCIÓ

El grup d'intervenció porta a cap les mesures necessàries per a controlar, reduir i neutralitzar les causes i efectes de l'accident sofert per l'empresa.

3.2.3.1 ESTRUCTURA

L'estructura del grup és la següent:

Cap: Cap de la Regió d'Emergències corresponent.

Substitut: Cap de Guàrdia corresponent.

- Els Bombers de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments.
- Els Bombers de l'Ajuntament de Barcelona.
- El Grup d'Intervenció del PEI de l'empresa.

3.2.3.2 FUNCIONS

El comandament de bombers desplaçat a l'emergència ha de:

- Rebre, primerament, la notificació de l'emergència per part de l'empresa i tota la informació disponible.
- Combatre l'accident, auxiliar les víctimes i aplicar les mesures de protecció més urgents, des del primer moment de l'emergència.
- Avaluar les conseqüències i les possibles distàncies d'afectació.
- Establir el Centre de Comandament Avançat (CCA).
- Coordinar, des del CCA, a la resta de grups que actuen en el lloc de l'emergència.
- Donar assessorament per al seguiment de l'emergència dins de la instal·lació.
- El Cap del Grup d'Intervenció serà el Responsable de l'emergència en el lloc de l'accident, en estreta relació amb el Director del Pla d'Emergència Interior, i canalitzarà la informació entre el lloc de l'emergència i el CECAT a través dels conductes habituals.

3.2.4. GRUP D'ORDRE.

Aquest grup comprèn les funcions d'ordre. Els objectius del grup són garantir la seguretat ciutadana en la zona de risc o calamitat, regular el trànsit i col·laborar en la identificació de les víctimes.

3.2.4.1 ESTRUCTURA

Les funcions d'ordre són exercides per:

- Mossos d'Esquadra.
- Policia Portuària, en aquells casos en els quals pertorqui.
- Polícies locals dels ajuntaments afectats.
- Agents Rurals.
- Servei Català de Trànsit.
- Gestors d'autopistes.
- FFCC Generalitat.
- Adif.

El coordinador del Grup d'Ordre serà el comandament de la PG-ME que determini la Direcció General de la Policia.

El coordinador operatiu de grup és el màxim responsable operatiu adscrit al grup present al lloc de l'emergència

o persona en qui delegui. Normalment, i si així ho determina el Pla d'Actuació de Grup, el coordinador operatiu de grup coincidirà amb el responsable del grup al Centre de Comandament Avançat (CCA).

3.2.4.2 FUNCIONS

Les funcions d'ordre són les següents:

- Assegurar la seguretat ciutadana en la zona del risc o calamitat.
- Garantir que els grups d'actuació puguin actuar sense cap impediment.
- Garantir el control de trànsit per l'accés als components dels grups a la zona i l'evacuació dels afectats amenaçats de dany.
- Garantir el control d'accessos i vigilància vial de les zones afectades.
- Dirigir i organitzar, si cal, l'evacuació de la població, o qualsevol altre acció que impliqui moviment gran de persones.
- Coordinar les seves actuacions amb els altres grups a través del CCA.
- Realitzar les tasques policials necessàries orientades a la preservació d'indícis i assegurament de les mostres per a la investigació de les possibles responsabilitats derivades de la incidència.
- Investigar les causes que han originat l'emergència en els casos que es determini i/o sota les ordres dels Jutjats competents o les Fiscalties especialitzades en medi ambient.

3.2.5. GRUP LOGÍSTIC.

Aquest grup comprèn les funcions logístiques. Els objectius del grup són assegurar la provisió dels recursos complementaris necessaris per als grups d'actuació i donar suport amb el subministrament d'aliments, combustible i allotjament als afectats i actuants respectivament. També donarà suport a les comunicacions durant els riscos i calamitats.

3.2.5.1 ESTRUCTURA

Cap: Representant de la Direcció General de Protecció Civil.

Els components previstos al grup logístic són:

- Serveis de protecció civil de la Generalitat de Catalunya (Direcció General de Protecció Civil).
- Creu Roja. Servei de proveïment.
- Serveis socials dels ajuntaments afectats.
- Serveis de manteniment dels ajuntaments afectats.
- Direcció General de Transports i Mobilitat. Departament de Territori i Sostenibilitat.
- Altres entitats que disposin de recursos.

3.2.5.2 FUNCIONS

Les funcions logístiques són les següents:

- Assegurar la provisió dels recursos complementaris que el Director del Pla i els grups d'actuació necessitin per a complir les seves respectives missions i de la mobilització d'aquests mitjans.
- Donar suport a la constitució del Centre de Comandament Avançat (CCA).
- Subministrar material lleuger i pesant de treball i transport.
- Donar suport a l'abastament de queviures per al personal dels grups i combustible per als vehicles i màquines.
- Assegurar el subministrament d'aliments, medicaments i serveis bàsics en general a la població.
- Garantir les comunicacions entre els centres operatius, CECAT, CECOPAL, CCA, etc.
- Establir sistemes complementaris alternatius de comunicacions on sigui necessari.
- Col·laborar si cal en els avisos a la població.

3.2.6. GRUP SANITARI.

Aquest grup té com objectiu donar assistència sanitària als afectats per l'accident a l'empresa a través d'una actuació coordinada de tots els recursos sanitaris adscrits al Pla. Duran a cap les mesures de protecció i assistència necessària a la població i de prevenció de la salut pública.

3.2.6.1 ESTRUCTURA

Atesa la complexitat i les funcions del grup sanitari, es requereix una figura addicional, no homòloga a la resta de grups actuants: la de **director del grup sanitari**.

El director del grup sanitari té com a funció principal coordinar tots els aspectes de l'àmbit sanitari. Aquesta funció serà assumida pel Director/a dels Serveis Territorials del Departament de Salut de la demarcació afectada o qui determini el Conseller/a de Salut.

D'altra banda, anàlogament a la resta de grups actuants que contempla el Plaseqcat, el grup sanitari també hi comptarà amb les següents figures:

- **Coordinador del grup sanitari:** correspon al Director/a General del Sistema d'Emergències Mèdiques (SEM en endavant) i/o al Director Tècnic de PIUC, o persones en qui deleguin. A petició del Director del Pla, s'incorporaran al Consell Assessor, ubicat al CECAT.
- **Responsable operatiu del grup sanitari:** correspon al comandament operatiu que determini el SEM en cada cas i s'incorporarà al Centre de Comandament Avançat (CCA) i serà l'únic interlocutor "in situ" amb el Centre Coordinador del SEM.

Els components del grup sanitari previstos són:

- El SEM.
- Empreses i entitats amb recursos d'atenció sanitària, prèvia activació per part del comandament operatiu, i
- que s'incorporaran a les estructures del grup segons la seva especialitat.
- Altres entitats, organismes, col·lectius i persones amb capacitats de resposta específica, prèvia activació per
- part del comandament operatiu, i que s'incorporaran a les estructures del grup segons la seva especialitat.
- Xarxa hospitalària
- Xarxa d'atenció primària
- Agència de Salut Pública de Catalunya (ASPCAT) i serveis municipals de salut pública

3.2.6.2 FUNCIONS

Les missions bàsiques i generals del Grup Sanitari són:

- Recollir i avaluar tota la informació possible sobre l'estat sanitari de l'emergència, per determinar les prioritats sanitàries derivades de l'accident.
- Coordinar les accions amb altres grups, a través del CCA, facilitant i col·laborant amb les tasques d'informació.
- Proporcionar assistència sanitària d'emergència i d'urgència als afectats i als intervinents en totes les fases de la cadena assistencial, incloent-hi l'atenció psicològica.
- Establir l'Àrea Sanitària (AS) en zona adequada, en els casos que sigui necessari. L'Àrea Sanitària ha d'estar situada en zona segura, d'acord amb el responsable del CCA i criteri mèdic.
- Participació en l'evacuació de persones especialment vulnerables, des del punt de vista sanitari.
- Proporcionar assistència sanitària primària als evacuats i desplaçats i efectuar la vigilància de la seva salut.
- Realitzar les tasques d'informació pública respecte els riscos sanitaris sobre l'accident d'acord amb la Direcció del Pla i a través del Gabinet d'Informació del Pla i d'altres mecanismes efectius segons la situació.
- Efectuar les tasques de salut pública necessàries pels riscos derivats de l'accident, determinant les mesures necessàries en cada cas.
- Avaluar i determinar les necessitats sanitàries dels desplaçats i coordinar amb el grup logístic, l'abastiment dels productes essencials (aliments, aigua i medicaments), així com la seva qualitat i salubritat.

3.2.7. GRUP DE CONTROL AMBIENTAL

El grup de Control Ambiental té com objectiu mesurar l'afectació de l'accident sofert per l'empresa per a les persones i en matèria mediambiental.

3.2.7.1 ESTRUCTURA

Els components del grup previstos són:

- Tècnic de la Direcció General de Qualitat Ambiental, Servei de Vigilància i Control de l'Aire.
- Tècnic de l'Agència de Residus de Catalunya.
- Tècnic de l'Agència Catalana de l'Aigua.
- Altres entitats que disposin de recursos.

3.2.7.2 FUNCIONS

Les funcions del Grup de Control Ambiental són les següents:

- Avaluació i seguiment, en el lloc de l'accident, de les conseqüències per les persones segons l'evolució dels fets.
- Avaluar l'expansió i afectació de l'accident en matèria mediambiental, a través de l'estudi del clavegueram adjacent, canals de rec, pous de captació d'aigua potable, rius i rieres, litoral marítim, etc., mitjançant la presa de mostres d'aquests llocs, per un estudi analític més exhaustiu, així com la utilització dels mitjans de valoració analítica ràpida de camp i preveure l'estudi de les conseqüències a més llarg termini.
- Notificar al director del pla (a través del Centre Comandament Avançat i el Centre Coordinació Operativa de Catalunya), mitjançant les mesures de camp que siguin possibles en el lloc de l'accident, la situació real de la planta i les possibles zones afectades a cada moment.
- En col·laboració amb els tècnics de la indústria i els d'experts, fer la predicció i recomanar al Comitè de Direcció les mesures de protecció més adients a cada moment tant per la població, com per al medi ambient, els grups d'actuació i els béns.
- Verificar, amb el Cap del grup d'intervenció, que el pla d'emergència posat en marxa, es pot desactivar per finalització de l'emergència.

* En cas que l'accident tingui lloc a Tarragona, els tècnics del Servei de Control de l'Aire dels Serveis Territorials de Tarragona duran a terme les seves funcions in-situ.

