

# ESTUDO DE PREVENCIÓN DOS RISCOS LABORAIS NOS **TRABALLOS “IN MISIÓN”**

DAS EMPRESAS ADICADAS Á MONTAXE, INSTALACIÓN E MANTEMENTO DE  
ASCENSORES E MONTACARGAS, LIÑAS DE B.T. E A.T, E DE REDES TELEFÓNICAS





# ESTUDO DE PREVENCIÓN DOS RISCOS LABORAIS NOS **TRABALLOS “IN MISIÓN”**

DAS EMPRESAS ADICADAS Á MONTAXE, INSTALACIÓN E MANTEMENTO DE  
ASCENSORES E MONTACARGAS, LIÑAS DE B.T. E A.T., E DE REDES TELEFÓNICAS



**Edita:**

SECRETARÍA DE SAÚDE LABORAL E EMPREGO CIG-METAL

Este Estudo foi elaborado pola Técnica Superior en Prevención de Riscos Laborais asignada ao proxecto DI-0000/0000:

Inés Roca Requeijo

**Dirección e coordinación**

Emilio Cajiao Deibe

**Dep. legal:**

C 0000 - 0000

<b>0 - Prólogo</b> .....	009
<b>1 - Seguridade laboral vial</b> .....	013
1.1 · Introducción.....	015
1.2 · Custos sinistralidade vial.....	016
1.3 · Accidente de tráfico con relación laboral.....	017
1.3.1 · Accidente de tráfico “in-itinere”.....	017
1.3.2 · Accidente de tráfico en xornada laboral.....	018
a) Accidente condutor profesional	
b) Accidente “in misión”	
1.4 · Ficha delegad@s persoal desprazamentos in-itinere.....	019
· Tempo chegar de casa ao traballo	
· Medio desprazamento	
· Localización da empresa, accesos, parada transporte público, aparcadoiro	
1.5 · Ficha delegad@s personal desprazamentos in-misión.....	021
· Vehículo	
· Vehículos empresa: tipo, antigüidade, renovación, mantemento, seguro, itv...	
· Desprazamentos (horas, km, vías)	
· Distraccións ao volante (avisos, modo comunicación)	
· Rutas previstas	
· Planos. Coñecer lugar de traballo...	
· Presión tempo. Tempo suficiente	
· Deixar traballos a medias	
· Lugares de traballo	
· Descoñecemento. Falta explicacións en obra...	
1.6 · Ficha delegados persoal plan de seguridade vial.....	026
1.7 · Medidas preventivas seguridade laboral vial:.....	027
· Factor humano	
· Factor vehículo	
· Factor vía	
· Factor conntorno	
· Factor xestión da actividade empresarial	
· Correcta xestión prl de tráfico	
1.8 · Plan de seguridade vial.....	032
1.9 · Elaboración plan de seguridade vial.....	033
<b>2 - Riscos psicosociais</b> .....	035
2.1 · Introducción.....	037
2.2 · Como se realizan os traballos.....	037
· Variacións lugares de traballo	
· Situación traballadores	
2.3 · Contido e significado do traballo.....	038
· Traballo con contido	

· Tráballo con interese	
· Enriquecemento do traballo	
· Carga de traballo	
· Sobrecarga:	
· Cuantitativa	
· Cualitativa	
· Infracarga:	
· Cuantitativa	
· Cualitativa	
2.4 · Ficha delegad@s persoal. Organización do traballo.....	040
· Autonomía operacional	
· Orde tarefas	
· Método de traballo	
· Autonomía temporal	
· Ritmo traballo	
· Pausas	
· Adaptación horarios	
· Adaptación vacacións	
· Autonomía organizativa	
· Grado de automatización	
2.5 · Ficha delegados persoal. Organización temporal do traballo.....	043
· Xornada de traballo	
· Duración	
· Distribución do tempo	
· Descansos	
2.6 · Medidas preventivas riscos psicosociais.....	045
<b>3 - Vixilancia da saúde. Formación. Información. Avaliación de risco. Situacións de emerxencia.....</b>	<b>047</b>
3.1 · Vixilancia da saúde.....	049
3.2 · Formación e información.....	049
3.3 · Valiación de riscos.....	051
3.4 · Situacións de emerxencia.....	053
<b>4 - Accidentes laborais.....</b>	<b>055</b>
<b>5 - Montaxe, instalación e mantemento de ascensores e montacargas.....</b>	<b>063</b>
5.1 · Introducción.....	065
5.2 · Traballo en ascensores e montacargas.....	067
5.3 · Características do traballo.....	068
5.4 · Riscos de traballos en ascensores e montacargas.....	069
· Factores de risco	
· Medidas preventivas	
5.5 · Conclusións.....	082
5.6 · Proposta.....	083

<b>6 - Montaxe, instalación e mantemento de liñas de baixa e alta tensión.....</b>	<b>085</b>
6.1 - Introducción.....	087
6.2 - Conceptos e tipo de traballos.....	087
6.3 - Riscos de traballos en b.t e a.t.....	094
· Factores de riscos	
· Medidas preventivas	
6.4 - Conclusións.....	115
6.5 - Proposta.....	116
<b>7 - Montaxe, instalación e mantemento de redes telefónicas.....</b>	<b>117</b>
7.1 - Introducción.....	119
7.2 - Traballos en redes telefónicas.....	120
7.3 - Riscos de traballos en redes telefónicas.....	123
· Factores de riscos	
· Medidas preventivas	
7.4 - Conclusións.....	141
7.5 - Proposta.....	141
<b>8 - Conclusións finais.....</b>	<b>143</b>
<b>9 - Propostas de actuación finais.....</b>	<b>149</b>
<b>* - Anexo.....</b>	<b>159</b>





**PRÓLOGO**

**0**



Dende a Federación do Metal da CIG, decidiuse realizar este traballo co gallo de coñecer de primeira man como as empresas galegas adicadas á **Montaxe, Instalación e Mantemento**, nestas importantes áreas de actividade industrial como son a **Alta e Baixa tensión, as Redes telefónicas e os ascensores e montacargas**, están a realizar os “**Traballos en Misión**”.

Galiza ten 29.430 quilómetros cadrados de superficie, ocupada pola poboación dun xeito moi disperso.

É necesario ter en conta que cousas tan básicas para o noso día a día, como son: a electricidade que precisamos no fogar, ter cobertura no móbil en calquera lugar, usar ascensores e escadas nos centros comerciais..., levan detrás o traballo de moitas persoas, que se desprazan duns lugares a outros do país durante a súa xornada laboral para que todo funcione dun xeito correcto.

Hai un continuo desprazamento de traballadores e traballadoras, existindo un risco non só no traballo que realizan senón tamén nos desprazamentos que levan a cabo.

A Prevención de Riscos laborais non pode entenderse de xeito illado, cómpre coñecer **todos os factores que inciden na realización dun traballo**, analizaremos os riscos específicos da actividade, e tamén coñeceremos como se organizan os traballos e como son os desprazamentos que realiza o persoal ao longo da súa xornada.

**“O traballo non pode danar a saúde, entendendo esta como o estado de benestar físico, mental e social”. (OMS)**

Para a realización deste estudo, fíxose unha enquisa a Representantes dos/as traballadores/as das distintas empresas de Montaxe, Instalación e Mantemento de Ascensores, Telecomunicacións e Liñas, co gallo de coñecer de primeira man todo o relativo á realización do seu traballo.

Pareceunos importante saber dende un primeiro momento cal era a porcentaxe de Delegados de Prevención que ían formar parte deste estudo, así como da existencia de Delegad@s de Prevención e Comité de Seguridade e Saúde nas diferentes empresas:

<b>DELEGAD@S/COMITÉ DE SEGURIDADE E SAÚDE</b>		
<b>É DELEGAD@ DE PREVENCIÓN?</b>	<b>SI 52,38%</b>	<b>NON 47,62%</b>
<b>EXISTEN DELEGAD@S PREVENCIÓN NA EMPRESA?</b>	<b>SI 90,48%</b>	<b>NON 09,52%</b>
<b>EXISTE COMITÉ DE SEGURIDADE E SAÚDE?</b>	<b>SI 52,38%</b>	<b>NON 47,62%</b>

Máis da metade dos enquisados son Delegados de Prevención.

Un 9,52% respondeu que non existían Delegados de Prevención na súa empresa.

As empresas obrigadas a ter un Comité de Seguridade e Saúde, cumpren a obriga.

**SEGURIDADE LABORAL VIAL**

**1**



## 1.1 - INTRODUCCIÓN

É importante comezar analizando os distintos tipos de desprazamentos que realizan @s traballadores/as das **empresas galegas adicadas á Montaxe, Instalación e Mantemento** nestas tres importantes áreas da actividade industrial obxecto do estudo.

Observaremos como son eses desprazamentos (vehículos, vías, factores organizativos...), analizaremos os distintos riscos aos que están expostos/as, e a importancia que ten a Seguridade Vial nas empresas e sobre todo veremos que facer para eliminalos ou diminuílos.

Dende a antigüidade existe un contínuo desprazamento dos seres vivos no seu medio e conntorno.

Os seres humanos realizan desprazamentos moi variados: laborais, profesionais, sociais...

Durante anos incrementouse o uso de vehículos no contorno laboral, tendo maior peso os accidentes laborais relacionados co tráfico respecto á siniestralidade laboral en xeral.

Existe unha gran cantidade de vehículos que se desprazan no contorno laboral, ben sexan en desprazamentos en xornada de traballo ou nos desprazamentos do domicilio ao posto de traballo e viceversa.

### NOTA

*Os datos amosan que os homes teñen maior predisposición ou tendencia a ter este tipo de accidentes, cousa que é normal se temos en conta que:*

- *Traballan máis homes que mulleres*
- *Postos de traballo con risco vial son máis ocupados por homes que por mulleres.*

Os accidentes de tráfico, en termos xerais, constitúen un dos problemas sociais e económicos máis importantes do noso tempo. A pesar dos esforzos realizados dende múltiples ámbitos, seguen gozando dun dramático protagonismo que se reflicte nos elevados índices de accidentalidade que se rexistran cada ano.

ACCIDENTES LABORAIS EN GALIZA				
2009	MULLERES	HOMES	TOTAIS	MORTAIS
Xornada laboral	9.209	30.308	74	39.517
In misión	750	3.356	16	4.106
In itinere	2.017	2.077	16	4.094
2010	MULLERES	HOMES	TOTAIS	MORTAIS
Xornada laboral	8.840	27.893	65	36.733
In misión	1.154	6.391	33	7.545
In itinere	2.123	1.853	19	3.976
2011	MULLERES	HOMES	TOTAIS	MORTAIS
Xornada laboral	3.976	23.385	53	31.147
In misión	1.207	6.461	33	7.668
In itinere	1.577	1.773	7	3.350

Vendo esta táboa pódense sacar as seguintes conclusións:

Descenso en xeral dos accidentes **totais** en **xornada laboral** tanto en mulleres como en homes. Os **mortais** tamén diminúen, pasando de 74 (2009) a 53 (2011).

**In Misión** hai un claro incremento tanto en home coma en mulleres nos **totais**. Nos anos 2010 e 2011 dóbrase o número de accidentes **mortais**, respecto ao ano 2009.

**In Itinere** hai un lixeiro descenso nos **totais** dende o ano 2009 ata o ano 2011. Nas mulleres increméntase do 2009 ao 2010 e diminúe notablemente no ano 2011.

Os **mortais** In-itinere, pasan de 14 no 2009 a 19 no 2010. No ano 2011 hai unha notable diminución pasando a ser de 7 accidentes mortais.

**Resumo:** Especial atención aos traballos **In Misión** posto que é nos únicos que hai un repunte claro, loxicamente sen deixar de vixiar os outros dous apartados (xornada laboral e in-itinere)

**Táboa elaboración propia. Realizada con datos do ISSGA (Instituto galego de Seguridade Laboral).**

## 1.2 - CUSTOS SINISTRALIDADE VIAL

É necesario que tod@s fagamos unha reflexión sobre os custos humanos e económicos que ten a sinistralidade vial, e que vexamos tamén a importancia que ten que poñamos o noso grao de area para facer que esta diminúa.



**Hai un efecto iceberg “os custos totais ocultos son de 8 a 20 veces maiores que os custos directamente explícitos”.**

#### ■ EMPRESA

- Días de baixa e desmotivación do persoal accidentado.
- Perda de negocios por diminución da capacidade produtiva.
- Incremento de primas, reparación de vehículos...
- etc.

#### ■ ADMINISTRACIÓN

- Vehículos de emerxencia (ambulancia, protección civil...)
- Hospitalizacións, pensións derivadas dun accidente de traballo.
- Danos vía pública, mobiliario urbano, custes ambientais (derrame substancias perigosas...).

#### ■ SOCIEDADE

- Anos potenciais de vida perdidos por cada traballador morto en accidente de traballo, respecto á esperanza de vida media nese ano.
- Anos vida axustados á discapacidade (AVAD) ou DALY en Inglés. Medida para estimar a perda da calidade de vida estimada, Organización Mundial da Saúde e do Banco Mundial 1993.

## 1.3 - ACCIDENTE DE TRÁFICO CON RELACIÓN LABORAL

Toda **lesión corporal** que sofre un traballador/a en traxectos tanto dende o seu domicilio ao centro de traballo e viceversa, como durante a súa xornada laboral.

Hai que ter en conta que o persoal que realiza desprazamentos durante o seu traballo, está **exposto** a sufrir un **Accidente Laboral Vial**.

### 1.3.1 - Accidentes de tráfico “in-itinere”

Aquel que sofre @ traballador/a debido ao tráfico ao ir ou voltar do traballo. Non existe unha limitación horaria (Art. 115.2d LXSS).

Requírense 3 elementos para un accidente “in itinere”:

- Que ocorra no camiño de ida ou volta.
- Que non se produzan interrupcións entre o traballo e o accidente.
- Que se empregue o itinerario habitual.

### 1.3.2 - Accidentes de tráfico en xornada laboral

Aqueles sufridos no traxecto que teña que realizar para o cumprimento da misión, así como os acaecidos no desempeño da mesma dentro da súa xornada laboral.

#### a) Accidentes de condutores/as profesionais

Sufridos por traballadores/as que usan o vehículo como centro de traballo para cumprir a súa tarefa, é o caso de transportistas, mensaxeiros...

#### b) Accidentes “in-misión”

Sufridos por traballadores/as que usan o vehículo de xeito non continuado, pero que deben **desprazarse fora das instalacións para cumprir a súa misión**.

Case a totalidade do persoal que se adica a tarefas de Montaxe, Instalación e Mantemento, ten que realizar **desprazamentos ao longo da súa xornada**, ademais dos desprazamentos “**In-Itinere**”, que fai toda persoa para ir e voltar ao lugar de traballo.

Se unha persoa conduce vehículos por estrada, por conta dun empresario e dunha relación xurídica de dependencia, ademais do cumprimento da normativa vial, ambos os dous, empresario e traballador, deben cumprir tamén a normativa preventivo/laboral. O empresario seleccionará correctamente o traballador para ese posto, previamente avaliado, coñecendo as súas capacidades e carencias, proporcionándolle unha correcta información e formación preventivo laboral sobre esta actividade concreta.

É necesario que as actividades laborais relacionadas coa conducción, se teñan en conta no marco da prevención de riscos laborais. **Deste xeito tomaranse medidas preventivas para estas actividades, integradas nos principios xerais de PRL.**

A **incorporación da seguridade vial** á xestión da prevención de riscos xerais da empresa, implica:

- O cumprimento da normativa específica do tipo de vehículo que se utilice.
- A obriga d@ empresari@ de realizar unha avaliación de riscos inicial e sucesivas e unha planificación de medidas preventivas de todos os seus equipos de traballo.

*Para o efecto desta obriga é intranscendente a titularidade do vehículo, sempre e cando se poña ao servizo da actividade produtiva empresarial.*

O **vehículo**, independentemente das súas características e da súa titularidade, constitúe un **equipo de traballo** e como tal é de aplicación a normativa xenérica RD 1435/92 (actualmente substituído polo RD 1644/2008), RD 1215/97 e RD 2177/2004, entre outras e a normativa industrial específica.

*Algunhas empresas seguen vendo a Seguridade Vial laboral como algo illado e non relacionado coa PRL, límítanse a facer recomendacións: respectar as normas de circulación, non usar teléfono móbil, non conducir baixo efecto de drogas, medicina..., nós consideramos este punto moi importante e por iso imos centrarnos nel.*

Na enquisa realizada, consideramos necesario coñecer non só os desprazamentos In-mision, senón tamén facer unha análise dos desprazamentos in-itinere, da duración da xornada laboral, do tipo de traballo...

Son moitos os factores a ter en conta ao falar de Seguridade vial: factor vehículo, factor vía, factor humano, factor contorno, factor xestión da actividade empresarial...

## 1.4 - FICHA DELEGAD@S PERSOAL

### Desprazamentos in-itinere:

TEMPO QUE HABITUALMENTE TARDA EN CHEGAR DENDE A SÚA CASA AO TRABALLO?					
Menos de 10 min.	27,79%	De 31 a 40 min.	5,55%	Máis de 60 min	5,55%
De 10 a 20 min.	27,79%	De 41 a 50 min.	5,55%	NS/NC	5,55%
De 21 a 30 min.	16,67%	De 51 a 60 min.	5,55%		

- A maioría dos desprazamentos In-Itinere non superan os 20 minutos por traxecto, que serían 40 minutos ao día.
- A porcentaxe de facer máis de 60 minutos por traxecto é dun 5,55%, aínda que é unha porcentaxe baixa non por iso é menos importante, xa que este persoal conduciría máis de dúas horas para ir e vir ao traballo.

COMO REALIZA ESTES DESPRAZAMENTOS?			
Vehículo propio	41,67%	Bici, motocicleta	02,78%
Vehículo de alquiler/empresa	38,89%	A pé	11,11%
Transporte público	00,00%	Outros (indicar)	05,55%

- Para os desprazamentos In-Itinere un 41,67% dos enquisados usan vehículo propio e un 38,89% vehículo de aluguer ou de empresa.
- Só un 11,11% veñen a pé ao traballo.
- A porcentaxe dos que usan bici, motocicleta e outros é inferior ao 10%.
- Chama a atención que ningún utiliza transporte público.

UBICACIÓN DA EMPRESA?			
ONDE ESTÁ LOCALIZADA A EMPRESA (POLÍGONO, CIDADE...)	POLÍGONO	CIDADE	FÓRA CIDADE
	66,67%	16,67%	16,66%
TEN BOS ACCESOS?	SI	NON	REGULAR
	72,22%	16,67%	11,11%
TEN PRÓXIMA UNHA PARADA DE TRANSPORTE PÚBLICO?	SI	NON	NS/NC
	61,11%	33,33%	5,56%
TEN APARCADOIRO?	SI	SI (escaso)	NON
	61,11%	11,11%	27,78%

### Localización da empresa

- Un 66,67% das empresas adicadas a estas actividades atópanse en Polígonos Industriais.
- As adicadas a Montaxe e Mantemento de ascensores, atópanse maioritariamente en cidades.

### Accesos

- O 72,22% consideran que teñen bos accesos, mais quéixanse da densidade do tráfico en horas punta de entrada e saída.
- O 16,66% das empresas que están fóra das cidades son as que teñen peores accesos e densidade do tráfico moito menor.

### Parada de transporte público:

- Aínda que o 61,11% teñen preto unha parada de transporte público. Ningún dos enquisados utilizan este medio de transporte.

### Aparcadoiro

- Un 38,89% din que as empresas non teñen aparcadoiro ou que este é escaso. Destacamos as empresas que están na cidade e non teñen aparcadoiro, ocasionando problemas á hora de estacionar o vehículo.

## 1.5 - FICHA DELEGAD@S PERSOAL

### Desprazamentos in-misión

USA VEHÍCULOS PARA DESPRAZARSE DURANTE O SEU TRABALLO?							
SI, VEHÍC. PROPIO	2,78%	SI, VEHÍC. ALUGUER		SI, VEHÍC. EMPRESA	91,67%	NON	5,55%

- Case todos os enquisados usan vehículos da empresa para desprazarse no traballo.

- Teremos en conta o 2,78% que pon o seu vehículo a disposición da empresa, que lles “Compensa” pagándolles quilometraxe e aparcado. É suficiente esta “compensación”?

Que pasa coas revisións dos vehículos? Cambio de pneumáticos?...

E sobre todo como actúan as empresas cando un traballador ou traballadora ten un sinistro utilizando o vehículo propio durante a xornada laboral?

USA O MESMO VEHÍCULO PARA DESPRAZAMENTOS IN-ITINERE E IN-MISIÓN?					
SI	61,11%	NON	33,33%	NS/NC	5,56%

- O 61,11% usan o mesmo vehículo para os distintos desprazamentos.

VEHÍCULOS ALUGUER/PROPIO DA EMPRESA:			
TIPO DE VEHÍCULO	FURGONETA 66,66% TODO TERREO 16,67% OUTROS 16,67%	REALÍZASE MANTENIMENTO?	SI 77,78% NON 11,11% NS/NC 11,11%
CANTOS ANOS TEN?	MENOS DE 2 ANOS 44,44% DE 2 A 5 ANOS 22,22% DE 5 A 10 ANOS 5,56% MÁIS DE 10 ANOS 11,11% NS/NC 16,67%	SEGURO, ITV..AO DÍA?	SI 88,89% NS/NC 11,11%
CANTOS ANOS TEN?	4 ANOS 22,22% 5 ANOS 27,78% 12 ANOS 11,11% NON TEN AMAÑO 11,11% NS/NC 27,78%		

#### Tipo de vehículo:

- Un 66,66% desprázanse con furgonetas, maioritariamente o persoal de ascensores e de telecomunicacións.

- O persoal que traballa en Liñas soe usar máis Todoterreos ou 4x4.

- Algunhas empresas de mantemento de ascensores, están poñendo utilitarios para realizar o servizo, xa que son máis económicos e o seu maleteiro é suficiente para os materiais e ferramentas a transportar.

### Antigüidade:

- O tempo que teñen os vehículos varía dende menos de dous anos ata máis de 10, estando o 66,66% en menos de 5 anos.
- O 11,11% dos vehículos teñen máis de 10 anos, aínda que poida parecer unha porcentaxe baixa, a estes vehículos hai que prestarlles moita atención xa que o risco dun accidente incrementase notablemente.

### Renovación da flota:

- Atopámonos con dous extremos:  
Dunha banda os vehículos que se renovan máxime aos 5 anos que serían un 50%.  
Doutra banda os que se renovan cando xa non teñen amaño ou cada 12 anos, estes unidos aos dos delegados que NS/NC. acadan o outro 50%.

### Mantemento:

- O mantemento dos vehículos non é menos importante que a súa renovación cando falamos de seguridade.
- O 77,78% consideran que se realiza un mantemento oportuno, mentres que o 11,11% non fan un mantemento adecuado dos vehículos.
- Neste caso coinciden as empresas que non fan un mantemento adecuado, coas que renovan os vehículos a máis longo prazo.

### Seguro, ITV...:

- En canto a cumprir a lei en función de Seguros, ITV... O 88,89 % aseguran que si que cumpren, mentres que un 11,11% NS/NC.

COMO REALIZA OS DESPRAZAMENTOS?					
<b>VOU SÓ</b>	52,78%	<b>VOU ACOMPAÑADO (1-3 persoas)</b>	41,67%	<b>NS/NC</b>	5,55%

- O 52,78% realizan sós os desprazamentos, case todo é persoal de ascensores e telecomunicacións.
- O persoal de liñas soe ir acompañado, variando de 1 a 3 acompañantes.

HORAS DA XORNADA LABORAL QUE ADICA A DESPRAZAMENTOS?							
<b>MENOS DE 1H</b>	22,23%	<b>DE 1H A 4H</b>	66,67%	<b>DE 4H A 8H</b>	5,55%	<b>NS/NC</b>	5,55%

- A duración dos desprazamentos varía:  
- O 66,67% adican unha media de 1-4 horas aos desprazamentos.  
- Destacamos que un 5,55% adican máis de catro horas a desprazarse no traballo, esto engadido aos desprazamentos In-Itinere, fai que pasen unha boa parte do día na estrada, incrementando o risco dun accidente.

MEDIA DE KM AO DÍA (SEN CONTAR IN-ITINERE)?							
MENOS DE 50	33,33%	DE 50 A 100	38,89%	MÁIS DE 100	11,11%	NS/NC	11,11%

- O persoal adicado ao mantemento e revisións de ascensores son os que fan menos quilómetros.
- O persoal de liñas e telecomunicacións soe facer máis quilómetros.
- É importante destacar que varían moito os quilómetros duns días a outros e duns traballadores a outros.

POR ONDE SE DESPRAZA HABITUALMENTE?			
POR AUTOVÍA, AUTOESTRADA	44,44%	POR PISTAS E CAMIÑOS COÑECIDOS	38,89%
POR ESTRADAS EN BO ESTADO	55,55%	POR PISTAS E CAMIÑOS DESCOÑECIDOS	33,33%
POR ESTRADAS EN MAL ESTADO	50%		

- Moitos dos traballadores/as para os seus desprazamentos utilizan todo tipo de vías dende autoestradas ata camiños en mal estado.
- O persoal de mantemento de ascensores, na enquisa destacou que non utiliza pistas e camiños nin coñecidos nin descoñecidos. Vías que si son utilizadas habitualmente polo persoal de telecomunicacións e de liñas, que en moitas ocasións ten que desprazarse por montes e térreos en moi mal estado...
- Desprazarse por distintos tipos de vías incrementa o risco, xa que varían notablemente as súas condicións e hai que adaptarse as diferenzas entre unhas e outras.

