

METODOLOXÍA EMPREGADA NA ELAVORACIÓN DO MAPA DE RISCO QUÍMICO DE GALICIA



**Poñente: Francisco Javier Copa Rodríguez
Xefe do Equipo de Hixiene Industrial**

Centro de Seguridade e Saúde Laboral A Coruña

AGRADECIMIENTOS:



❑ INSTITUTO ASTURIANO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

- Eduardo García Morilla
Jefe del área de Higiene Industrial del IAPRL
- Yolanda Juanes Pérez
Técnico de Higiene Industrial del IAPRL

❑ CONSELLERÍA DE TRABALLO E BENESTAR

"axudas e subvencións para o fomento do emprego reguladas na Orde de 10 de marzo de 2010 da Consellería de Traballo e Benestar".

AGRADECIMIENTOS:



- ❑ *Á Asociación de Industriales Metalúrgicos de Galicia (ASIME) que a través do seu servizo de prevención mancomunado facilitou a recolleita de datos das súas empresas.*
- ❑ *A todas as empresas colaboradoras neste proxecto, en especial aos seus responsables e técnicos de prevención*

A background image of an industrial facility, likely a refinery or chemical plant, featuring large vertical storage tanks, complex piping, and structural steel frameworks under a clear sky.

➤ Persoas contratadas para o proxecto.

❑ Laura Gil Piñeiro

❑ Jesús Manuel Díaz Bello

➤ Colaboración importante dos Centros do ISSGA en:

❖ Coruña

❖ Pontevedra

❖ Ourense

PLAN ACTIVIDADES ISSGA 2010

Aprobado pola Comisión de Goberno do ISSGA

PR15 Plan Risco Químico de Galicia

Elaboración dun mapa de risco en utilización de produtos químicos por sectores, subsectores, ramas, territorios e empresas, segundo criterios de prioridade

Este programa complementaríase co programa de verificación das fichas de seguridade de produtos químicos, e se desenvolvería en diferentes fases e o seu alcance poderíase prolongar no tempo a 2 ou 3 anos.

Obxectivos:

Identificar as empresas con risco químico en Galicia

Identificar os produtos químicos que se manexan nas empresas (materias primas, produtos intermedios e produtos finais)

Identificar exposicións inadvertidas a produtos do ámbito de aplicación do RD 665/1997 de axentes canceríxenos e a outros produtos de especial perigosidade

Identificar número de traballadores expostos.

Comunicar ás empresas implicadas as exposicións inadvertidas

Obter unha base datos que recolla a información máis relevante dos produtos químicos máis utilizados na nosa CA.

Código	Ámbito/sector	Duración	Colaboracións
PR 15	Industria	Plurianual	SPA (posible)
Plan Estratéxico 2006-2010: Obxectivo e Acción		Lei 14/2007: Funcións do ISSGA	Área funcional
Obxectivo: 6; acción 7		Artigo 4º. k	Hixiene SC e CSSL



k) Efetuar estudos, informes e asesoramento técnico sobre postos, locais e centros de traballo, materias primas e produtos intermedios e finais, na medida en que poidan supor riscos para a saúde das traballadoras e dos traballadores.

ETAPAS DO PROXECTO:

- ❑ LOXÍSTICA: dispor do material necesario como ordenadores, soportes de arquivos e software necesarios
- ❑ PERSOAL: contratación do persoal necesario
- ❑ SELECCIÓN DA MOSTRA: elaborar un grupo de empresas representativos dos sectores onde de manexen axentes químicos
- ❑ RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN: cuestionario e fichas de datos de seguridade
- ❑ TRATAMENTO DE DATOS: programa access
- ❑ MEMORIA DO PROXECTO

Selección mostra A CORUÑA



Poboación	Año 2011
Total	1.147.124
de 16 a 64 anos	755.862
estranxeira	39.302
idade media	44,6 años

Empresas	Año 2010
Total	86.841
Persoas físicas	50.290
Sociedades anónimas	1.600
Sociedades de responsabilidade limitada	26.496
Cooperativas	385
outras	8.070

Año 2010	industria	Construción	servizos
empresas	6.118	14.854	65.869

• Datos obtidos do Instituto Galego de Estatística •

Selección mostra PONTEVEDRA



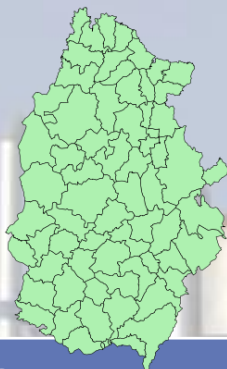
Poboación	Año 2011
Total	963.511
de 16 a 64 anos	644.866
estranxeira	39.914
idade media	42,8

Empresas	Año 2010
Total	70.902
Persoas físicas	38.198
Sociedades anónimas	1.434
Sociedades de responsabilidade limitada	25.662
Cooperativas	276
outras	5.332

Año 2010	industria	Construción	servizos
empresas	5.462	11.963	53.477

• **Datos obtidos do Instituto Galego de Estatística** •

Selección mostra LUGO



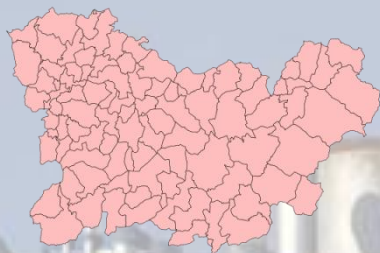
Poboación	Año 2011
Total	351.530
de 16 a 64 anos	217.664
estranxeira	14.502
idade media	48,1

Empresas	Año 2010
Total	25.757
Persoas físicas	16.085
Sociedades anónimas	275
Sociedades de responsabilidade limitada	6.935
Cooperativas	159
outras	2.303

Año 2010	industria	Construción	servizos
empresas	2.035	4.609	19.113

• **Datos obtidos do Instituto Galego de Estatística** •

Selección mostra OURENSE



Poboación	Año 2011
Total	333.257
de 16 a 64 anos	202.198
estranxeira	16.750
idade media	48,5

Empresas	Año 2010
Total	24.038
Persoas físicas	14.641
Sociedades anónimas	435
Sociedades de responsabilidade limitada	6.988
Cooperativas	112
outras	1.862