3.3. ESTRUCTURA I ORGANITZACIÓ D'ALTRES ENTITATS INTEGRADORES

3.3.1. SECTORS DE RISC

Els sectors de risc són cadascuna de les zones derivades de la zonificació del territori del PLASEQCAT i que s'han indicat en el punt 2.2.

En aquests àmbits es realitzarà l'anàlisi de risc de detall de la zona i s'estudiaran amb més profunditat els possibles escenaris i el territori afectat. També es concretaran les actuacions específiques a realitzar per a fer front a l'emergència, es definiran amb detall els components dels grups d'actuació en la zona, i es contemplarà un estudi de les necessitats de mitjans i recursos per a cada grup en aquell sector.

Aquests anàlisis, quan s'elaborin, hauran de tenir associats els plans d'actuació municipal, amb els corresponents PAU dels elements vulnerables.

Es consideren a més, integrats en el PLASEQCAT, els plans existents en el moment d'elaboració del Pla del Sector Químic de Catalunya i que són els següents: el Plaseqtor (Pla d'Emergència Exterior del Sector Químic de la Tordera), el Plaseqta (Pla d'Emergència Exterior del Sector Químic de Tarragona) i el Plaseqtebre (Pla d'Emergència Exterior del Sector Químic de les Terres de l'Ebre). També queden integrats en el PLASEQCAT, els plans d'emergència exteriors d'instal·lacions aïllades i el Pla d'Emergència Exterior del Port de Barcelona.

Les dades dels escenaris de més risc (zona d'intervenció / zona d'alerta) del conjunt d'instal·lacions queden actualitzades en aquest Plaseqcat respecte als PEE elaborats en dates anteriors, atesa l'actualització de la documentació aportada per les esmentades instal·lacions. Pel que fa als plans existents amb anterioritat al PLASEQCAT (Plaseqta, Plaseqtebre, Pla del Port de Barcelona, ...), continuaran essent vigents les especificitats relatives a la direcció, estructura i organització de l'emergència definides a aquests plans.

3.3.2. ALTRES PLANS

3.3.2.1 PLANS D'ACTUACIÓ MUNICIPAL (PAM)

Els ajuntaments són els que tenen la responsabilitat directa sobre els habitants del seu municipi i en gestionen els recursos. Dins del Pla de Protecció Civil Municipal, el Pla d'Actuació Municipal (PAM) defineix les accions de cada ajuntament afectat en cas d'accident greu, com posa els seus mitjans a disposició del PLASEQCAT i com els seus components entren a formar part de la seva estructura a través de la participació en un dels grups d'actuació.

Inicialment, tenen l'**obligació d'elaborar el PAM** del PLASEQCAT tots els municipis que compleixin alguna de les condicions següents:

- Municipis en els quals es trobi ubicada una instal·lació industrial classificada de nivell alt pel RD 840/2015, de 24 de setembre (incloses les instal·lacions d'explosius de nivell alt).
- Municipis que tenen elements vulnerables significatius (nuclis de població, urbanitzacions, elements especialment vulnerables com per exemple hospitals, zones esportives a l'aire lliure...) ubicats en zones de perill d'instal·lacions de nivell superior. Com a zones de perill, es consideren: zona d'intervenció i zona d'alerta (aquesta darrera en la direcció del vent).

Igualment, i com a criteri general, **es recomana l'elaboració del PAM** del PLASEQCAT, a tots els municipis que compleixin alguna de les condicions següents:

- Municipis en els quals es trobi ubicada una instal·lació industrial classificada de nivell baix pel RD 840/2015, de 24 de setembre.
- Municipis amb vies de comunicació i alguna edificació ubicades en zona d'alerta d'accidents d'instal·lacions de nivell alt.
- Municipis on es trobin instal·lacions Logístiques d'ADIF amb mercaderies perilloses.
- Municipis on es trobin indústries d'explosius de nivell baix.

Per últim, en determinats casos hi haurà uns **municipis a informar**:

- Municipis que tenen una part del seu terme dins de la zona d'alerta però on no s'han identificat elements vulnerables.

La llista d'aquests municipis serà actualitzada periòdicament. L'elaboració, en tot cas, s'ajustarà al que es disposa en el Decret 210/99, de 27 de juliol, pel qual s'aprova l'estructura del contingut per a l'elaboració i l'homologació dels plans de protecció civil municipals.

Els consells comarcals podran elaborar plans d'assistència i suport (PAS) per als municipis del seu àmbit territorial per ajudar-los a complir les seves responsabilitats, d'acord amb el que per reglament es desenvolupi, segons l'article 50 de la Llei 4/97, de protecció civil de Catalunya.

Els municipis que ho creguin convenient podran elaborar el PAM per risc químic quan detectin activitats que, sense estar afectades per la normativa d'accidents greus, comporten un risc químic significatiu en base a un anàlisi de risc sobre l'establiment. Aquests municipis hauran de comunicar específicament a la Direcció General de Protecció Civil, les dades de l'establiment per a la inclusió d'aquest al PLASEQCAT.

3.3.2.1.1 Característiques principals del PAM

En base al Plaseqcat o l'anàlisi del sector de risc corresponent els municipis afectats d'acord amb aquest punt han d'elaborar el PAM. Els elements que configuren el PAM són:

- Forma part del PLASEQCAT.
- L'elabora i l'aprova l'ajuntament afectat.
- L'homologa la Comissió de Protecció Civil de Catalunya.
- Bàsicament recull l'operativitat del municipi en cas d'activació del Plaseqcat. Per tant, es defineixen els responsables, les seves funcions i les accions que s'han de dur a terme en el municipi per tal de transmetre l'emergència i actuar en conseqüència.
- Segons els criteris establerts al PLASEQCAT i l'anàlisi del sector corresponent queden definits i inventariats els punts i les persones del municipi especialment vulnerables en cas d'accident químic que l'afecti.

3.3.2.1.2 Responsabilitats dels municipis

Són responsabilitats del municipi, per tal de prevenir i mitigar les conseqüències d'un accident greu:

- Elaborar, implantar i mantenir operatiu i actualitzat el PAM, designant una persona encarregada d'aquesta tasca, amb els mitjans necessaris, i establint un programa d'actuacions.
- Determinar i ubicar els elements vulnerables i establir les tasques prioritàries d'actuació.

- Donar resposta al tràmit municipal dels plans d'autoprotecció de les activitats incloses dins les zones de risc dels establiments afectats per la normativa vigent en matèria d'accidents greus. Hauran de garantir que les condicions del centre, instal·lació, establiment o activitat són suficients per assegurar el compliment de les condicions d'autoprotecció, especialment pel que fa a l'evacuabilitat i al confinament, d'acord all punt 3.3.2 d'aquest pla i a la normativa vigent en matèria d'autoprotecció⁹.
- Conèixer els mitjans i recursos del municipi, mantenint actualitzades i operatives les dades.
- Col·laborar en l'elaboració dels plans d'actuació dels grups, en l'anàlisi dels sectors de risc i, en general, en les accions d'implantació i manteniment del PLASEQCAT.
- Informar la població en general.
- Col·laborar en organitzar i gestionar l'actuació dels voluntaris municipals.

El municipi constituirà un Centre de Coordinació Operativa Municipal (CECOPAL), normalment ubicat al costat del Centre Receptor d'Alarmes Municipal (CRA), en contacte amb el Centre de Comandament Avançat (CCA) i el Centre de Coordinació Operativa de Catalunya (CECAT).

3.3.2.1.3 Funcions bàsiques

Són funcions bàsiques dels PAM:

- Preveure l'estructura organitzativa i els procediments per a la intervenció en emergències per accidents greus que afectin el seu terme municipal, en coordinació amb els grups d'actuació previstos al Plaseqcat.
- Preveure procediments d'informació i alerta a la població en coordinació amb els previstos en aquest Pla, fent especial atenció als elements vulnerables possiblement afectats.
- Preveure l'organització necessària per a la posada en pràctica, en cas d'emergència, de mesures orientades a la disminució dels efectes de l'accident i dels fenòmens perillosos que se'n puguin derivar.
- Preveure les necessitats en cas d'acollida de població evacuada: allotjament, aliments, serveis socials, etc.
- Catalogar els mitjans i recursos específics per a la posada en pràctica de les activitats previstes.

Les funcions principals dels actuants municipals són:

- Col·laborar en l'aplicació del sistema d'avisos a la població i altres mesures de protecció sota direcció del PLASEQCAT
- Participar en els grups d'actuació.
- Definir els elements vulnerables.
- Avisar els elements vulnerables.
- Aplicar les mesures de protecció a la població.
- Col·laborar en la difusió i familiarització de la població amb el PLASEQCAT .
- La implantació i manteniment del PAM és obligació dels Ajuntaments.

3.3.2.1.4 Direcció del PAM

El/la director/a del PAM és l'alcalde, o persona en qui delegui (tinent d'alcalde o regidor). Les funcions bàsiques dels alcaldes en cas d'emergència, com a "autoritat local superior de protecció civil, sens perjudici de les funcions del/la Conseller/Consellera d'Interior en cas d'activació d'un pla autonòmic" es defineixen a l'article 48 de la Llei de Protecció Civil de Catalunya. D'acord amb aquesta disposició legal, les funcions del/de la director/a del PAM quan el PLASEQCAT està activat són:

- Declarar l'activació i la desactivació del PAM.
- Informar i coordinar-se amb el/la director/a del pla autonòmic, a través del CECAT.
- Exercir la direcció i el comandament superior i la coordinació i inspecció de tots els serveis i recursos afectes al PAM i de les actuacions que es facin, sense perjudici de les funcions que corresponen al/a la director/a del Pla.
- Convocar el comitè d'emergències municipal.
- Constituir el CECOPAL i exercir-ne la direcció superior.
- Dirigir i coordinar en el terme municipal les actuacions adreçades a informar i protegir la població.

⁹ Decret 30/2015, de 3 de març, pel qual s'aprova el catàleg d'activitats i centres obligats a adoptar mesures d'autoprotecció i es fixa el contingut d'aquestes mesures.

- Dirigir i coordinar l'avaluació i definició dels principals elements vulnerables del terme municipal afectats per l'emergència.
- Requerir l'activació dels plans d'autoprotecció i, si cal, activar-los i desactivar-los subsidiàriament.
- Coordinar la integració dels recursos municipals adscrits als grups d'actuació del PLASEQCAT
- Requerir les entitats privades i els particulars per a la prestació de la col·laboració necessària.
- Dirigir i coordinar, en general, l'execució de les funcions encomanades al municipi.