DISTRACCIÓNS AO VOLANTE?			
USO DE GPS	22,22%	MÓBIL SEN MANS LIBRES	44,44%
MÓBIL CON MANS LIBRES	55,55%	OUTRAS (INDICAR)	

- As distraccións incrementan o risco de accidente, nalgúns casos usan o GPS e o teléfono móbil dun xeito habitual.
  - Este risco acentúase cando falamos do 44,44% que usan o móbil sen mans libres, incumprindo a Normativa da DXT.
  - Os mans libres teñen o mesmo risco de provocar unha distracción que o móbil, xa que non é menos importante o desprazamento da atención dende o ámbito de tráfico cara á conversa.
- Debido a isto, o mellor xeito de previr un accidente é evitar tamén conversar a través de dispositivos mans libres ou, polo menos intentar, que a conversa dure o menor tempo posíbel.

RECIBE AVISOS DA EMPRESA OU DE CLIENTES HABITUALMENTE?			
SI, CONTINUAMENTE	61,11%	SI, PUNTUALMENTE	38,89%
		NUNCA	

- O 61,11% dos traballadores afirman que reciben continuamente avisos da empresa ou de clientes.
- É un 38,89% que os reciben puntualmente.

MODO DE COMUNICACIÓN?					
CHAMANDO AO MÓBIL	94,44%	MENSAXES AO MÓBIL	33,33%	OUTRO (INDIQUE CAL)	

- Distraccións que limitan notoriamente a capacidade de condución e de reflexos, incrementando os riscos viais.
- O método de comunicación é chamando ao móbil o 94,44% das veces.
- As empresas de telecomunicacións e de ascensores, reciben tamén mensaxes ao móbil, as de liñas céntranse nas chamadas.

*A distracción como factor concorrente está presente no 40% dos accidentes mortais.*

TEN PREVISTAS AS RUTAS QUE VAI FACER CADA DÍA?	SI	38,89%	NON	55,55%	NS/NC	5,56%
ORGANIZA AS RUTAS EN FUNCIÓN DO TRABALLO?	SI	44,44%	NON	50%	NS/NC	5,56%
ORGANIZA O TRABALLO EN FUNCIÓN DAS RUTAS?	SI	27,77%	NON	66,67%	NS/NC	5,56%
A EMPRESA FACÍLITALLE UN PLANO COA LOCALIZACIÓN DO TRABALLO?	SI	44,44%	NON	50%	NS/NC	5,56%
TEN CLARO O LUGAR ONDE TEN QUE FACER O TRABALLO?	SI	61,11%	NON	33,33%	NS/NC	5,56%
NORMALMENTE DA VOLTAS PARA ATOPAR O SITIO?	SI	55,55%	NON	38,89%	NS/NC	5,56%
REALIZA O TRABALLO CON PRESIÓN DE TEMPO DE ENTREGA?	SI	55,56%	NON	33,33%	NS/NC	33,33%
O TEMPO É SUFICIENTE PARA FACER O TRABALLO?	SI	55,56%	NON	33,33%	NS/NC	33,33%
TEN QUE DEIXAR UN TRABALLO A MEDIAS PARA FACER OUTRO MÁIS URGENTE?	SI	61,11%	NON	33,33%	NS/NC	5,56%
SOEN REPETIRSE OS LUGARES DE TRABALLO?	SI	80,55%	NON	13,89%	NS/NC	5,56%
A MAIORÍA DAS VECES O LUGAR DO TRABALLO É NOVO?	SI	41,66%	NON	52,78%	NS/NC	5,56%
SOE IR AO MESMO LUGAR DE TRABALLO VARIAS VECES Á SEMANA?	SI	44,44%	NON		NS/NC	
SOE IR AO MESMO LUGAR DE TRABALLO VARIAS VECES AO MES?	SI	22,22%	NON		NS/NC	
SOE IR AO MESMO LUGAR DE TRABALLO VARIAS VECES NUN TRIMESTRE?	SI	50%	NON		NS/NC	
TEN COÑECEMENTO DO QUE SE VAI ATOPAR CANDO CHEGA AO SITIO?	SI	27,78%	NON	66,66%	NS/NC	5,56%
É HABITUAL QUE ALGUÉN O ESPERE NA OBRA. PARA INDICARLLE A TAREFA?	SI	16,66%	NON	77,78	NS/NC	5,56%



<b>CONSIDERA QUE O DESCOÑECEMENTO DOS LUGARES DE TRABALLO, SUPONEN UN RISCO PARA VOSTEDE?</b>	<b>SI</b>	55,55%	<b>NON</b>	38,89%	<b>NS/NC</b>	5,56%
<b>VARÍAN MOITO UNS LUGARES DE OUTROS?</b>	<b>SI</b>	72,22%	<b>NON</b>	22,22%	<b>NS/NC</b>	5,56%
<b>POÑA UN EXEMPLO SE A RESPONSTA É AFIRMATIVA:</b>						

### **Rutas:**

A ruta é o itinerario previsto polo condutor do vehículo para chegar ao destino onde debe rematar a prestación laboral.

A ruta pode entrañar en si mesma unha serie de riscos intrínsecos que aumentan máis aínda o risco xenérico de accidentabilidade pola conducción de vehículos: atravesar tramos da rede viaria en mal estado, transcorrer por zonas de alta concentración de accidentes, ausencia de áreas de descanso...

- Máis da metade din que non teñen previstas as rutas que van facer ao día.
- O 44,44% organiza as rutas en función do traballo.
- O 27,77% organiza o traballo en función das rutas.

### **Planos. Sitio...:**

- Aínda que en ocasións a empresa facilita un plano e o persoal ten claro onde ten que facer o traballo, hai un 55,55% que recoñece que dan voltas para atopar o sitio.

- En moitas ocasións os planos non se adaptan ao lugar exacto onde hai que facer o traballo, sitios inaccesibles...

Presión de tempo. Tempo suficiente:

- En canto á organización do traballo, o 55,55% din que realizan o traballo con prazo de entrega, nesa mesma porcentaxe din que o tempo é suficiente para realizalo.

Deixar un traballo a medias.

- O 61,11% afirman que teñen que deixar un traballo a medias para facer outro máis urxente.

### **Lugares de traballo:**

- O persoal que realiza traballos de mantemento de ascensores a diferenza dos de liñas e telecomunicacións, din que non varían moito os lugares de traballo, xa que repiten os mesmos cada vez que teñen que facer o mantemento.

- Na enquisa un 72,22% din que si que varían uns lugares de outros.

Tanto en liñas como en telecomunicacións realizan traballos moi variados e en lugares moi distintos.

- A asiduidade de ir ao mesmo lugar de traballo varía, hai un 44,44% que van con asiduidade semanal, temos que ter en conta que hai traballos que duran máis dun día.

- Pola contra o persoal que traballa no mantemento de ascensores, repite o lugar de traballo mensualmente (según as revisións periódicas correspondentes) tamén poden ir con menor asiduidade no caso de aparecer avarías.

**Descoñecemento. Falta de explicacións na obra. Risco:**

- O descoñecemento do 66,66% do que van atopar cando chegan á obra, é unha porcentaxe moi elevada.

- No 77,78% dos casos non hai ninguén que espere cando se chega á obra.

- Na enquisa observamos que o 55,55% afirman que o descoñecemento dos lugares de traballo, supón un risco.

- O 38,89 que din que o descoñecemento dos lugares de traballo non supón un risco para eles, pode ser debido aos anos de experiencia á formación, etc. Mais a experiencia e o exceso de confianza tamén son causas de moitos accidentes de traballo.

O descoñecemento do que se vai atopar e a falla dunha persoa que explique as condicións do traballo, incrementan o risco de danar a súa saúde.

**1.6 - FICHA DELEGAD@S PERSOAL: Plan seguridade vial**

SEGURIDADE VIAL						
A EMPRESA TEN PLAN DE SEGURIDADE VIAL?	SI	50%	NON	44,44%	NS/NC	5,56%
ESTÁ INTEGRADA A SEGURIDADE VIAL NA PREVENCIÓN?	SI	44,44%	NON	50%	NS/NC	5,56%
A EMPRESA REALIZA CURSOS DE SEGURIDADE VIAL?	SI	11,11%	NON	83,33%	NS/NC	5,56%

- A metade din que a súa empresa ten Plan de Seguridade Vial, e o 44,44% afirman que está integrado na Prevención Xeral da Empresa.

- Un 83,33% aseguran que non fan cursos de Seguridade Vial.

- A maioría das empresas que teñen plan de Seguridade Vial e que o teñen integrado na Prevención Xeral da empresa, non lles facilitan cursos de seguridade vial ao seu persoal.

- É necesaria a formación e adestramento en técnicas de conducción evasiva, comportamentos....

## 1.7 - MEDIDAS PREVENTIVAS DE SEGURIDADE LABORAL VIAL

A gran maioría dos accidentes de tráfico non responden a unha única causa, polo que se pode afirmar que **a multicausalidade** (conductor, vehículo e ámbito) é o factor común destes sinistros.

Aínda que é difícil coñecer a contribución parcial dos distintos factores de risco, a gran maioría dos estudos e investigacións científicas apuntan ao **factor humano** como a principal causa dos accidentes de circulación.

A prevención da sinistralidade vial nas empresas, debe centrarse prioritariamente na formación e control do conductor, aínda que non poden descoidarse outros aspectos.

A prevención non debe centrarse unicamente na capacidade ou aptitudes do conductor para controlar tecnicamente o vehículo, xa que a gran maioría de condutores non adoita presentar problemas neste aspecto, senón en como estas aptitudes pódense ver afectadas por determinados factores que poden chegar a influír na súa execución (en moitas ocasións sen que o propio conductor sexa consciente diso) e levalo a cometer erros e infraccións que incrementen a probabilidade de sufrir ou causar un accidente. Analicemos que factores poden influír na súa conduta.

### ■ FACTOR HUMAN:

- Factor máis importante á hora de facer os desprazamentos:
- É moi importante a súa formación e adestramento na conducción.
- Saber como actuar ante cada circunstancia que poida xurdir no desprazamento (rebotón dunha roda, incendio....).
- A empresa supervisará a súa actitude ante a seguridade.
- Evitar a fatiga física e psíquica d@s traballadores. Cando se conduce baixo os efectos da mesma, os movementos que levamos a cabo son máis lentos e menos precisos do habitual o que pode provocar distintas situacións de risco. Conforme aumenta a fatiga maior é a dificultade de manter a atención e aumenta o tempo de reacción e é moi probable que aparezan estados negativos (deixar traballos a medias, cumprir tempos de traballo, dar voltas para atopar un sitio, problemas de aparcadoiro....).
- O sono é a causa de moitos accidentes viais. Cando non se dorme o suficiente o noso organismo reacciona cunha serie de desaxustes que afectan negativamente ao noso estado de saúde, levando consigo un gran

perigo á hora de conducir (realización de horas extras, traballo a turnos, nocturno, condución autoestradas...).

- O persoal estará en perfecto estado (no suposto de tomar medicinas, mirar que sexan compatibles coa condución).
- As distraccións soen estar presentes en moitos accidentes de tráfico, evitar uso de aparellos tecnolóxicos (cousa moi habitual segundo a enquisa).
- O persoal será o responsable da condución do vehículo, cumprirá coa normativa da DXT...

### ■ FACTOR VEHÍCULO:

- Axeitado mantemento e renovación dos vehículos da empresa.
- Dotar de vehículos de empresa a todo o persoal que os necesite para realizar desprazamentos en xornada de traballo:
- A empresa conseguirá mellores condicións se incrementa os vehículos na súa flota.
- As veces pagar quilometraxe non é máis económico.
- Vantaxe de ter publicidade da empresa (rotulación dos mesmos).
- O persoal sentirase máis valorado, igual aos seus compañeir@s, e con maior compromiso polo traballo.
- Se as empresas non queren incrementar o número de vehículos entre os seus traballadores:
  - Responsabilizarse de que os vehículos particulares estean en bo estado, mantemento óptimo..., de non ser así os desprazamentos non serían seguros.
  - Compensar de mellor xeito o emprego dos mesmos para os desprazamentos laborais.
  - Vehículos sempre adaptados ao tipo de vías polas que hai que desprazarse. (monte, cidade...).
  - Minimizaremos a fatiga: cun deseño ergonómico dos asentos, evitando excesivos ruídos do motor, exceso de calefacción ou vibracións...

### ■ FACTOR VÍA:

- É moi importante que coñezan con anterioridade as diversas vías polas que teñen que desprazarse :
- Deseño e construción (trazado, ancho, nº carrís...)
- Estado, mantemento, rehabilitación...
- Sinalización das mesmas que sexa correcta, ben situada...
- Antes de desprazarse saber se existen obras, accidentes...

### ■ **FACTOR CONTORNO:**

- Hai que prestarlle atención aos elementos cambiantes (climatoloxía).
- A visibilidade e iluminación é moi importante e varía moito dunhas vías a outras e duns días a outros.

### ■ **FACTOR XESTIÓN DA ACTIVIDADE EMPRESARIAL:**

- O papel da empresa na seguridade vial é importantísimo.
- Organizará a actividade empresarial, tendo en conta a seguridade vial, gran parte do seu persoal desprázase para realizar unha misión, e todo o persoal fai desprazamentos “In-Itinere” (tamén hai que telo en conta).

### **Rutas:**

Planificará e programará as rutas. Avaliará os riscos inherentes á ruta prevista ou posible. Factores que deben ser coñecidos de antemán polo servizo de prevención da empresa.

### **Planos:**

Entregará planos cando sexa necesario.

### **Tempos de entrega:**

Revisará os tempos de entrega, para que sexan realistas coa situación do contorno, non levando a:

- Incumprir normas de tráfico
- Incrementar a probabilidade de sufrir un accidente.

### **Transporte público:**

Fomentará o uso de transporte público entre o seu persoal para desprazamentos in-itinere, facendo campañas e promocionando o seu uso.

### **Vehículo compartido:**

Fomentará o uso de vehículo compartido, tanto para desprazamentos In-Itinere, como para desprazamentos no traballo, sempre que sexa posible, deste xeito evitaremos que o persoal estea só durante gran parte do día (organizar rutas próximas...)

### **Incidentes de tráfico:**

Levará un rexistro de Incidentes de tráfico, é moi importante telos en conta, para evitar males maiores.

### **Distraccións:**

Evitará as distraccións, non contactando de xeito habitual ou puntual cos seus empregad@s mentres conducen.

A fatiga e o sono son as principais causas de distraccións ao volante, ...

### **Estrés:**

Evitar o estrés, xa que incrementa a fatiga e dificulta o descanso normal.

Os sistemas de produtividade non deben:

- Empurrar ao traballador a estirar a súa xornada laboral por enriba dos límites legais e convencionais establecidos.
- A establecer obxectivos inalcanzables so pena de vulnerar os límites da súa seguridade vial.

### **Seguridade vial:**

Organizar a xestión da mobilidade e a seguridade vial nas empresas que non a teñen.

### **Persoal técnico especializado en Seguridade vial:**

As empresas deben ter o servizo de prevención propio ou alleo con persoal técnico especializado en seguridade vial que investigue as circunstancias directas e indirectas que puideron influír no accidente laboral de tráfico, tanto en misión como in itinere, sen descoidar os incidentes viais ocorridos.

- En moitas ocasións isto é un problema, xa que segundo o establecido no Anexo VI do RD 39/97 do 17 de Xaneiro, só reciben os técnicos superiores formación nesta materia, (Técnicas afíns).

Para que as empresas poidan implantar nos seus sistemas de prevención estes novos coñecementos e estratexias, antes loxicamente, deberán ser correctamente asesorados polos Servizos de prevención de acordo co establecido nos artigos 15.1.e) e 31 da lei 31/95 de PRL.

- As empresas, apoiadas polo seu servizo de prevención logo da identificación e avaliación dos riscos establecerán a formación necesaria, o contido mínimo, a duración...

A **formación** debe conter, polo menos, referencia ás seguintes materias:

- Aspectos e principios xerais sobre PRL, incluíndo os dereitos e obrigas dos traballadores na mesma.
- Factores que supoñen riscos para a conducción: consumo de alcohol, drogas ou fármacos, fatiga, distraccións, velocidade, rutas e itinerarios, outros...

- Riscos derivados do tipo de transporte, da carga e descarga, da concorrencia de vehículos...
- Independentemente dos resultados da avaliación de riscos e obrigatorio realizar cursos xa sexa con condución real ou mediante simuladores en situacións de condución difícil.(choiva, neve, etc.).

### Recomendacións:

- Participar nas campañas, charlas, formación feitas pola DXT, ISSGA...
- Participar en proxectos como o da “**CARTA EUROPEA DE SEG. VIAL**” Iniciativa da EU na que participan empresas, asociacións, autoridades públicas...

Cada organización asina un documento e comprométese a medidas concretas de Seguridade Vial e en compartir co resto as súas mellores prácticas postas en marcha para solventar problemas. **A empresa ten que adherirse á carta pero tamén ter vontade de ter en conta a seguridade vial na política de prl da empresa, acompañada da posta en marcha das medidas adecuadas na empresa.**

### ■ CORRECTA XESTIÓN DA PREVENCIÓN DE RISCOS LABORAIS DE TRÁFICO, para acadar:

- Unha boa saúde laboral
- Unha diminución dos accidentes
- Unha diminución dos custos (directos e indirectos)
- Promocionar boas prácticas de condución segura.
- O/a traballador/a que resulte ferid@ nun accidente de tráfico laboral soe sufrir danos tanto físicos como psíquicos, ademais de conlevar grandes custos para o empresario e para a sociedade.

VANTAXES TRABALLADOR/A	VANTAXES EMPRESA
Redución do risco de accidente	Redución do absentismo laboral
Aplicación dos coñecementos ao ámbito persoal e familiar	Redución das primas dos seguros
Valor engadido ao currículo	Redución dos custos indirectos (días baixa, reparacións vehículos, perda de tempo de traballo...)
Valor engadido ao currículo	Mellora da imaxe corporativa ou de marca (interna e externa)
Mantemento do saldo de puntos do permiso de conducir, evitando sancións económicas e incluso penais	Cumprimento da normativa en PRL, evitando posibles sancións.

## 1.8 - PLAN DE SEGURIDADE VIAL

*O plan de seguridade vial terá éxito se non se impón. Hai que integrar a toda a empresa. Hai que consideralo como unha inversión e non como un custo.*

**A DIRECCIÓN DA EMPRESA:** Liderará a iniciativa de elaborar o plan, dotará de orzamento, fará participar a traballadores e representantes sindicais, dotará de tempo aos grupos de traballo, tomará decisión necesarias para levar a bo termo as medidas propostas. EMPRESA (XERENCIA. DIRECCIÓN,...)

**TRABALLADOR@S:** Formando parte dos distintos grupos de traballo ou de apoio o plan: coches compartidos, fomento uso de transporte público, formación...

**REPRESENTANTES TRABALLADOR@S:** Teñen un papel moi importante. Deben elaborar propostas e promover iniciativas. Negociar coa dirección e implicar ao maior número de traballador@s para impulsar o PLAN DE SEGURIDADE VIAL.

**GRUPOS DE TRABALLO E COMITÉ DE SEGUIMIENTO:** Os resultados do plan non van ser inmediatos, hai que manter vivo o interese dos implicados, para que non decaia o grao de compromiso e apareza o esgotamento.

- A empresa ten que adquirir o compromiso para diminuír a sinistralidade laboral vial.
- Ten que recoñecer o problema e ter vontade de afrontalo.

### **Beneficios de xestionar estes riscos:**

- Mellor control: Custes carburantes, primas de seguros, reclamación de empresas ou de terceiras persoas....).
- Necesidade de formar a condutores, mercar vehículos...
- Diminución días perdidos por lesión.
- Minimiza o risco de enfermidades profesionais.
- Diminúe o impacto do estrés e mellora o estado de ánimo.
- Diminúe a carga de traballo administrativo, inventario e xestión.
- Impide perda de produtividade e mellora as oportunidades de negocio.



## 1.9 - ELABORACIÓN PLAN SEGURIDADE VIAL NA EMPRESA

### ■ FASE PRELIMINAR

- Implicar: Dirección e axentes participantes
- Beneficios fiscais RD 404/2010 de 31 de marzo, por contar cun Plan de Seguridade Vial.

### ■ ASIGNACIÓN RESPONSABILIDADES

- Nomear departamento ou persona responsable no desenvolvemento do plan.
- Procedementos de participación d@s traballador@s
- Mobilizar á organización.

### ■ ETAPA 1: DIAGNOSE

- Identificar principais características da empresa
- Analizar:
  - A mobilidade
  - Os accidentes
  - Condicións reais de conducción
  - Xestións dos desprazamentos

### ■ ETAPA 2: EVALUACIÓN DO RISCO

- Examinar o nivel de exposición ao risco
- Seleccionar colectivos prioritarios

### ■ ETAPA 3: ELABORACIÓN DO PLAN

- Definir obxectivos a acadar
- Seleccionar accións
- Buscar sinerxias e apoios

### ■ ETAPA 4: IMPLANTACIÓN DO PLAN

- Planificar as actividades a realizar
- Comunicación inicial á organización
- Adecuar instalacións e equipos
- Establecer procedementos para xestión do plan
- Adaptar a organización aos cambios

### ■ ETAPA 5: SEGUIMIENTO E EVALUACIÓN

- Definir os indicadores do plan de Seguridade Vial
- Obter o valor dos indicadores

- Analizar e evaluar os resultados dos indicadores
- Establecer medidas correctivas e revisar as adoptadas

### ■ PLAN DE MOBILIDADE E SEGURIDADE VIAL: EMPRESA “X”

- Compromiso da empresa para ↓ sinistrabilidade laboral vial.
- Organizar a xestión da mobilidade e a seguridade vial na empresa.
- O sistema de información sobre a mobilidade e os accidentes viais na empresa.
- Unha avaliación dos riscos da empresa.
- As medidas de prevención de riscos.
- Un sistema de avaliación e seguimento.
- Favorece a implantación da cultura de seg. vial nas emp.

*A seguridade vial é unha responsabilidade compartida.*

*Visión cero: Evitar vítimas mortais de tráfico.*

*Dirixida:*

- *Diminuír accidentes in-itinere*
- *Diminuír accidentes in-mission: Desprazamentos fóra das instalacións da empresa para cumprir a misión.*

**RISCOS PSICOSOCIAIS**

**2**



## 2.1 - INTRODUCCIÓN

Os riscos psicosociais teñen as súas raíces no complexo ámbito da organización do traballo e, a pesar de que as súas consecuencias negativas para a saúde non son tan evidentes como as dos accidentes de traballo ou as enfermidades profesionais, tamén poden ter unha notable relevancia manifestándose a través de problemas como: absentismo, rotación de persoal, defectos de calidade, estrés...

En conxunto teñen importantes custos tanto en termos de saúde para as persoas como económicos para a empresa.

**O estrés** como risco aparece cando a situación de alerta prolóngase no tempo, o cal impide ao organismo relaxarse, estando nun estado continuo de tensión que, mantida no tempo, pode dar lugar a todo tipo de alteracións no organismo.

**Saúde: "estado de equilibrio físico, psíquico e social"**, necesidade de considerar os aspectos psicosociais do traballo, non só como factores de risco sobre os que actuar para evitar consecuencias negativas sobre a saúde, senón como vía de potenciación das cuestións positivas para a saúde dos traballadores como son o: **BENESTAR E SATISFACCIÓN NO TRABALLO**.

## 2.2- COMO SE REALIZAN OS TRABALLOS?

LUGAR DE TRABALLO. REPARTA AS HORAS/DÍA?					
EN LOCAL PECHADO	44,30%	AO AIRE LIBRE	32,21%	EN VEHÍCULO	23,49%

Nótase diferenza no reparto de horas en función da actividade que realizan:

- Persoal de Liñas, maior parte da xornada ao ár libre e outra parte moi importante a pasarían nos vehículos utilizados para os desprazamentos.
- Destacar que algún persoal que traballa para liñas e fai tarefas de supervisión, pasa unha importante parte da súa xornada en oficinas contrastando datos, facendo informes...
- O persoal de ascensores é o que pasa a maior parte da súa xornada en locais pechados, xa que o traballo é realizado no interior de edificios, hospitais, centros comerciais...

- Para os desprazamentos usan vehículos en maior medida que os desprazamentos feitos a pé (estes desprazamentos considerámolos como lugar de traballo ao ar libre).
  - En función das rutas, poden desprazarse a pé dun punto a outro, sobre todo na cidade.
  - O persoal de telecomunicacións. Nesta actividade é moi similar o tempo que pasan no interior (traballos en domicilios, en empresas...) e no exterior (traballos en fachadas, postes....).
- Nos vehículos pasan unha parte menor do tempo, pero que é de relevancia moi importante se temos en conta que tanto se desprazan por cidade, por pistas...

EN QUE SITUACIÓN REALIZA VOSTEDE O SEU TRABALLO?	
SÓ E ILLADO	52,38%
SÓ, PERO Á BEIRA DOUTROS TRABALLAD	4,76%
EN EQUIPOS OU GRUPOS DE TRABALLO	42,86%

- Máis da metade realizan o traballo sós e illados. Sobre todo persoal que traballa en telecomunicacións e ascensores, aínda que tamén hai algúns de liñas que están nesta situación.
- Realizando un traballo en solitario, un pequeno incidente pode converterse nun accidente grave.

## 2.3 - CONTIDO E SIGNIFICADO DOS TRABALLOS

### Traballo con contido:

Os traballos realizados por este persoal:

- Permítenlles sentir que o seu traballo vale para algo.
- Que ten utilidade no conxunto do proceso no que se desenvolve e para a sociedade en xeral (electricidade, telecomunicacións...)
- Ofrécenlles a posibilidade de aplicar e desenvolver os seus coñecementos e capacidades.