Año 2010	industria	Construción	servizos
empresas	2.337	4.977	16.724

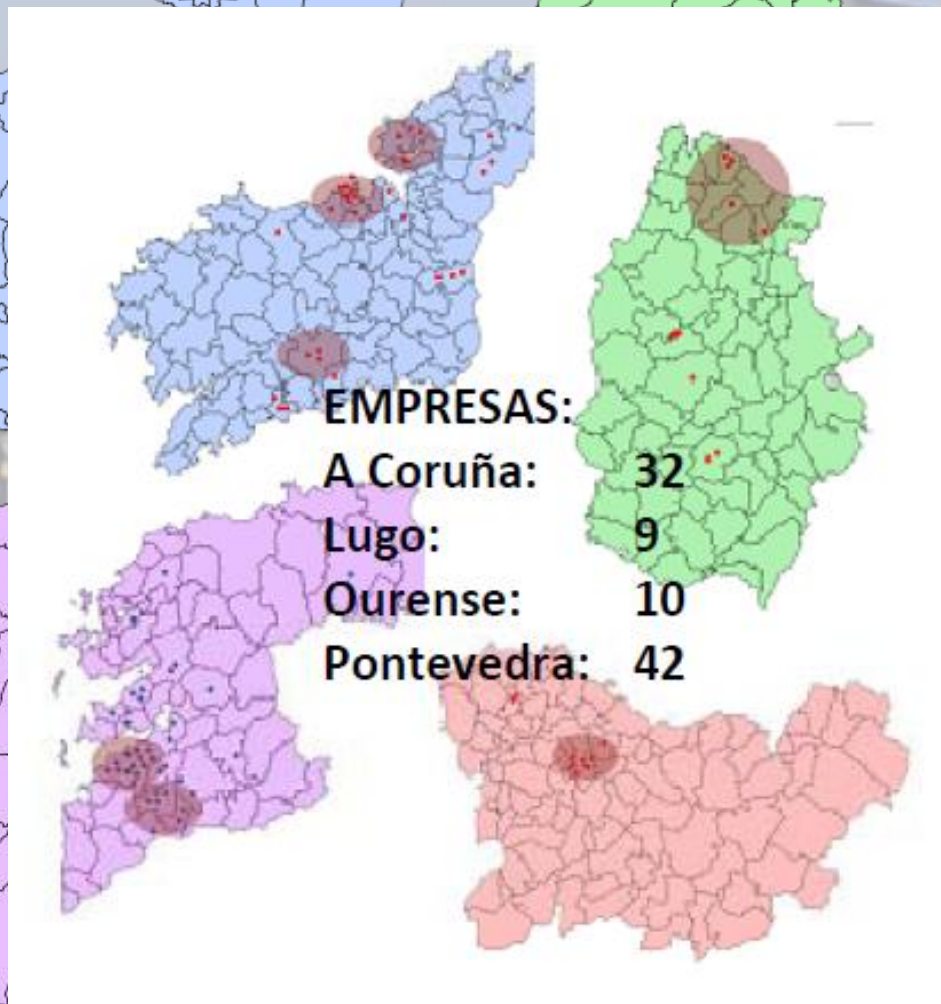
• **Datos obtidos do Instituto Galego de Estatística** •

De entre as empresas participantes se definiron 6 grupos en función do sector onde a empresa desenrola a súa actividade

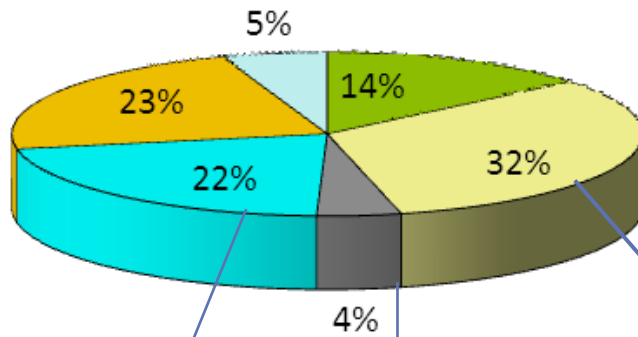
86 empresas 1º Fase

7 empresas 2º Fase

Grupo	Nº empresas	%	Traballadores	
Industria da madeira	13	14%	3.333	21%
Industria química, plásticos e artes gráficas	30	32%	2.491	16%
Fabricación de produtos minerais non metálicos	4	4%	393	3%
Industria do metal en xeral	20	22%	4.330	27%
Industria naval e da automoción	21	23%	3.729	24%
Limpeza industrial e de edificios	5	5%	1.405	9%
Total	93	100%	15.681	100%



Empresas por grupos de actividade



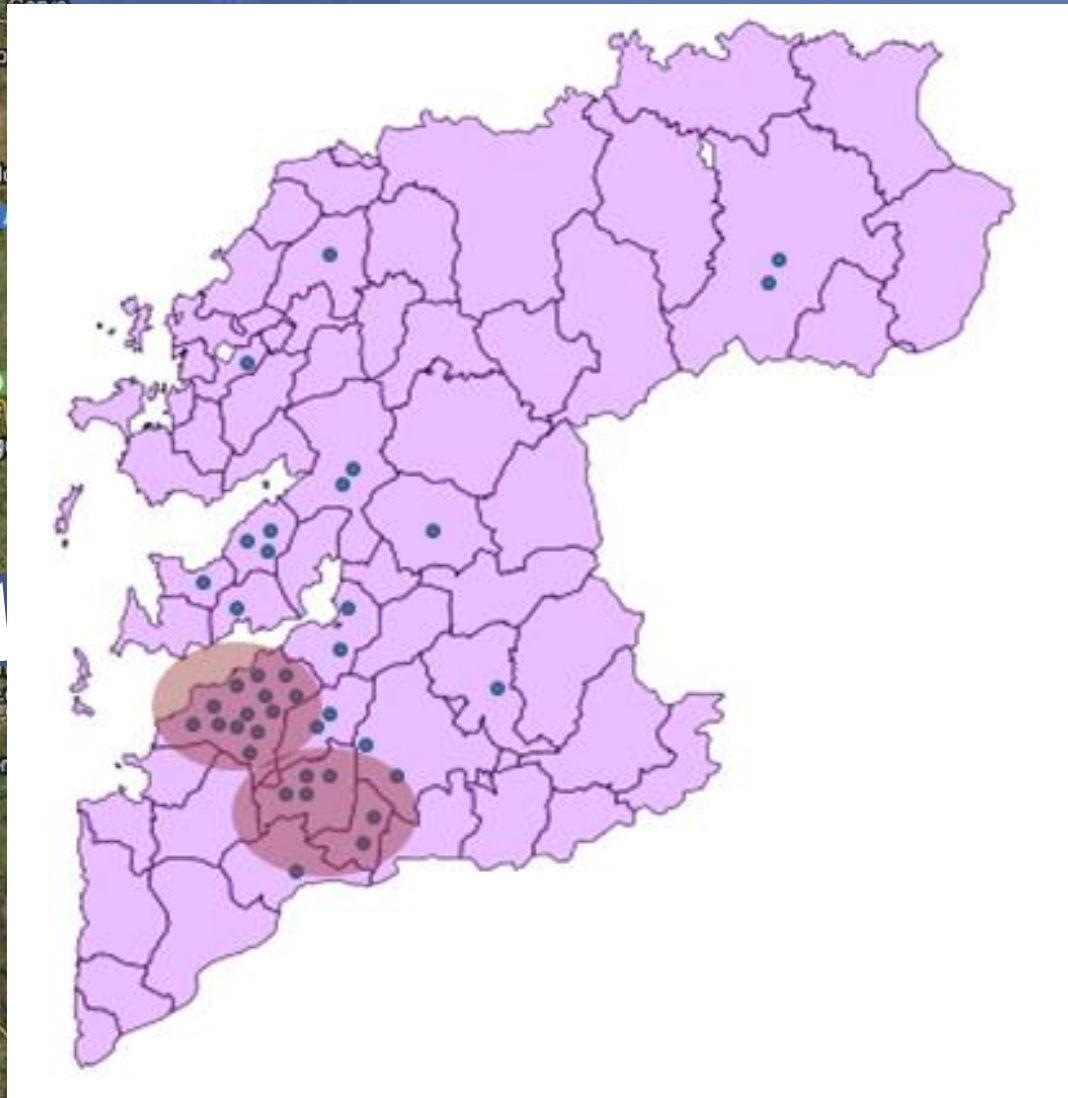
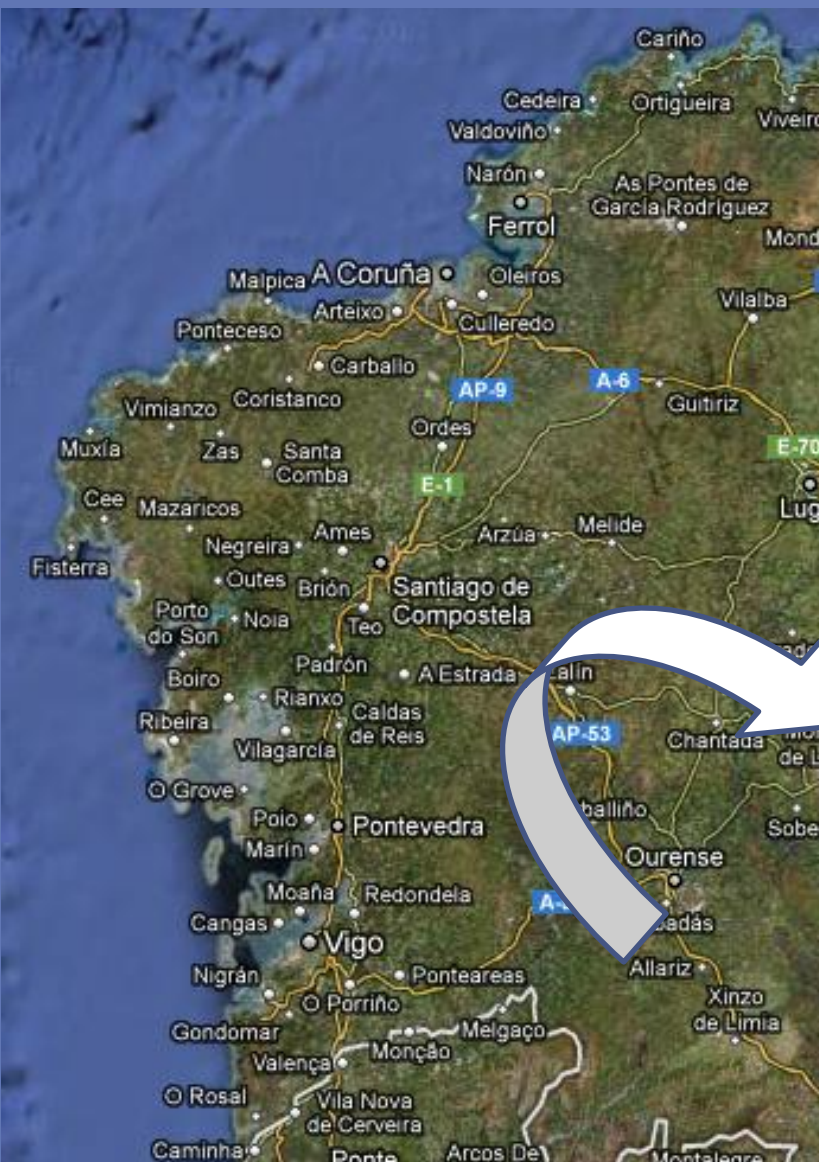
- Industria da madeira
- Industria química, plásticos e artes gráficas
- Fabricación de produtos minerais non metálicos
- Industria do metal en xeral
- Industria naval e da automoción
- Limpeza industrial e de edificios