3.3.2.2 PLANS D'AUTOPROTECCIÓ (PAU)

3.3.2.2.1 Plans d'emergència interiors de les instal·lacions incloses al PLASEQCAT

Els establiments inclosos al Plaseqcat han de disposar d'un pla d'emergència interior, que té com a finalitat establir les actuacions a seguir amb els mitjans propis de què es disposi en cas de produir-se un accident a les seves instal·lacions. Aquest tipus de plans els elaboren les pròpies instal·lacions i en el cas de les instal·lacions afectades pel RD 840/2015, de 24 de setembre, el trameten a les administracions competents (Dept. de Innovació, Universitat i Empresa i Dept. d'Interior), d'acord al Decret 174/2001, de 26 de juny, pel qual es regula l'aplicació a Catalunya del Reial decret 1254/1999, i al Decret 30/2015, de 3 de març, pel qual s'aprova el catàleg d'activitats i centres obligats a adoptar mesures d'autoprotecció i es fixa el contingut d'aquestes mesures.

L'objectiu del Pla d'Autoprotecció és protegir als treballadors de la instal·lació en les emergències produïdes dins l'empresa i minimitzar els danys. El director del Pla d'emergència Interior té les següents funcions:

- Comandar l'emergència a l'empresa.
- Coordinar les actuacions internes.
- Establir la categoria de l'emergència i ordenar la realització dels avisos corresponents, ordenar la parada de les operacions que siguin adients.
- Contactar amb la resta de comandaments per fer el seguiment de l'emergència.
- Establir comunicacions amb les autoritats.
- Decidir i ordenar l'evacuació de l'empresa.
- Ordenar la fi de l'emergència a nivell intern.

Hi ha d'haver una interfase entre el PLASEQCAT i els plans d'autoprotecció de les instal·lacions que en formen part. Aquesta interfase s'entén com el conjunt de procediments i mitjans comuns entre el Pla d'Emergència Interior i PLASEQCAT, així com els criteris i canals de notificació entre les instal·lacions i la direcció del PLASEQCAT.

3.3.2.2.2 Plans d'autoprotecció de les instal·lacions situades a les zones de perill

Les empreses, instal·lacions, establiments, activitats i centres de pública concurrència, tant públics com privats, han de contemplar les mesures de resposta interna davant un accident a les instal·lacions contemplades al PLASEQCAT quan estan ubicats dins les zones de risc que si defineixen. Quan els anteriors hagin d'elaborar un pla d'autoprotecció d'acord a la normativa vigent en la matèria (Decret 30/2015¹⁰), hauran d'assegurar l'evacuabilitat i al confinament a les zones d'intervenció del PLASEQCAT, i el confinament dels grups crítics de població (elements molt vulnerables) a la zona d'alerta. En el cas d'activitats a l'aire lliure ubicades a la zona d'intervenció, cal garantir que la població pot accedir a edificis aptes per al confinament, en un temps no superior a vuit minuts, llevat que el pla d'emergència exterior de la instal·lació corresponent que els afecta estableixi un interval de temps menor.

La redacció i manteniment dels plans d'autoprotecció correspon a la persona titular o representant del bé a protegir. Per aquells casos en que l'explotació estigui cedida o arrendada a una altra entitat o persona física o jurídica, el concessionari o arrendatari assumirà l'obligació del titular, si bé aquest resta responsable subsidiàriament.

La tramitació i l'homologació dels plans d'autoprotecció es realitza d'acord al procediment establert al Decret 30/2015, de 3 de març, pel qual s'aprova el catàleg d'activitats i centres obligats a adoptar mesures d'autoprotecció i es fixa el contingut d'aquestes mesures. L'epígraf C de l'annex I estableix com activitats i centres d'interès per a la protecció civil de Catalunya les que estan incloses dins les zones d'afectació dels accidents possibles en instal·lacions afectades per la normativa d'accidents greus. Aquestes zones d'afectació són aquelles per a les que s'ha establert criteris de control de les tipologies d'elements vulnerables compatibles amb la gestió del risc. Actualment són la zona d'indefensió envers l'autoprotecció i la zona d'intensitat límit a l'exterior, d'acord a la Resolució IRP/971/2010, de 31 de març, per la qual es dona publicitat als criteris per a

¹⁰ Decret 30/2015, de 3 de març, pel qual s'aprova el catàleg d'activitats i centres obligats a adoptar mesures d'autoprotecció i es fixa el contingut d'aquestes mesures.

l'elaboració dels informes referents al control de la implantació de nous elements vulnerables compatibles amb la gestió dels riscos de protecció civil. Els Ajuntaments podran consultar aquestes zones mitjançant el Mapa de Protecció Civil de Catalunya publicat al Web del Departament d'Interior.

3.3.2.2.3 Plans d'Actuació dels Grups Actuants

Les actuacions previstes al PLASEQCAT seran executades pels Grups d'actuació:

- Grup d'intervenció
- Grup d'ordre
- Grup logístic
- Grup sanitari
- Grup de control ambiental

Els grups d'actuació formen la part operativa del PLASEQCAT. Cada grup està format per personal especialitzat i els seus mitjans. La seva estructura i els procediments operatius es concreten en el corresponent pla d'actuació (PAG). Cada grup té un coordinador que s'encarrega d'integrar i optimitzar el funcionament conjunt de tots els col·lectius adscrits al grup. A partir d'aquí els actuants funcionen segons els seus comandaments naturals. El coordinador és el responsable de l'elaboració i implantació del corresponent pla d'actuació i del manteniment de l'operativitat del grup. A més, a l'esmentat pla d'actuació es definirà un responsable del grup al Centre de Comandament Avançat (CCA). Normalment es tractarà del professional de més alt grau adscrit al grup que estigui present a la zona.

3.3.2.2.4 Plans d'actuació d'altres elements de l'estructura del PLASEQCAT

3.3.3.3.1 Pla d'actuació del CECAT

Veure l'annex XIII.

3.3.3.3.2 Pla d'actuació del Gabinet d'Informació.

Veure l'annex XIII.

3.3.3.3.3 Altres plans d'actuació

Plans d'actuació de les vies de comunicació (PAVIC).

Plans d'actuació dels Serveis Bàsics (PASB).

3.3.3. FITXES D'ACTUACIÓ

El pla d'emergència i els plans d'actuació són els documents d'organització de la resposta a l'emergència. Les fitxes són els veritables documents de resposta per a tots aquells que hi intervenen o poden intervenir-hi. Les corresponents fitxes d'actuació de cada grup, entitat i/o institució davant d'una emergència, seran elaborades per cadascun d'ells i es concretaran en la fase d'implantació del Pla.

3.4. CENTRES DEFINITS EN EL PLA

El pla defineix uns Centres de Coordinació Operativa. Aquests són:

- Centre de Coordinació Operativa de Catalunya (CECAT)

És el centre des d'on s'activa i es coordina l'emergència i els serveis de les diferents administracions implicades, on se situa, si escau, el director del pla, el Consell Assessor si s'escau i el Gabinet d'Informació. En aquest centre hi estaran presents durant l'emergència les administracions central i autonòmica.

- Centre de Comandament Avançat (CCA) i Àrea Sanitària (AS).

El CCA és el centre des d'on es coordinen les diferents actuacions "in situ" per combatre l'accident. Està en coordinació i contacte permanent a temps real amb el CECAT, per un costat, i amb la direcció de l'emergència de l'empresa, per un altre.

El Cap del Grup d'Intervenció és també el cap del CCA i coordina les actuacions de tots els altres grups al lloc de l'accident. És també qui determina la seva ubicació i la transmet immediatament al CECAT, des d'on es comunicarà als altres grups, a través del respectiu centre de coordinació.

Per bé que la ubicació del CCA depèn de les característiques de l'accident, cal tenir en compte, però que el CCA ha d'estar en un lloc segur i prop de la zona afectada pel sinistre, és a dir, prop del lloc on caldrà concentrar els esforços. Així, en cas d'accident de categoria 2, s'ubicarà preferentment al costat de la Direcció de l'Emergència de l'empresa, mentre que en cas de categoria 3, caldrà desplaçar el CCA a l'exterior.

Normalment, prop del CCA es trobarà l'Àrea Sanitària (AS), la situació de la qual es decidirà de comú acord entre el Cap del Grup d'Intervenció i el responsable sanitari en el lloc de l'emergència. Els factors que cal

considerar per situar l'Àrea Sanitària són els següents:

- Situació en zona segura
- Possibilitat de subministrament elèctric
- Il·luminació suficient
- Espai suficient i fàcil accés per a les ambulàncies

La ubicació del centre de comandament avançat (CCA) es definirà en la fase d'implantació del PLASEQCAT i en l'anàlisi dels Sectors corresponents. Sempre s'haurà de comunicar al CECAT el seu emplaçament definitiu.

- Centre de Coordinació Operativa Municipal (CECOPAL) i Centre Receptor d'Alarmes Municipal (CRA).

És el centre des d'on es recolzen a nivell municipal les accions determinades pel director del PLASEQCAT vetllant per la bona coordinació dels mitjans i recursos municipals integrats en el PLASEQCAT i la col·laboració a la difusió de les mesures d'autoprotecció recomanades a la població, així com la de qualsevol altra recomanada pel director del PLASEQCAT.

Els municipis inclosos al PLASEQCAT disposaran d'un CECOPAL on es reunirà el Comitè d'Emergències Municipal, sota el comandament de l'alcalde. Es mantindrà permanentment comunicat amb el CECAT.

4. OPERATIVITAT

Es podria definir l'operativitat del Plaseqcat com el conjunt d'accions destinades a combatre l'accident, mitgant o reduint els seus efectes sobre la població i el medi ambient.

Per optimitzar aquestes actuacions cal tenir clar si es tracta d'un incident o d'un accident i, dins dels accidents, la categoria.

4.1. NOTIFICACIÓ DE L'ACCIDENT.

4.1.1. NOTIFICACIÓ D'INCIDENTS.

D'acord amb l'article 7.3.6 del RD 1196/2003, de 19 de setembre, les empreses que han de disposar de Pla d'Emergència Exterior estan obligades a notificar tots els incidents que puguin generar alarma a la població. Aquesta notificació es farà tant aviat com sigui possible, utilitzant el mateix protocol que per als accidents.

Anàlogament, per al Plaseqcat, es preveu que en cas d'incident, totes les instal·lacions incloses en aquest Pla, facin la notificació de la mateixa manera.

Els **incidents**, doncs, es comuniquen al CECAT, que informará a les institucions del pla per evitar qualsevol alarma injustificada a la població.