### Traballo interesante:

O traballo que realizan é maiormente variado, muda duns días a outros:

- A multiplicidade de tarefas e atribucións, permite regular mellor a carga de traballo.
- A variedade de tarefas tamén ten o seu lado negativo, xa que a variedade

de lugares de traballo, sen ter coñecemento previamente do que van atopar, pois incrementa o risco.

### **O enriquecemento do traballo:**

As empresas deberían:

- Facer unha mellora vertical, non se trata de aumentar a carga de traballo (carga horizontal).
- Obxectivo: Acadar verdadeiramente un enriquecemento psicolóxico mediante o traballo ao aumentar o grao de control sobre o propio traballo e a introdución de tarefas novas e máis difíciles.

### **Carga de traballo**

Se o traballo, de xeito transitorio é demasiado ou moi pouco, podemos adaptarnos a el, pero se esta situación se repite de forma cotidiana, tanto en exceso (sobrecarga) como por defecto (infracarga), pode convertense en fonte de estrés.

Cando as demandas do traballo superan a capacidade do suxeito para responder a elas, fálase de sobrecarga de traballo, que pode ser:

#### **Sobrecarga cuantitativa:**

A maioría dos traballadores consideran que a presión do tempo é alta:

- Non pode regular o ritmo de traballo, teñen que facer un gran volume de traballo en relación ao tempo dispoñible para facelo.

Por exemplo: As táboas de tempos para a reparación de ascensores, adaptación á realidade da tarefa? Están incluídos posibles imprevistos?...

- Numerosas interrupcións que obrigan a deixar as tarefas momentaneamente e voltar a elas máis tarde. O persoal soe recibir avisos para facer traballos máis urxentes.

En moitas ocasións teñen que abandonar un traballo para facer outro de maior prioridade (mantemento de ascensores a todo risco, caída de liña...)

#### **Sobrecarga cualitativa:**

O persoal que realiza estes traballos está exposto a sobrecargar cualitativa, normalmente teñen que estar en contacto con clientes, usuarios,... (descoñecidos na maioría dos casos).

Teñen que ir a domicilios particulares, comunidades de veciños, empresas..., tratan con xente moi variada ao longo do día.

O traballo en ocasións esixe demasiado da persoa e o desborda.

Nalgúns casos non hai información e formación suficiente ante cambios tecnolóxicos, organizativos, promocións...

A xente de maior idade e con experiencia en facer os traballos, ten dificultades de adaptación ás novas tecnoloxías que van xurdindo, isto engadido a unha falta de formación e información, ocasionalle problemas de adaptación e situacións de estrés.

### **Infracarga de traballo:**

A realización das tarefas supón poucas esixencias á persoa.

*Infracarga cuantitativa:* Estes traballos non terían infracarga cuantitativa, xa que a actividade física e/ou mental da tarefa non é escasa e ademais requírese a presenza do traballador e as súas intervencións non son limitadas.

*Infracarga cualitativa:* O contido destes traballos non é escaso, o que si nalgúns casos a súa realización non permite ter iniciativa nin tomar decisións, hai que seguir os procedementos de traballo na maioría dos casos.

## **2.4 - FICHAS DELEGAD@S PERSOAL:**

### **Organización do traballo**

<b>PODE ELIXIR OU MUDAR: MÉTODOS DE TRABALLO?</b>					
<b>SI</b>	42,58%	<b>NON</b>	47,62%	<b>NS/NC</b>	9,52%

<b>ORDE DAS TAREFAS?</b>					
<b>SI</b>	61,90%	<b>NON</b>	28,58%	<b>NS/NC</b>	9,52%

<b>PAUSAS NO TRABALLO?</b>					
<b>SI</b>	52,38%	<b>NON</b>	38,10%	<b>NS/NC</b>	9,52%

<b>RITMO DE TRABALLO?</b>					
<b>SI</b>	57,14%	<b>NON</b>	33,34%	<b>NS/NC</b>	9,52%



DE QUE DEPENDE O RITMO DE TRABALLO?	
VELOCIDADE AUTOMÁTICA DAS MÁQUINAS?	14,29%
DEMANDAS DIRECTAS DE PERSOAS?	61,90%
CANTIDADES DE PRODUCCIÓN A ALCANZAR?	52,38%
TRAB. COMPAÑEIR@S?	28,57%
PRAZOS DE TEMPO?	71,43%
ESTADO DO TRÁFICO?	33,33%
OUTROS (INDIQUE CALES)	

HORARIOS?	
FIXAO A EMPRESA SEN POSIBILIDADE DE CAMBIOS	80,95%
PODO ADAPTAR AS MIÑAS HORAS DE TRABALLO DENTRO DE CERTOS LÍMITES	19,05%

## ■ AUTONOMÍA OPERACIONAL:

**Influir na orde das tarefas e elixir entre elas o modo de realizalas.**

### Orde nas tarefas:

Un 61,90% dos enquisados poden mudalas, é dicir teñen un traballo a realizar, e poden elixir eles como facelo. Esta porcentaxe é moi similar nas diferentes actividades.

### Métodos de Traballo:

A porcentaxe dos que poden mudalos é menor (42,58%). Non hai grandes variacións dunhas actividades a outras.

A maioría poden influír na orde das tarefas, máis mudar o método de traballo é máis complicado, isto é debido a que a maioría dos traballos teñen procedementos e normas específicas e hai que cumprilos.

## ■ AUTONOMÍA OPERACIONAL:

### Ritmo de traballo

Aínda que son moitos os factores que fan imposible controlar o ritmo de traballo: prazos de tempo, demandas directas de persoas da dirección da empresa, cantidade de produción a acadar, estado do tráfico, avarías, necesidades de reposición da liña, traballos de compañeiros...

A maioría din que si que poden mudalo, os enquisados de empresas de telecomunicacións teñen maiores dificultades para elixilo ou mudalo.

**Prazos de tempo:** A porcentaxe máis elevada (71,43%) din que o seu ritmo de traballo depende de prazos de tempo.

**Demandas directas de personas:** O 61,90% afirman que éstas inciden no ritmo de traballo.

**Traballo de compañeir@s:** Os que traballan en equipos son os que respostan que o seu ritmo de traballo depende do traballo dos compañeiros.

**Estado do tráfico:** Un 33,33% afirma que o estado do tráfico é un factor importante para determinar o ritmo de traballo.

**A velocidade das máquinas:** só afecta ao ritmo de traballo dun 14,29% d@s enquisad@s.

**Outros factores** que sinalaron que afectaban ao seu ritmo de traballo son:

- Tempo arranxo dunha **avaría**.
- **Necesidade de repoñer a liña ou non.**
- **Dirección da empresa.**
- **Variación da carga de traballo** duns días a outros...

#### **Pausas:**

- O 52,38% do persoal pode elixir a duración e distribución das pausas, e un 38,10% non pode (porcentaxe similar en todas as actividades).
- Na enquisa amosan que non existe relación entre poder facer a pausa ou non con se realizan o traballo sós ou en equipos de traballo.
- A distribución das pausas dependen da xornada laboral, da tarefa que se realiza, do contacto continuo con clientes, das avarías...

#### **Adaptar horario ás necesidades:**

- Unha ampla maioría do 80, 95% din que o horario é fixado pola empresa sen posibilidades de cambio.
- Isto incide negativamente sobre a vida familiar e social, ten repercusións directas na saúde, descenso da actividade mental, capacidade de atención e reacción, fatiga, alteracións do sono...  
É dicir, repercute na saúde física, no risco de sufrir accidentes, na calidade da tarefa e no rol familiar e social.

#### **Adaptar vacacións ás necesidades:**

Na maioría dos casos as vacacións soen ser consensuadas entre as partes.

#### **■ AUTONOMÍA ORGANIZACIONAL:**

Detectamos que son poucas as empresas que fan participar ao persoal na política da empresa, nos obxectivos, nas normas e nos procedementos. Isto leva a desmotivación e insatisfacción, diminuíndo o rendemento no

traballo, esta mantida no tempo pode dar lugar a ansiedade e a alteracións psicossomáticas.

### Grao de automatización:

Este tipo de traballos non teñen un grao de automatización elevado, xa que a maioría da organización e do ritmo de traballo non dependen da máquina, o persoal non fai operacións rutinarias e repetitivas, non se perde a visión do conxunto do proceso produtivo, nin se orixina un empobrecemento do contido do traballo nin un incremento da monotonia.

## 2.5 FICHAS DELEGAD@S PERSOAL:

### Organización do tempo de traballo

#### Xornada de traballo: duración e distribución temporal

##### ■ DURACIÓN

PODE ELEXIR OU MUDAR: MÉTODOS DE TRABALLO?					
SI, CON COMPENSACIÓN	54,76%	SI, SEN COMPENSACIÓN	11,91%	NON	33,33%

- Un 66,67% do persoal enquisado prolonga a súa xornada de xeito habitual, (isto é importante telo en conta).
- Máis do 50% do persoal amplía a xornada con compensación.
- Mentres hai un 11,91% que a prolongan sen compensación.
- Sinalar que a un mesmo traballador, unhas veces páganlle e outras non.

##### ■ DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

XORNADA DE TRABALLO?			
XORNADA PARTIDA (MAÑÁ E TARDE)	57,14%	ROTATIVO MAÑÁ/TARDE	19,05%
XORNADA CONTINUA DE MAÑÁ, TARDE OU NOITE	23,81%	ROTATIVO MAÑÁ/TARDE E NOITE	

- A maioría traballan con xornada partida de mañá e de tarde (57,14%).
- Un 23,81% traballan en xornada continua de mañá, tarde ou noite.
- A xornada a turnos ten incidencia directa na saúde, que variará dunhas persoas a outras.
- As enquisas amosan que un 19,05% traballan a turnos de mañá e tarde, aínda que o número de traballadores que están a turnos é mínimo, non por iso imos deixar de prestarlles atención.

- Teremos en conta que a xornada pode verse incrementada por turnos de retén, gardas, servizos 24 horas, traballos a facer antes apertura centros comerciais...
- Noutros obtivemos indicacións como as seguintes:
  - Redución de xornada.
  - Xornada de Mañá.
  - Xornada distinta en verán que o resto do ano.
  - Xornada de mañá, tarde e partido...

DÍAS DE TRABAJO: TRABALLA SÁBADOS, DOMINGOS, FESTIVOS?					
SI	47,62%	NON	38,10%	TEÑO QUE ESTAR LOCALIZABLE (RETÉN)	47,62%

- Case a metade realizan traballos os sábados, domingos ou festivos. Coincidindo coa porcentaxe que ten estar dispoñibel por se hai algunha avaría, rescate...
- A porcentaxe dos que traballan estes días é moi similar nunhas actividades e noutras. Non podendo afirmar que pertencen a unha única actividade.

### ■ PERÍODO DE DESCANSO:

- Que permita a recuperación da fatiga, será máis ou menos longo en función da maior ou menor actividade física ou mental desenvolvida.
- Terase en conta que traballen ou non fins de semana, reténs...
- Moitos traballadores consideran que o traballo continuo lévalles a baixar a garda no posto de traballo.

Na enquisa quixemos coñecer que pensaba o persoal sobre o seu traballo, se afectaba á súa saúde, se o consideraban excesivo e sentíanse angustiados.

AFECTA O TRABALLO Á SÚA SAÚDE?					
CONSIDERA QUE O SEU TRABALLO ESTÁ AFECTANDO Á SÚA SAÚDE?	SI	61,90%	NON	38,10%	
CONSIDERA QUE O TRABALLO É EXCESIVO E SÉNTESE ANGUSTIADO?	SI	33,33%	NON	66,66%	

É importante destacar que o 61,90% dos enquisados consideran que o traballo **está afectando á súa saúde**.

Aínda que máis da maioría responde afirmativamente a que o traballo afecta a súa saúde, un 33,33% o consideran excesivo e séntense angustiados.

## 2.6 - MEDIDA PREVENTIVAS RISCOS PSICOSOCIAIS

**Autonomía organizacional:** Xa que os métodos de traballo son máis difíciles de mudar que a orde das tarefas, é bo que o persoal participe na política da empresa, nos obxectivos, normas e procedementos. Conseguirase máis implicación da persoa coa organización, maior motivación, producindo satisfacción e incrementando o seu rendemento no traballo.

A empresa debe tomar medidas, para que o persoal **coñeza** perfectamente o **lugar de traballo** ao que ten que desprazarse, cando sexa necesaria a presenza dunha persoa in-situ, esta persoa deberá agardar ou acompañar ao persoal para explicarlle o mesmo.

**Traballo sós**, evitar sempre que sexa posíbel a realización dos traballos en solitario.

Cumprir a normativa para determinados traballos que non poden facerse en solitario. Realmente se están facendo así?

**Fomentar e enriquecer as tarefas**, non dar máis traballo. Que o persoal se sinta contento co seu traballo é moi importante, para un óptimo clima laboral.

Sería bo que o persoal fixera varias **pausas** curtas e unha pausa máis longa, na metade da xornada, que permita unha rotura da actividade que realiza.

A empresa debe facilitar unha **xornada con horario flexible**, deixando unha marxe ao inicio e ao fin da xornada que permitise ao persoal realizar as súas actividades persoais.

Realizar unha óptima **organización do traballo**. Evitando os turnos e o traballo nocturno, na medida do posíbel.

Respectar sempre o **dereito ao descanso** entre unha xornada e outra, en caso contrario non existiría seguridade para o persoal, nin á hora de facer os desprazamentos nin á hora de facer as tarefas.



**VIXILANCIA DA SAÚDE,  
FORMACIÓN, INFORMACIÓN,  
AVALIACIÓN DE RISCOS E  
SITUACIÓNS DE EMERXENCIA**

**3**





Outros datos que nos pareceu interesante coñecer na enquisa foron saber como se está a realizar a **vixilancia da saúde**, que tipo de **formación e información** reciben e que **avaliacións de riscos** están a realizar as empresas.

### 3.1 - VIXILANCIA DA SAÚDE

OFRÉCENLLE FACER RECOÑECEMENTOS MÉDICOS?	SI	100%	NON			
SON EN FUNCIÓN DOS RISCOS ESPECÍFICOS?	SI	52,38%	NON	38,09%	NS/NC	9,53%

#### Vixilancia da saúde (LPRL. Artigo 22)

“Dereito á vixilancia periódica da saúde en función dos riscos do seu posto de traballo e á confidencialidade do seu estado de saúde”.

A maioría das empresas non están a cumprir coa súa obriga de Vixilancia da Saúde, xa que aínda que o 100% din que a empresa ofrécelles facer recoñecementos médicos, éstos son recoñecementos médicos xerais e non en función dos riscos específicos de cada posto de traballo.

### 3.2 - FORMACIÓN E INFORMACIÓN

RECIBE FORMACIÓN E ADESTRAMENTO DA EMPRESA PARA FACER O TRABALLO?	SI	76,19%	NON	23,81%		
RECIBE FORMACIÓN E INFORMACIÓN SOBRE PREVENCIÓN DE RISCOS LABORAIS?	SI	85,71%	NON	9,52%	NS/NC	4,77%

#### Información (LPRL. Artigo 18)

«Co fin de dar cumprimento ao deber de protección establecido na presente Lei, o empresario adoptará as medidas axeitadas para que os traballadores reciban as informacións necesarias en relación con:

- Os riscos para a seguridade e a saúde dos traballadores no traballo, tanto aqueles que afecten á empresa no seu conxunto como a cada tipo de posto de traballo ou función.
- As medidas e actividades de protección e prevención aplicables aos riscos sinalados no apartado anterior.

#### Formación (LPRL. Artigo 19)

En cumprimento do deber de protección, o empresario deberá garantir que cada traballador reciba unha formación teórica e práctica, suficiente e axeitada, en materia preventiva, tanto no momento da súa contrata-

ción, calquera que sexa a modalidade ou duración desta, como cando se produzan cambios nas funcións que desempeñe ou se introduzan novas tecnoloxías ou cambios nos equipos de traballo.

A formación deberá estar centrada especificamente no posto de traballo ou función de cada traballador, adaptarse á evolución dos riscos e á aparición doutros novos e repetirse periodicamente, se fose necesario.

### **Os delegad@s da enquisa afirman que recibiron a seguinte formación:**

*Formación e adestramento par facer o traballo:*

- Específicos mantemento e reparación ascensores, escadas...
- Tipos de Manobras
- Iniciación á soldadura
- Curso básico de electricidade
- Centralitas telefónicas, RDSI, ADSL, Imagenio...
- Traballos en alturas
- Plataformas elevadoras
- Operador local
- Etc.

*Formación e información sobre PRL:*

- Delegad@ de prevención
- Riscos eléctricos
- Avaliación de Riscos de accidente en Baixa e Media tensión
- 50h de Níbel básico
- 8h PRL
- Primeiros Auxilios
- Etc.

Nalgúns casos entrégase a documentación dos cursos e nada máis.

Aínda que reciben formación, esta é considerada con contidos escasos, sen materiais e de curta duración, para algúns dos delegados.

Hai empresas que inclúen unha parte importante de prevención de riscos nos cursos de formación e adestramento para facer o traballo e realizan unha reciclaxe dos mesmos.

**Formación:** Todas as partes implicadas na PRL deben esforzarse en desenvolver a capacidade dos traballadores e traballadoras a través da formación.

- Debe ser teórico-práctica, adecuada, revisada e repetida periodicamente. Realizada en horas de traballo.

- A falla de formación sobre seguridade e sobre o propio oficio, levan a un incremento da sinistralidade.
- É fundamental ao inicio da profesión. **O descoñecemento pode ser fatal tanto para @s traballadores como para usuari@s** (uso ascensores, escadas...)

## ■ RECOMENDACIÓNS FORMACIÓN:

### **Cursos específicos de seguridade e saúde:**

- Participación de mutuas e servizos de prevención das empresas.
- Confecionalos e impartilos en todas as empresas.
- Levar unha mesma liña de actuación na formación específica de seguridade e saúde.
- Revisala nos elementos técnicos, ante os cambios continuos nos compoñentes e na tecnoloxía...

### **Deben dirixirse a todo o persoal:**

- Traballadores /as de novo ingreso.
- Traballadores /as en xeral.
- Traballadores /as que muden de posto de traballo.
- Traballadores /as que muden de método de traballo.
- Técnicos e mandos intermedios.

## 3.3 - AVALIACIÓN RISCOS

### **Avaliar os riscos que non se poden evitar.**

Artigo 16 Lei PRL, Obriga d@ empresari@ a avaliar os riscos e a coñecelos ben, para logo elaborar un plan de prevención que conteña medidas eficaces para o control dos mesmos.

Logo dos resultados da avaliación de riscos a empresa ten que elaborar un plan de prevención. É obrigatorio para todas as empresas e nel indicaranse: Todas as medidas a adoptar logo da avaliación, tendo en conta os Principios da acción Preventiva:

- Controlar os riscos na orixe.
- Substituír o perigoso polo que entrañe pouco o ningún risco.
- Adaptar o traballo á persoa.
- Atenuar o traballo monótono ou repetitivo.
- Integrar a prevención na xestión da empresa.
- Antepoñer a protección colectiva á individual.

- Procedementos de formación e pláns de formación aos traballadores.
- Controis periódicos das condicións de traballo para detectar situacións perigosas.
- Protocolos médicos e programas de vixilancia da saúde dos traballadores, para detectar situacións potencialmente perigosas.
- Accións específicas de protección a determinados colectivos: mozos, traballadoras embarazadas, contratadas, etc.
- Procedementos e criterios para avaliar a eficacia do plan.
- Asegurar a eficacia do plan.

AVALIACIÓN DE RISCOS				
FÍXOSE AVALIACIÓN DE RISCOS DO SEU POSTO?	SI	57,14%	NON	42,86%
TOMÁRONSE MEDIDAS LOGO DA AVALIACIÓN?	SI	69,23%	NON	30,77%

Un 42,86% dos enquisados responden que non se fixo avaliación de Riscos do seu posto.

Esta porcentaxe aínda é maior, xa que dentro d@s Delegado@s que responderon afirmativamente, hai un 25% que dixeron que si, pero que esa avaliación fíxose sen presenza de delegad@s de prevención ou que está pendente da inspección de traballo.

É moi preocupante que unha porcentaxe tan alta de Delegados diga que non teñen avaliación de Riscos realizada, sobre todo tendo en conta os traballos que realizan.

A maioría das empresas que non teñen avaliación son pequenas e medianas empresas.

Un 69,23% d@s delegad@s da enquisa afirman que se **tomaron Medidas Preventivas, como:**

- Proporcionar EPI'S
- Mudar o tipo de calzado, arnés...
- Ante o perigo por explosión eléctrica: roupa infuga, pantalla dieléctrica..
- Mercar material necesario para máis seguridade
- Facer un estudo específico dun tipo de reforma de ascensores e do seu mantemento
- Recursos Preventivos
- Plan de Seguridade
- Mudar métodos de Traballos en Altura, en zonas de maquinaria...

## ■ RECOMENDACIÓNS AVALIACIÓNS

- Realizar a avaliación de Riscos nas empresas que non a teñen.
- A avaliación ten que adaptarse ao posto de traballo e as distintas circunstancias que poden darse, este persoal muda continuamente o lugar de traballo, tarefas, desprazamentos...
- A acción preventiva será eficaz cando se adapte continuamente aos cambios que se produzan e aos avances da técnica.
- Vixiar que o plan funcione, se non funciona hai que revisalo e modificalo.
- O servizo de prevención, externo ou interno asesorará a quen o precise.
- Cando nos centros de traballo hai persoal de diferentes empresas, @s empresari@s colaborarán para asegurar unha protección eficaz ao persoal, e @ empresari@ principal ten o deber de vixiar que tod@s @s demais cumpren coas súas obrigas, **xa que é responsable solidario cos incumprimentos dos contratistas. (LPRL Artigos 24,43)**

## 3.4. SITUACIÓNS DE EMERXENCIA

O artigo 20 da lei de PRL establece que @ empresario/a deberá analizar as posibles situacións de emerxencia e adoptar as medidas necesarias en materia de primeiros auxilios, loita contra incendios e evacuación d@s traballadores/as.

Como observamos anteriormente moitos dos enquisados realizan o traballo sós, e están a moitos quilómetros de distancia da súa empresa, nestes casos teñen maior importancia uns optimos protocolos de actuación en caso de emerxencia que se coordinen cos servizos públicos e que prevexan a non resposta do principal afectado por desfalecemento ou accidente e que actúen ou se activen por **sistemas** denominados de **non resposta**.

Estas técnicas de seguridade non poden ser causantes de estrés para o persoal, por exemplo, ao levar o Gps activado no móbil, a empresa chama se están cinco minutos sen moverse, causando máis situacións de control que de velar pola seguridade dos mesmos.



**ACCIDENTES LABORAIS**

**4**





Na enquisa tamén preguntamos se tiveran algún accidente laboral no último ano e cales foran as causas:

ACCIDENTE LABORAL				
SUFRIU ALGÚN ACCIDENTE LABORAL NO ÚLTIMO ANO?	SI	23,81%	NON	76,19%

O persoal que respostou afirmativamente sinala que as causas dos accidentes laborais foron:

- Caída Escada
- Caída ao mesmo nivel
- Sobreesforzos
- Accidente laboral víal

Ademais dos datos da enquisa solicitamos información ao **ISSGA**, quixemos coñecer o número de accidentes mortais que ocorreran nos últimos anos nas actividades obxecto de estudo, cales foran as causas e onde tiveron lugar.

## CNAE

### 432 - Instalacións eléctricas de fontanería e outras instalacións en obras de construción

1 No centro de traballo habitual | 2 En desprazamento na xornada laboral | 3 In Itinere | 4 Noutro centro de traballo

#### ■ ANO 2009:

ANO 2009												
		Leves			Graves			Mortais			Total	
		Home	Muller	Total	Home	Muller	Total	Home	Muller	Total		
A Coruña	1	545	9	554	6	0	6	1	0	1	561	
	2	102	2	104	2	0	2	0	0	0	106	
	3	60	7	67	1	0	1	0	0	0	68	
	4	131	1	132	5	0	5	1	0	1	138	
	Total	838	19	857	14	0	14	2	0	2	873	
Lugo	1	120	1	121	1	0	1	0	0	0	122	
	2	18	0	18	0	0	0	0	0	0	18	
	3	7	3	10	0	0	0	0	0	0	10	
	4	11	0	11	0	0	0	0	0	0	11	
	Total	156	4	160	1	0	1	0	0	0	161	
Ourense	1	64	0	64	1	0	1	0	0	0	65	
	2	30	0	30	0	0	0	0	0	0	30	
	3	4	0	4	0	0	0	0	0	0	4	
	4	24	0	24	2	0	2	0	0	0	26	
	Total	122	0	122	3	0	3	0	0	0	125	
Pontevedra	1	274	3	277	3	0	3	0	0	0	280	
	2	93	3	96	3	0	3	0	0	0	99	
	3	35	4	39	0	0	0	2	0	2	41	
	4	131	0	131	3	0	3	0	0	0	134	
	Total	533	10	543	9	0	9	2	0	2	554	
<b>Total</b>	<b>1648</b>	<b>33</b>	<b>1682</b>	<b>27</b>	<b>0</b>	<b>27</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>1713</b>		

ANO 2009			
		Mortais	Causa do accidente
A CORUÑA	1	1	Esmagamento por caída de árbore que cortaba no perímetro da liña eléctrica
	2	0	
	3	0	
	4	1	Infarto
	Total	2	
PONTEVEDRA	1	0	
	2	0	
	3	2	Accidentes de tráfico
	4	0	
	Total	2	
Total	4		

### A CORUÑA, dous accidentes mortais:

- Esmagamento por caída de árbore que cortaba no perímetro da liña eléctrica, tivo lugar no centro de traballo habitual.
- Infarto, tivo lugar noutro centro de traballo.

### PONTEVEDRA, dous accidentes mortais:

- Accidents de tráfico, desprazamentos In-itinere.