Fabricación de cemento
Fabricación de artigos cerámicos de uso doméstico e ornamental
Corte, tallado e acabado da pedra

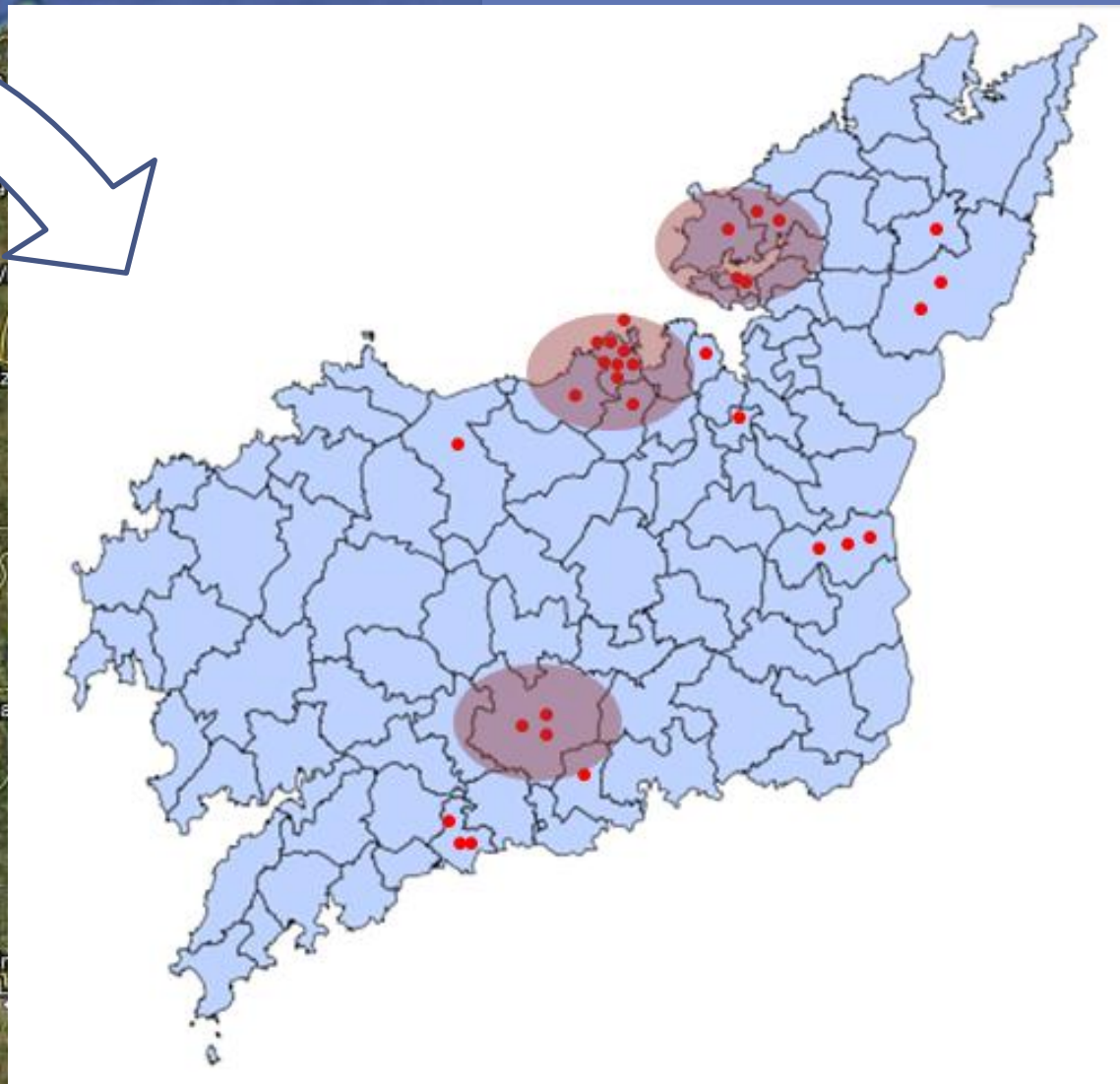
Fabricación de vehículos de motor
Fabricación de carrocerías para vehículos de motor; fabricación de remolques e semirremolques
Construcción aeronáutica e espacial e a súa maquinaria
Construcción de barcos e estruturas flotantes

Pinturas, barnices e revestimientos similares
Comercio o por xunto de produtos químicos
Fabricación de colas
Fabricación de especialidades farmacéuticas
Fabricación de caucho sintético en formas primarias
Fabricación de placas, hojas, tubos e perfiles de plástico