4.1.2. NOTIFICACIÓ D'ACCIDENTS.

D'acord amb l'article 7.3.6. del RD 1196/2003, de 19 de setembre, les empreses obligades a disposar de Pla d'Emergència Exterior han de notificar els **accidents de categoria 1, 2 i 3**, al CECAT de manera immediata i obligada. D'acord amb l'article esmentat, aquesta notificació, a càrrec del director de l'emergència de l'establiment afectat, es farà urgentment pel mitjà més ràpid disponible, tot duplicant l'avís per un mitjà del quedi constància.

De la mateixa manera, es preveu que, en cas d'accident, totes les instal·lacions incloses al Plaseqcat facin la comunicació al CECAT.

Els canals i la forma de notificar els accidents s'expliquen a continuació.

Hi ha un model de missatge preestablert que es troba al final d'aquest apartat. El contingut principal d'aquest missatge és el que conté la "Directriz Básica (...)" o el RD 1196/2003, de 19 de setembre, i és d'obligat compliment per a les instal·lacions obligades a disposar de PEE. Tan aviat com es pugui es confirmarà tota aquesta informació per escrit via fax (el RD 1196/2003, de 19 de setembre parla de "qualsevol mitjà del quedi constància").

Cal fer, però, algunes consideracions:

- Pel que fa a les dades meteorològiques, només es notificaran quan es disposi d'elles a l'empresa. La direcció del vent s'indicarà preferentment donant referències geogràfiques clares de la zona i dient cap on bufa.
- És preferible la rapidesa de l'avís abans que la quantitat d'informació. És preferible un primer comunicat curt o incomplet però immediat. Cal evitar que, per esperar a tenir totes les dades, el comunicat arribi massa tard. Posteriorment ja s'anirà ampliant i detallant la informació.
- Des del primer moment, cal donar el nom i el telèfon de contacte del tècnic de l'empresa que mantindrà informat el CECAT.

D'acord amb el Decret 174/2001, els accidents es notificaran de forma obligatòria i immediata per l'empresa a les següents institucions, seguint l'ordre marcat:

1. Bombers de la Generalitat
Tel. 112
2. CECAT

La responsabilitat de la notificació correspon al Director del Pla d'Emergència Interior (PEI) o la persona qualificada en la qual delegui.

Les instal·lacions no obligades pel Decret 174/2001 i incloses al Plaseqcat seguiran el mateix procediment.

Per a la notificació s'utilitzarà el protocol següent:

FULL NOTIFICACIÓ D'INCIDENT O ACCIDENT:			
ESCENARI:			
Fuita	incendi	Explosió	Altra _____
PRODUCTE: _____		NÚMERO ONU: _____	ESTAT: Gas Líquid
INSTAL·LACIÓ: _____			
NÚMERO D'AFECTATS:		Morts: ____	Ferits greus: ____ Ferits lleus: ____
SITUACIÓ ACTUAL:		DIRECCIÓ DEL VENT:	
MESURES D'EMERGÈNCIA ADOPTADES (Interior i exterior):			
EVOLUCIÓ I EFECTES ESPERATS:			
POSSIBLE AFECTACIÓ INTERIOR?		SI	NO
POSSIBLE AFECTACIÓ EXTERIOR?		SI	NO
CATEGORIA: _____			
TIPUS: _____			
RECOLZAMENT EXTERIOR NECESSARI:			
CAL ACTIVAR LES SIRENES D'AVIS A LA POBLACIÓ?		SI	NO
SON NECESSARIS:		BOMBERS	SANITARIS ALTRES
INTERLOCUTOR EMPRESA:			
NOM: _____			
CÀRREC: _____			
TELÈFON DE CONTACTE: _____			
OBSERVACIONS:			
- Assegureu-vos, en la trucada telefònica, que l'interlocutor ha rebut correctament totes les dades. - La direcció del vent cal indicar-la amb referències geogràfiques clares (Exemple: cap un poble determinat, un barri, etc.)			

4.2. CRITERIS D'ACTIVACIÓ DEL PLASEQCAT.

A la taula següent es descriuen els criteris d'activació del Plaseqcat.

Taula: Criteris d'activació del PLASEQCAT.

Succés	Categoria	Danys		Víctimes		Possible alarma població	Activació PEI	Comunicació CECAT	Activació PLA
		Interior	Exterior	Interior	Exterior				
INCIDENT	---	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
						SI	SI	SI	NO
ACCIDENT	1 poc important	SI	NO	NO	NO	SI	SI	SI	NO
	1 important							SI	SI ALERTA
	2	SI	Lleus	SI	NO	SI	SI	SI	SI EMERGÈNCIA
	3	SI	Greus	SI	SI	SI	SI	SI	SI EMERGÈNCIA

Com es pot veure en la taula:

- Els incidents no activen el Plaseqcat.
- Els accidents activen del Pla d'Emergència Interior perquè comprometen la seguretat de la planta o instal·lació
- Els accidents de Categoria 1 importants comporten l'activació del PLASEQCAT en fase d'alerta.
- Els accidents de Categoria 2 i 3 comporten l'activació del PLASEQCAT en fase d'emergència.

Es poden fer algunes consideracions:

- Es poden produir accidents que, tot i ser de categoria 1, comportin la sol·licitud d'ajuda exterior per part de l'empresa. Això no implica activar el pla en fase d'emergència.
- El cas que es produeixi una situació greu a alguna indústria o instal·lació que activi el PEI però no impliqui cap substància perillosa, podrà ser considerat com accident de categoria 1 als efectes del PLASEQCAT en funció de la repercussió exterior i a criteri del Director del Pla. En aquest cas, el pla s'activaria en fase d'alerta, és a dir, s'informaria la població i els grups en previsió de possibles complicacions.
- El PLASEQCAT es pot activar en qualsevol tipus d'establiment industrial, quan es produeixi un accident que requereixi l'aplicació de mesures de protecció a la població i en el què es vegin involucrades substàncies perilloses (presentes a la planta o generades durant l'accident), com a conseqüència de l'emanació de gasos o fums tòxics, incendi, explosió o qualsevol altre efecte físic o químic derivat de l'accident.
- L'activació del Plaseqcat comporta l'activació del Sector de risc corresponent, en el seu cas.

4.3. PROCEDIMENTS D'ACTUACIÓ

Les actuacions generals es desenvoluparan segons la categoria de l'accident. A partir d'aquí, cada grup actuarà segons determina el seu pla d'actuació. El pla estableix dues possibilitats d'activació segons la categoria de l'accident: fase d'alerta i fase d'emergència.

4.3.1. VALORACIÓ INICIAL I PRIMERES ACTUACIONS.

El procés inicial d'avaluació de l'incident o accident serà el següent:

1. Mentre només es disposi de la informació inicial de la indústria des del CECAT es farà la primera valoració de la categoria de l'accident, d'acord amb el quadre de criteris d'activació del pla.
2. Tant aviat com sigui possible, el responsable del grup d'intervenció proper al lloc de l'accident i/o la mateixa indústria confirmarà aquesta valoració amb el CECAT.
3. Un cop feta l'avaluació inicial, el CECAT procedirà a la localització del Director del Pla per tal d'informar-lo i, si s'escau, activar el Pla. S'informarà els possibles actuants i es recollirà tota la informació que permeti confirmar o rectificar la valoració inicial.

Els bombers conjuntament amb el personal de la pròpia indústria o instal·lació, components del Grup d'Ordre i Logístic, components del Grup Sanitari i components del Grup de Control Ambiental actuen coordinadament. La

seva missió és la de contenir i, en el seu cas, controlar l'emergència. Les missions a realitzar en els primers moments, seran les següents:

- Establir la interfase amb el PEI.
- Establir el Centre de Comandament Avançat (CCA) i l'Àrea Sanitària (AS).
- Combatre l'accident.
- Rescatar i atendre els ferits.
- Controlar els accessos.
- Coordinar els recursos disponibles.
- Mobilitzar els recursos més immediats per a l'emergència.
- Avaluar la situació i informar al Director del Pla.

Determinació de la zona vulnerable.

Per a la determinació de la Zona Vulnerable que comprèn les Zones d'intervenció i d'alerta, ambdues fixades per a cada tipus i magnitud d'incident, el Director del Pla disposarà de tres fonts d'informació:

- La procedent de l'empresa afectada.
- La facilitada pels actuant: grup d'intervenció i grup de control ambiental, especialment.
- El Pla (Document general i dels annexos).

4.3.2. INCIDENTS I ACCIDENTS DE CATEGORIA 1 POC IMPORTANTS.

Una vegada comunicats els incidents o accidents poc importants al CECAT, aquest informarà a les institucions del Pla per evitar qualsevol alarma a la població.

S'informarà a:

- Bombers de la Generalitat.
- Gabinet d'informació.
- Caps de la resta de grups.
- Delegació del Govern a Catalunya.

Es farà un seguiment de l'evolució de l'emergència.

4.3.3. ACCIDENTS DE CATEGORIA 1 IMPORTANTS. ACTIVACIÓ DEL PLA EN ALERTA

En accidents de categoria 1 importants es preveu que hi hagi com a única conseqüència danys materials a la instal·lació, sense cap tipus de dany fora de la indústria, encara que impliquin ajuda exterior. Comporten l'activació en ALERTA del Plaseqcat.

L'alerta significa que, atès que es pot provocar l'alarma entre la població o poden evolucionar cap accidents de categoria 2 o 3, l'actuació del Plaseqcat anirà encaminada a la informació. Per tant es comunica a tots els grups d'actuació i s'informa a les autoritats i institucions.

A través del CECAT es produirà la difusió de la informació amb el pla de trucades previst, informant i /o mobilitzant a:

- Cap del Grup d'Intervenció
- Ajuntaments afectats.
- Consell Assessor
- Gabinet d'Informació.

Es farà un seguiment de l'evolució de l'emergència.

4.3.4. ACTIVACIÓ DEL PLA EN EMERGÈNCIA

Els accidents greus poden implicar danys i víctimes a l'interior (categoria 2) i/o danys importants o àdhuc víctimes a l'exterior (categoria 3). El Plaseqcat s'activarà en **emergència** sempre davant d'un accident de categoria 2 o 3. El nivell de resposta el determinarà el Director del Pla segons l'accident i la seva possible evolució.

En l'activació del pla en **emergència** cal avisar a tot el personal adscrit al pla per tal d'engegar els mecanismes de resposta previstos:

- La notificació de l'accident és rebuda en primer lloc pels Bombers i en segon lloc pel CECAT. Activació del Pla d'Emergència Interior de la indústria.