## ■ ANO 2010

ANO 2010												
		Leves			Graves			Mortais			Total	
		Home	Muller	Total	Home	Muller	Total	Home	Muller	Total		
A Coruña	1	353	4	357	0	1	1	0	0	0	0	358
	2	161	0	161	4	0	4	0	0	0	0	165
	3	40	2	42	0	0	0	0	0	0	0	42
	4	164	0	164	1	0	1	0	0	0	0	165
	Total	718	6	724	5	1	6	0	0	0	0	730
Lugo	1	102	0	102	0	0	0	0	0	0	0	102
	2	9	0	9	1	0	1	0	0	0	0	10
	3	3	0	3	0	0	0	1	0	1	1	4
	4	10	0	10	0	0	0	0	0	0	0	10
	Total	124	0	124	1	0	1	1	0	1	1	126
Ourense	1	51	1	52	0	0	0	0	0	0	0	52
	2	36	0	36	1	0	1	0	0	0	0	37
	3	4	1	5	1	0	1	0	0	0	0	6
	4	32	0	32	1	0	1	0	0	0	0	33
	Total	123	2	125	3	0	3	0	0	0	0	128
Pontevedra	1	188	4	192	3	0	3	0	0	0	0	195
	2	234	1	235	12	0	12	1	0	1	1	248
	3	41	3	44	0	0	0	0	0	0	0	44
	4	68	0	68	0	0	0	0	0	0	0	68
	Total	531	8	539	15	0	15	1	0	1	1	555
Total	1496	16	1512	24	1	25	2	0	2	2	1538	

ANO 2010			
		Mortais	Causa do accidente
LUGO	1	0	
	2	0	
	3	1	Accidente de tráfico
	4	0	
	Total	1	
PONTEVEDRA	1	0	
	2	1	Infarto. (o traballador estaba revisando unha illa de conxelados)
	3	0	
	4	0	
	Total	1	
Total	2		

## LUGO, un accidente mortal:

- Accidente de tráfico, desprazamento In-itinere.

## PONTEVEDRA, un accidente mortal:

- Infarto. Tivo lugar en desprazamento na xornada laboral, o traballador estaba revisando unha illa de conxelados.

## ■ ANO 2011

ANO 2011											
		Leves			Graves			Mortais			Total
		Home	Muller	Total	Home	Muller	Total	Home	Muller	Total	
A Coruña	1	325	4	329	1	0	1	0	0	0	330
	2	133	5	138	3	0	3	0	0	0	141
	3	29	5	34	0	0	0	0	0	0	34
	4	160	0	160	4	0	4	1	0	1	165
	Total	647	14	661	8	0	8	1	0	1	670
Lugo	1	88	0	88	1	0	1	0	0	0	89
	2	16	0	16	1	0	1	0	0	0	17
	3	2	0	2	0	0	0	0	0	0	2
	4	3	0	3	0	0	0	0	0	0	3
	Total	109	0	109	2	0	2	0	0	0	111
Ourense	1	33	0	33	0	0	0	0	0	0	33
	2	18	1	19	0	0	0	0	0	0	19
	3	5	0	5	0	0	0	0	0	0	5
	4	29	0	29	0	0	0	0	0	0	29
	Total	85	1	86	0	0	0	0	0	0	86
Pontevedra	1	99	2	101	1	0	1	0	0	0	102
	2	249	1	250	5	0	5	0	0	0	255
	3	32	0	32	0	0	0	0	0	0	32
	4	15	0	15	0	0	0	0	0	0	15
	Total	395	3	398	6	0	6	0	0	0	404
<b>Total</b>	<b>1236</b>	<b>18</b>	<b>1254</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1271</b>	

ANO 2011		Mortais	Causa do accidente
A CORUÑA	1	0	
	2	0	
	3	0	
	4	1	Infarto (estaba manipulando unha caixa electrica)
	Total	1	

## A CORUÑA, un accidente mortal:

- Infarto (estaba manipulando unha caixa electrica), tivo lugar noutro centro de traballo.

## CNAE

### 422 - Construcción de Redes

1 No centro de traballo habitual | 2 En desprazamento na xornada laboral | 3 In Itinere | 4 Noutro centro de traballo

#### ■ ANO 2010

ANO 2010											
		Leves			Graves			Mortais			Total
		Home	Muller	Total	Home	Muller	Total	Home	Muller	Total	
A Coruña	1	19	0	19	1	0	1	0	0	0	20
	2	5	0	5	0	0	0	0	0	0	5
	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	13	0	13	0	0	0	0	0	0	13
	Total	37	0	37	1	0	1	0	0	0	38
Lugo	1	11	0	11	0	0	0	0	0	0	11
	2	3	0	3	0	0	0	1	0	1	4
	3	1	0	1	0	0	0	1	0	1	2
	4	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1
	Total	15	0	15	1	0	1	2	0	2	18
Ourense	1	4	0	4	0	0	0	0	0	0	4
	2	3	0	3	0	0	0	0	0	0	3
	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	3	0	3	0	0	0	0	0	0	3
	Total	10	0	10	0	0	0	0	0	0	10
Pontevedra	1	15	1	16	0	0	0	0	0	0	16
	2	38	1	39	1	0	1	0	0	0	40
	3	3	0	3	0	0	0	0	0	0	3
	4	13	0	13	0	0	0	0	0	0	13
	Total	69	2	71	1	0	1	0	0	0	72
Total	131	2	133	3	0	3	2	0	2	138	

ANO 2010			
	Mortais	Causa do accidente	
LUGO	1	0	
	2	1	golpe na cabeza do traballador cando manipulaba un poste dunha linea electrica
	3	1	accidente de tráfico
	4	0	
	Total	2	

ANO 2010			
	Mortais	Causa do accidente	
PONTEVEDRA	1	0	
	2	1	cando realizaba a instalación dunha acometida eléctrica sofre unha descarga
	3	0	
	4	0	
	Total	1	

#### LUGO, dous accidentes mortais:

- Golpe na cabeza do traballador cando manipulaba un poste dunha liña eléctrica, en desprazamento na xornada laboral.
- Accidente de tráfico, desprazamento In-itinere.

#### PONTEVEDRA, un accidente mortal:

- Cando realizaba a instalación dunha acometida eléctrica sofre unha descarga, tivo lugar en desprazamento na xornada laboral.

Observamos que os accidentes de tráfico foron a causa de catro dos dez accidentes mortais ocorridos en Galiza nos anos 2009 e 2010.

Outra parte importante dos accidentes mortais tiveron lugar en desprazamento na xornada laboral.

Nestas actividades o número de accidentes mortais, incrementouse do ano 2009 ao ano 2010, pasando de catro a cinco.

No ano 2011 o número de accidentes mortais, para as actividades obxecto de estudo foi menor que en anos anteriores. (1 accidente mortal). Hai que seguir traballando para minimizar todos os accidentes laborais e sobre todo os mortais.

Con esta finalidade, imos falar dos riscos detectados polos delegados enquisados na realización do seu traballo e doutros riscos que fomos observando na realización deste estudo e que nos pareceu importante destacar. Sería necesario facer un estudo máis profundo dos distintos postos de traballo que podemos atopar nas diversas actividades, realizando unha Avaliación de Riscos en función dos Postos de traballo, das tarefas que realizan, das características persoais...

Veremos as medidas preventivas necesarias para cada actividade obxecto de estudo, chegando a unha serie de conclusións e de propostas.



**MONTAXE, INSTALACIÓN  
E MANTEMENTO DE  
ASCENSORES E MONTACARGAS**

**5**





## 5.1 - INTRODUCCIÓN

A edificación vertical incrementouse nos últimos anos a consecuencia do “Boom” inmobiliario, adquirindo maior relevancia na actividade económica o sector da fabricación, venda, instalación e conservación de **aparells elevadores**.

*A conservación inclúe o mantemento e a reparación e supón na actualidade en torno ao 70% da facturación do sector.*

O sector caracterízase por un predominio de empresas verticalmente integradas que están activas en todos os segmentos da cadea de valor:

- Fabricación de ascensores e de pezas
- Venda e instalación
- Mantemento e reparación

Xunto ás anteriores existen multitude de pequenas empresas activas no segmento do mantemento.

Este sector sempre se caracterizou por un escaso dinamismo competitivo no mantemento de ascensores:

- Elevada concentración da oferta (tanto de venda e instalación como de mantemento).
- Reducida mobilidade de mantedores entre os clientes.
- Elevado grao de especialización entre os operadores que realizan o mantemento dos ascensores instalados por eles mesmos.
- Penalizacións de contratos, renovacións automáticas...

*A maioría das veces: “QUEN INSTALA, MANTÉN”, por iso hai débil presión competitiva, por factores estruturais e por usos contractuais.*

Porén, duns anos para aquí están aparecendo novas empresas de mantemento que fan competencia tirando os prezos (os operarios non reciben formación, descoñecen os aparellos dos que son responsables, empregan pezas de segunda man...)

Deste xeito non se garante a seguridade nin para os traballadores nin para os usuarios dos mesmos.

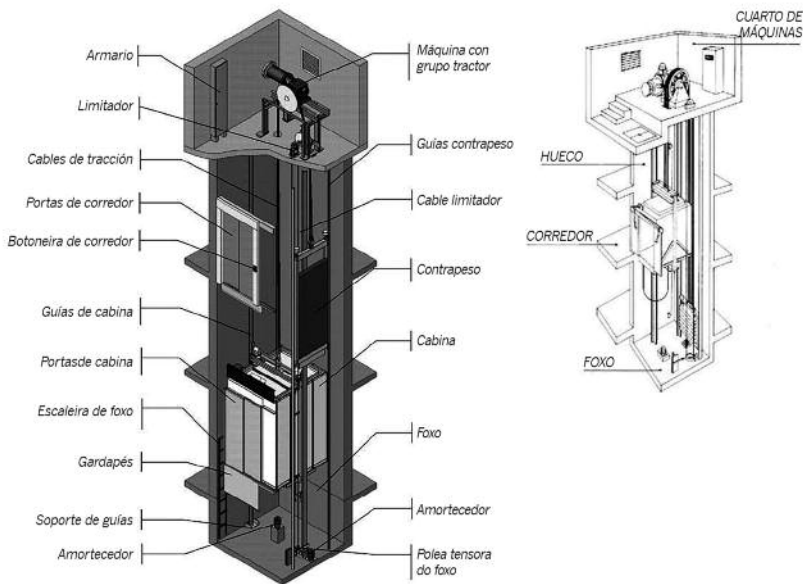
No **Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto**, polo que se dictan as disposicións de aplicación da **Directiva do Parlamento Europeo e do Consello 95/16/CE**,

**Artigo 2.1:** “ascensor é todo aparello de elevación que sirva niveis definidos, cun habitáculo que se despraza ao longo de guías ríxidas e cuxa inclinación sobre a horizontal sexa superior a 15 graos, destinados ao transporte:

- a - De persoas,
- b - De persoas e obxectos
- c - Soamente de obxectos se o habitáculo é accesible, é dicir, se unha persoa pode entrar nel sen dificultade, e se está provisto de órganos de accionamiento situados dentro do habitáculo ou ao alcance dunha persoa situada dentro do mesmo”.

Nas visitas realizadas chamoume a atención unha frase dos delegados de Ourense

*Delegados Ourense: “O ascensor é o medio de transporte máis usado no mundo. Só pode caer se sofre un mal mantemento ou unha manipulación.”*



Para que a **montaxe, conexión, axuste e o mantemento do ascensor** poida facerse eficazmente e sen perigo, cada ascensor debe ir acompañado como mínimo da seguinte documentación:

- Manual de instrucións (planos e esquemas de uso, mantemento, inspección, reparación, revisións periódicas e determinadas operacións de socorro).
- Caderno de incidencias (anotar reparacións, revisións periódicas...).

## 5.2 - TRABALLOS EN ASCENSORES E MONTACARGAS

### ■ MONTAXE/INSTALACIÓN:

A instalación en obra nova é o principal motivo de demanda de ascensores. Tamén se instalan ascensores en edificios xa existentes, podemos falar de:

#### **Modernización parcial:**

- Substitución de diversos compoñentes dun ascensor.
- Causas: Antigüidade ou obsolescencia de elementos do ascensor orixinal.
- Maior ou menor alcance segundo os elementos substituídos
- Substituír tras un período de servizo os elementos máis susceptibles de desgaste ou envellecemento: cadro de manobra, grupo motriz, portas dos pisos...

#### **Modernización completa:**

- Substitución íntegra de todos os compoñentes do ascensor.
- Causas: Obsolescencia, mudar o mellorara as prestacións técnica: carga, velocidade...

Estes traballos son realizados por persoal da empresa en moitas ocasións, pero tamén é habitual subcontratar a empresas ou autónomos para esta tarefa, ás veces primando o factor económico sobre a seguridade do traballador e sobre a calidade do produto.

*“Un estudo da doutora F. Collas, revela que o traballo de montar ascensores é un traballo pouco recoñecido nos diversos traballos da construción”.*

### ■ MANTEMENTO

O mantemento ten un carácter secundario xa que o servizo de mantemento e reparación demándase cando existe un parque de ascensores xa instalados que o necesitan.

#### **Mantemento preventivo:**

- Revisións mensuais que se deben realizar a todos os ascensores.

#### **Mantemento correctivo:**

- Aviso do cliente, ao aparecer unha avaría na ruta de traballo.
- Traballo programado no ascensor. Pode requirir ou non o emprego de

material (en moitas ocasións substituír un compoñente do ascensor por outro do mesmo tipo e/ou modelo).

Segundo a regulación existente a empresa ten que ter presenza física a nivel provincial para unha adecuada prestación do servizo: inspección, mantemento, e reparación fiables, eficaces e rápidos.

*Esixe presenza física de determinado persoal e a existencia dun local a nivel provincial, así a prestación deste servizo ten dimensión provincial.*

A regulación da **actividad de conservación** de ascensores:

**Obriga aos conservadores:**

- Facer revisións preventivas periódicas dos ascensores mantidos polo menos unha vez ao mes.
- Enviar persoal competente cando sexan requiridos polo titular do ascensor.
- Interromper o servizo do aparello cando se aprecie risco de accidentes ata facer a reparación necesaria.
- Informar por escrito ao titular de calquera elemento que deba substituírse e interrompir o servizo ata que o problema sexa reparado se existe risco de accidente.
- Etc.

**Os propietarios e titulares tamén teñen obrigas:**

- Contratar a conservación do ascensor a unha empresa de mantemento que cumpra os requisitos establecidos na normativa.

Esta obriga é especialmente relevante, *xa que a existencia dun contrato de mantemento en vigor é condición sine qua non para a posta en funcionamento dun ascensor.*

## 5.3 - CARACTERÍSTICAS DO TRABALLO

O persoal ten que realizar tarefas nunha gran variedade de aparellos dos que son responsables, como imos ver a continuación:

■ **DIVERSIDADE DE APARELLOS:** Traballos en ascensores, montacargas, escadas mecánicas, monta pratos, portas automáticas ...

■ **DIVERSIDADE DE MODELOS:** en función do grao de sofisticación da tecnoloxía, do tamaño e das características do edificio no que están instalados, con cables, con cintas, con e sen cuarto de máquinas, hidráulicos...

■ **DIVERSIDADE DE LUGARES DE TRABALLO:** O persoal ten que desprazarse a distintas edificacións: vivendas, centros comerciais, hospitais, hotéis, restaurantes, etc.

Adaptándose aos horarios:

- Revisión de escadas dun centro comercial, antes da apertura.
- Hospitais mantemento nocturno...

Adaptándose ás prioridades en función do tipo de contrato de mantemento asinado (básico, todo risco, de élite...).

■ **ESPECIALIZACIÓN:** Tendo en conta a diversidade de aparellos e de modelos é necesaria para o mantemento dos mesmos, que cada vez son mais avanzados tecnoloxicamente. Teñen maior coñecemento dos mesmos os que os fabrican e instalan, xa que están máis familiarizados con eles. A innovación é continua no sector: En seis meses mudan placas, versión do programa, aparellos para detectar avarías...

## 5.4 - RISCOS TRABALLOS EN ASCENSORES E MONTACARGAS

O sector da elevación, tanto na actividade de fabricación, montaxe, mantemento e reparacións presenta un alto grao de risco de accidente.

As catro actividades teñen riscos comúns, que tamén son riscos asociados á rama de montaxes e da construción. Imos ver os máis frecuentes:

### ■ CAÍDA DE PERSOAS A DISTINTO NIVEL

#### Factores de risco

- Presenza de ocos
- Traballos en altura.
- Ascensores, escadas...

#### Medidas preventivas

- Tapar os ocos, ou no seu defecto protección e sinalización.
- O acceso ao oco ou teito da cabina non se fará sen asegurarse antes de que funcionan correctamente os elementos de seguridade: stop, cabina, interruptor revisión, stop de foxo...

- Os ocos e accesos ao ascensor ou escada estarán protexidos por barreiras, cando se traballe en calquera actividade.
  - Equipos que teñan unha distancia superior a 30 cm, dende a cabina á parede, e non dispoñan de varanda (equipos con ocos dobres que non dispoñan de maia separadora entre ascensores), usarase obrigatoriamente o arnés conectado ao dispositivo anticaída ancorado a un punto fixo ou a liña de vida.
  - Atender ás zonas sen varandas de protección, existe o risco de caídas ao mesmo ou a distinto nivel, ao incorporarse ou ao retroceder.
  - En accesos a teito de cabina, este posicionarase a nivel do piso.
  - Nas instalacións que teñan un acceso que non sexa completamente seguro á sala de máquinas: escaleras con trampillas ou escadas, @ traballad@r, extremará a precaución, levará as mans libres e luvas e calzado non manchados con puntos que dificulten o agarre.
- Informar ao responsable inmediato para que valore unha mellora nas condicións de seguridade no acceso.
- Salas de Máquinas de varios niveis: Non saltar nin trepar, usar escada.
  - Os andamios e plataformas móbiles deben ter como mínimo dous dispositivos de seguridade e un de parada total.
  - Os andamios e plataformas fixas cumprirán obrigatoriamente cos requisitos e normas (non se poden facer andamios improvisados).
  - Evitar o acopio de materiais sobre a cabina.
  - Se hai que retirar a protección colectiva nun determinado momento, usarase obrigatoriamente o arnés conectado a un dispositivo anticaídas ancorado a un punto fixo resistente. Unha vez rematado o traballo voltará a colocarse a protección colectiva.

EPI'S: Casco, calzado de seguridade e arnés.

## ■ CAÍDA DE PERSOAS AO MESMO NIVEL/PISADAS SOBRE OBXECTOS

### Factores de risco

- Falta de orde e limpeza nos locais, nos ascensores, no exterior...
- Posibles obstáculos nas zonas de paso.
- Terreo irregular, chan esvaradizo (lama, mollado...), para a descarga de materiais, acceso á obra...
- Iluminación.

### Medidas preventivas

- Manter a área de traballo nas debidas condicións de orde e limpeza.
- Evitar depositar obxectos nas zonas de paso.

- Non amorear materiais en lugares de tránsito.
- Eliminar restos, recollidos en recipientes adecuados.
- Evitar dentro do posible chans esvaradizo (aceites, graxas).
- Especial precaución ao circular por superficies deslizantes.
- Antes de acceder ao foxo comprobar que non existen elementos cortantes no chan.
- Evitar que o limitador de velocidade localizado normalmente no chan do cuarto de máquinas, poida dar lugar a tropezos.
- Iluminación suficiente:
  - Sempre se traballará co alumeado propio da zona de traballo encendido (luz do oco, do cuarto de máquinas, ...).
  - Recoméndase un nivel apropiado para manipulacións precisas.
    - Sala de máquinas: Alumeado suficiente (mínimo 200 Lux).
    - Cuarto de poleas: Alumeado suficiente (mínimo 150 Lux).
  - De ser necesario instalaranse puntos adicionais.
  - Mellorar a iluminación en obras novas.

EPI'S: Calzado de seguridade.

## ■ CAÍDA DE OBXECTOS POR DESPLOME / DERRUBAMENTO / EN MANIPULACIÓN OU DESPRENDIDOS

### Factores de risco

- Ascensores, montapratos...
- Efectuar traballos en cotas superiores.
- Traballos realizados en altura.
- Usar medios como o salvaescadas.
- Descarga de materiais para a montaxe.

### Medidas preventivas

- Terán mínimo dúas seguridades que impidan a caída por exemplo: acuíñamento e cable do aparello tractor. Aconséllase unha terceira seguridade “Block stop”, se fallan os outros dous, impide a caída.
- Cando hai que usar **salvaescaleiras para levar a máquina á sala de máquinas:**
  - Necesaria formación práctica previa (condución, correcta suxeción da carga...
  - Facilitar o manual do equipo.
  - Equipo usados por tres persoas (unha a cada lado e o condutor). @s axudantes manterán a estabilidade do equipo durante o descenso e

ascenso e comprobar o apoio das rodas non sitio adecuado (evitar que as rodas que fan impulso coincidan co vértice do escalón)

- Nunca traballar en niveis inferiores á escada que se estea subindo ou baixando, evitar ser golpeados por posible caída de material.
- Antes de manipular material comprobar que está correctamente suxeito.
- Nunca exceder carga máxima indicada no salvaescadas.
- Escadas a usar que non estean molladas ou manchadas de substancias que impida un correcto agarre das rodas.

- Cando se empreguen cordas ou outros medios auxiliares para **subir a carga**, esta irá perfectamente afianzada.

- Evitar intervencións nas que **vari@s técnic@s traballen simultaneamente**, estando algún por debaixo doutr@s (foxo/teito cabina; oco/cuarto de máquinas...) existe risco de caída de obxectos ou ferramentas.

Se a intervención é necesaria debe ser breve, de común acordo e mantendo a comunicación.

Aviso do comezo e do fin da intervención (comunicación mutua).

Se a comunicación fónica non é boa, usarán medios auxiliares de comunicación (walkis...).

- **Non deixar útiles de traballo, ferramentas e materiais** sobre cabinas, plataformas ou outros lugares dende onde poidan desprenderse.

- Extremar precaución no uso de ferramentas. Estarán non maletín ou mochila cando non sexan usadas.

- Ferramenta manual atada ou en bolsa portaferramentas.

- Nunca lanzar materiais ou ferramentas.

- Manter as **luvas** secas e livres de graxa

- **Alonxamento de zonas** de posible caída de obxectos.

- **Sinalizar** a zona de actuación.

- **Prohibido o paso de persoas** por debaixo das cargas suspendidas.

EPI'S: Usar casco.

## ■ CHOQUES CONTRA OBXECTOS/GOLPES CON ELEMENTOS MÓBI- LES DAS MÁQUINAS

### Factores de risco

- Partes do ascensor, montacargas, escadas...

- Obxectos das comunidades de veciños, centros comerciais, materiais amoreados...

- Vehículos, maquinaria... cando se traballa en obra nova.



### **Medidas preventivas**

- Comprobar a altura libre entre a cabina e o testeiro cando se está subido no teito da cabina.
- Prestar especial atención na proximidade de elementos móbiles: contrapeso, cables poleas, etc. Sobre todo nos traballos en cuarto de máquinas e oco.
- Sinalizados e protexidos os elementos en movemento: poleas de máquinas e de desvío, limitadores...
- Cando haxa que mover a cabina dende a sala de máquinas, comprobar que as portas das plantas están pechadas e que non hai ninguén.
- Antes de facer traballos de mantemento nas portas: soltar o mol de peche das mesmas para evitar movementos incontrolados.
- Nos ascensores sen sala a cabina é especialmente pequena, ter máis coidado co movemento do contrapeso para evitar contactos ou atrapamentos con el.
- Nas salas de máquinas con varios ascensores: O risco pode vir do ascensor do lado. Desconectar o ascensor contiguo cando as partes móbiles do mesmo impidan traballar comodamente e con seguridade.
- Todos os ocos contarán con maia de separación ou pechamento entre aparellos, independentemente das distancias entre eles.
- Prestar atención a posibles obstáculos.
- Camiñar pola zona de traballo a velocidade normal.
- Evitar depositar obxectos nas zonas de paso.
- Manter a obra en orde e limpa.
- Iluminación suficiente.
- O persoal terá unha lanterna e pilas de reposto. Usará sempre que se requira.
- Información previa ao comezo dos traballos do lugar onde se van facer.

EPI'S: Calzado de seguridade con punteira metálica

## **■ GOLPES/CORTES POR OBXECTOS OU FERRAMENTAS**

### **Factores de risco**

- Manexo de materiais e uso de ferramentas manuais (desparafusador, chave...)
- Manexo de pezas...

### **Medidas preventivas**

- Cada ferramenta usarase só para o traballo para o que está deseñada.
- Manter en bo estado as ferramentas. Cando se detecte algunha anomalía poñela fóra de servizo e comunicalo ao responsable para que sexa reposta.

- Almacenar e transportar as ferramentas adecuadamente. Mantelas ordenadas.
- Protexer, cando sexa posible, as esquinas e partes que poidan ser cortantes das pezas ou materiais a manexar.
- Prestar máis atención cando haxa que suxeitar os panos, botoneiras, follas de portas ou calquera outro elemento metálico da instalación que poida presentar perfís cortantes.

EPI'S: Luvas (de protección mecánica anticorte se é necesario), gafas e calzado de seguridade (con punteira metálica).

## ■ PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS

### Factores de risco

- Uso de ferramentas (radial, taladro, serra,...)
- Proximidades a traballos de obra civil ou outros xeradores de proxeccións.

### Medidas preventivas

- Evitar accidentes oculares por exposición a pos, partículas desprendidas en perforación de paredes, correntes de ar na caixa e nos seus arredores.
- Formación no manexo das ferramentas e información dos riscos inherentes ás mesmas.

EPI'S: Casco, gafas de seguridade. Pantalla facial sobre as gafas de seguridade para o uso de radial. Se hai moito po ambiental utilizar gafas de seguridade tipo buzo.