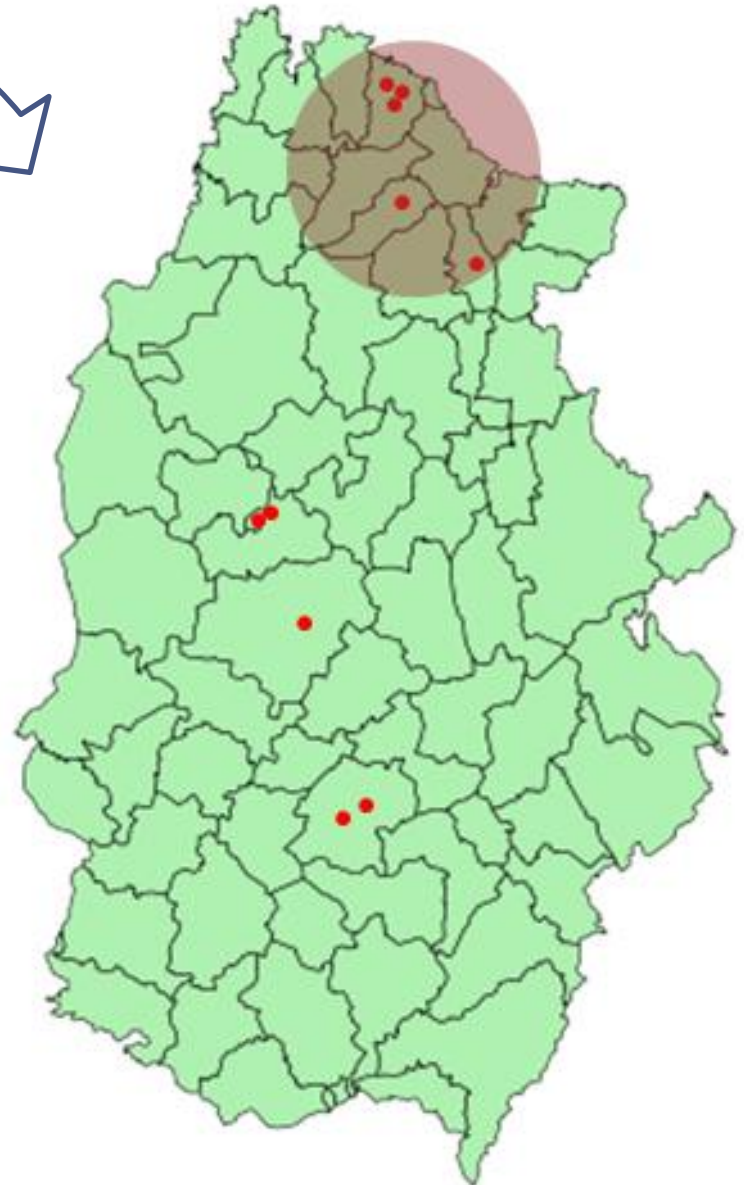
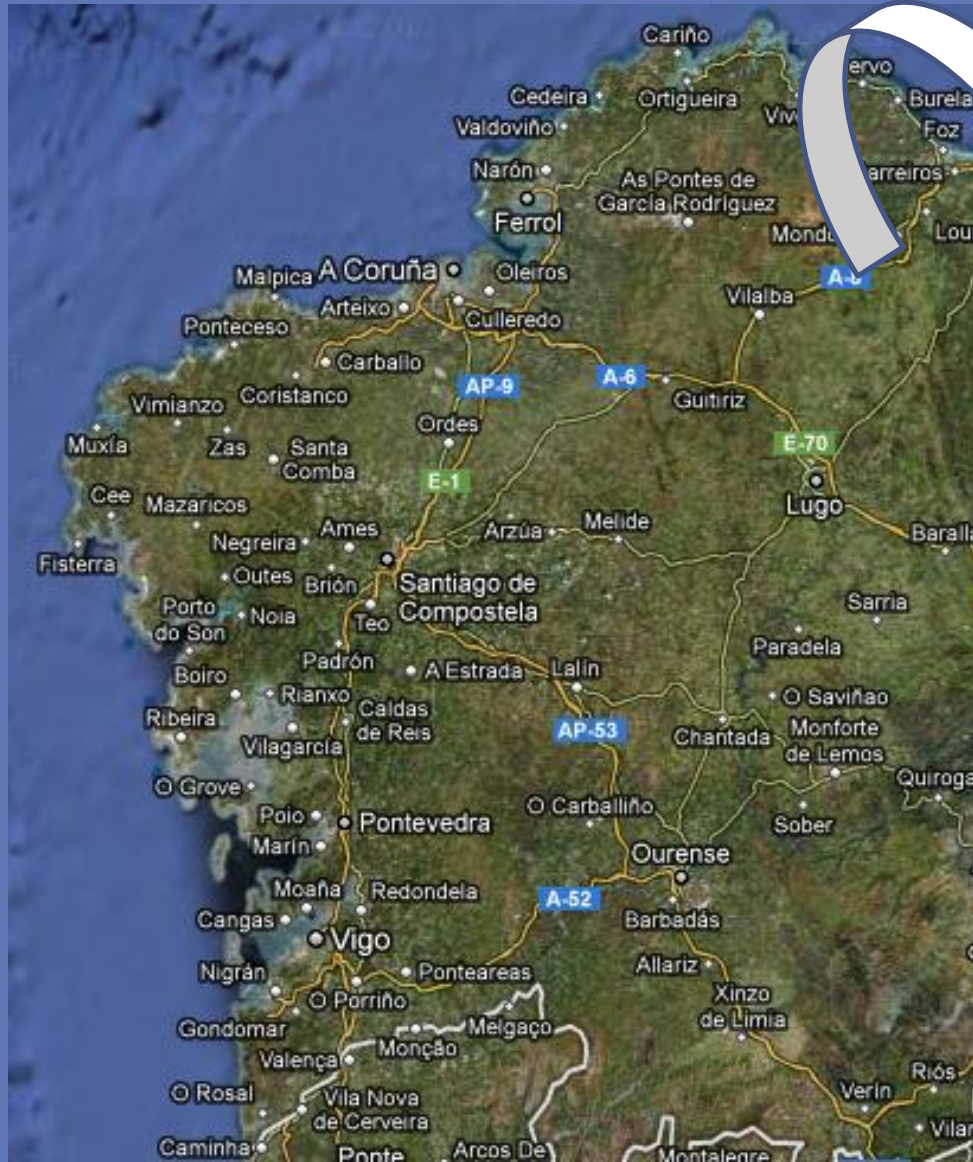
PONTEVEDRA