- Els Bombers mobilitzen els recursos propis que considerin.

El CECAT amb la informació rebuda i amb caràcter general haurà de:

- Confirmar la sortida dels Bombers.
- Confirmar la trucada de la indústria.
- Avisar als components dels grups d'ordre i logístic, sanitari i control ambiental.
- Notificar l'accident al Director del pla que declararà l'activació del pla en accidents de categoria 2 o 3. Si l'accident és de categoria 1 se'n farà un seguiment i el pla restarà en fase d'alerta.
- Notificar l'accident al segon membre del Comitè de Direcció.
- Avisar de l'activació formal del pla als caps dels grups d'actuació.
- Avis als ajuntaments afectats. Activació dels PAM dels municipis afectats, segons la categoria, tipus d'accident i condicions meteorològiques
- Constituir el Gabinet d'informació.
- Activar la resta del Consell Assessor (els caps de grup d'actuació ja han estat avisats).
- Contactar amb informació meteorològica.
- Alertar, si s'escau, altres entitats integrades en la estructura del pla:
- Avisar a empreses possiblement afectades.
- Carreteres i autopistes.
- En cas que es produeixi algun accident que, malgrat no afecti a municipis veïns, la població d'aquests el pugui percebre, s'avisarà als ajuntaments d'aquests municipis.

Les trucades es realitzaran segons es detallen en les "fitxes d'actuació del CECAT".

4.3.4.1 ACCIDENTS DE CATEGORIA 2

En cas d'accidents de categoria 2, a més de les indicades amb caràcter general, les actuacions dels grups aniran encaminades a:

- Informació a la població, amb caràcter preventiu.
- Control d'accessos a l'entorn immediat de la zona afectada
- Constitució del CCA i l'AS probablement a l'interior de la indústria o un lloc proper. Reforç sanitari a la zona d'intervenció.
- Assegurar en tot moment la comunicació entre el CCA i el Director del Pla d'Emergència Interior.

4.3.4.2 ACCIDENTS DE CATEGORIA 3

En cas d'accidents de categoria 3, a més de les indicades amb caràcter general i a la categoria 2, les actuacions dels grups aniran encaminades a:

- Donar els avisos corresponents a la població a través de l'activació si s'escau de sirenes de la zona afectada i reforç mitjançant la megafonia mòbil del grup d'ordre.
- Informació a la població, especialment a través dels mitjans de comunicació previstos
- Control d'accessos segons fitxa d'actuació.
- Atenció als grups crítics de població dins la zona d'alerta.
- Activació de tot el sistema sanitari previst
- Reforç sanitari a la zona d'intervenció.
- Assegurar en tot moment la comunicació entre el CCA i el Director del Pla d'Emergència Interior.

Els Bombers juntament amb el personal de la pròpia indústria, components del Grup d'Ordre i logístic, components del Grup Sanitari i components del grup de Control Ambiental actuen coordinadament. La seva missió és la de contenir i, en el seu cas, controlar l'emergència.

Les missions a realitzar en els primers moments, seran les següents:

- Establir la interfase amb el Pla d'Emergència Interior.
- Establir el Centre de Comandament Avançat (CCA) i l'Àrea Sanitaris (AS).
- Combatre l'accident.

- Rescatar i atendre als ferits.
- Controlar els accessos.
- Coordinar els recursos disponibles.
- Mobilitzar els recursos més immediats per a l'emergència.
- Avaluar la situació i informar al Director del pla.

El CCA coordinarà les actuacions "in situ" dels diferents Grups d'Actuació. El CCA, com el seu nom indica, es el lloc avançat i proper als fets on es situarà el cap del Grup d'Intervenció que actuarà de interlocutor directe amb el CECAT i de coordinador de les accions i mitjans en el CCA.

El Director del PEI col·laborarà amb el cap del Grup d'Intervenció en les tasques de coordinació.

El CECAT coordinarà les actuacions dels diferents municipis afectats reflectides en els PAM corresponents a través del CECOPAL.

Les actuacions no vinculades directament amb el CCA, tant dels Grups d'Actuació com d'altres entitats seran coordinades des del CECAT.

El director del pla fa el seguiment del succés a través de les informacions que arriben del CCA, i a través de les dades que arriben del grup de control ambiental i les meteorològiques.

El director del pla decidirà, amb l'ajuda del cap del grup d'intervenció i del consell assessor, les mesures o canvis d'estratègia i el moment de decretar la fi de l'emergència.

4.4. INTERFASE I COORDINACIÓ AMB ALTRES PLANS.

S'entén per interfase el conjunt de procediments i mitjans comuns entre els diferents plans i el PLASEQCAT, així com els criteris i canals de notificació entre la instal·lació industrial, els ajuntaments afectats, els plans d'autoprotecció i la direcció del Pla.

4.4.1. PLA D'ACTUACIÓ MUNICIPAL.

Les actuacions de l'ajuntament davant les emergències i les actuacions encaminades a garantir l'operativitat dels mitjans humans i materials que disposen els municipis afectats, quedaran reflectides en el seu Pla d'Actuació Municipal (PAM). Cal, per tant, definir la interfase entre el pla municipal i el Plaseqcat, és a dir, com es relacionen entre sí.

Els grups operatius municipals (per exemple policia municipal), durant l'emergència, s'enquadren dintre dels grups d'actuació contemplats en el Plaseqcat (la policia municipal passaria a formar part del grup d'ordre) i per tant passaran a dependre els seus efectius jeràrquicament dels caps dels grups d'actuació del Plaseqcat.

El municipi tindrà un Centre de Coordinació Local Municipal, ben comunicat amb el Centre Receptor d'Alarmes Municipal, que estarà en contacte permanent amb el centre de comandament avançat (CCA) i el centre de coordinació operativa de Catalunya (CECAT).

S'elaborarà un catàleg de mitjans i recursos municipals que passarà a formar part del catàleg de mitjans i recursos del Plaseqcat.

Les formes de cooperació amb la Direcció General de Protecció Civil i les altres entitats en la implantació i manteniment del PAM també seran recollides en el Pla d'Actuació Municipal (PAM).

Coordinació entre el Pla d'Actuació Municipal i el Plaseqcat.

L'Alcalde del Municipi afectat serà alertat, a través del Centre Receptor d'Alarmes del seu municipi, pel CECAT quan es produeixi l'activació del Plaseqcat. Automàticament queda activat el Pla d'Actuació Municipal corresponent, així com els Plans d'Actuació dels grups corresponents. Es funció del Director del Pla d'Actuació Municipal assegurar el correcte funcionament dels dispositiu municipal, perfectament integrat dins de l'estructura dels grups d'actuació del Plaseqcat, sempre atenent les directrius marcades en tot moment per la Direcció del Pla i els respectius caps de grup.

El director del Plaseqcat serà qui decreti la fi de l'emergència. Aquesta serà immediatament comunicada pel CECAT a tots els grups d'actuació i a totes les institucions i persones que hagin intervingut o estiguin intervenint en l'emergència.

L'alcalde procedirà a desactivar el Pla Municipal.

4.4.2. PLANS D'AUTOPROTECCIÓ

Respecte a l'interfase dels plans d'autoprotecció cal fer la distinció entre la que ha de tenir el pla d'emergència interior (PEI) de l'empresa o instal·lació que té l'accident i la del pla d'autoprotecció (PAU) de les empreses, centres i instal·lacions tant públiques com privades que l'han d'elaborar i que estan ubicades en la zona afectada per aquest accident.

4.4.2.1 INTERFASE ENTRE EL PLASEQCAT I EL PLA D'EMERGÈNCIA INTERIOR (PEI) DE LES EMPRESES O INSTAL·LACIÓ.

En cas d'accident, és imprescindible per al bon funcionament del Pla el flux d'informació entre l'empresa i la Direcció del Pla. Aquesta comunicació ha de ser constant i fluida durant l'emergència a través dels canals de comunicació.

Els interlocutors habituals seran un tècnic de l'empresa i el tècnic de guàrdia del CECAT, en els primers moments. Posteriorment, aquesta comunicació es podrà fer també a través del Centre de Comandament Avançat.

4.4.2.2 EL COORDINADOR DE LA INTERVENCIÓ DEL PLA D'EMERGÈNCIA INTERIOR (PEI).

Els plans d'emergència interior de les empreses o instal·lacions afectades han de contemplar la figura del "Coordinador de la Intervenció". Aquesta persona, normalment un tècnic de l'empresa, té com a missions:

- Assegurar-se que algú va a rebre els Bombers de la Generalitat a l'entrada de la planta i guiar-los fins al lloc d'actuació.
- Transmetre'ls la informació disponible de l'accident
- Gestionar i aportar els mitjans de l'empresa afectada
- Ser nexa d'unió entre la direcció de la intervenció del Pla d'emergència interior i el comandament dels Bombers de la Generalitat present, mantenint-se permanentment comunicat amb ells.

4.4.2.3 INTERFASE ENTRE EL PLASEQCAT I ELS ALTRES PLANS D'AUTOPROTECCIÓ.

En el moment en què hi hagi un accident a la indústria i que pugui afectar les empreses, centres i instal·lacions ubicades en zones de perill, se'ls avisarà per tal que puguin activar el seu pla d'autoprotecció i prenguin les mesures necessàries per a la seva protecció.

4.4.3. ALTRES PLANS.

L'activació en alerta o emergència d'altres plans especials a una zona amb possible afectació d'alguna empresa inclosa en el PLASEQCAT pot generar l'activació del Sector corresponent, que haurà de reflectir aquesta possibilitat.

4.5. MESURES DE PROTECCIÓ A LA POBLACIÓ.

En cas d'emergència cal determinar la Zona Vulnerable que comprèn les Zones d'Intervenció i Alerta, per tal d'adoptar les mesures adients per protegir la població de l'accident. Les dues zones es fixen per a cada tipus i magnitud d'incident, el Director del Pla disposarà de tres fonts d'informació:

- La procedent de la pròpia empresa afectada.
- La facilitada pels actuants: grup d'intervenció i grup de control ambiental especialment.
- El PLASEQCAT i, quan s'escaigui, el Sector de Risc corresponent.

4.5.1. SISTEMA D'AVISOS

Els principals objectius que es pretenen aconseguir amb els avisos i la informació a la població són els següents:

- Alertar i informar a la població
- Assegurar l'autoprotecció
- Mitigar les conseqüències de l'accident

Una comunicació correcta en la forma i el temps és de capital importància per al desenvolupament del PLASEQCAT. Aquesta comunicació es pot desglossar en l'avís en el moment de l'emergència i en la informació durant l'emergència.