## ■ ATRAPAMENTO POR OU ENTRE OBXECTOS

### Factores de risco

- Partes móbiles ascensores, montacargas...
- Pola propia maquinaria (radial, serra...)
- Pezas transportadas por medios de elevación mecánicos (grúa)...

### Medidas preventivas

- No uso de ferramentas portátiles, evitar que as súas conexións (mangueras, alargadeiras..) enganchen cos mecanismos en movemento.
- Prestar maior atención na subida e baixada cando se accione o cadro de engraxe.
- Manter unha distancia prudencial fronte aos elementos móbiles da instalación que poidan provocar atrapamentos.
- Non usar complementos que poidan provocar atrapamentos (aneis, reloxios, cadeas e cabelo longo solto).

- Accionar a seta de stop antes do comezo dos traballos no foso e no teito da cabina.
- Cortar a alimentación eléctrica antes de manipular órganos móbiles da instalación.
- Traballos de mantemento na sala de máquinas: especial precaución polea de desvío, polea de tracción, volantes, limitador, cables...
- Cando se está no grupo tractor, especial coidado de non apoiar a man, nin achegar a cara a poleas, cables ou volante.
- Manter distancias de seguridade en proximidades de amoreamentos de materiais e onde existan máquinas en funcionamento.
- Usar as proteccións da propia máquina. Está prohibido quitálas.

EPI'S: Casco e calzado de seguridade. Roupa adecuada (axustada evitar atrapamentos).

## ■ ATRAPAMENTO POR ENVORCADO DE MÁQUINAS

### Factores de risco

- Vehículos e maquinaria en movemento presentes na obra (tarefas de montaxe en obra nova)

### Medidas preventivas

- Gardar as distancias de seguridade pertinentes, respectar sinalizacións e delimitacións se as hai.
- Non traballar dentro do radio de acción de máquinas en funcionamento (camións descargando...)
- Coordinación de traballos entre empresas.
- Sinalizar as nosas operacións.

## ■ ATROPELO OU GOLPES CON VEHÍCULOS

### Factores de risco

- Vehículos e maquinaria en movemento presentes na obra...
- Baixa visibilidade

### Medidas preventivas

- Na montaxe en obra nova, vixiar a conectividade e a coordinación das diversas actividades presentes na obra.
- Mellorar a organización das descargas para montaxe en obra nova.
- Gardar as distancias de seguridade pertinentes, respectar sinalizacións e delimitacións se as houbera.
- Non traballar dentro do radio de acción dos vehículos.

- Prestar especial atención á circulación de vehículos e maquinaria.
- Procurar transitar polas zonas delimitadas a tal efecto, sen invadir as destinadas á circulación de vehículos. Se non as hai transitar sempre pola esquerda.
- Obrigatorio cumprir a normativa interna da obra.
- Respetar as normas internas do cliente (prioridade de paso, etc.)
- Mellorar a iluminación.

EPI'S: Indumentaria reflectante se fora necesaria.

## ■ CONTACTO TÉRMICO. QUEIMADURAS

### Factores de risco

- Traballos na central hidráulica.

### Medidas preventivas

- Comprobar que a central hidráulica non está a alta temperatura antes de traballar nela.

EPI'S: Calzado de seguridade e luvas.

## ■ CONTACTOS ELÉCTRICOS

### Factores de risco

- Uso de equipos eléctricos.
- Presenza en instalacións eléctricas.
- Ordes erróneas ou mal entendidas.
- Efectuar traballos con máquinas, equipos e ferramentas manuais eléctricas, propias da actividade.

### Medidas preventivas

*Como norma xeral: Sempre que sexa posible faranse os traballos eléctricos en ausencia de tensión.*

### Obrigatoriamente traballarase sen tensión:

- En presenza de auga ou humidade en instalacións sen a protección IP adecuada.
- En ausencia de interruptor diferencial e/ou toma de terra.
- En traballos de cableado ou que precisen tocar os fíos.

## Traballos con tensión

- Uso ferramentas illadas 1000 v con illamento em bo estado e equipos de medida adecuados...
- Ferramentas eléctricas portátiles: revisar o estado periodicamente se detecta algún defecto no illamento ou cable comunicalo inmediatamente.
- Comprobar os dispositivos de protección de posta a terra.
- Equipos que dispoñen de SAI: no momento de seccionar a corrente (para facer as operacións de mantemento que o requiran) desconectarse tamén a SAI, do contrario o equipo seguirá con corrente e debido a iso existirá risco de que haxa un contacto eléctrico por parte do traballador.
- **Se hai que cargar a batería do salvaescadas: farase segundo** o indicado no manual de instrucións en un lugar ben ventilado.
- Para intervir no Grupo Tractor ou Cadro de Manobra cortarase previamente a corrente, tendo en conta a posible existencia de condensadores ou baterías de emerxencia, que poidan provocar descargas eléctricas, aínda cortando a tensión.
- Antes de intervir en elementos normalmente Baixo tensión, asegurarse mediante polímetro da súa desconexión. Usar preferentemente ferramentas illadas 1000v.
- Están permitidas actuacións puntuais no cadro de manobra con alimentación eléctrica (tanto do antigo a substituír como do novo instalado)
- Seguir as pautas xerais para localización de avarías, ponteado eléctrico de series...
- Na sala de máquinas as liñas estarán debidamente protexidas a través de diferenciais e magneto térmicos de forza e de alumeados.
- Sempre se debe desconectar a corrente cando se fan traballos de limpeza, revisións e outros en cables e poleas.
- Non traballar en escada mecánica ou andén se non se cortou a corrente, asegurar que non se pode poñer en marcha sen o noso coñecemento.
- Todas as actividades disporán dun dispositivo de seguridade que impida que se poidan poñer os interruptores eléctricos en funcionamento, sen o noso coñecemento.

*Nunca deixar o armario de manobra aberto. Se non se traballa nel debe estar pechado.*

## Equipos de traballo eléctricos:

- Marcado CE ou adecuación ao RD 1215/97.
- Perfecto estado.
- Usalos para os fins para os que foron deseñados.

- Conectados tan só a enchufes destinados a tal fin, bo estado do illamento do cable e do propio equipo.

## ■ SOBRESFORZOS/FATIGA FÍSICA/FATIGA POSTURAL

### Factores de risco

- Montaxe en obra nova.
- Transporte manual de cargas.
- Posturas incómodas para certos traballos (pouco espazo...)

### Medidas preventivas

- Na montaxe de ascensores hai que vixiar:
  - Evitar accesos en mal estado, terreos desiguais, chans enlodados, etc. que impidan o uso de medios de manipulación horizontal na obra e que empeoren a seguridade do persoal.
  - Que a descarga dos camións se faga en condicións óptimas. Usar medios mecánicos sempre que se poida, tanto para descarga como para levar os materiais ao oco, como para manipulos posteriormente.
  - Operación de subir o material do oco á lousa de carga, na sala de máquinas, xa que require un esforzo físico moi elevado.
  - Minimizar as doenzas oseo-musculares do persoal, os sobreesforzos teñen un peso moi importante nos accidentes deste sector.
  - Sistemas de elevación ou aparellos de izar; priorizar os mecánicos sobre os manuais, para evitar fatiga e danos musculoesqueléticos.
  - Adoptar medidas alternativas á Manipulación Manual de Cargas sempre que sexa posible.
  - Evitar a manipulación manual das cargas, pezas de gran peso (viguetas transversais 50 kg, polea de contrapeso 90-100 kg...), e de longas dimensións (guías de 5 metros de longo, pistón hidráulico 5-6 metros...).
  - As mercadorías voluminosas ou pesadas manipularanse entre dúas persoas (ten que haber un número suficiente de operarios para manipular as cargas).
  - Alternancia de operarios. Cargar segundo capacidade de cada persoa (non forzar).
  - Adestrar ao persoal sobre os métodos correctos de manipulación de cargas (R.D. 487/97).
  - Erradicar o movemento manual de cargas pouco a pouco, priorizando o movemento mecánico ou adaptando os pesos as recomendacións da normativa (25 Kg.)

- Comenzar os traballos que requiran esforzo físico lentamente, quenteando previamente os músculos, en especial en días ou lugares con moito frío.
- Procurar non dobrar ou xirar as costas, especialmente a zona lumbar, sobre todo se deben realizarse esforzos (mover cargas, uso de ferramentas...)

Nos traballos de modernización e mantemento, intentar mellorar as posturas de traballo, debido:

- Hai modelos de ascensores sen cuartos de máquinas e con foxos reducidos ou inclinados, prexudicando as posturas de traballo.
- Novos elementos que invaden os teitos das cabinas, creando espazos reducidos e dificultando os movementos dos técnicos de mantemento sobre as cabinas, aumentando a inseguridade.

Evitar os desprazamentos longos a pé, xa que o persoal ten que levar un maletín con ferramentas dun peso elevado (taladro, chaves, desparafusador, linterna...), unha bolsa cos EPI's necesarios, fichas...

EPI'S: Cinturón dorso-lumbar para quen o solicite ou cando o recomende a vixilancia da saúde do traballador.

## ■ EXPOSICIÓN A TEMPERATURA AMBIENTAL EXTREMA

### Factores de risco

- A montaxe dos ascensores en obra nova (temperaturas moi frías, humidade, correntes de ar...)
- As variacións de temperatura duns lugares de traballo a outros (hospitais, fábrica de conxelados...)

### Medidas preventivas

- Mellorar a organización do traballo.
- Coñecer previamente os lugares de traballo e as posibles medidas a tomar.

EPI'S: Rroupa adecuada, tanto para a calor como para o frío.

## ■ EXPOSICIÓN A SUBSTANCIAS NOCIVAS OU TÓXICAS

### Factores de risco

- Traballos limpeza guías, etc. (Risco difícil de estimar xa que a exposición varía moito).

### **Medidas preventivas**

- Traballos limpeza de guías. Usar mascarilla de protección con filtro para vapores orgánicos e inorgánicos.
- Labores de limpeza nas que se produza po: usar mascarilla protectora fronte partículas.

## **■ INCENDIO/EXPLOSIÓN**

### **Factores de risco**

- Produtos inflamables ou combustibles.
- Traballos con soldadura oxiacetilénica.

### **Medidas preventivas**

- Área de traballo limpa de produtos inflamables ou combustibles.
- Mantemento dos equipos en bo estado.
- Alonxar ou protexer os materiais combustibles ou inflamables de posibles faíscas...
- Non fumar, nin acender lume, nin xerar faíscas, nin usar fontes de calor ningunha en lugares prohibidos ou próximos a materiais combustibles ou inflamables.

PROTECCIÓN COLECTIVA: Medidas contra incendios: extintores portátiles de incendios de eficacia adecuada en todos os lugares onde sexa necesario.

## **■ EXPOSICIÓN A CONTAMINANTES QUÍMICOS**

### **Factores de risco**

Produtos químicos utilizados na actividade ao ser manipulados.

- Uso de produtos químicos na limpeza de guías: aceite, disolventes...

### **Medidas preventivas**

- Na limpeza de guías e no trasvase de aceite hidráulico por cambio de aceite na máquina: usar luvas de protección química adecuados aos produtos usados.
- Realizar o trasvase de aceite hidráulico en condicións de seguridade cos medios adecuados. En caso de derrame, tratalo con materiais absorbentes. O conxunto tratarase con xestor autorizado.
- Manter os produtos utilizados ben pechados e en depósitos axeitados.
- Manter os recipientes en bo estado.
- Dispoñer da cantidade de produto imprescindible.
- Facilitar as fichas técnicas de seguridade dos produtos que vaian manexar.



EPI'S: Luvas de protección química e gafas de seguridade. Se é necesario, protección das vías respiratorias (consultar etiquetaxe e fichas de datos de seguridade dos produtos químicos).

## ■ EXPOSICIÓN A RUÍDOS

### Factores de risco

- Traballos en obras de construción.
- Máquinas e vehículos en movemento (desprazamento en cidade co tráfico denso).

### Medidas preventivas

- Diminución da exposición ao ruído mediante:
  - Limitación da duración da exposición.
  - Ordenación adecuada do tempo de traballo.

EPIS'S: Protectores auditivos (usalos nas zonas sinalizadas)

## ■ EXPOSICIÓN A VIBRACIÓNS

### Factores de risco

- Vibracións transmitidas ao condutor, desprazamentos.

### Medidas preventivas

- Vehículos en bo estado, mantemento adecuado...
- Evitar transitar por terreos desiguais.

## ■ ACCIDENTE DE TRÁFICO EN DESPRAZAMENTO

### Factores de risco

- Uso de vehículos nos desprazamentos, acceder ao lugar de traballo...
- Uso de vehículos para o desprazamento in itinere.

### Medidas preventivas

- Os vehículos que fagan traxectos por vías de escaso tránsito de vehículos alleos e en malas condicións, estarán provistos de medios de comunicación fiables e autónomos.
- Vehículos adicados ao transporte de persoas e de aparellos ou materiais, estarán divididas en dúas partes.
- Cumprir as normas de circulación e facer fincapé nas medidas preventivas vistas anteriormente na seguridade vial laboral.

## 5.5 - CONCLUSIONES:

### ■ MONTAXE E INSTALACIÓN:

#### Os riscos máis destacados son:

- Falta de coordinación diversos traballos que hai nas obras.
- Manexo Manual de Cargas (sobreesforzos).
- Traballos en Altura.
- Realización dos traballos en solitario.
- Condicións do lugar de traballo, baixas temperaturas, humidade, po, malos accesos...

*Facer este traballo en solitario non só incrementa o risco por falta de auxilio, senón que crea novos riscos psicosociais.*

### ■ MANTEMENTO

#### Os riscos máis destacados son:

Organización do traballo:

- Persoal presionado cun tempo de realización do traballo, ten que usar diversas técnicas de control e seguimento (identificar o código de barras, sacar foto aos códigos dos aparellos, control GPS...)
  - Nos últimos tempos a carga de traballo aumentou, xa que o despido de persoal fixo incrementou o número de aparellos a revisar por técnico, a media incrementouse notablemente.
- Estes métodos fan que as revisións non garantan a seguridade, xa que o número de aparellos a revisar é elevado.
- Realización dos traballos en solitario a maioría das veces.

#### Lugares de traballo e equipos de traballo:

Varían moito ao longo da xornada, cada lugar de traballo ten un “risco implícito” (hospitais, centros comerciais, comunidades de veciños...). Descoñecen o que van a atopar cando chegan.

#### Riscos propios do seu traballo:

- Risco eléctrico.
- Risco de traballo en altura.
- Atrapamentos.
- Golpes.

**Riscos de seguridade vial** (ver capítulo).

## 5.6 - PROPOSTA

Ten que existir normativa exhaustiva para poder ter os medios técnicos adecuados, contar co número de traballadores necesarios para garantir que a montaxe e as revisións fanse de xeito correcto e axustadas á lei, así como para implantar medidas de seguridade, saúde e medio ambiente no traballo axustadas a estes sectores.

Obriga de regular con normativas exhaustivas que **garantan a seguridade tanto dos usuarios como dos traballadores**, prestando especial atención ás pequenas e medianas empresas, ás subcontratas, que traballan sobre todo na montaxe e nas reparacións.

**Investimento en Formación e Información**, as empresas deben invertir para que o seu persoal se adapte ao manexo das tecnoloxías máis avanzadas e deste xeito tamén captará clientes.

Facer un seguimento ás empresas subcontratistas e vixiar que a súa formación e seguridade sexa idéntica á esixida para o persoal da empresa contratante.

Sendo a actividade do sector da elevación perigosa e cun alto risco potencial de accidente, especialmente cando certas actividades son realizadas por un so operario, consideramos **imprescindible que a maioría dos traballos sexan realizados por parellas**.

Facer campaña de sensibilización dirixida a delegad@s de prevención e traballador@s do sector sobre os riscos laborais da súa actividade para a prevención dos mesmos: incluíndo subcontratas e pequenas empresas que operan no sector, xa que é onde aparecen máis carencias en materia de seguridade e saúde.

A empresa INSTALADORA ten que supervisar os traballos non chega con plasmar nun papel o plan de seguridade, ten que facer cumprir a normativa. Visitas á obra periódicamente.

*Mayor control por parte da administración. "Nunca debe primar a produtividade da empresa ante a seguridade"*



**MONTAXE,  
INSTALACIÓN E MANTEMENTO  
DE LIÑAS B.T E A.T**

**6**



## 6.1 - INTRODUCCIÓN

A electricidade é unha das principais formas de enerxía usadas no mundo. O uso da electricidade na vida moderna é imprescindible, é difícil concibir unha sociedade sen o uso da mesma. A industria eléctrica, a través da tecnoloxía, puxo á disposición da sociedade o uso de aparellos eléctricos que facilitan as labores do fogar, que fan a vida máis apacible, que proporcionan entretemento e diversión e que son ferramentas de traballo e fontes de información. Non se pode entender o desenvolvemento industrial sen a presenza da electricidade.

Galiza conta cun sistema enerxético moi equilibrado, cun elevado valor estratéxico, tal e como reflicte a súa considerable aportación ao Produto Interior Bruto (PIB). Este segmento económico e empresarial é unha das principais fontes de emprego. Aporta 10.500 postos de traballo directos e máis de 22.000 indirectos, o que pon de manifesto a importancia deste entramado industrial e de servizos. Ocupa un espazo estratéxico nun sector esencial para o desenvolvemento dun país.

Para a produción en réxime ordinario, Galiza conta con instalacións hidráulicas e térmicas e, no caso de réxime especial, con instalacións de coxeneración, eólicas, mini hidráulicas, de biomasa e de residuos. Dispón dunha gran capacidade para transformar enerxía.

*Posúe un sistema de produción enerxético sólido e diversificado, capaz de responder plenamente á demanda do mercado actual.*

## 6.2. CONCEPTOS E TIPOS DE TRABAJO

Analizaremos distintos traballos en Baixa tensión e en Alta tensión que realiza o persoal das empresas galegas, destacando os riscos de maior incidencia así coma as medidas preventivas a adoptar.

### ■ BAIXA TENSIÓN

A enerxía eléctrica en Baixa tensión é de uso común en calquera actividade humana (usos domésticos, industriais, agrícolas, servizos, ámbito laboral...) conlevando un risco permanente derivado da habitualidade

do emprego, que leva a esquecementos e a un perigoso exceso de confianza.

O Regulamento Electrotécnico para Baixa tensión, REBT, é de obrigado cumprimento e prescribe as condicións de montaxe, explotación e mantemento de instalacións de B.T.

*“Considérase baixa tensión aquela que é menor ou igual a 1.000 voltios en corrente alterna ou 1.500 voltios en caso de corrente continua”.*

**Instalacións en B.T.:** Liñas aéreas, liñas soterradas.

### ■ ALTA TENSIÓN

Estas liñas son as de maior tensión nun sistema eléctrico, as que teñen maior lonxitude e as que manipulan os maiores bloques de potencia. Enlazan entre si as diferentes rexións do país, sendo a súa función intercambiar enerxía entre as rexións que unen, polo que a transferencia de potencia pode ser en ámbolos dous sentidos.

*“Considérase instalación de alta tensión eléctrica aquela que xere, transporte, transforme, distribúa ou utilice enerxía eléctrica con tensións superiores a 1.000 voltios en corrente alterna e a 1.500 voltios en corrente continua”.*

Extremar medidas seguridade, tanto as informativas como as de protección xa que o **risco é moito maior**, polo tanto maior probabilidade de sufrir un accidente grave.

**Instalacións en A.T.:** Liñas aéreas, liñas soterradas, centros de transformación de interior (casetas), centros de transformación de intemperie.

**É importante coñecer:**

### ■ RISCO ELÉCTRICO

Risco orixinado pola enerxía eléctrica. Quedan especificamente incluídos os riscos de:

**Choque eléctrico:** Por contacto con elementos en tensión (C.E.D.: contactos eléctricos directos), ou con masas (partes metálicas) postas accidentalmente en tensión (C.E.I.: contactos eléctricos indirectos).



**Queimaduras:** Por choque eléctrico ou por arco eléctrico (unión de dous puntos a diferente potencial mediante un elemento de baixa resistencia eléctrica).

**Caídas ou golpes producidos a consecuencia de choque eléctrico ou arco eléctrico.**

**Incendios ou explosións orixinados pola electricidade.**

### ■ TRABALLADOR AUTORIZADO

Traballador que foi autorizado polo empresario para realizar determinados traballos con risco eléctrico, sobre a base da súa capacidade para facelos de forma correcta, segundo os procedementos establecidos no **R.D 614/2001**.

### ■ TRABALLADOR CUALIFICADO

Traballador autorizado que posúe coñecementos especializados en materia de instalacións eléctricas, debido á súa formación acreditada, profesional ou universitaria, ou a a súa experiencia certificada de dous ou máis anos.

### ■ ZONA DE PERIGO OU ZONA DE TRABALLOS EN TENSIÓN

Espazo arredor dos elementos en tensión no que a presenza dun traballador desprotexido supón un risco grave e inminente de que se produza un arco eléctrico, ou un contacto directo co elemento en tensión, tendo en conta os xestos ou movementos normais que pode efectuar o traballador sen desprazarse. Onde non se interpoña unha barreira física que garanta a protección fronte ao devandito risco, a distancia dende o elemento en tensión ao límite exterior desta zona será 50 cm (para tensións 1.000 voltios.)

### ■ ZONA DE PROXIMIDADE

Espazo delimitado arredor da zona de perigo, dende a que o traballador pode invadir accidentalmente esta última. Onde non se interpoña unha barreira física que garanta a protección fronte ao risco eléctrico, **a distancia dende o elemento en tensión ao límite exterior desta zona será de 70 cm ou de 300 cm**, segundo se poida ou, non respectivamente, delimitar con precisión a zona de traballo e controlar que esta non se supera durante a realización deste.

## ■ TRABALLO SEN TENSION

Traballos en instalacións eléctricas que se realizan despois de tomar todas as medidas necesarias para manter a instalación sen tensión.

## ■ TRABALLO EN TENSION

Traballo durante o cal un traballador entra en contacto con elementos en tensión, ou entra na zona de perigo, ben sexa cunha parte do seu corpo, ou coas ferramentas, equipos, dispositivos ou materiais que manipula. Non se consideran como traballos en tensión as manobras e as medicións, ensaios e verificacións. Só poden ser feitos por persoal cualificado.

## ■ TRABALLO EN PROXIMIDADE

Traballo durante o cal o traballador entra, ou pode entrar, na zona de proximidade, sen entrar na zona de perigo, ben sexa cunha parte do seu corpo, ou coas ferramentas, equipos, dispositivos ou materiais que manipula.

## ■ MANOBRA

Intervención concibida para mudar o estado eléctrico dunha instalación eléctrica non implicando montaxe nin desmontaxe de ningún elemento.

## ■ MEDICIÓNS, ENSAIOS E VERIFICACIÓNS

Actividades concibidas para comprobar o cumprimento das especificacións ou condicións técnicas e de seguridade necesarias para o adecuado funcionamento dunha instalación eléctrica, incluíndose as dirixidas a comprobar o seu estado eléctrico, mecánico ou térmico, eficacia de proteccións, circuitos de seguridade ou manobra, etc.

## ■ ARCOS ELÉCTRICOS ACCIDENTAIS

Traballos nas proximidades de zonas en tensión, considerar non só o risco de contaxio eléctrico con partes activas, senón tamén a posible formación de arcos eléctricos por cortocircuíto.

En centros onde a potencia de cortocircuíto é moi elevada, de aí que os arcos eléctricos que poidan producirse, sexan dunha gran magnitude.

**Do total de accidentes eléctricos que se producen, a maioría son debidos a un arco eléctrico accidental.**

## ■ CABLES ELÉCTRICOS SOTERRADOS

Cando se traballe con cables eléctricos soterrados apantallados ou armados, para evitar accidentes por efecto capacitivo, tomar precaucións:

- . Comprobar as correctas postas a terra da armadura ou pantallas.
- . Comprobar o revestimento das masas coas que o operario poida entrar en contacto ao mesmo tempo que co condutor en tensión.

## ■ LIÑAS ELÉCTRICAS AÉREAS

Os traballos que se realizan en liñas eléctricas aéreas presentan riscos por fenómenos de indución dunhas líñas sobre outras.

Cando se realizan traballos nunha liña aérea na que previamente se fixo o descargo, verificarase que efectivamente existe ausencia de tensión e que as terras foron postas a ambos lados da zona de traballos, xa que a existencia de liñas en explotación, próximas á que está en descargo, pode inducir a tensións perigosas (tensións inducidas) nesta, co conseguinte perigo de electrocución.

Usar luvas illantes, situándose ademais nunha superficie illante.

## ■ TIPOS DE POSTES ELÉCTRICOS

Tanto en B.T coma en A.T. os traballadores teñen que realizar traballos en postes, montaxe, revisións..., os postes poden ser de distintos materiais e altura.

### ■ POSTES DE MADEIRA

Estes apoios úsanse case **exclusivamente en B.T.**, están en claro desuso. Pódese atopar algún nalgunha liña de M.T.

Son doados de transportar grazas á súa lixeireza e baixo prezo en comparación cos de formigón e os metálicos.

A súa vida media e relativamente curta, sobre dez anos.

### ■ POSTES DE FORMIGÓN

- **Formigón armado:** É o tipo de poste que máis se utiliza en redes de B.T. Duración ilimitada e non teñen mantemento. Máis caros que os de madeira.

- **Formigón armado vibrado:** Melloran a cualidade do formigón. Son os máis usados. **Altura entre 7-18 metros.**

- **Formigón armado centrifugado:** Úsanse en liñas rurais tanto de A.T. coma de B.T.

- **Formigón armado pretensado** Cada vez úsanse máis xa que son mais económicos que os de formigón corrente.

## ■ POSTES METÁLICOS

### - Postes metálicos de presillas

Constituído por dous tramos ensamblados por parafusos.