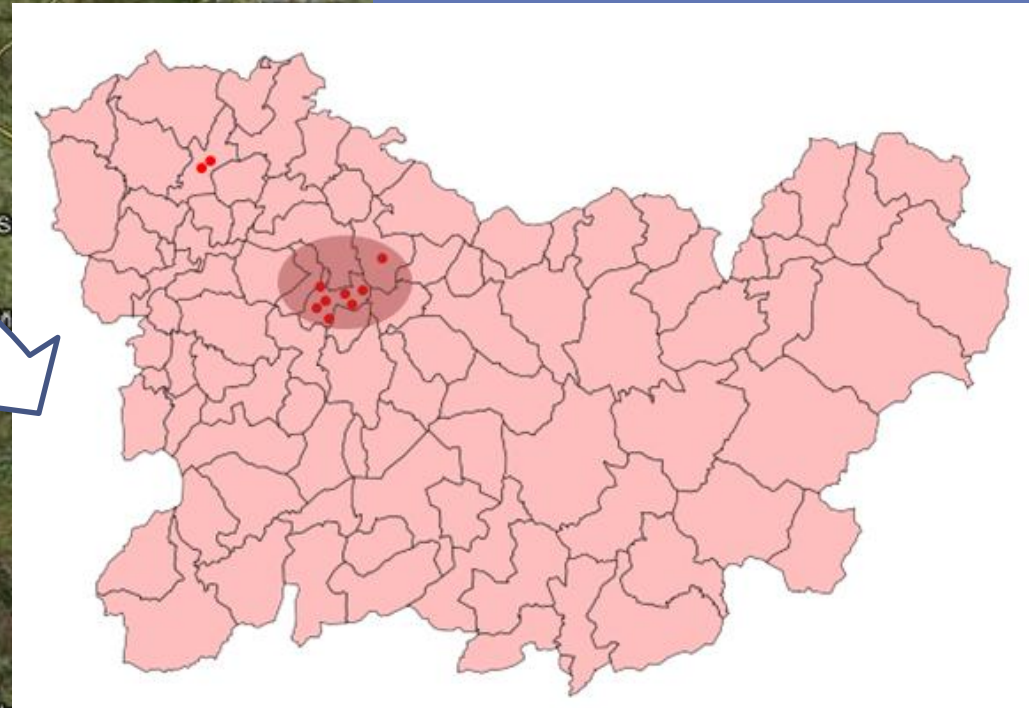
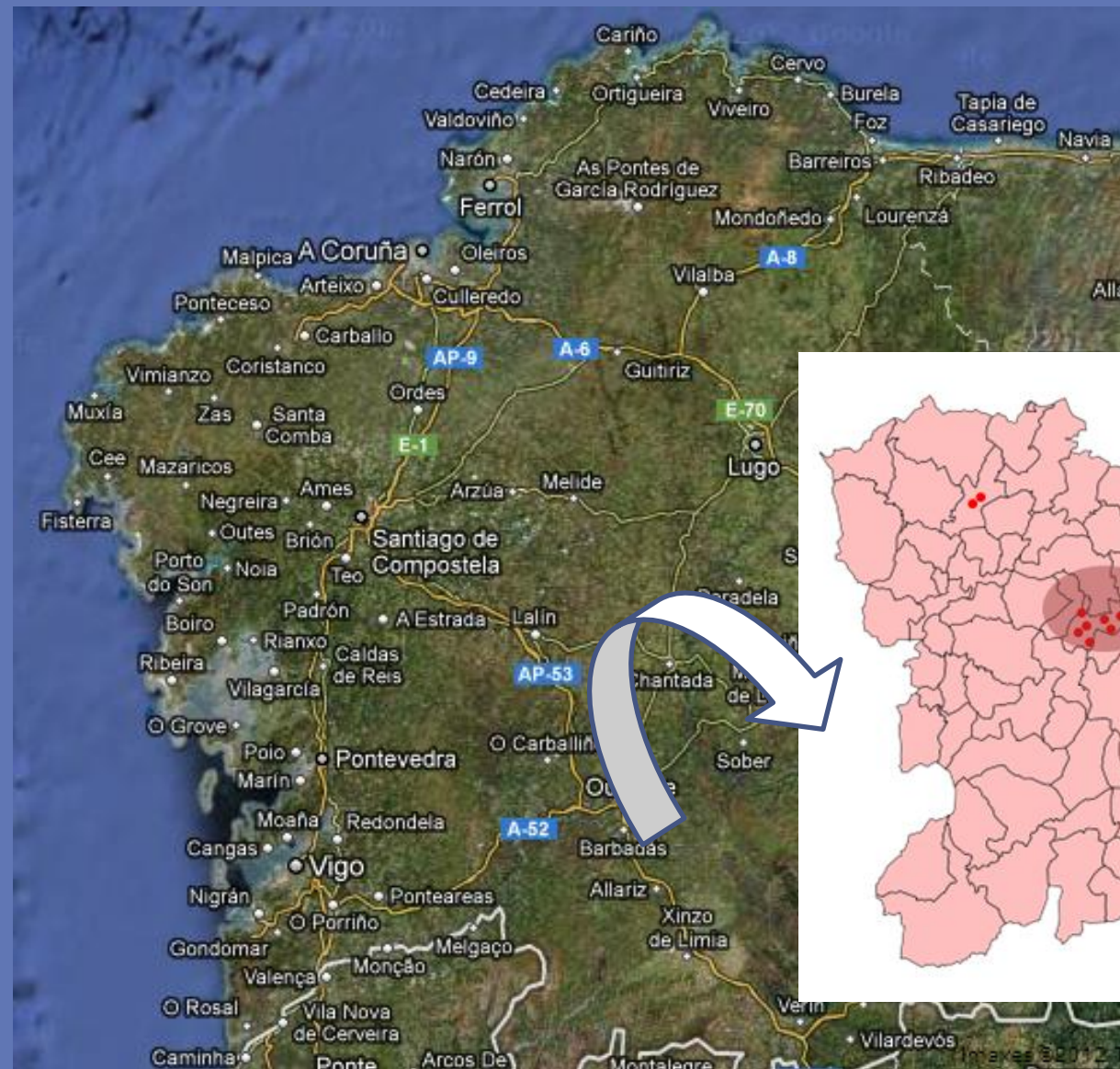
A CORUÑA



LUGO



OURENSE



RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN DAS EMPRESAS

1. Datos da empresa.

1.1 Identificación.

CIF:

Razón social:

Actividade (CNAE):.....

Domicilio social:

Centro de traballo:

Teléfono: Fax:

Persoa de contacto: Cargo:

1.2 Organización

Cadro de persoal total: Delegados de prevención: Si ☐ Non ☐ Número

Organización preventiva:

	SEGURIDADE	HIXIENE	ERGONOMÍA	MEDICINA DO TRABALLO
Asumida polo empresario	☐	☐	☐	
Traballadores designados	☐	☐	☐	
Servizo de Prevención propio	☐	☐	☐	☐
Servizo de Prevención alleo ¹	☐	☐	☐	☐

¹Indicar Servizo de Prevención alleo:

Seguridade:

Hixiene:

Ergonomía:

Medicina do traballo:

RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN DAS EMPRESAS

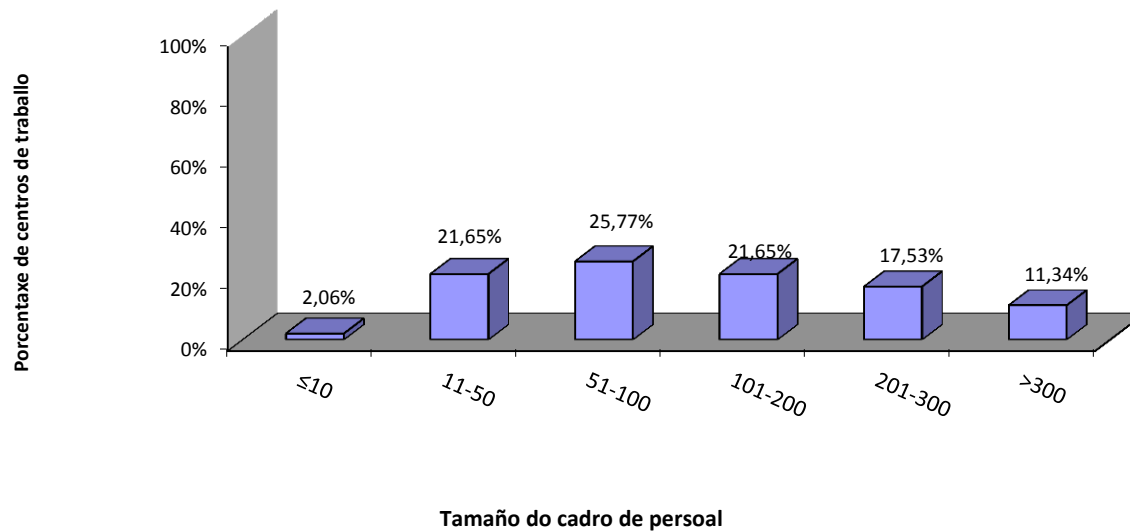
- Envío do formulario (arquivo pdf) a través do correo electrónico
- Revisión dos datos aportados sobre todo o CNAE e o CIF, comprobación de que todos os campos están cubertos. No caso de dúbidas contactar telefonicamente ou por correo electrónico
- Si a recepción é en formato electrónico, por correo ordinario ou mensaxería, se fai unha copia de seguridade e se archiva nun armario específico baixo chave
- Si a recepción é en papel ou o formulario escaneado, se cubre o formulario correspondente polo persoal encargado do proxecto