La finalitat dels sistema d'avisos és la d'alertar a la població situada a la zona vulnerable, de la manera més ràpida possible, de l'existència d'un accident en una indústria o instal·lació i que, en conseqüència, cal que adoptin les mesures preestablertes de confinament o evacuació (si fos necessari) i de connexió amb una emissora de ràdio.

Perquè el confinament i/o l'evacuació siguin efectives cal que la comunicació de l'accident sigui molt ràpida. El senyal de confinament i/o evacuació es donarà per l'activació del sistema d'avisos a la població. Aquest sistema es basa en l'activació d'un senyal sonor a emetre, bé des de punts fixos, bé des de la megafonia mòbil del grup d'ordre i logístic. Les emissores de ràdio institucionals donaran les instruccions necessàries. Els municipis

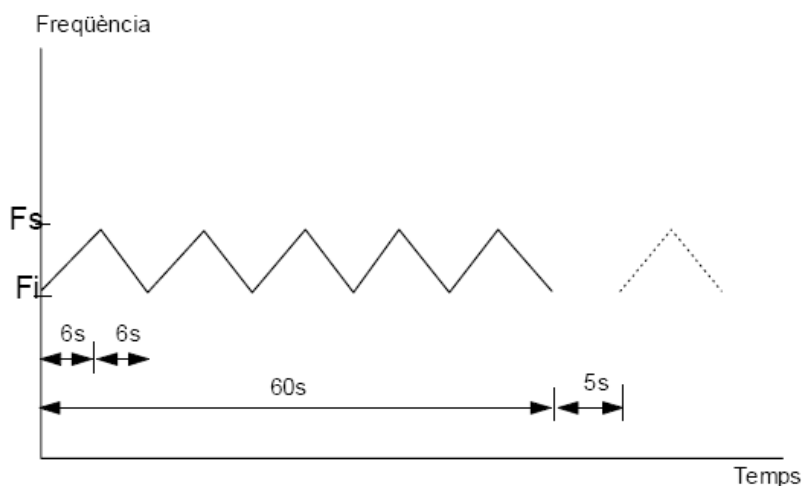
vetllaran per la correcta aplicació d'aquesta mesura.

Per tal de crear un sistema similar al que s'utilitza a altres països de la Unió Europea, existiran tres tipus de senyals (en tot cas, s'adaptaran al que es disposa en el Decret 240/99, de 31 d'agost, pel qual es regulen els senyals acústics de la xarxa general d'alarmes i comunicacions de protecció civil):

4.5.1.1 SENYAL D'ALERTA

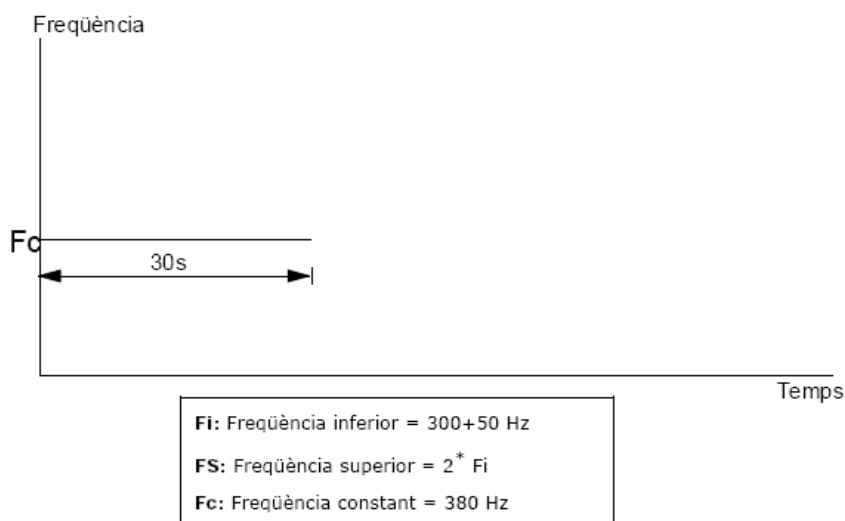
Senyal en dent de serra. Forma del senyal de base (portador) quadrada. Variació en freqüència estesa en un interval de F_i a F_s . Seqüència d'alerta composta de 3 trames d'1 minut, separades per 5 segons de silenci. Trames d'1 minut compostes de 5 cicles. Cicles amb un període de 12 segons:

- Temps d'increment lineal de freqüència de F_i a F_s = 6 segons
- Temps de decrement lineal de freqüència de F_s a F_i = 6 segons



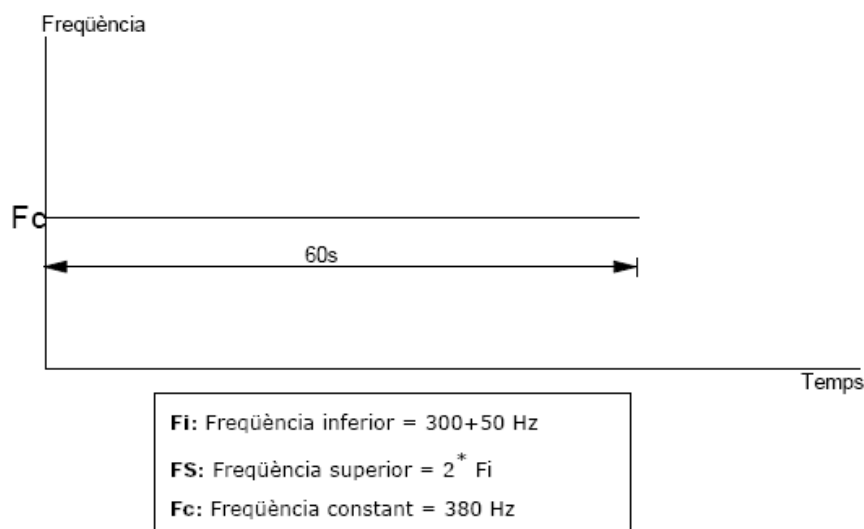
4.5.1.2 SENYAL DE FI D'ALERTA

Freqüència constant F_c . Forma de base (portador) quadrada. Seqüència de fi d'alerta composta d'una trama de 30 segons.



4.5.1.3 SENYAL D'ASSAIG

Freqüència constant F_c . Forma del senyal de base (portador) quadrada. Seqüència de fi d'alerta composta d'una trama de 60 segons.



El senyal d'alerta comportarà:

- **En general**, confinament de la població. Aquesta seguirà les instruccions i els comunicats a través de les emissores de ràdio:
 - Catalunya Ràdio i Catalunya Informació
 - Radio Nacional de España
 - Emissores de ràdio locals
- Aquest senyal també pot implicar l'evacuació o l'allunyament de les persones que es trobin més a prop de l'accident. És evident que les persones que es trobin dins d'aquest radi hauran de rebre les instruccions adients diferents de les instruccions donades a la població en general.

4.5.1.4 ACTIVACIÓ

Entenent que el factor temps pot ser molt important, i que la responsabilitat última de l'activació de les sirenes és del Director del PLASEQCAT, aquest tindrà molt en consideració les recomanacions que, en aquest sentit, facin el responsable del Grup d'Intervenció o el Director del PEI de l'empresa sinistrada.

A més, l'alcalde de cada població, com a responsable de Protecció Civil al seu municipi, disposa de mitjans per activar els equips situats al seu terme, tot i que abans de fer-ho hauria de coordinar-se amb el Director del Plaseqcat.

En l'accionament, es selecciona el conjunt de sirenes (activació selectiva) i el tipus senyal a emetre. L'activació pot ser:

- **Remota:** les sirenes s'activen via ràdio des del CECAT. També es podrien activar, amb l'equipament adequat, des de la indústria accidentada i el CECOPAL afectat.
- **Local:** polsador a peu de sirena.

Els equips fixos d'alerta a la població, tot i ser equipament específic del Pla, podran utilitzar-se fora d'activació del Pla, en situacions d'emergència on el confinament sigui la principal mesura d'autoprotecció de la població.

Si no es disposa d'aquest sistema, s'alertarà a la població utilitzant, en la mesura que sigui possible, la megafonia mòbil dels cotxes patrulla del Grup d'Ordre i Logístic. S'utilitzarà un so gravat idèntic al de la megafonia fixa. El recorregut d'aquests cotxes ha d'ésser tal que la informació arribi a tota la població potencialment afectada.

Els sistemes anteriors es podran complementar, si es creu adient, amb altres sistemes, en determinats casos.

4.5.2. CONFINAMENT

El confinament consisteix en el refugi de la població en els seus propis domicilis o en altres edificis de tal forma que quedi protegida dels efectes de l'accident.

És la mesura general d'autoprotecció per a la població potencialment afectada pels accident que es puguin produir a la zona. El director del pla serà qui ordenarà el confinament de la població. En cas d'urgència, la decisió podrà ser presa pel coordinador del CCA o del grup d'intervenció.

Perquè el confinament sigui efectiu cal que la comunicació de l'accident sigui molt ràpida. El senyal de confinament es donarà per l'activació del sistema d'avís a la població (sirenes o **megafonia mòbil**). Les

emissores de radio institucionals donaran les instruccions necessàries. Els municipis vetllaran per la correcta aplicació d'aquesta mesura.

4.5.3. EVACUACIÓ.

L'evacuació o l'allunyament és en general una mesura que pot ser necessària puntualment en alguna de les zones afectades per evitar els efectes d'alguns dels accidents possibles. Perquè sigui eficaç cal que sigui molt ràpida i ordenada.

El Director del Pla serà qui ordenarà l'evacuació de la població. En cas d'urgència, la decisió podrà ser presa pel coordinador del CCA o del grup d'intervenció.

4.5.4. CONTROL D'ACCESSOS.

El control d'accessos és una de les altres mesures de protecció, i té com a objectiu controlar les entrades i sortides de persones i vehicles de les zones planificades, amb la finalitat de limitar al màxim els efectes negatius dels possibles accidents soferts per l'empresa o instal·lació.

L'establiment del control del trànsit i de la disposició dels vehicles dels responsables dels diferents grups que arriben al CCA, així com de l'Àrea Sanitària, són uns elements indispensables per a dur a terme una resposta coordinada i eficaç a les possibles emergències.

El control d'accessos té els següents objectius:

- Facilitar l'entrada i sortida dels Grups d'Actuació tant a la zona d'intervenció com a la d'alerta.
- Establir el control del trànsit i disposició dels vehicles dels diferents grups que arriben al CCA i a l'AS, especialment la zona d'aparcament i la roda d'ambulàncies.
- Evitar danys a les persones i vehicles.
- Evitar fonts d'ignició potencials per al cas de fuites de gasos inflamables.