O tramo superior ten unha lonxitude de 6 m e a parte inferior pódese configurar con diferentes tramos para obter alturas de **10, 12, 14, 18 e 20 m**.

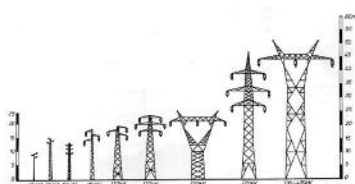
### - Postes metálicos de celosía

Empréganse practicamente na A.T.

As súas medidas e dimensións dependerán dos esforzos aos que estarán sometidos, da distancia entre postes e da tensión da liña.

## ■ TORRES DE A.T e a súa altura.

O persoal ten que realizar traballos a distintas alturas en función da potencia da liña.



## ■ EQUIPOS PARA TRABALLOS E MANOBRAS

### Taburetes ou Banquetas illantes

- Segundo a utilización poden ser: De interior/ De exterior.
- Terán unha tensión de illamento adecuada ao traballo a facer e coas patas inclinadas que impidan o envorcamento.
- Usaranse para comprobar a ausencia de tensión coa pértiga illante así como para colocar as pinzas de posta a terra.
- Para o uso sitúaranse lonxe das partes do contorno postas a terra (paredes, resgardos metálicos, etc.), evitando que o operario contacte coas ditas partes.
- Nalgúns casos o uso da banquetta illante pode substituírse pola alfombrilla illante.

### Pértegas illantes

- Segundo a utilización poden ser: De interior/ De exterior
- Usos máis habituais das pértigas: comprobar ausencia de tensión, manobras de seccionadores, colocar e retirar os equipos de posta a terra, limpeza de equipos...(a tensión de illamento será a adecuada ao traballo a facer).

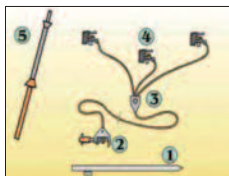
- Para o uso o persoal deberá complementar o seu illamento con luvas illantes ou banquetas illantes apropiadas á tensión nominal.
- Verificar que exteriormente non presenta defectos, sucidade nin humidade. Limpar a parte illante con silicona.

### **Detectores de ausencia de tensión**

- Segundo a sinalización emitida, poden ser Ópticos, Acústicos e óptico-acústicos.
- Para usalos, hai que acoplar as pértegas illantes apropiadas á tensión existente e o operario deberá complementar o seu illamento con luvas illantes ou banquetas illantes apropiadas á tensión nominal.
- Comprobar sempre o funcionamento do detector antes e despois da súa utilización.

### **Equipos de medida portátiles**

Causa de múltiples accidentes graves ocorridos en instalacións eléctricas de baixa tensión, por erro interno ou erro nas conexións dos aparellos de medida portátiles, provocando cortocircuitos no interior dos mesmos e traducíndose nun arco eléctrico no punto de medición. Extremar as medidas de prevención en circuitos de alta enexía ou elevada corrente de cortocircuíto.



Elementos dun equipo portátil de posta a terra (1 Piqueta ou electrodo de toma de terra. 2 Pinza ou grampa de conexión á toma de terra. 3 Condutores de posta a terra e en cortocircuíto. 4 Pinzas para conectar aos condutores da instalación. 5 Pértega illante adecuada ao nivel de tensión nominal).

### **Equipos de posta a terra e en cortocircuíto**

- Úsanse para poñer a terra e en cortocircuíto as liñas de B.T, e A.T.
- Para colocar os equipos de posta a terra e en cortocircuíto seguirase sempre a secuencia:
  - Realizar previamente a verificación de ausencia de tensión
  - Conectar o condutor de terra do equipo ao punto de posta a terra da instalación destinado ao efecto.
  - Fixar as pinzas de conexión aos condutores ou elementos a poñer a terra e en cortocircuíto, comenzando polo máis próximo. Para esta operación se deberán usar taburete, pértega e luvas illantes.
  - Para retirar as pinzas seguirase o proceso inverso ao descrito.

Partindo do anterior, veremos os riscos máis importantes aos que están expostos os traballadores de B.T e A.T. e que medidas preventivas débense seguir.

## 6.3 - RISCOS TRABALLOS B.T E A.T.

### ■ CAÍDA DE PERSOAS A DISTINTO NIVEL

#### Factores de risco

**Presenza de ocós** (da propia instalación ou do terreo), foxos (instalacións soterradas).

Por **traballos en altura**:

- Uso de escadas: Para acceder a distintas cotas en obras ou en instalacións de clientes.
- Uso pés de gato: Para subir e baixar a postes e liñas de vida. Para subir, baixar e desprazarse en apoios e dinteis.
- Traballos con plataforma.
- Ao subir, baixar, cargar, descargar ou colocar materiais en caixas de camiós.
- Ao escavar e formigonar cimentacións de apoios.
- No armado e izado de apoios, tendido e regulación do condutor, montaxe de proteccións en cruzamentos, traballos sobre trafos e interruptores...
- En traballos de poda.

#### Medidas preventivas

- Tapar os ocós ou no seu defecto, protección e sinalización.
- Usar conforme a normativa as escadas, plataformas, pés de gato...
- Antes de subir a postes, revisar o estado dos mesmos, analizar os distintos métodos de subida, utilización de epi's...
- Empregar pértegas para o tendido da liña de vida.
- Absorbedor de enerxía con dobre elemento de amarre integrado para ascender e descender polos apoios, para colocar a primeira liña de vida, no lugar do uso de pértegas.
- Ascenso/descenso/desprazamentos verticais sempre con arnés de seguridade con dispositivo anticaída.
- Desprazamentos laterais pódese empregar o absorbedor de enerxía con un só elemento de amarre unido a un punto de ancoraxe seguro e sempre dito punto estará por enriba do punto de enganche do arnés, tendo sempre presente que é obrigatorio empregar sempre un sistema anticaída como mínimo.

- Desprazamentos laterais: usar unha liña de vida de 7 metros individual, cun nó de 8 feito polo provedor, ao cal se lle conecta o sistema anticaída, ata saír pola escada de amarre, poñendo de forma intermedia cintas planas téxtiles. Todo debe estar certificado e cumprir as normas correspondentes. Tamén pode usarse tambor anticaídas retráctil con absorbedor de enerxía interno, ancorado á estrutura da torre o máis elevado posible.
- O ascenso a puntos elevados e o descenso dos mesmos, farase sempre coas dúas mans libres. Se hai que transportar ferramentas usar a bolsa portaferramentas.
- Se hai máis dun operario na torre, situaranse á mesma altura ou en paralelo, polas caras externas da torre.
- Antes de subir: estudar, definir e comprobar a solidez e estabilidade do apoio, venteándoo en caso necesario. Non subir se o arriostamento non asegura a súa estabilidade e solidez. Especial atención aos esforzos de torsión, aos desequilibrios de traccións e aos esforzos secundarios en postes de formigón (compensación de esforzos).
- Desprazamentos polas cadeas de illadores, empregar escadas de amarre ou suspensión, segundo os casos. Hai que aseguralas mediante unha cadea ao apoio. Para desprazarse polas escadas de amarre, utilizarase o sistema indicado nos desprazamentos laterais, pero nunca amarraranse á propia escada de amarre. Nas escadas de suspensión usarase a liña de vida que ten incorporada.
- Traballos con proteccións: Evitar subir ás proteccións, xa sexan metálicas ou de madeira. Facer a montaxe da estrutura (pórtico) ou doutros elementos (poleas), dende o chan e izalo posteriormente. Se é imprescindible subir, extremar as precaucións: estabilización, ancoraxe no terreo...
- Non traballar sobre apoios en caso de xeadas, neve ou choiva, xa que se agravarían os traballos mencionados anteriormente.
- Respectar as distancias de seguridade e sinalización que existen na obra.
- Traballos en altura:
  - Usar preferentemente sistemas con protección colectiva (plataformas).
  - Técnicas de acceso e posicionamento mediante cordas, só usalas cando a avaliación de riscos da fase correspondente indique que é máis seguro e non se xustifique o uso doutro equipo de traballo máis seguro.
- Habilitación de traballador@s para traballos con riscos especiais.
- Seguir as técnicas de acceso e posicionamento a aplicar recollidas nos procedementos.

- Os equipos de protección para traballos temporais en altura. Usarán sempre un sistema dobre: **Sistema de acceso ou sistema de posicionamento, máis o sistema de seguridade.**

EPI'S: Sistemas de seguridade anticaídas: arnés de seguridade, cabos de ancoraxe con absorbedor, dispositivos antideslizantes para liñas de vida, tambores anticaídas, etc. Casco con cinta.

## **Recomendacións para evitar caídas a distinto nivel:**

### **Escadas das obras e das instalacións**

- Subir e baixar collendo o pasamáns.
- Pisar todos os chanzos, sen saltalos.
- Usar calzado correcto.
- Informar calquera anomalía observada na escada.

### **Caixas de camións**

- Usar os accesos previstos para subir e baixar dos vehículos.
- Manter os vehículos limpos de graxa, aceites, lama...
- Baixar sempre cara ao vehículo.

### **Plataformas elevadoras**

- Manexada por persoal acreditado e habilitado para traballos con riscos especiais.
- Facer chequeo de funcionamento e perfecto estado, antes do uso. Tendo en conta as indicacións de seguridade e saúde para o manexo de plataformas elevadoras autopulsadas.
- O personal que estea no interior da mesma, deberá permanecer continuamente atado mediante arnés anticaídas á estrutura da propia plataforma e non subirá nunca aos rodapés, listóns intermedios ou varandas.

### **Escadas demán**

- Só poden usarse para traballar en altura cando o nivel de riscos sexa baixo e non se poidan mudar as características de localización.
- Uso correcto das escadas de man, non usar outros elementos no seu lugar.
- Subir e baixar mirando de fronte á escada, non facelo de costas á escada.
- Suxeitar corretamente á escada de man na parte superior.
- Escadas de tesoira: deben ir provistas de tirantes de seguridade e non se usarán como escadas de apoio.
- As escadas de apoio terán dispositivos de apoio antideslizante na parte inferior ou dispoñer de enganche na parte superior.



- Evitar escadas defectuosas ou esvaradizas. Mantemento óptimo. Non usar se a resistencia non está garantida. Prohibido o uso das escadas de construción improvisada.
- Revisalas antes do seu uso e periodicamente.
- Colocalas de modo que a súa estabilidade estea asegurada sobre un soporte estable, de dimensións adecuadas, resistente e inmóbil. Os travesaños deben quedar horizontais.
- Instalar liñas de vida cando sexa necesario (apoios, dinteis...).

## ■ CAÍDA DE PERSOAS AO MESMO NIVEL / PISADAS SOBRE OBXECTOS

### Factores de risco

- Falta de orde e limpeza na obra.
- Posibles obstáculos en zonas de paso, terreo irregular, esvaradizo, placas de xeo, neve, campo mollado...).
- Chocar contra obxectos ao desprazarse dentro da caixa do camión ao cargar ou descargar.

### Medidas preventivas

- Manter a área de traballo nas debidas condicións de orde e limpeza.
- Evitar depositar obxectos nas zonas de paso. Non apilar materiais en lugares de tránsito.
- Adicar un tempo ao remate da xornada para recoller materiais e equipos sobrantes da zona de traballo. Se non é posible, sinalizar a zona.
- Evitar dentro do posible chans esvaradizos (aceites, graxas).
- Prestar a máxima atención e extremar precaucións cuando se transite por pisos esvaradizos (barro, xeo, neve, campo mollado...)
- Eliminar diariamente refugallos, recollidos en recipientes adecuados.
- Retirada periódica de residuos.
- Procurar que os cables eléctricos sexan aéreos.
- Iluminación suficiente.
- Clara delimitación das áreas de traballo mediante balizamento ou equivalente.

EPI'S: Calzado de seguridade antiesvarante e con plantilla metálica.

## ■ CAÍDA DE OBXECTOS POR DESPLOME / DERRUBAMENTO / EN MANIPULACIÓN OU DESPRENDIDOS

### Factores de risco

- Efectuar traballos en cotas superiores.

- Usar medios mecánicos de elevación de cargas (grúas, camión grúa...) e equipos auxiliares (eslingas, estrobos...)
- Equipos e embalaxes (debido a malos procedementos)
- Rotura de cables ou deslizamento de elementos de suxeición (ranas, camisas, tensores, etc.)
- Caída de obxectos desprendidos ou derrumbamentos do terreo durante os traballos no interior de foxos ou pozos.

### **Medidas preventivas**

- Ferramenta manual atada ou en bolsa portaferramentas.
- Sinalizar a zona de actuación.
- Respetar as distancias de seguridade.
- Planificar con anterioridade as operacións nas que se vaian usar medios mecánicos de elevación de cargas e equipos auxiliares.
- Manobras dirixidas por unha única persona.
- Verificación previa dos equipos auxiliares (eslingas, cordas, cadeas...) CE.
- Prohibido guiar coas mans pezas, e o paso de persoas por debaixo das cargas suspendidas.
- Seguir sempre as instrucións dos fabricantes.
- Nunca lanzar materiais ou ferramentas.
- Subir mediante unha corda ou outros medios auxiliares, coa carga perfectamente afianzada.
- Empregar dobre retención e fixación de condutores (doble rá).
- Mordazas adecuadas para que o condutor non caia.
- Regular os condutores con táboas de tensado.
- Traballos en zanzas ou pozos:
  - Adoptar medidas de protección (entibación, exame continuo das condicións do terreo...), salvo que a inclinación do corte coincida coa natural do terreo.
  - Non entrar en foxos de profundidade > 1,30 metros sen entibar.
  - Acopio de equipos e materiais a unha distancia razoable da coronación dos taúdes en función da profundidade do foxo ou pozo.
  - Foxos provistos de escadas metálicas que sobresaia 1 metro sobre o nivel superior do corte, salvo que haxa rampas de acceso seguras (inclinación apropiada).
  - Protexer as bocas de pozos de inclinación perigosa con varandas, con listón intermedio e rodapés que impidan a caída de persoas e materiais.
  - Un ou máis traballadores permanecerán fóra do foxo, pozo ou galería para axudar en caso de emerxencia e evacuación.

- Pozos e foxos profundos, o persoal usará cinturóns de seguridade tipo arnés, unidos a un dispositivo de caída e rescate.

EPI'S: Casco con cinta.

## ■ CHOQUES CONTRA OBXECTOS

### Factores de risco

- Vehículos, maquinaria en movemento, bobinas, materiais amoreados...

### Medidas preventivas

- Camiñar pola zona de traballo a velocidade normal.
- Evitar depositar obxectos nas zonas de paso.
- Manter a obra en orde.
- Iluminación suficiente.
- Logo do uso da ponte grúa, elevar o gancho a unha altura considerable maior de 2,5 m, para evitar choques contra o mesmo.
- Sumo coidado na máquina de tiro e freo.
- Información previa ao comezo dos traballos do lugar onde se van facer.

EPI'S: Calzado de seguridade con punteira metálica.

## ■ GOLPES/CORTES POR OBXECTOS OU FERRAMENTAS

### Factores de risco

- Manexo de materiais e uso de ferramentas manuais (radial, taladro, martelo, chaves...), ferramenta eléctrica fixa (taladro de columna, pedra esmeril...)
- Rotura de cables ou deslizamento de elementos de suxeición (rás, camisas, tensores, etc.)
- Durante o pelado / corte de cables.

### Medidas preventivas

- Cada ferramenta usarase só para o traballo para o que está deseñada.
- Para pelar cables usaranse útiles específicos para elo e adecuados á sección dos cables a pelar. Non usar navallas, tesoiras ou calquera outra ferramenta alternativa.
- Mantemento previo á realización dos traballos de máquinas e ferramentas.
- Almacenar e transportar as ferramentas adecuadamente.
- Manter as ferramentas ordenadas.
- Formación no seu uso e manexo e información dos riscos inherentes ás mesmas.

- Usar ferramentas en perfecto estado, substituíndo inmediatamente as deterioradas durante os traballos por outras en boas condicións.
- Protexer, cando sexa posible, as esquinas e partes que poidan ser cortantes das pezas ou materiais a manexar.
- Empregar dobre retención e fixación de conductores (doble rá).
- Mordazas adecuadas para que o condutor non se caia.

EPI'S: Luvas, gafas e calzado de seguridade (con punteira metálica).

## ■ PROXECCIÓN DE PARTÍCULAS

### Factores de risco

- Uso de ferramentas (radial, taladro, serra, motoserra,...)
- Proximidades a traballos de obra civil ou outros xeradores de proxeccións.

### Medidas preventivas

- Formación no manexo das ferramentas e información dos riscos inherentes ás mesmas.
- Prohibido anular os elementos de protección das propias ferramentas.
- Non se picará o cordón de soldadura sen protección ocular (soldadura eléctrica).

EPI'S: Pantalla facial no uso de motoserra. Casco, gafas de seguridade. Pantalla facial sobre as gafas de seguridade e mandil de soldador na realización de traballos de corte ou mecanizado en postos fixos. Pantalla facial sobre as gafas de seguridade para o uso de radial. En lugares con moito po ambiental utilizar gafas de seguridade tipo buzo. Soldadura: pantalla facial, luvas, polainas, manguitos e mandil ou chaqueta de soldador. Se é imprescindible soldar por enriba da altura dos ombros, usar verdugo de soldadura. Gafas de seguridade, nas proximidades de traballos de obra civil ou outros xeradores de proxeccións.

## ■ ATRAPAMENTO POR OU ENTRE OBXECTOS

### Factores de risco

- Pola propia maquinaria (radial, serra...)
- Coas bobinas de cable ou outros materiais utilizados na obra (equipos...)
- Pezas transportadas por medios de elevación mecánicos (grúa).
- Atrapamento por desplome do terreo ou materiais durante traballos en foxos, pozos...

### Medidas preventivas

- Manter distancias de seguridade en proximidades de amoreamentos de materiais e onde existan máquinas en funcionamento.
- Usar as proteccións da propia máquina. Está prohibido quitálas.

- Partes móbiles das máquinas estarán protexidas con carcasas.
- Queda prohibido situarse debaixo de cargas elevadas e guiar estas coas mans (utilizar cordas guía).
- Non realizar movementos bruscos coa maquinaria de elevación.
- Non usar durante a xornada de traballo prendas que colguen (pulseiras, cadeas...) nin luvas con máquinas rotativas.
- Unha única persoa dirixirá a manobra.
- Sinalizar se é posible, a zona de manobra, en caso contrario impedir o acceso á zona de manobra.
- Usar máquinas adecuadas á carga a manexar.
- Mantemento de equipos auxiliares de elevación.
- Para facer o tendido de cables nunha canalización subterránea en pendentes extremas deberanse realizar os cálculos detallados de peso de cable e uso de bobinas con freo.
- Traballos en foxos ou pozos:
  - Medidas preventivas indicadas para este tipo de traballos para controlar o risco de caída de obxectos desprendidos o derrubamentos.
  - Se hai desprendementos ou dubídase da estabilidade do terreo ou se as condicións metereolóxicas o aconsellan (intensas choivas...), suspenderanse os traballos e revisarase a estabilidade de dito terreo.

EPI'S: Casco e calzado de seguridade. Roupa adecuada ao traballo (axustada para evitar atrapamentos)

## ■ ATRAPAMENTO POR ENVORCAMENTO DE MÁQUINAS

### Factores de risco

- Vehículos e maquinaria en movemento presentes na obra, contratadas, da empresa, doutras empresas...

### Medidas preventivas

- Gardar as distancias de seguridade pertinentes, respectar sinalización e delimitacións se as hai.
- Non traballar dentro do radio de acción de máquinas en funcionamento (camións descargando...)
- Coordinación de traballos entre empresas.
- Sinalizar as nosas operacións.

## ■ ATROPELO OU GOLPES CON VEHÍCULOS

### Factores de risco

- Vehículos e maquinaria en movemento presentes na obra (carrocetas, plataformas, camiós...)
- Baixa visibilidade.

### Medidas preventivas

- Gardar as distancias de seguridade pertinentes, respectar sinalizacións e delimitacións se as houbera.
- Non traballar dentro do radio de acción dos vehículos.
- Coordinación de traballos entre empresas.
- Unha única persoa dirixirá a manobra.
- Sinalizar as nosas operacións.
- Prestar especial atención á circulación de vehículos e maquinaria.
- Procurar transitar polas zonas delimitadas a tal efecto, sen invadir as destinadas á circulación de vehículos. Se non as hai transitar sempre pola esquerda.
- Obrigatorio cumprir a normativa interna da obra.
- Persoal condutor con categoría profesional competente e co permiso de circulación correspondente.
- Respectar as normas internas do cliente (prioridade de paso, etc.)

EPI'S: Indumentaria reflectante se fora necesaria.

## ■ CONTACTO TÉRMICO.QUEIMADURAS

### Factores de risco

- Traballar co equipo oxiacetilénico, co de soldadura eléctrica, soldadura aluminotérmica...
- Manipulación de materiais quentes.
- Queimaduras por arco eléctrico.

### Medidas preventivas

- Mantemento dos equipos en bo estado:
  - OXIACETILÉNICO. Soplete, boquilla, manómetro...
  - ELÉCTRICA. Cables, pinza portaelectrodos, pinza de masa...
  - CADWELL. Tenaces, moldes...

A ser posible usaranse varios moldes cando haxa que facer varias soldaduras seguidas. Alternarase o uso dos mesmos para evitar manipular moldes moi quentes.

- Para evitar o arco eléctrico, aplicaranse todas as precaucións e procedementos mencionados nas medidas indicadas para prever o risco eléctrico.

EPI'S: Luvas ou manoplas e mandil de coiro ou chaqueta. Pantalla de soldadura. Polainas e manguitos (ou luva longa) de coiro. Calzado de seguridade. Traballos con risco eléctrico: proteccións indicadas para controlar o risco de contacto eléctrico.

## ■ CONTACTOS ELÉCTRICOS

### Factores de risco

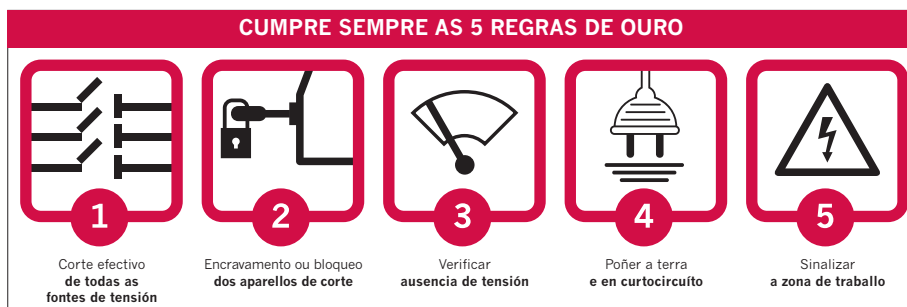
- Traballos en circuitos eléctricos de B.T. e A.T.
- Traballos en subestacións.
- Traballos debaixo de liñas aéreas con tensión, sobre todo con camións grúa, grúas, etc.
- Traballos liñas soterradas (zanxas, pá escavadora...)
- Realización de traballos en proximidade de elementos en tensión, en BT. e AT.
- Órdes erróneas ou mal entendidas.
- Efectuar traballos con máquinas, equipos e ferramentas manuais eléctricas, propias da actividade.

### Medidas preventivas

- **Todos os traballos deben facerse sen tensión** excepto os traballos mencionados no RD 614/2001, consideradas operacións elementais:
    - **Conectar e desconectar, en instalacións de baixa tensión** con material eléctrico concibido para o seu uso inmediato e sen riscos por parte do público en xeral.
    - **Traballos en instalacións con tensións de seguridade**, sempre que non exista posibilidade de confusión na identificación das mesmas e que as intensidades dun posible cortocircuíto non supoñan riscos de queimadura.
    - **As manobras, medicións, ensaios e verificacións cuxa natureza así o esixa:** apertura e peche de interruptores ou seccionadores, medición dunha intensidade, comprobación da concordancia de fases.
    - **Os traballos cuxas condicións de explotación ou de continuidade da subministración así o requira.** Para a decisión de facer traballos en tensión, terase en conta a opción que entrañe menor risco, tanto para traballadores como para a poboación de usuarios dependentes da subministración.
    - **Traballos sen tensión (RD 614/01. ANEXO II)**
- As operacións e manobras para deixar sen tensión unha instalación,

antes de iniciar o "traballo sen tensión", e a posterior reposición da mesma ao rematalo serán feitas por Traballadores Autorizados que, no caso de instalacións de alta tensión, serán Traballadores Cualificados.

- Aplicaranse as **5 regras de ouro**, seguindo as seguintes etapas secuencialmente.



### *1 - Desconectar as fontes de tensión*

A parte da instalación na que se vai facer o traballo debe illarse de todas as fontes de alimentación. O illamento pode facerse con:

- **Interruptores**, non sendo correcto só sinalizar aberto/pechado no mando do interruptor.
- **Seccionadores**, só é correcto cando están totalmente abertas as cuchillas.
- **Fusibles**, sacándoos da súa localización.
- **Pontes**, sendo a separación entre seus extremos, como mínimo, igual a lonxitude das cadeas dos illadores e estarán suxeitos á liña eléctrica.

A desconexión debe engadir o condutor neutro cando exista. Neste caso, a desconexión do condutor neutro debe ser a última en realizarse (e cando se efectúe a conexión debe ser a primeira).

### *2 -Previr calquera posible realimentación:*

Os dispositivos de manobra usados para desconectar a instalación deben asegurarse contra calquera posible reconexión, preferentemente por bloqueo do mecanismo de manobra e deberá colocarse, cuando sexa necesario, unha sinalización para prohibir a manobra. En ausencia de bloqueo mecánico, adoptaranse medidas de protección equivalentes.