Distribución dos centros de traballo en función do cadro de persoal

Distribución dos centros de traballo segundo o cadro de persoal

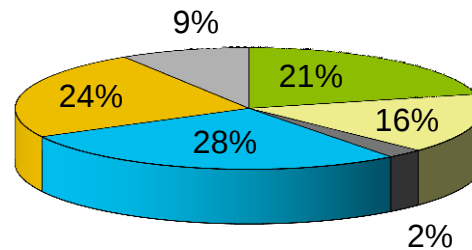


Distribución dos centros de traballo segundo o cadro de persoal



Traballadores por sectores

Distribución dos traballadores nos diferentes grupos de actividade



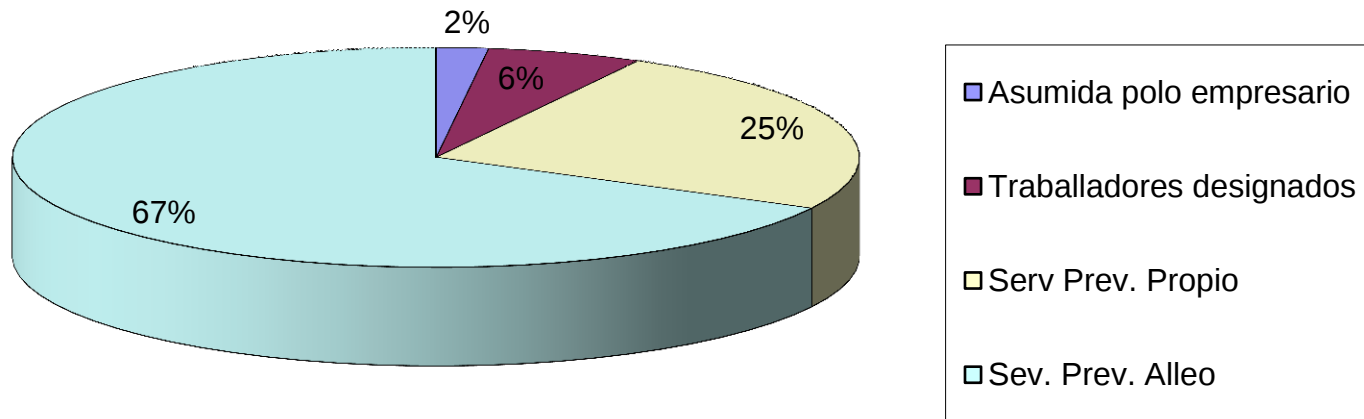
- Industria da madeira
- Industria química, plásticos e artes gráficas
- Fabricación de produtos minerais non metálicos
- Industria do metal en xeral
- Industria naval e da automoción
- Limpeza industrial e de edificios

Seguridade	
Asumida polo empresario	2
Traballadores designados	7
Serv Prev. Propio	29
Sev. Prev. Alleo	65
	103
Hixiene	
Asumida polo empresario	1
Traballadores designados	6
Serv Prev. Propio	17
Sev. Prev. Alleo	77
	101
Ergonomía	
Asumida polo empresario	2
Traballadores designados	6
Serv Prev. Propio	25
Sev. Prev. Alleo	68
	101
Medicina do traballo	
Serv Prev. Propio	5
Sev. Prev. Alleo	92
Total	97

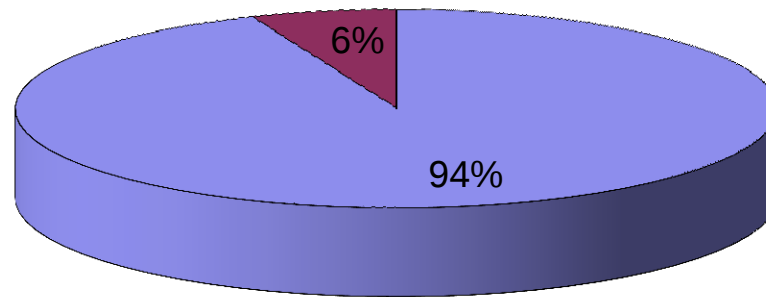
Organización Preventiva: Seguridad

Organización Preventiva: Higiene

Organización preventiva: Ergonomía



Delegado/a de prevención nos centros de trabajo



■ Con delegado/a de prevención

■ Sin delegado/a de prevención

PTO2 AVALIACIÓN DE RISCOS

2. Avaliación de Riscos:

	si	non
Na súa empresa se empregan, xeran, producen e/ou almacenan Axentes Químicos Perigosos (AQP) ² ?	☒	☐
Ten algún documento no que se identifiquen todos os AQP cos que poden estar en contacto os traballadores?	☐	☐
Ten a Ficha de datos de Seguridade (FDS), en castelán, de todos os AQP que se manipulan na súa empresa?	☐	☐
Na avaliación de riscos están identificados os postos de traballo con risco de exposición a AQP?	☐	☐
Avaliouse especificamente o risco por exposición a AQP naqueles postos de traballo no que se identificou este risco?	☐	☐
Realizáronse medicións das concentracións de AQP nos postos de traballo?	☐	☐
Na avaliación específica do risco por exposición a AQP, identificouse risco de exposición por vía dérmica?	☐	☐

² Nota: enténdese por axentes químicos perigosos tanto as substancias químicas como as mesturas de diferentes substancias clasificadas como perigosas ou susceptibles de ser clasificadas como tales.

PTO3 Condicións de utilización e medios técnicos de control

3. Condicións de utilización e medios técnicos de control		Para todas
		Para todas
		Para a maioría
		Para algunhas
		Para ningunha
Existen procedementos de traballo estandarizados e por escrito para as operacións nas que se manexan AQP?		
Está expresamente prohibido comer beber e fumar nos postos de traballo?	si ☐ non ☐	
Implantáronse normas de correcta hixiene persoal (utilizar roupa de traballo, lavar as mans...)	si ☐ non ☐	
Nas operacións nas que se utilizan AQP, os traballadores están en contacto directo con eles?		
Os traballadores utilizan os medios de protección colectiva habilitados para tarefas determinadas (cabinas, extraccións localizadas...)?		
Os traballadores utilizan os equipos de protección individual (EPIs) indicados na planificación da acción preventiva da empresa para a tarefa que están a realizar?		
		Sempre
		A maioría das v
		Algunha vez
		Nunca

PTO4 Envasado e etiquetaxe

4. Envasado e etiquetaxe

Os envases que conteñen AQP están correctamente etiquetados e en castelán?	
Cando se realizan transvasamentos, etiquétanse correctamente os novos recipientes?	
Existe un lugar específico para o almacenamento dos AQP?	si ☐ non ☐

Todos
A maioría
Algúns
Ningún
Sempre
A maioría das v
Alguna vez
Nunca

PTO5 Plan de emerxencia

5. Plan de emerxencia

	si	non
No manual de autoprotección e/ou nas normas básicas de emerxencia contémplanse os incidentes producidos por AQP?	☐	☐

PTO6 Vixilancia da saúde

6. Vixilancia da saúde

Aplicanse protocolos de vixilancia sanitaria específicos nos exames de saúde que se fan periodicamente aos traballadores?