L'aplicació d'aquesta mesura - que implica el desviament i control del trànsit en la zona exterior- és, bàsicament, responsabilitat de Mossos d'Esquadra, Guàrdia Civil i Polícies Locals.

Els llocs exactes on es faran els controls i qui els farà quedarà determinat en el pla d'actuació del grup d'ordre i logístic.

4.5.5. INFORMACIÓ A LA POBLACIÓ DURANT L'EMERGÈNCIA.

En els casos d'activació del PLASEQCAT, la informació a la població seguirà les consignes del Gabinet d'Informació segons les instruccions del Director del Pla.

La informació de què disposa el Director és la que rep des del Centre de Comandament Avançat, des de l'empresa afectada, des del CECOPAL i la disponible pels diferents caps de grup integrants del Consell Assessor. A partir d'aquesta informació, el Gabinet d'Informació elaborarà els diferents comunicats d'acord amb el seu pla d'actuació.

El nivell d'informació per a la població dependrà de la categoria de l'accident i de la seva finalitat concreta. La transmissió més directa podrà fer-se per algun dels mitjans següents:

- Emissores de ràdio:
 - Ràdio Nacional d'Espanya
 - Catalunya Ràdio
 - Catalunya Informació
 - Emissores locals
- Megafonia fixa
- Policia Local, Mossos d'Esquadra i Guàrdia Civil, amb cotxes patrulla i megafonia mòbil.
- Policia Local, porta a porta (en alguns casos especials).

La informació haurà de ser concisa i adequada al moment i a la gravetat de l'accident; haurà d'ajustar-se en tot moment a la realitat i evitar que es produeixin reaccions injustificades o desproporcionades entre la població.

4.6. GUIA DE RESPOSTA

4.6.1. PLANS D'ACTUACIÓ DE GRUP D'ACTUACIÓ.

Les actuacions previstes en el Plaseqcat seran executades pels Grups d'actuació:

- Grup d'intervenció.

- Grup d'ordre.
- Grup logístic.
- Grup de control ambiental.
- Grup sanitari.

Els grups d'actuació formen la part operativa del PLASEQCAT. Cada grup està format per personal especialitzat i els seus mitjans. La seva estructura i els procediments operatius es concreten en el corresponent pla d'actuació (PAG) de cada sector. Cada grup té un coordinador que s'encarrega d'integrar i optimitzar el funcionament conjunt de totes les entitats adscrites en ell. A partir d'aquí els actuants funcionen segons els seus comandaments naturals. El coordinador és el responsable de l'elaboració i implantació del corresponent pla d'actuació i del manteniment de l'operativitat del grup. A més, a l'esmentat pla d'actuació es definirà un responsable del grup al Centre de Comandament Avançat (CCA). Normalment es tractarà del professional de més alt grau adscrit al grup que estigui present a la zona.

Els Plans d'actuació de grup s'elaboraran per cada sector de risc en la fase d'implantació del PLASEQCAT.

4.6.2. FITXES D'ACTUACIÓ

Les corresponents fitxes d'actuació de cada grup, entitat i/o institució davant d'una emergència, les ha d'elaborar cadascun d'ells i es concretaran en la fase d'implantació del Pla.

5. INSTAL·LACIONS, MITJANS I RECURSOS ADSCRITS AL PLA

5.1. EQUIPAMENTS I INSTAL·LACIONS NECESSÀRIES PER L'ACTIVACIÓ DEL PLA.

5.1.1. ESTACIONS PER A L'ADQUISICIÓ I TRANSMISSIÓ DE DADES METEOROLÒGIQUES I CONTAMINANTS.

Per l'adquisició de dades sobre la situació meteorològica en cas d'accident es poden utilitzar les xarxes d'estacions meteorològiques del Departament de Medi Ambient i Habitatge i del Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural. La majoria d'elles són accessibles des del web del Servei Meteorològic de Catalunya, o bé directament des del CECAT.

SECTOR DE RISC	ESTACIONS METEOROLÒGIQUES ¹¹	
	Municipis afectats	Estacions
BARCELONA		
Alt Maresme	Malgrat de Mar	Cabrils Dosrius - el Corredor Malgrat de Mar Vilassar de Mar
Anoia	El Bruc Igualada	Vilanova del Camí els Hostalets de Pierola Òdena
Barcelonès - Baix Llobregat	Barcelona Cervelló Cornellà de Llobregat El Prat de Llobregat Esplugues de Llobregat Gavà La Palma de Cervelló L'Hospitalet de Llobregat El Papiol	Pallejà Sant Adrià de Besòs Sant Boi de Llobregat Sant Climent de Llobregat Sant Feliu de Llobregat Sant Joan Despí Sant Just Desvern Santa Coloma de Cervelló Viladecans
Bages	Avinyó Castellgalí Santpedor	Sant Joan de Vilatorrada Sant Vicenç de Castellet El Pont de Vilomara Sant Salvador de Guardiola
Berguedà	Cercs Gaià Puig-reig	Castellnou de Bages El Pont de Vilomara i Rocafort Gisclareny Guardiola de Berguedà la Quar de Berguedà Montserrat - Monistrol Sant Salvador de Guardiola
Osona	Les Masies de Voltregà Santa Maria del Corcó	Gurb Montesquiu Muntanyola Perafita Viladrau Vilanova de Sau - Embassament de Sau
Penedès	Canyelles Olèrdola Santa Margarida i els Monjos Vilafranca del Penedès	Canaletes - Mediona Font-rubí La Granada Sant Martí Sarroca
La Selva	Fogars de la Selva	Anglès Vilobí d'Onyar
Tordera	Campins Fogars de Montclús Fogars de la Selva Gualba Llinars del Vallès Sant Antoni de Vilamajor	Sant Celoni Santa Maria de Palautordera Tordera Vallgorguina Vilalba Sasserra Caldes de Montbui Montmeló Santa Maria de Palautordera Tagamanent - Parc Natural Montseny Vilanova del Vallès

¹¹ Anuari de dades Meteorològiques 2002, Servei Meteorològic de Catalunya.(www.meteocat.com)

SECTOR DE RISC	ESTACIONS METEOROLÒGIQUES ¹¹	
	Municipis afectats	Estacions
Vallès Occidental – Llobregat	Abrera Barberà del Vallès Barcelona Castellar del Vallès Castellbell i el Vilar Castellbisbal Castellví de Rosanes Cervelló Collbató Corbera de Llobregat. El Papiol Els Hostalets de Pierola Esparreguera Gelida La Palma de Cervelló Marganell Martorell Masquefa Monistrol de Montserrat Olesa de Montserrat Pallegà	Polinyà Rellinars Rubí Sabadell Sant Andreu de la Barca Sant Cugat del Vallès Sant Esteve Sesrovires Sant Feliu de Llobregat Sant Just Desvern Santa Coloma de Cervelló Viladecans Sant Llorenç d'Hortons Sant Quirze del Vallès Santa Perpètua de Mogoda Subirats Terrassa Ullastrell Vacarisses Viladecavalls
Vallès Occidental Est i Vallès Oriental	Barberà del Vallès Bigues i Riells Caldes de Montbui Cànoves i Salamús Canovelles Cardedeu Figaró - Montmany Granollers La Garriga La Llagosta La Roca del Vallès L'Ametlla del Vallès Les Franques del Vallès Lliçà d'Amunt Lliçà de Vall Llinars del Vallès	Òrrius Martorelles Mollet del Vallès Montcada i Reixac Montmeló Montornès del Vallès Paret del Vallès Polinyà Sabadell Sant Antoni de Vilamajor Sant Fost de Campsentelles Santa Eulàlia de Ronçana Santa Perpètua Mogoda Vallromanes Vilanova del Vallès
Empreses Individualitzades	Mataró	Cabriels Dosrius - el Corredor Malgrat de Mar Vilassar de Mar
	Sant Quirze Safaja	El Pont de Vilomara Sant Salvador de Guardiola
GIRONA		
Alt Empordà	Figueres Portbou	Agullana Begur Cabanes Casell d'Aro Castelló d'Empúries Espolla la Bisbal d'Empordà la Tallada d'Empordà - Mas Badia
		Monells Portbou Roses Sant Pere Pescador Serra de Daró Torroella de Fluvià Torroella de Montgrí Ventalló
Girona	Celrà Fornells de la Selva Girona Vilablareix	Cassà de la Selva Fornells de la Selva Girona Vilablareix
La Selva	Hostalric Massanes Maçanet de la Selva	Anglès Vilobí d'Onyar
Tordera	Breda Hostalric Riells i Viabrea Sant Feliu de Buixalleu	Anglès Vilobí d'Onyar
Empreses Individualitzades	Corçà	La Bisbal d'Empordà
	Puigcerdà	Bellver de Cerdanya Das
LLEIDA		

SECTOR DE RISC	ESTACIONS METEOROLÒGIQUES ¹¹			
	Municipis afectats		Estacions	
Segrià	Alcarràs		Aitona	Lleida - Raïmat
	Almacelles		Alcarràs	Maials
	Lleida		Alfarràs	Serós
	Seròs		Gimenells	Torres de Segre
	Torres de Segre		Lleida - Bordeta	
Empreses Individualitzades	Belianes		Sant Martí de Riucorb Tornabous	
	Bossòst Les		Estanh Redon - Vielha Sasseuba - Arres Vielha e Mijaran	
	Guixers La Seu d'Urgell		la Seu d'Urgell Oliana Organyà	
TARRAGONA				
Tarragona	Alcover	La Secuita	Alcover	Prades
	Almóster	Nulles	Blancafort	Riudoms
	Cambrils	Perafort i Puigdelí	Botarell	Santa Coloma de
	Castellvell del Camp	Pradell de la Teixeta	Constantí - Mas Bové	Queralt
	El Catllar	Puigpelat	El Masroig	Torredembarra
	Constantí	Renau	Falset	Torroja del Priorat
	El Milà	Reus	l'Espluga de Francolí Ulldemolins	
	El Morell	Salou	Vila-rodona	
	El Rourell	Tarragona	Vinyols i els Arcs	
	Els Garidells	Vallmoll		
	Els Pallaresos	Valls		
	La Masó	Vilallonga del Camp		
	La Pobla de Mafumet	Vila-rodona		
	La Selva del Camp	Vila-seca		
TERRES DE L'EBRE				
Terres de l'Ebre	Ascó		Alcanar	l'Aldea
	Flix		Aldover	l'Ametlla de Mar
	La Fatarella		Amposta	Mas de Barberans
	L'Aldea		Ascó	Riba-roja d'Ebre
	Masdenverge		Benissanet	Sant Carles de la
	Riba-roja d'Ebre		Deltebre - el Fangar	Ràpita - Els Alfacs
	Tortosa		el Perelló	Ulldecona - Els
	Vinebre		Illa de Buda	Valentins
				Vinebre

5.1.2. SISTEMES D'AVÍS A LA POBLACIÓ

Una comunicació correcta en la forma i en els temps és de capital importància per al desenvolupament del Pla d'Emergència. Aquesta comunicació es pot desglossar en l'avís en el moment de l'emergència i en la informació durant l'emergència.