Os dispositivos de corte deben posibilitar o seu bloqueo de forma que se impida a manobra ou o accionamiento do aparello a causa de fallos humanos ou técnicos.



Distintos medios para bloquear o mecanismo de manobra:

- Mecánicos (pechaduras, cadeas...).
- Eléctricos (fusibles do circuíto de accionamento).
- Neumáticos (desconectando fontes de enerxía pneumática, descargando cilindros, etc.).
- Físicos (obstáculos entre as cuchillas do seccionador).

Se non é posible, o bloqueo, o mando de accionamiento debe estar sinalizado mediante cartaces, sinais ou letreiros que advirtan do perigo. Se non sinalizárase no propio aparello ou nas súas proximidades.

### *3 - Verificación da ausencia de tensión:*

Deberá verificarse en todos os elementos activos da instalación eléctrica en, ou o máis preto posible, da zona de traballo.

Para alta tensión, comprobarase o correcto funcionamento dos dispositivos de verificación de ausencia de tensión antes e despois de dita verificación.

Cando se comprobe a ausencia de tensión nunha instalación, actuarase como se tivera tensión mentres non se comprobe o contrario.

### *4 - Posta a terra e en cortocircuíto*

As partes da instalación onde se vaia traballar deben poñerse a terra e en cortocircuíto.

Os equipos de posta a terra e en cortocircuíto conectaranse en primeiro lugar á toma de terra e a continuación aos elementos a poñer a terra e deben ser visibles dende a zona de traballo.

### *5 - Delimitación da zona de traballo*

Se hai elementos dunha instalación próximos á zona de traballo que teñan que permanecer en tensión, adoptaranse medidas de protección adicionais, que se aplicarán antes de iniciar o traballo (consideraranse traballos en proximidade ou ben traballos en tensión).

Sinalizar con frases ou sinais con debuxo do perigo existente (dar información ao operario ou outras persoas para evitar accidentes). R.D. 485/1997. Delimitar a zona de traballo mediante varandas, cintas ou cadeas. Normalmente emprégase a cor vermella para indicar perigo.

### **Reposición da tensión**

En xeral, restablécese a tensión seguindo o proceso inverso ao empregado para suprimir a tensión.

Notificación previa ao persoal involucrado e comprobación de que abandonaron a zona, salvo os que deban actuar na reposición da tensión.

**Traballos en proximidade de tensión:** Sempre ten que haber alguén presente con coñecementos eléctricos (autorizado / cualificado RD614).

**Traballos en proximidade de A.T.:** Ten que estar presente un recurso preventivo (formación mínima curso básico PRL). O personal só poderá facer estes traballos co visto bo do seu mando.

**Traballos con risco eléctrico:** deberán facerse e/ou supervisarse polos traballadores cualificados/autorizados que proceda, según o indicado no RD614/01.

### **Acceso a recintos de servizo e envolventes de material eléctrico:**

O acceso a recintos independentes adicados ao servizo eléctrico ou á realización de probas ou ensaios eléctricos (centrais, subestacións, centros de transformación...) estará restrinxido aos traballadores autorizados, ou a persoal, baixo a vixianza continuada de éstos, previamente informado dos riscos existentes e das precaucións a tomar.

Tamén haberá unha vixilancia continua por parte dun recurso preventivo. Portas destes recintos sinalizadas coa indicación de prohibición da entrada a persoal non autorizado. Cando no recinto non haxa persoal de servizo, as portas deberán permanecer pechadas para impedir a entrada do personal non autorizado.

**Apertura de celdas, armarios e demais envolventes de material eléctrico:** Restrinxida a traballadores autorizados.

**Acceso aos recintos e a apertura das envolventes.** O persoal autorizado ten que ter permiso do titular da instalación, que a súa vez ten coñecemento do que se vai facer.

### **Reposición de fusibles.**

Non será necesaria a posta a terra e en cortocircuito cando:

- Os dispositivos de desconexión a ambos lados do fusible estean á vista.
- O corte sexa visible ou o dispositivo proporcione garantías de seguridade equivalentes.
- Non exista a posibilidade de peche intempestivo.

Se hai que acceder a un fusible logo da desconexión dos dispositivos situados a ambos lados, comprobárase a ausencia de tensión mediante o equipo correspondente.

### **Reposición de fusibles en instalacións de B.T.:**

Pode facela un traballador autorizado cando a manobra do dispositivo portafusible conleve a desconexión do fusible e o material de aquel ofrezca unha protección completa contra os contactos directos e os efectos dun posible arco eléctrico.

Faras eco útil normalizado adecuado ao fusible, prohibido expresamente o uso de alicates para tal cometido.

Realízalo “sen carga” ou coa menor carga posible, para evitar a produción de arcos eléctricos.

### **Traballos en instalación con condensadores que permitan unha acumulación perigosa de enerxía.**

A instalación deixárase sen tensión:

- Desconectándoos previamente de calquera fonte de tensión.
- Procedendo a súa descarga.
- Poñendo a terra e en cortocircuíto.

Utilización dos EPI's necesarios.

**Manobras locais e medicións, ensaios e verificacións en B.T.**, só poden facelas traballadores autorizados.

En **A.T.** as manobras poden ser feitas por traballadores autorizados.

Nas medicións, ensaios e verificacións en **A.T.**, os traballadores autorizados só poden actuar como auxiliares dos cualificados que as realicen.

### **Manobras:**

Cada manobra realizárase cunha sistemática segura de execución (secuencia operacións, equipos auxiliares, epi's...).

Hai que ter en conta posibles defectos dos aparellos, manobras erróneas...

### **Medicións, ensaios e verificacións.**

Planificar un procedemento para cada tipo de proba que supoña un grao de complexidade relevante (medición de correntes de fuga, funcionamento dispositivos automáticos de protección...).

O procedemento incluirá: Delimitación e sinalización da zona de traballo se fora necesario, aspectos relacionados coa posta a terra, forma de uso dos equipos de probas...

### **Instalacións eléctricas soterradas:**

Previo ao inicio dos traballos, identificar e planificar as actuacións.

Solicitar o descargo da liña se é necesario.

En caso de dúbida tratar todos os cables soterrados coma se estiveran en tensión.

Non deixar cables ao descuberto, en caso contrario sinalizar e delimitar a zona adecuadamente.

Suspender os traballos cando as condicións metereolóxicas poñan en perigo as condicións de seguridade.

Os traballos con maquinaria de excavación faranse segundo o establecido na normativa.

### **Traballos en liñas aéreas e condutores de A.T.**

Nos **traballos en liñas aéreas desnudas e condutores desnudos en A.T.**, deben colocarse as postas a terra e en cortocircuíto **a ambos lados** da zona de traballo, e en cada un dos condutores que entran nesta zona, polo menos un dos equipos ou dispositivos de posta a terra e en cortocircuíto deber ser visible dende a zona de traballo. Exceptuando:

- Traballos específicos nos que non hai corte de condutores durante o traballo, é admisible a instalación dun único equipo na zona de traballo.
- Se non é posible ver, dende os límites da zona de traballo, os equipos ou dispositivos de posta a terra e en cortocircuíto, débese colocar, ademais, un equipo de posta a terra local, ou un dispositivo adicional de sinalización, ou calquera outra identificación equivalente.

Se o traballo **se realiza nun so condutor dunha liña aérea de alta tensión**, non se requirirá o cortocircuíto na zona de traballo, cando cumpra o establecido na normativa.

**Traballos en liñas aéreas illadas, cables ou outros condutores illados, de A.T.** a posta a terra e en cortocircuíto, colocarse nos elementos espidos dos puntos de apertura da instalación, ou tan preto como sexa posible, colocaránse a ambos lado da zona de traballo.

### **Traballos en transformadores e en máquinas en alta tensión.**

- Para traballar sen tensión nun **transformador de potencia ou de tensión**,

deixaranse sen tensión todos os circuítos do primario e do secundario.

- Se as características dos medios de corte o permiten, efectuarase primeiro a separación dos circuítos de menor tensión (para a reposición facer á inversa).
- Para traballar sen tensión nun **transformador de intensidade**, ou sobre os circuítos que alimenta, deixarase previamente sen tensión o primario. Prohíbese a apertura dos circuítos conectados ao secundario estando o primario en tensión, salvo que sexa necesario por algunha causa, neste caso hai que cortocircuitar os bornes do secundario.
- Previo a manipular **no interior dun motor eléctrico ou xenerador** hai que comprobar: que a máquina está completamente parada, desconectadas as alimentación, bornes están en cortocircuíto e a terra, protección contra incendios está bloqueada e que a atmósfera non é nociva, tóxica ou inflamable.

### **Equipos de traballo eléctrico:**

- Marcado CE ou adecuación ao RD 1215/97.
- Perfecto estado.
- Usalos para os fins para os que foron deseñados.
- Conectados tan só a enchufes destinados a tal fin, bo estado illamento do cable e do propio equipo.
- Usar ferramentas illadas (dobre illamento ou posta a terra).
- Manter cables e clavixas en bo estado.
- O cadro de obra a utilizar terá protección diferencial.
- Non levar ningún obxecto condutor en contacto co corpo (reloxos, cadeas..)
- Mantemento do equipo de soldadura en bo estado.
- Posta a terra do grupo de soldadura.
- Durante os traballos en tensión, non falar por teléfono ou ter outros medios que poidan “sorprender” ao activarse, ao traballador.

EPI'S: Roupa de traballo seca, botas illantes, pantalla facial. Pértegas, alfombras e banquetas illantes. Equipos de Protección Individual específicos para traballos en tensión: roupa ignífuga, luvas ignífugas, luvas illantes, kit para TET, kit básico...

## **■ SOBRESFORZOS / FATIGA FÍSICA / FATIGA POSTURAL**

### **Factores de risco**

- Transporte manual de cargas.
- Tendido de cables.
- Permanencia en posturas incomodas para certos traballos.

- Uso de motoserra.
- Manipulación de tapas e canaletas.
- Traballos a pico e pala para descubrir cables soterrados.

### **Medidas preventivas**

- Adopción de medidas alternativas sempre que sexa posible.
- Suficientes operarios para manipular cargas.
- Alternancia de operarios. Cargar segundo capacidade de cada persoa (non forzar).
- Descansos programados.
- Adestrar ao persoal sobre os métodos correctos de manipulación de cargas.
- Comezar os traballos que requiran esforzo físico lentamente, quentando previamente os músculos, en especial en días ou lugares con moito frío.
- Procurar non dobrar ou xirar a espalda, especialmente a zona lumbar, sobre todo se deben realizarse esforzos (mover cargas, picar o terreo, utilización de ferramentas, etc.).
- Suspende os traballos en caso de épocas de xeadas, neve, choiva, forte vento...

EPI'S: Cinturón dorso-lumbar para quen o solicite ou cando o recomende a vixilancia da saúde do traballador.

## **■ EXPOSICIÓN A TEMPERATURA AMBIENTAL EXTREMA**

### **Factores de risco**

- Traballar ao ar libre (subestacións, tendidos aéreos...)
- Instalacións do cliente con características especiais.

### **Medidas preventivas**

- Descansos programados.
- Alternancia de operarios.
- Inxesta abundante de líquidos durante a exposición a ambientes moi calurosos.
- Prohibidas ou se suspenderán as manobras xa empezadas, cando se realicen ao ar libre, ou no interior pero directamente en liñas procedentes do exterior e se dean condicións ambientais desfavorables como: tormenta, choiva intensa, falta de visibilidade por néboa ou outras condicións que poideran entorpecer ou imposibilitar a realización dos traballos dunha forma segura.

EPI'S: Roupa adecuada, tanto para a calor como para o frío. Usar crema solar para protexerse dos efectos das radiacións solares.

## ■ EXPOSICIÓN A SUBSTANCIAS NOCIVAS OU TÓXICAS

### Factores de risco

- Procesos propios das instalacións: ácidos (HCl), bases, todo tipo de gases: CO, etc.

### Medidas preventivas

- Usar detectores de gases (un en cada caso).
- Nunca unha persoa soa.

EPI'S: Cuando sexa necesario, mascarilla de respiración autónoma (espazos confinados). Traxes especiais e específicos.

## ■ INCENDIO/EXPLOSIÓN

### Factores de risco

- Instalacións con características especiais. Traballos en lugares con risco de incendio ou explosión.
- Electricidade estática.
- Manexo de materiais combustibles (disolventes, pinturas, gasolina, gasoil, ...)
- Curtocircuitos, sobreintensidades ou condutores en mal estado.
- Manexo de grupos de soldar, equipo oxiacetilénico...

### Medidas preventivas

#### Traballos en lugares con risco de incendio ou explosión

- Seguirase un procedemento que reduza ao mínimo estes riscos: Limitar e controlar a presenza de substancias inflamables na zona de traballo. Evitar a aparición de focos de ignición, particularmente cando poida formarse unha atmósfera explosiva.
- Previo ao traballo, verificar a dispoñibilidade, adecuación ao tipo de lume previsible e o bo estado dos medios e equipos de extinción. No caso de incendio: Desconectar as partes da instalación que poidan verse afectadas, salvo que sexa necesario deixalas en tensión para actuar contra o incendio, ou que a desconexión conleve perigos potencialmente máis graves que os que poidan derivarse do propio incendio. Farán os traballos traballadores autorizados, salvo se a atmósfera é explosiva que o farán traballadores cualificados, seguindo un procedemento.

## Electricidade estática

Onde poida producirse acumulación de cargas electrostáticas, evitar descargas perigosas, e sobre todo producir faíscas en espazos con risco de incendio ou explosión.

- Eliminar ou reducir os procesos de frición.
- Evitar os procesos que produzan pulverización, aspersión ou caída libre.
- Usar materiais antiestáticos (poleas, moquetas, calzado, etc.).
- Conexión a terra, e entre si cando sexa necesario, dos materiais susceptibles de adquirir carga, en especial, dos condutores ou elementos metálicos illados.
- Usar dispositivos específicos para eliminar cargas electrostáticas. A instalación no pode expoñer ao persoal a radiacións perigosas.
- Outras medidas que garantan a non acumulación de cargas.

**Materiais combustibles ou inflamables**, alonxalos e protexelos de posibles faíscas, fontes de calor...

- No interior de **galerías e canalizacións soterradas**, usar iluminación antideflagrante e, cando a tensión sexa superior á tensión de seguridade, transformadores de separación de circuitos.
- En lugares con **risco de explosión**, dispoñer de medidor apropiado (exploxímetro) para non entrar ou evacuar en caso de perigo.
- Mantemento dos equipos en bo estado.
- Botellas de gases en vertical e suxeitas.
- Só se permite fumar en lugares ao ar libre, e en zonas indicadas para iso.

PROTECCIÓN COLECTIVA: Medidas contra incendios: extintores portátiles de incendios de eficacia adecuada en todos os tallos de soldadura e en todos aqueles que impliquen xeración de faíscas. Proteccións eléctricas.

## ■ EXPOSICIÓN A CONTAMINANTES QUÍMICOS

### Factores de risco

- Produtos químicos utilizados na actividade ao ser manipulados: pintura, disolvente, imprimación anticorrosiva, cartuchos soldadura aluminotérmica...

### Medidas preventivas

- Manter os produtos utilizados ben pechados e en depósitos axeitados.
- Manter os recipientes en bo estado.
- Dispoñer da cantidade de produto imprescindible.
- Facilitar as fichas técnicas de seguridade dos produtos que vaian manexar.



- Cumprir as Normas de Seguridade propias de cada cliente, segundo os produtos utilizados nos seus procesos.

EPI'S: Roupa de traballo adecuada (especial para ácidos, básicos...), luvas de protección química e gafas de seguridade. Se é necesario, protección das vías respiratorias (consultar etiquete e fichas de datos de seguridade dos produtos químicos).

## ■ EXPOSICIÓN A RUÍDOS

### Factores de risco

- Propios da instalación: máquinas, vehículos en movemento, cabrestante hidráulico...
- Uso de ferramentas e máquinas eléctricas: taladro, radial, motoserra...

### Medidas preventivas

- Cumprir as Normas de Seguridade do cliente e usar EPI's de protección nas zonas sinalizadas.
- Diminución da exposición ao ruído mediante:
  - Limitación da duración da exposición.
  - Ordenación adecuada do tempo de traballo.
- Formación / información ao persoal exposto.

EPI'S: Protectores auditivos.

## ■ EXPOSICIÓN A VIBRACIÓNS

### Factores de risco

- Vibracións transmitidas ao maquinista ou condutor (camión/carrocetas transitando por terreos en mal estado).
- Ao usar ferramentas e máquinas eléctricas (taladros, radiais).

### Medidas preventivas

- Puntos de agarre das ferramentas terán material illante para evitar que as vibracións se tramitarán directamente ao traballador.
- Diminución da exposición mediante:
  - Limitación da duración da exposición.
  - Ordenación adecuada do tempo de traballo.
- Formación / información ao persoal exposto.

EPI'S: No caso de usar continuamente o taladro, luvas e/ou pulseiras antivibracións...

## ■ EXPOSICIÓN A RADIACIONES NON IONIZANTES

### Factores de risco

- Operacións de oxicorte e soldadura. Intoxicación por vapores, radiacións ultravioletas, poden ter efectos na pel e nos ollos (eritema cutáneo, fotoqueratites...)
- Exposición continuada ao sol.
- Queimaduras por arco eléctrico derivadas de traballos con risco eléctrico: traballos en tensión, en proximidade, corte ou reposición de tensión...
- Presenza nos arredores de torres de alta tensión.

### Medidas preventivas

- Manter as distancias de seguridade á zona na que se fan estes traballos.
- Os operarios que se atopen nas proximidades destas operacións (incluídos axudantes de soldador/a), protexeranse adecuadamente ben co EPI pertinente ou apantallando a zona.
- Para controlar o risco de queimaduras derivadas dos traballos con risco eléctrico, aplicaranse todas as precaucións e procedementos mencionados nas medidas indicadas para previr os contactos eléctricos.
- Ventilar adecuadamente os traballos de soldadura.
- Usar mascarillas ou aparatos de respiración en caso necesario.

EPI'S: Pantallas de soldador de protección adecuada, mandil, manguito, polainas e calzado de seguridade. Traballos con risco eléctrico: proteccións indicadas para controlar o risco de contacto eléctrico. Pantalla de protección aos raios U.V. (crema). Posibilidade de utilizar gafas de seguridade tonalizadas (p/sol). Mascarillas ou aparellos de respiración en caso necesario.

## ■ INUNDACIONES

### Factores de risco

- Ao traballar en ocos ou foxos para colocar cableado.

### Medidas preventivas

- Prever a instalación de bombas para evacuar a auga se fora necesario.
- Evacuar en caso necesario.

EPI'S: Botas de goma de seguridade e traxe de auga.

## ■ ACCIDENTE DE TRÁFICO EN DESPRAZAMENTO

### Factores de risco

- Uso de vehículos nos desprazamentos polas instalacións do cliente e como medio de acceso á obra.

- Uso de vehículos para o desprazamiento in itinere.

### **Medidas preventivas**

Cumprir as normas de circulación e facer fincapé nas medidas preventivas vistas anteriormente na seguridade vial laboral.

## **6.4 - CONCLUSIÓNS**

### **■ TRABALLOS EN B.T. E A.T.**

#### **Os riscos máis destacados son:**

- Risco eléctrico.
- Risco traballos en altura.
- Risco de Incendio e explosión.
- Risco espazos confinados.
- Radiacións non ionizantes.
- Riscos traballos en solitario.
- A maioría dos traballos son realizados no exterior (condicións climatolóxicas)
- Falta de coordinación nos traballos.

*Facer este traballo en solitario non só incrementa o risco por falta de auxilio, senón que crea novos riscos psicosociais.*

#### **Organización do traballo:**

- Hai que cumprir co traballo estipulado para cada día, sen ter en conta as necesidades de adaptación aos horarios dos clientes, o estado do tráfico, as condicións meteorolóxicas...
- Incrementouse a carga de traballo nos últimos tempos, despídese persoal e o traballo repártese entre o resto.
- Os traballos que teñen que ser realizados por máis dunha persoa, non sempre se fan deste xeito.
- Non sempre hai presenza do recurso preventivo, non se cumpre a normativa.

#### **Lugares de traballo e equipos de traballo:**

- Varían moito ao longo da xornada, cada lugar de traballo ten un “risco implícito” (empresas, subestacións, postes...).
- Descoñecen o que van atopar cando chegan.

**Riscos de seguridade vial** (ver capítulo).

## **6.5 - PROPOSTA:**

A maioría dos traballos en B.T e A.T. son subcontratados, hai que velar pola Seguridade e Saúde do persoal desas empresas. Teñen que realizar os seus traballos nas mesmas condicións de seguridade que o persoal da empresa contratante. Obriga de regular con normativas exhaustivas que **garantan a seguridade.**

**Investimento en Formación e Información**, as empresas deben invertir para que o seu persoal se adapte ao manexo das tecnoloxías máis avanzadas. Facer un seguimento ás empresas subcontratistas e vixiar que a súa formación e seguridade sexa idéntica á esixida para o persoal da empresa contratante.

Sendo o traballo en B.T e A.T. perigoso e cun alto risco potencial de accidente, especialmente cando certas actividades son realizadas por un único operario, consideramos **imprescindible que a maioría dos traballos sexan realizados por parellas**, e en presenza do Recurso Preventivo cando sexa necesario.

Facer campaña de sensibilización dirixida a delegad@s de prevención e traballador@s do sector sobre os riscos laborais da súa actividade para a prevención dos mesmos: Incluindo subcontratas e pequenas empresas que operan no sector, xa que é onde aparecen máis carencias en materia de seguridade e saúde.

As empresas teñen que supervisar os traballos non chega con plasmar nun papel o plan de seguridade, ten que facer cumprir a normativa. Visitas á obra periodicamente.

O persoal ten que coñecer o que vai atopar cando chegue ao lugar de traballo, é necesaria unha maior planificación e coñecemento. Vixiar que os traballos, se realizan sempre con condicións climatolóxicas adecuadas.

*“Algo tan necesario como é a electricidade no noso día a día, non pode afectar á Seguridade e Saúde do persoal que realiza traballos nese campo”*

**MONTAXE, INSTALACIÓN  
E MANTEMENTO DE  
REDES TELEFÓNICAS**

**7**



## 7.1 - INTRODUCCIÓN

O concepto de **telecomunicación abrangue todas as formas de comunicación a distancia**. A palabra inclúe o prefixo grego “tele”, que significa “distancia” ou “lonxe”.

*Polo tanto, a telecomunicación é:*

*Unha técnica que consiste na transmisión dunha mensaxe dende un punto cara a outro, usualmente coa característica adicional de ser bidireccional. A telefonía, a radio, a televisión e a transmisión de datos a través de computadoras son parte do sector das telecomunicacións.*

O físico inglés **James Clerk Maxwell** foi o responsable de sentar as bases para o desenvolvemento da telecomunicación, ao introducir o concepto de onda electromagnética para describir mediante as matemáticas a interacción entre electricidade e magnetismo. Desta forma, Maxwell anunciou que era posible propagar ondas polo espazo libre ao utilizar descargas eléctricas, algo que comprobou **Heinrich Hertz** en 1887. A historia das telecomunicacións comezou a **desenvolverse** na primeira metade do século XIX, co **telégrafo eléctrico** (que permitía enviar mensaxes con letras e números). Máis adiante apareceu o **teléfono**, que agregou a posibilidade de comunicarse utilizando a voz. Coas ondas da **radio**, a comunicación inarámica chegou para completar unha verdadeira revolución nos hábitos da humanidade.

O **módem** posibilitou a transmisión de datos entre ordenadores e outros dispositivos, no que constituíu o punto de inicio para o desenvolvemento de Internet e outras redes informáticas.

As **innovacións tecnolóxicas** no campo das telecomunicacións nunca se detiveron e a súa evolución é continúa. Son moitas as empresas adicadas ao sector das telecomunicacións e moitas as persoas que realizan diariamente traballos neste campo caracterizado por uns avances constantes, pero tamén pola presenza de riscos para a seguridade e saúde d@s traballadores.

Analizaremos distintos traballos, destacando os riscos de maior incidencia así coma as medidas preventivas a adoptar.

## 7.2 - TRABALLOS EN REDES TELEFÓNICAS

Imos analizar algúns dos traballos que realiza o persoal de:

### ■ TRABALLOS EN FACHADAS

- Múltiples accidentes por estas causas, os máis frecuentes son: Oculares, mal uso escadas portátiles e eléctricos.
- Antes de poñer o cable ou acometida na fachada, estudar o seu percorrido mirando:
  - Instalacións interiores previas.
  - Solidez da superficie onde se vai fixar a instalación telefónica.
  - Presenza doutros servizos (sobre todo eléctricos) obter a información necesaria e gardar as distancias e separacións regulamentarias (instalación de cables e de caixas de terminais.)
- Para estes traballos úsanse habitualmente **escadas normalizadas**, cando exista un **risco especial** poden usarse grúas con cesta e elevadores hidráulicos, o xefe inmediato avaliará antes do comezo dos traballos a conveniencia dun ou outro medio.
- Se hai que **desprazarse sobre cornixas** ou outro saínte fóra da fachada hai que anclar cinturóns nun punto de amarre seguro.
- **Se hai avaría nun cruce**, facer os empalmes nas fachadas. Substituíndo o vano completo.

### ■ TRABALLOS SOBRE TELLADOS, MARQUESINAS...:

- Comprobar solidez.
- Nos tellados adecuar plataforma para non danalos ou rompelos.

### ■ TRABALLOS EN AZOTEAS E/OU TERRAZAS.

- Hai que cumprir os requisitos de proteccións perimetrais.

### ■ TRABALLOS EN INSTALACIÓNS INTERIORES

O persoal ten que realizar traballos en domicilios privados, empresas...:

- Instalarase o fío ao longo do zócolo.
- Se ten que ser xunto ao teito usaranse as escadas oportunas.
- Previamente mirar se existen cables empotrados, nese caso mudar dirección.
- Traballos de taqueado para instalación de pasamuros, conector, roseta ou teléfono mural, usar gafas protectoras.