si

non



PTO7 Formación e información os traballadores

7. Formación e información os traballadores

	si	non
Os traballadores teñen acceso á ficha de datos de seguridade (FDS) dos AQP que se manipulan na empresa?	☐	☐
Informouse aos traballadores por escrito dos riscos do seu posto de traballo reflectidos na avaliación do risco químico?	☐	☐
Na formación en prevención de riscos laborais que recibiron os traballadores, figura un apartado dirixido ao risco químico?	☐	☐

PTO8 Canceríxenos e mutaxénicos

8. Canceríxenos e mutaxénicos

	si	non
Na avaliación de riscos da súa empresa, figura expresamente identificado algún axente canceríxeno e/ou mutaxénico?	☒	☒
Ten vostede coñecemento dalgún AQP que sexa canceríxeno e/ou mutaxénico que se manipule na súa empresa?	☒	☒
No caso de que se identificaran canceríxenos e/ou mutaxénicos na avaliación de riscos, fíxose unha avaliación de riscos específica para eles?	☐	☐
Tamén no caso de que se identificaran canceríxenos e/ou mutaxénicos na avaliación de riscos, indicáronse medidas de prevención e protección específicas para estes axentes?	☐	☐

NOTA: No caso de que teña identificados axentes canceríxenos e/ou mutaxénicos deberá cubrir o seguinte apartado.

Tarefas nas que interveñen canceríxenos e/o mutaxénicos

9. Tarefas nas que interveñen produtos químicos canceríxenos e/ou mutaxénicos

Nome do produto cancerixeno e/ou mutaxénico	Tarefa ou proceso no que se empregan, xeran, producen e/ou almacenan	Cantidade estimada por tarefa	Frecuencia de realización da tarefa (*)	Núm. de traballadores directamente afectados	Núm. de traballadores indirectamente afectados (**)
			/		
			/		
			/		
			/		
			/		
			/		
			/		
			/		
			/		
			/		
			/		
			/		
			/		
			/		
			/		
			/		
			/		
			/		
			/		

(*) Indicar para cada tarefa o núm.de veces que se realiza (ao día, á semana, ao mes ou ao ano)

(**) Enténdese por indirectamente afectados aqueles que debido á localización do seu posto de traballo poden ser afectados polos produtos que se manipulan na tarefa ou proceso referido.

●

RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN DAS EMPRESAS

- O listado de produtos químicos debe incluír tamén os canceríxenos e/o mutaxénicos
- As cantidades se poden indicar nos rangos prefixados ou en cantidades aproximadas por enriba de 5000 kilos/litros
- Se reciben albarás de compra en lugar da cantidade consumida de produto
- No caso de necesitar mais casas para cubrir datos se puxeron a disposición das empresas, anexos de listados de produtos químicos

RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN DAS EMPRESAS

- Empresas con diferentes centros de traballo. Se preparou o access para introducir varios centros de traballo por empresa
- A identificación da empresa se realiza a través do CIF, no caso de empresas do mesmo grupo pero con diferente CIF, é necesario un novo formulario por cada centro de traballo
- Os produtos incluídos no listado teñen que ter a súa correspondente Ficha de Datos de Seguridade, para saber a composición, clasificación de perigosidade é as frases R ou H correspondentes

RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN DAS EMPRESAS

- A recepción das FDS preferiblemente en formato electrónico por volume de ocupación e facilidade de manexo. Outra opción e recibilas en papel
- O problema da cantidade elevada de FDS que colapsaba o correo electrónico se solucionou pedindo que se envasen por correo ordinario ou mensaxería, tanto en papel como en formato electrónico
- Comprobación polo persoal encargado do proxecto de cotexar os datos de produtos químicos do formulario cas FDS

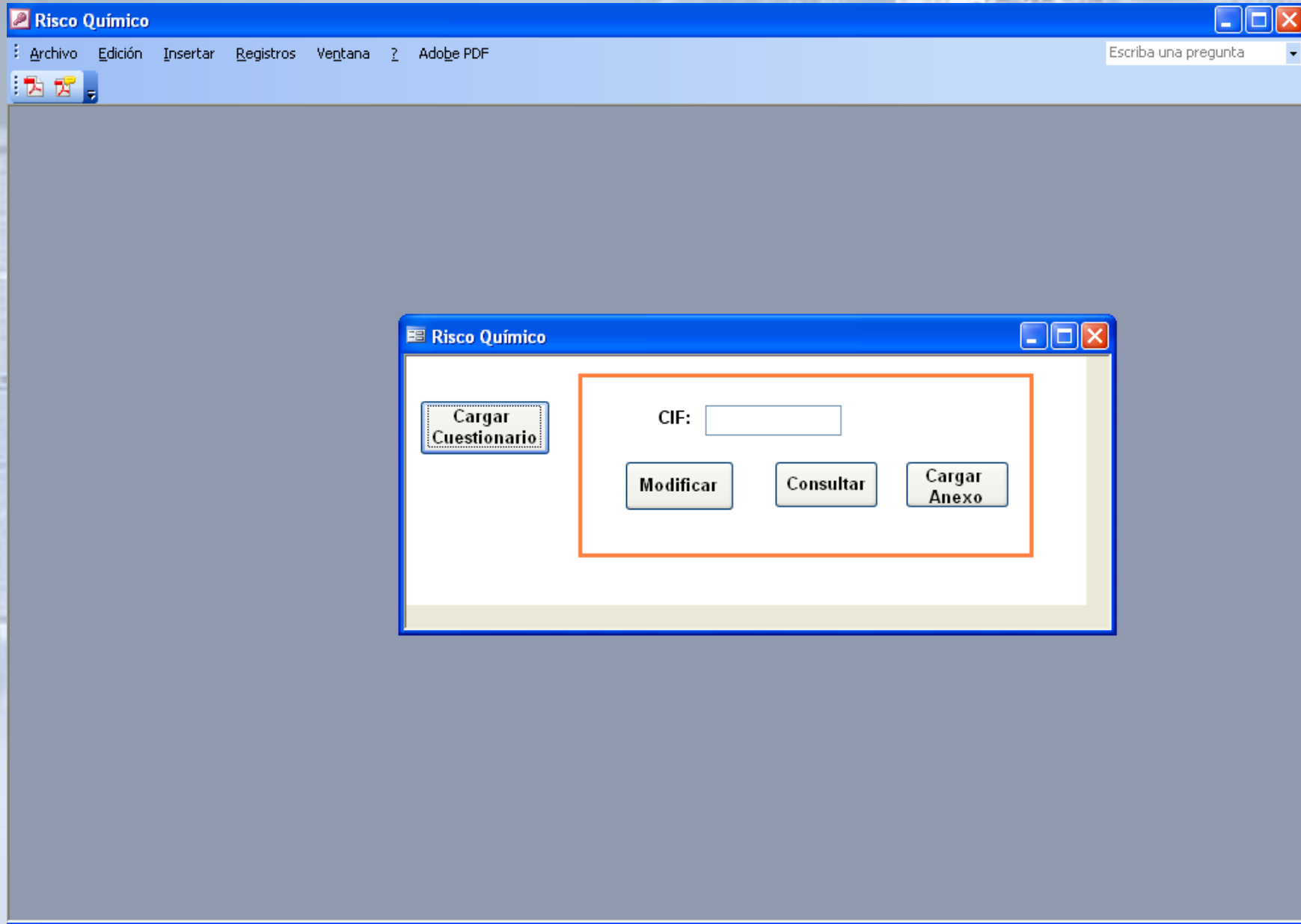
RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN DAS EMPRESAS