Els principals objectius que es pretenen aconseguir amb els avisos i la informació a la població són els següents:

- Alertar i informar la població.
- Assegurar l'autoprotecció.
- Mitigar les conseqüències de l'accident.

El sistema es descriu en el punt 4.5.1.

5.2. MITJANS I RECURSOS ESPECÍFICS PER ALS GRUPS ACTUANTS.

El CECAT disposa d'un catàleg de mitjans i recursos que segueix la classificació que es va elaborar per a tot l'Estat amb motiu de l'aparició de la Norma Bàsica de Protecció Civil. Els municipis afectats, en elaborar o revisar el seu PAM han d'incorporar el catàleg de mitjans i recursos d'abast municipal, que a continuació serà integrat al CECAT.

6. IMPLANTACIÓ I MANTENIMENT DE L'OPERATIVITAT DEL PLASEQCAT

Per tal que el PLASEQCAT sigui realment operatiu és necessari que els grups d'actuació previstos i la resta d'elements de l'estructura del Pla tinguin coneixement profund dels mecanismes i actuacions planificades i assignades i puguin adaptar-les a la seva estructura i necessitats.

La **implantació** del Pla consisteix en facilitar aquests coneixements, en especial les funcions de cadascú, en definir l'operativitat, com aquestes funcions es portaran a terme de forma més efectiva i aconseguir que totes les accions es realitzin coordinadament.

La implantació acaba amb l'execució d'un programa d'exercicis i simulacres per comprovar la seva bondat i la del Pla. L'avaluació d'aquests exercicis pot comportar modificacions en algunes parts del Pla, que s'inclouran immediatament o en la següent actualització del Pla.

El **manteniment** del Pla és el conjunt de tasques necessàries per aconseguir que el Pla sigui operatiu en tot moment. El manteniment comença quan s'ha acabat la implantació.

A continuació s'exposen els aspectes principals del procés d'implantació i del manteniment del Pla.

6.1. IMPLANTACIÓ.

Les principals tasques a realitzar en el procés **d'implantació del Pla** són les següents:

- Elaborar l'estudi del sectors corresponents.
- Elaborar els plans d'actuació corresponents.
- Informar en cada cas els membres del Consell Assessor del PLASEQCAT i del sector, de llur operativitat i de les funcions de cada membre en cas de què s'activi.
- Recollida de les aportacions dels membres una vegada estudiat el Pla.
- Confecció d'una proposta d'estructuració de cada grup feta per ell mateix.
- Incorporar al Pla d'Actuació de cada grup les dades necessàries per tal que aquest document especifiqui les accions que cal realitzar, amb quins mitjans, i com i qui ho farà, així com, la coordinació dels diferents cossos del grup al lloc de l'emergència i amb els seus centres de control.
- La Direcció General de Protecció Civil compararà els Plans d'actuació dels grups per comprovar que no hi hagin interferències operatives ni descoordinació entre els grups ni amb la resta d'estructura del Pla.
- Durant la implantació és farà formació específica als components dels grups en funció de les seves tasques en el Pla.
- Per cada sector de risc, es farà un programa d'exercicis i simulacres prèviament acordats amb els Caps dels grups d'Actuació i aprovats pel Director del PLASEQCAT. La Generalitat, conjuntament amb els ajuntaments i les empreses afectades, donaran informació a la població sobre el risc potencial de cada empresa, els seus sistemes de seguretat i sobre les actuacions més adequades davant una emergència.

6.2. ACTUALITZACIÓ I MANTENIMENT DEL PLA.

6.2.1. MANTENIMENT.

Per mantenir l'operativitat del Pla cal treballar en tres fronts diferents:

- Formació periòdica i continuada als integrants del Pla.
- Comprovació de l'adequació del Pla mitjançant exercicis i simulacres.
- Es necessitaran revisions periòdiques del PLASEQCAT i/o de l'estudi del Sector, si es modifiquen les instal·lacions de les empreses afectades, les estructures dels grups actuants o la xarxa viària. Cada 4 anys l'empresa ha d'actualitzar la seva declaració, si hi ha canvis s'haurà de modificar el Pla.

6.2.2. REVISIONS PERIÒDIQUES.

Les revisions venen determinades pels següents elements:

- Modificacions importants del risc.
- Acabament de la vigència del Pla. Aquest comporta la revisió del Pla i les possibles adequacions per ajustar-lo a la nova realitat sinistral.
- Periòdicament es comproven els equips adscrits al Pla. Els detalls del manteniment són específics per a cada equip i responsable.

6.3. EXERCICIS I SIMULACRES.

6.3.1. PROGRAMA D'EXERCICIS.

Hi ha diferents tipus d'exercicis segons la temàtica del Pla que es vol comprovar o segons el grau de mobilització que es vol portar a terme. Un exercici d'ensinistrament consisteix en l'alerta d'únicament una part del personal i mitjans adscrits al Pla (per exemple un grup d'actuació).

Un simulacre es planteja com una comprovació de l'operativitat del Pla, en canvi l'exercici d'ensinistrament és una activitat que tendeix a familiaritzar els diferents Grups amb els equips i tècniques que haurien utilitzar en cas d'accident.

El cap de cada grup prepararà, d'acord amb un programa anual d'activitats, un exercici on els membres del grup hagin d'utilitzar tots els mitjans necessaris en cas d'accident. L'exercici es realitzarà en la data i l'hora especificada, tot seguit s'avaluarà l'eficàcia de les actuacions. Els suggeriments que segons els cap del Grup puguin constituir una millora substancial s'incorporaran al Pla.

La Direcció General de Protecció Civil realitzarà anualment exercicis de trucades a cada sector de risc. L'exercici consisteix en activar el Pla a nivell telefònic i en trameses de fax. Els exercicis es faran, sempre que sigui possible, aprofitant simulacres programats dels Plans d'Emergència Interior de les empreses afectades. Participen tots els elements de l'estructura del Pla: Direcció, Consell Assessor, ajuntaments, Grups Actuants, Gabinet d'Informació i altres organismes que es puguin veure afectats.

L'objectiu d'aquest exercici és el de comprovar que els mecanismes d'avís i transmissió de l'alarma i d'activació del PLASEQCAT funcionen correctament, així com el de coordinació fins la finalització de l'emergència.

6.3.2. SIMULACRES.

Els simulacres previstos han de tenir en compte els següents aspectes bàsics:

- Establiment d'un escenari accidental.
- Nivells d'activació del simulacre (nivells de progressió).
- Activació segons l'emergència prevista i correlació de mitjans a desplegar.
- Coordinació dels comandaments.
- Anàlisi posterior del grau d'eficàcia amb valoració de possibles correccions i millores.

S'aconsella fer simulacres en estacions climàtiques diferents i també s'aconsella fer simulacres nocturns.

S'escolirà com a accident objecte del simulacre un dels que han estat proposats pel seu Consell Assessor. Aquest establirà una llista de comprovació per l'avaluació de l'eficàcia del simulacre. En la llista de comprovació es fixaran els llocs, l'instant, les persones i els mitjans amb els quals cada grup s'haurà de presentar. A l'Annex XV s'especifica la informació que ha de contenir la llista de comprovació i els factors a tenir en compte per la determinació del temps d'arribada i els mitjans mínims necessaris.

El dia i l'hora assenyalats, el Director del Pla d'Emergència Interior (PEI) de l'empresa afectada procedirà a la notificació de l'accident. En aquesta notificació utilitzarà el procediment descrit en la Guia de resposta però indicant que es tracta d'un simulacre. A partir d'aquest moment el Plaseqcat es considerarà activat a efectes del simulacre.

Els grups s'incorporaran als llocs assenyalats, simulant l'actuació prevista per l'accident indicat. Al mateix temps elaboraran en temps real un informe on es registrarà el temps d'inici i de finalització de cada operació o etapa.

En cada punt on hagi de tenir lloc una actuació relacionada amb el simulacre hi haurà un observador designat pel Consell Assessor. Un cop acabat el simulacre, el Consell Assessor compararà la informació rebuda dels diferents grups d'actuació i dels observadors destacats en els diferents punts.

L'avaluació de l'eficàcia dels grups s'efectuarà d'acord amb les prestacions mínimes requerides en el guió del simulacre. Es seguirà un criteri de fallades respecte l'objectiu previst, l'òptim és que no hi hagi fallades. L'avaluació del simulacre pot comportar fer canvis en el Sector i al Pla d'Actuació dels municipis corresponents.

6.3.3. FORMACIÓ DELS DIFERENTS ACTUANTS.

Els membres dels grups actuants podran assistir, com a mínim cada dos anys, a jornades formatives en les que s'impartirà la informació actualitzada que es va rebre a la implantació. Aquesta formació es facilitarà a través de l'Escola de Bombers i Seguretat Civil de Catalunya, d'acord amb la Direcció General de Protecció Civil i el Cap del Grup corresponent i amb col·laboració de les indústries afectades.

6.3.4. INFORMACIÓ A LA POBLACIÓ.

Les mesures de protecció personal recomanades a la població constitueixen un complement indispensable a les mesures adoptades en el PLASEQCAT. Per això, i per tal de familiaritzar-se amb elles i facilitar l'aplicació d'altres, és fonamental que la població afectada tingui un coneixement suficient del contingut del Plaseqcat i de les actituds que ha d'adoptar davant d'avisos d'emergència.

La Direcció General de Protecció Civil ha d'informar adequadament a la població en els termes recollits pel Decret 174/2001, de 26 de juny, i el REAL DECRETO 840/2015, de 24 de setembre, especialment pel que fa a mesures de seguretat i comportament adient en cas d'accident. Per tal d'informar a la població s'elaborarà el *Manual de Comunicació del Risc*. L'Annex XV especifica la informació que cal facilitar a la població.