Fichas de Datos De Seguridade

- Fichas pouco lexibles ou mal escanadas
- Escritas a máquina de edicións antigas
- Incompletas, por falta de algún dos 16 apartados
- Sen data de emisión ou revisión
- En idioma diferente do castelán: inglés, francés ou alemán
- Problemas ca clasificación do produto químico
- Poucas que incorporen o regulamento CLP

TRATAMENTO DE DATOS

- habilitouse varias bases de datos co fin de facilitar o proceso de enchido dos mesmos, que mais tarde se unificarán nunha única base.
- Os datos se introduciron para cada composto cos seus compoñentes individuais atendendo a información obtida na ficha de datos de seguridade.
- Tamén se incluíu a clasificación de perigosidade dos produtos e as frases R ou H correspondentes



Tahoma

Xeral

Produtos Cancerixenos e

1.- Datos da empresa

CIF:

Actividade(CNAE):

Domicilio Social:

Teléfono:

Cargo:

1.2 Organización

Cadro persoal total: Delegados de prevención: Sí ☐ Non ☐ Número:

Organiz. preventiva	SEGURIDADE	HIXIENE	ERGONOMÍA	MEDICINA DO TRABALLO
Asumida polo empresario	☐	☐	☐	
Traballadores designados	☐	☐	☐	
Servizo Prevención propio	☐	☐	☐	☐
Servizo Prevención alleo	☐	☐	☐	☐

Servizo de Prevención alleo:

Seguridade: Hixiene:

Ergonomía: Medicina:

2.- Avaliación de riscos

Na súa empresa se emprega maquinaria?

Ten algún documento no que se describa os riscos?

Ten a Ficha de datos de seg. e saúde?

Na avaliación de riscos se consideraron os riscos químicos?

Avaliouse especificamente os riscos químicos?

Realizáronse medicións de concentracións de produtos químicos?

Na avaliación específica de riscos químicos se consideraron os riscos de incendio e explosión?

3.- Condicións de utilización e medios técnicos de control

Existen procedementos de traballo estandarizados e por escrito para as operacións nas que se manexan AQP?

Está expresamente prohibido comer, beber e fumar nos postos de traballo? ☐ Si ☐ Non

Implantáronse normas de correcta hixiene persoal (utilizar roupa de traballo, lavar as mans ...)? ☐ Si ☐ Non

Nas operacións nas que se utilizan AQP, os traballadores están en contacto directo con eles?

Os traballadores utilizan os medios de protección colectiva habilitados para tarefas determinadas (cabinas, ...)?

Os traballadores utilizan os equipos de protección individual (EPIs) indicados na planificación da acción preventiva da empresa para a tarefa que están a realizar?

4.- Envasado e etiquetax

Os envases que conteñen produtos químicos están correctamente etiquetados?

5.- Plan de emerxencia

No manual de autoprotección e/ou nas normas básicas de emerxencia contéplanse os incidentes producidos por AQP? ☐ Si ☐ Non



Núm. de treballadors indirectament afectats

▶

114

1

Page 10 of 10

Records

Risco Químico - [Cuestionario]

ArchivoEdiciónVerInsertarFormatoRegistrosHerramientasVentanaAdobe PDF

Escriba una pregunta

MS Sans Serif8NKS

← Saír da aplicación

Produtos Canceríxenos e/ou MutaxénicosProdutos Químicos

CIF:Centro de Trabajo:

10. Listaxe de produtos químicos

Produto químico	Cantidade	Outros	litros/kg

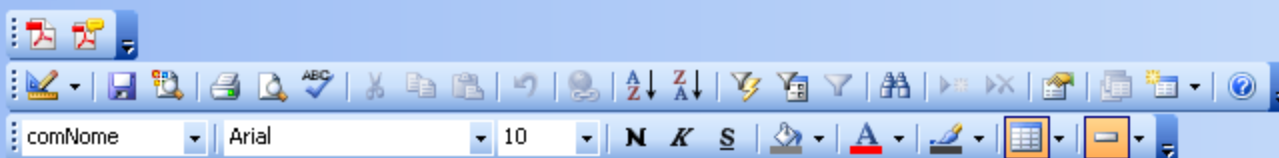
←

→

Produto químico

NUM

InicioInternet E...MRQ avance ...Metodologia R...3 Explorador...7-Zip File Man...2 Microsoft ...13:04



comNome Arial 10 N K S

FICHA DE DATOS DE SEGURIDADE PRODUTO QUÍMICO



Saír da aplicación

CIF Centro de Trabajo Nome Produto Químico
Cantidad Medida Estado ☐ VLA-ED Idioma ☐ FDS ☐ Revisar
☐ VLA-EC

Clasificación directivas 67/548/CE e 1999/45/CE

Clasificación

Frases R

Clasificación Regulamento CLP

Clasificación

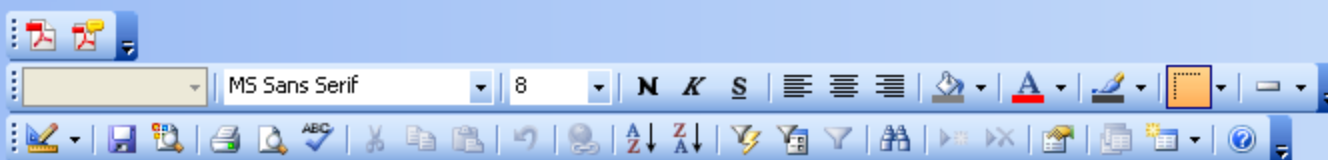
Frases H/EUH

Compoñente

	Nome substancia	Nº CAS	Nº Índice	Porcentaxe	VLA-ED
▶					☐

☐ FDS ☐ Revisar

Navigation icons: back, forward, search, and other controls.



FICHA DE DATOS DE SEGURIDADE PRODUTO QUÍMICO



Saír da aplicación

CIF Centro de Trabajo Nome Produto Químico
Cantidad Medida Estado ☐ VLA-ED Idioma ☐ FDS ☐ Revisar
☐ VLA-EC

Clasificación directivas 67/548/CE e 1999/45/CE

Clasificación

Frases R

Clasificación

Clasificación

Frases H/EUH

Compoñente

	Nome substancia	Nº CAS	Nº Índice	Porcentaxe	VLA-ED
▶					

☐ FDS ☐ Revisar

Navigation icons: back, forward, search, and other controls.

MS Sans Serif 8

Rich text editor toolbar with icons for bold, italic, underline, text color, background color, bulleted list, numbered list, link, unlink, insert link, insert image, undo, redo, find, replace, print, save, and help.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDADE PRODUTO QUÍMICO



Saír da aplicación

CIF Centro de Trabajo Nome Produto Químico

Cantidad Medida Estado ☐ VLA-ED ☐ VLA-EC Idioma ☐ FDS ☐ Revisar

Clasificación directivas 67/548/CE e 1999/45/CE

Clasificación

Frases R

Clasificación Regulamento CLP

Clasificación

Frases H/EUH

Compoñentes

- H340 Pode provocar defectos xenéticos.
- H341 Sospéitase que provoca defectos xenéticos.
- H350 Pode provocar cancro.**
- H350i Pode provocar cancro por inhalación.
- H351 Sospéitase que provoca cancro.
- H360 Pode prexudicar a fertilidade ou danar o feto (debe indicarse).
- H360D Pode danar o feto.
- H360Df Pode danar o feto. Sospéitase que prexudica á fertilidade.

Nº Indice	Porcentaxe	VLA-ED
		☐

INFORME PERSONALIZADO EMPRESA

- **No que se fai constar os erros detectados nas fichas de datos de seguridade (tendo en conta a lexislación vixente) así como do cuestionario, presentados pola empresa**