## ■ TRABALLOS DE ESCAVACIÓN, APERTURA DE FOXOS...

- Extremar a precaución con cables eléctricos soterrados.
- Vixiar as condicións do terreo, circulación vehículos...

## ■ TRABALLOS EN ESPAZOS CONFINADOS

Calquera espazo con aberturas limitadas de entrada ou saída e ventilación natural desfavorable, no que poden acumularse contaminantes tóxicos e inflamables, ou ter unha atmósfera deficiente en osíxeno, ou que non está concibido para unha ocupación continua por parte do traballador.

- a) Locais soterrados: Acceso a través dunha arqueta, que requira o uso dunha escada para acceder ao seu interior e que carezan de ventilación.
- b) Locais semisoterrados: Acceso por unha abertura limitada e/ou carecen de ventilación.

## ■ TRABALLOS EN REPARTIDORES

- Comunicar ao xefe inmediato se hai algún elemento defectuoso no repartidor (escadas, iluminación, regletas...).
- Orde e limpeza da sala de repartidores (sen cables polo chan...).
- No uso das escadas vixiar que o sistema de freado está en bo uso.

## ■ TRABALLOS EN SALAS DE TRANSFORMACIÓN

- Permanentemente pechadas e só acceder con permiso específico.
- Uso exclusivo e non uso como almacén.
- **Traballos por persoal cualificado (RD 614/2001)** e con autorización expresa, salvo que sexa unha tarefa a facer con pértegas ou materiais illantes e probados, sen posibilidade de entrar en tensión, neste caso podería ser con **persoal autorizado**.
- Nunca usar extintores en proximidade á tensión salvo que sexan adecuados (cousa que indicarán).
- O centro de transformación ten que ter: pértega, banquetta illante, instrucións primeiros auxilios, masas conectadas entre si e a terra...

## ■ TRABALLOS EN SALAS DE BATERÍAS

- Instalacións adecuadas, nas salas de baterías centralizadas, manter as salas con uso exclusivo.
- Ventilación natural ou forzada: **Convenientemente ventilada**.
- Usar ferramentas illadas, evitar poñer en contacto ambas barras.
- Evitar eventuais cortocircuitos, desprendéndose de calquera tipo de adorno metálico: reloxos, aneis,...

EPI'S: Protexer do risco salpicaduras: usar peto e gafas para recheo do electrolito...

### ■ TRABALLOS CON FIBRA ÓPTICA

- Evitar a interposición directa dos ollos no camiño óptico de saída.
- Se a fibra remata en CONECTOR ÓPTICO (repartidores ópticos e caixas de empalmes para aneis de acceso), estes deberán protexerse co seu correspondente tapón.
- EQUIPOS DE MEDIDA: Apagar a saída luminosa ao cambiar cordóns.
- FONTE EMISORA perfectamente desconectada antes de usar lupas, microscopios, visores de conectores.

### ■ TRABALLO EN SALAS DE GRUPO ELECTRÓXENO

- Conservación adecuada, sala limpa de derrames e sucidade.
- Non almacenar material alleo, retirar chatarra e embalaxes...
- Evitar a estancia se o grupo está en marcha, cando non queda outro remedio usar protectores auditivos.
- Zonas tensión usar ferramentas illadas.
- Se hai zonas con órganos en movemento, antes de acceder parar e consignar a máquina.

### ■ TRABALLOS EN TORRES E ANTENAS

Traballos en altura e con risco de exposición a radiofrecuencias, requiren medidas de prevención especiais.

### ■ TRABALLOS EN POSTES DE MADEIRA



Antes de subir aos mesmos:

- Inspección visual exhaustiva
- Limpeza do terreno arredor
- Empuxar fortemente o poste
- Golpear o poste cun obxecto duro polo seu contorno ata unha altura de 2m. sobre o nivel do chan (son musical=poste en bo estado/son Xordo=poste deficiente)
- En caso de dúbida: Introducir ferramenta punzante no poste, se non opón resistencia está carcomido.
- Caso do poste deficiente: non subir ao mesmo, indicar tal situación con disco vermello situado a 1,5 metros de altura.

### ■ TRABALLOS EN POSTES FORMIGÓN

- **Manexo sempre con camión grúa:** evirtar golpes que danen arestas, fagan gretas..
- **Revisar** o seu estado antes dos traballos.

### ■ TRABALLOS QUE OBRIGAN A OCUPAR PARTE DA CALZADA

- Sinalizar a zona de traballo con varandas e discos (diminución de velocidade, estreitamento calzada...)
- Un empregado vixiará o paso de vehículos, sinalizando correctamente.

## 7.3 - RISCOS TRABALLOS EN REDES TELEFÓNICAS:

Imos ver os Riscos máis importantes, así como os factores de risco e as medidas preventivas.

### ■ CAÍDA DE PERSOAS A DISTINTO NIVEL

#### Factores de risco

- Presenza de ocos (da propia instalación ou do terreo), foxos (obra civil).
- Traballos en altura.

Usando escadas de interior ao facer traballos en salas de transmisión salas de equipos de comunicación...

- Uso de escadas para tendido de cables, acceso a plataformas, tellados, traballos en fachadas...
- Traballos en postes de madeira e en postes de formigón.
- Traballos en torres e antenas.
- Traballos en espazos confinados.

## Medidas preventivas

- Tapar os ocos, ou no seu defecto protección e sinalización.

### ■ ESCADAS

- Asegurar a **resistencia** da base de apoio, chan, chanzos...
- **Revisións periódicas**, usar adhesivos ou etiquetas para verificar as revisións. Revisión visual do perfecto estado da escada antes do seu uso.
- **Non improvisar**, usar equipos auxiliares regulamentarios e revisados para facer traballos en altura.
- Manter unha **inclinación** adecuada.
- Para acceder a unha plataforma, tellado, etc. O seu extremo superior **sobresairá polo menos un metro** dende o punto de apoio.
- **Ascenso e descenso sempre de fronte ás mesmas.**
- **Cargas:** Non transportalas por escadas, cando o peso ou dimensións comprometan a estabilidade d@ operari@.
- Prohibido usar as de **madeira que están pintadas.**
- **Non se apoiarán escadas nun paso aéreo entre fachadas ou entre fachada e poste.**
- As **escadas autoportadas**, tipo tesoiira, non se usarán en alturas superiores a 6m, nin traballar debuzado, hai que manter o tensor estendido completamente.
- Nas **escadas móbiles dos repartidores** comprobar freos. Se teñen varanda pódese traballar de costas, apoiados na mesma.

*Obrigación epi anticaídas ou outras medidas de protección alternativa:*

- Máis de 3,5 metros de altura, dende o punto de operación ao chan, se hai movementos perigosos para a estabilidade do traballador.*
- Máis de 7 metros sempre.*

*Nunca se ancorará o cinturón á propia escada.*

### ■ AZOTEAS OU TERRAZAS

- Se nestas localizacións non hai protección perimetral da propia edificación, e o acceso ao local presenta un risco grave de caída en altura, hai que comunicar á asistencia técnica a situación para tomar as medidas preventivas necesarias de protección colectiva e individual.
- Se non hai proteccións colectivas, usaranse as individuais e é necesaria a **presenza do recurso preventivo.**
- Formación: Traballos en altura.
- Ter un **recoñecemento médico vixente cos protocolos correspondentes.**

## ■ POSTES DE MADEIRA:

- Facer as revisións necesarias para coñecer o seu estado antes de subir.
- Se o poste é deficiente non subir ao mesmo e sinalizar convenientemente.

## Métodos de subida:

- Trepadores:
  - Comprobar correcto estado de espolóns, correas, costuras, remaches, fibelas.
  - Subir e baixar ao poste con salvavidas abrazado ao mesmo.
  - Asegurarse que o enganche do mosquetón ao anel é correcto.
- Escadas:
  - Prestar atención a largueiros, herraxes, peldaños, zapatas de goma.
  - En traballos en zona interurbana que impliquen uso de escada en extensión completa, realizaránse acompañados.
  - Suxeitar a escada ao poste (mediante dispositivo específico).
  - Se a escada úsase sobre cable soporte, usar ganchos de suxeición.
  - Non usar escadas sobre postes danados...

## ■ POSTES DE FORMIGÓN

- Usar barras pasantes dende abaixo.
- Proseguir ascenso usando barras pasantes, estribos desmontables.
- Situar o salvavidas por enriba do último elemento insertado, ata acadar a posición de traballo.
- O descenso farase á inversa, retirando os elementos empregados e permanecendo suxeito co salvavidas.

## ■ TORRES E ANTENAS

- Torres: a maioría teñen instalado CABLE DE VIDA, onde non exista usárase un SISTEMA DE GANCHOS (como alternativa).
- TRABALLOS EN ALTURA: **co cabo de dobre ancoraxe**.
- Usar os EPI'S necesarios.

## ■ ESPAZOS CONFINADOS:

- O ascenso e descenso farase mediante escaleiras ou escadas normalizadas e en perfecto estado (comunicar calquera anomalía).
- Se é necesario usar escada de man, estará en bo estado, revisada mínimo semestralmente, con tacos e elementos antideslizantes e sobreparará polo menos 1 metro do nivel da entrada.

- Transporte de cargas mediante cordas, cinturóns porta ferramentas, bolsas de traballo ou similares. O uso das mans será para o acceso pola escaleira ou escada.
- Revisar elementos de izado.

## ■ CAÍDA DE PERSOAS AO MESMO NIVEL/PISADAS SOBRE OBXECTOS

### Factores de risco

- Falta de orde e limpeza nos locais, no exterior...
- Posibles obstáculos en zonas de paso, terreo irregular, resbaladizo... (lama, placas de xeo, neve, campo mollado...).
- Iluminación.

### Medidas preventivas

- Manter a área de traballo nas debidas condicións de orde e limpeza.
- Evitar depositar obxectos nas zonas de paso. Non amorear materiais en lugares de tránsito.
- Adicar un tempo ao remate da xornada para recoller materiais e equipos sobrantes da zona de traballo. Se non é posible, sinalizar a zona.
- Evitar dentro do posible chans esbaradizos (aceites, graxas).
- Eliminar diariamente refugallos, recollidos en recipientes adecuados.
- Retirada periódica de residuos.
- Procurar que os cables eléctricos sexan aéreos.
- Iluminación suficiente.
- Clara delimitación das áreas de traballo mediante balizamento ou equivalente.

EPI'S: Calzado de seguridade.

## ■ CAÍDA DE OBXECTOS POR DESPLOME/DERRUBAMENTO/ EN MANIPULACIÓN OU DESPRENDIDOS

### Factores de risco

- Efectuar traballos en cotas superiores.
- Traballos realizados en altura (postes, antenas, fachadas...)
- Caída de obxectos desprendidos ou derrumbamentos do terreo durante os traballos no interior de foxos ou pozos.
- Usar medios mecánicos de elevación de cargas (grúas, camión grúa...) e equipos auxiliares (eslingas, estrobos...)

### Medidas preventivas

- **Alonxamento da vertical** onde se fagan traballos en altura.
- Alonxamento de zonas de posible caída de obxectos.

- Sinalizar a zona de actuación.
- Respectar as distancias de seguridade.
- Planificar con anterioridade as operacións nas que se vaian usar medios mecánicos de elevación de cargas e equipos auxiliares.
- As manobras serán dirixidas por unha única persona.
- Verificación previa dos equipos auxiliares (eslingas, cordas, cadeas...) CE.
- Prohibido guiar coas mans pezas, e o paso de persoas por debaixo das cargas suspendidas.
- Ferramenta manual atada ou en bolsa portaferramentas.
- Nunca lanzar materiais ou ferramentas.
- Subir mediante unha corda ou outros medios auxiliares, coa carga perfectamente afianzada.

#### **- Traballos en foxos ou pozos:**

- Adoptar medidas de protección (entibación, exame continuo das condicións do terreo...).
- Non entrar en zanzas de profundidade > 1,30 metros sen entibar.
- Acopio de equipos e materiais a unha distancia razoable da coronación dos taúdes en función da profundidade do foxo ou pozo.
- Foxos provistos de escadas metálicas que sobresaian 1 metro sobre o nivel superior do corte, salvo que haxa rampas de acceso seguras (inclinación apropiada).
- Protexer as bocas de pozos de inclinación perigosa con varandas, con listón intermedio e rodapés que impidan a caída de persoas e materiais.
- Un ou máis traballadores permanecerán fóra do foxo, pozo ou galería para axudar en caso de emerxencia e evacuación.
- Pozos e foxos profundos, o persoal usará cinturóns de seguridade tipo arnés, unidos a un dispositivo de caída e rescate.

#### **- Traballos en espazos confinados:**

- Baixar as cargas pesadas mediante elementos adecuados: cordas, eslingas, cintas, polipastos e similares. Ganchos terán pecho de seguridade.
- No caso de facer o traballo manualmente, farase entre dúas persoas.
- Na baixada de cargas ningún operari@ permanecerá na vertical de caída da carga.
- Non tirar ou deixar caer calquera ferramenta ou material dende a entrada do local.

EPI'S: Usar casco.

## ■ CHOQUES CONTRA OBXECTOS

### Factores de risco

- Vehículos, maquinaria, materiais amoreados, mobles nos domicilios, equipos informáticos...

### Medidas preventivas

- Prestar atención a posibles obstáculos.
- Camiñar pola zona de traballo a velocidade normal.
- Evitar depositar obxectos nas zonas de paso.
- Manter a obra en orde e limpa.
- Iluminación suficiente.
- Información previa ao comezo dos traballos do lugar onde se van facer.

EPI'S: Calzado de seguridade con punteira metálica.

## ■ GOLPES / CORTES POR OBXECTOS OU FERRAMENTAS

### Factores de risco

- Manexo de materiais e uso de ferramentas manuais (radial, taladro, martelo, chaves...).
- Rotura de cables ou deslizamento de elementos de suxeición...
- Durante o pelado / corte de cables.

### Medidas preventivas

- Cada ferramenta usarase só para o traballo para o que está deseñada (útiles específicos para pelar cables, non usar navallas, tesoiras...).
- Mantemento previo á realización dos traballos de máquinas e ferramentas.
- Almacenar e transportar as ferramentas adecuadamente.
- Manter as ferramentas ordenadas.
- Formación no seu uso e manexo e información dos riscos inherentes ás mesmas.
- Usar ferramentas en perfecto estado, substituíndo inmediatamente as deterioradas durante os traballos por outras en boas condicións.
- Protexer, cando sexa posible, as esquinas e partes que poidan ser cortantes das pezas ou materiais a manexar.

EPI'S: Luvas, gafas e calzado de seguridade (con punteira metálica).



## ■ PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS

### Factores de risco

- Operacións de Taqueado (instalación de pasamuros, conector...) en domicilios particulares, empresas...
- Uso de ferramentas (radial, taladro, serra, motoserra,...)
- Proximidades a traballos de obra civil ou outros xeradores de proxeccións.

### Medidas preventivas

- Usar taladros eléctricos para as operacións de taqueado.
- Formación no manexo das ferramentas e información dos riscos inherentes ás mesmas.
- Prohibido anular os elementos de protección das propias ferramentas.

EPI'S: Pantalla facial no uso de motoserra. Casco, gafas de seguridade. Pantalla facial sobre as gafas de seguridade para o uso de radial. En lugares con moito po ambiental utilizar gafas de seguridade tipo buzo.

## ■ ATRAPAMENTO POR OU ENTRE OBXECTOS

### Factores de risco

- Lugares de traballo azoteas, tellados...
- Pola propia maquinaria (radial, serra...)
- Pezas transportadas por medios de elevación mecánicos (grúa)...
- Atrapamento por desplome do terreo ou materiais durante traballos en foxos, pozos...

### Medidas preventivas

- Manter distancias de seguridade en proximidades de amoreamentos de materiais e onde existan máquinas en funcionamento.
- Usar as proteccións da propia máquina. Está prohibido quitalas.
- Partes móbiles das máquinas estarán protexidas con carcasas.
- Queda prohibido situarse debaixo de cargas elevadas e guiar estas coas mans (utilizar cordas guía).
- Non realizar movementos bruscos coa maquinaria de elevación.
- Non usar durante a xornada de traballo prendas que colguen (pulseiras, cadeas...) nin luvas con máquinas rotativas.
- Unha única persoa dirixirá a manobra.
- Sinalizar se é posible, a zona de manobra, en caso contrario impedir o acceso á zona de manobra.
- Mantemento de equipos auxiliares de elevación.
- Traballos en foxos ou pozos, medidas preventivas previstas.

EPI'S: Casco e calzado de seguridade. Roupas adecuadas (axustadas, evitar atrapamentos).

## ■ ATRAPAMENTO POR ENVORCAMENTO DE MÁQUINAS

### Factores de risco

- Vehículos e maquinaria en movemento presentes na obra...

### Medidas preventivas

- Gardar as distancias de seguridade pertinentes, respectar sinalizacións e delimitacións se as hai.
- Non traballar dentro do radio de acción de máquinas en funcionamento (camións descargando...)
- Coordinación de traballos entre empresas.
- Sinalizar as nosas operacións.

## ■ ATROPELO OU GOLPES CON VEHÍCULOS

### Factores de risco

- Traballos nos que se ocupa parte da calzada.
- Vehículos e maquinaria en movemento presentes na obra...
- Baixa visibilidade.

### Medidas preventivas

- Cando se ocupe parte da calzada, sinalizárase a zona de traballo (varandas, discos...), outro operario vixiará o paso de vehículos.
- Gardar as distancias de seguridade pertinentes, respectar sinalizacións e delimitacións se as houbera.
- Non traballar dentro do radio de acción dos vehículos.
- Coordinación de traballos entre empresas.
- Prestar especial atención á circulación de vehículos e maquinaria.
- Procurar transitar polas zonas delimitadas a tal efecto, sen invadir as destinadas á circulación de vehículos. Se non as hai transitar sempre pola esquerda.
- Obrigatorio cumprir a normativa interna da obra.
- Persoal condutor con categoría profesional competente e co permiso de circulación correspondente.
- Respectar as normas internas do cliente (prioridade de paso, etc.)

EPI'S: Indumentaria reflectante se fora necesaria.

## ■ CONTACTO TÉRMICO. QUEIMADURAS

### Factores de risco

- Traballos en salas de transmisións, salas de equipos de comunicación, sala batería de acumuladores...
- Manipulación de materiais quentes.
- Queimaduras por arco eléctrico.

### Medidas preventivas

- Para evitar o arco eléctrico, aplicaranse todas as precaucións e procedementos necesarios para previr o risco eléctrico.

EPI'S: Calzado de seguridade. Luvas. Traballos con risco eléctrico: proteccións indicadas para controlar o risco de contacto eléctrico.

## ■ CONTACTOS ELÉCTRICOS

### Factores de risco

- O persoal de Telecomunicacións fai un importante número de traballos en liñas telefónicas preto das proximidades de liñas eléctricas, co risco de que entre elas se estableza un contacto.

Tres grandes causantes dun accidente eléctrico:

- Contactos fortuítos nos cruces con liñas de A.T.
- Excesiva confianza no manexo de Baixas tensións.
- Inadecuación de Instalacións.
- Uso de equipos eléctricos.
- Presenza en instalacións eléctricas.
- Ordes erróneas ou mal entendidas.
- Efectuar traballos con máquinas, equipos e ferramentas manuais eléctricas, propias da actividade.

### Medidas preventivas

RD 614/2001: TRABALLADOR AUTORIZADO/TRABALLADOR CUALIFICADO

**Persoas cualificadas:** as únicas que reparen e fagan mantemento eléctrico baixo tensión.

### Traballos con risco eléctrico:

- **Facelo sen tensión:** desconectando e previndo unha posible realimentación, verificar a ausencia de tensión, poñer a terra e en cortocircuíto, protexer e sinalizar...

- **Traballos con tensión** porque non pode evitarse: traballador e ferramentas illados (luvas, calzado, banquetas, alfombras...).
- As liñas telefónicas cruzarán sempre por debaixo das liñas de AT e BT (salvo excepcións).
- Todo condutor telefónico aéreo próximo a liñas de enerxía considerarase como se estivera con tensión.

## ■ LIÑAS AÉREAS

- Non tocar simultaneamente dous ou máis elementos do poste ou liña aérea que poidan estar a distinta potencia (comprobar previamente a diferenza de potencial).
- Unir os cables provistos con pinzas illadas, curtocircuitando todos os elementos metálicos do poste que poidan ter diferenza de potencial.
- Illar o cable de riostra mediante tubo de goma aberto lonxitudinalmente, ata unha altura mínima de 2,5 metros.

## ■ BAIXA TENSIÓN

- Retirar a tensión da liña de B.T.
- Se non é posible, colocar vainas illantes en cada condutor eléctrico e capuchóns illantes nos aisladores.
- O operario permanecerá illado mediante luvas, calzado e casco illante.

## ■ ALTA TENSIÓN

- Comprobar que se fixo previamente a protección de cruces entre liñas eléctricas e telefónicas.
- Non realizar traballos nos puntos de cruce ou influencia dos mesmos se non se protexeron estas zonas.

### *Presenza do Mando:*

*Sempre mentras duren os traballos de instalación e desmonte, incluso na fase de preparación, nos casos dos cruces ou proximidade a liñas de A.T.*

*A eventualidade destes traballos fan que o mando prevea a posibilidade dun accidente eléctrico e que adopte as medidas necesarias.*

## ■ CABLES ELÉCTRICOS SOTERRADOS

Traballos de escavación, apertura foxos, etc. nas proximidades de cables eléctricos, tomaranse as seguintes precaucións:

- Encargado dos traballos poñerase en contacto coa empresa propietara para establecer o trazado e coñecer as características das canalizacións eléctricas.
- Balizar, sinalizar e vixiar continuamente por unha persoa cualificada.
- Non usar elementos de escavación mecánica antes de cerciorarse de que non existen cables soterrados na zona de traballo.
- Cando se dana un cable accidentalmente, sinalizarse o punto da avaría, manterase alonxadas as persoas e avisarase inmediatamente a empresa subministradora do servizo eléctrico.

### ■ CIRCUÍTOS TELEFÓNICOS CON TENSIÓN

Rede de portadores que soportan novos servizos que requiren maior ancho de banda e que precisan telealimentación dende a propia central, por exemplo Multiplicadores de liña, Equipos de terminación de rede (RDSI)...

**Hai que controlar as características de telealimentación polos sistemas de acceso no bucle de abonado.**

Estes traballos teñen que ser feitos por persoal cualificado.

EPI'S: luvas de protección eléctrica. Cando non se garante que non vaia existir un contacto directo co condutor metálico.

### ■ PRESENZA DE INSTALACIÓNS ELÉCTRICAS CON RISCO DE CONTACTO

Xestionar o corte da corrente e comprobar a ausencia de tensión e a imposibilidade de conexión involuntaria.

Se non é posible, solicitar a colocación de vainas e capuchóns illantes para os condutores.

*O persoal en moitas ocasións non está habilitado para facer traballos eléctricos. Por iso, non debe facelos. É un usuario da instalación eléctrica e polo tanto actuará como tal.*

### ■ EQUIPOS DE TRABAJO ELÉCTRICOS:

- Marcado CE ou adecuación ao RD 1215/97.
- Perfecto estado.
- Usalos para os fins para os que foron deseñados.
- Conectados tan só a enchufes destinados a tal fin, bo estado illamento do cable e do propio equipo.

## ■ SOBRESFORZOS / FATIGA FÍSICA / FATIGA POSTURAL

### Factores de risco

- Transporte manual de cargas.
- Permanencia en posturas incómodas para certos traballos (espazos confinados, tellados, postes...)
- Uso de motoserra.
- Manipulación de tapas e canaletas.
- Traballos a pico e pala para descubrir cables subterráneos.

### Medidas preventivas

- Adopción de medidas alternativas sempre que sexa posible.
- Suficientes operarios para manipular cargas.
- Evitar que o persoal que realiza o traballo en solitario, teña que cargar dende o vehículo ata o lugar de traballo con: escada, epi's, sinalización, caixa de ferramentas...
- Alternancia de operarios. Cargar segundo capacidade de cada persoa (non forzar).
- Descansos programados.
- Adestrar ao persoal sobre os métodos correctos de manipulación de cargas.
- Comezar os traballos que requiran esforzo físico lentamente, quentando previamente os músculos, en especial en días ou lugares con moito frío.
- Procurar non dobrar ou xirar as costas, especialmente a zona lumbar, sobre todo se deben realizarse esforzos (mover cargas, picar o terreno, utilización de ferramentas, etc.).
- Suspende os traballos en caso de épocas de xeadas, neve, choiva, forte vento...

EPI'S: Cinturón dorso-lumbar para quen o solicite ou cando o recomende a vixilancia da saúde do traballador.

## ■ EXPOSICIÓN A TEMPERATURA AMBIENTAL EXTREMA

### Factores de risco

- Traballar ao ar libre (terrazas, fachadas, postes, foxos...)
- Instalacións con características especiais (espazos confinados, salas de baterías...)

### Medidas preventivas

- Descansos programados.
- Alternancia de operarios.

- Inxesta abundante de líquidos durante a exposición a ambientes moi calurosos.

### **Tormentas**

- Non realizar traballos.
- O control centralizado ou outra persoa encargarse de avisar ao persoal que traballe en liñas da presenza de tormentas.
- Alonxarse de postes, riostras, árbores
- Refuxarse nun edificio próximo, nun coche con cristais pechados...

### **Días moi calurosos ou con posibilidades de tormentas**

- Non traballar cerca de nidos, colmeas de abellas ou outros insectos...
- É bo facer estes traballos a primeira hora da mañá.

EPI'S: Roupa adecuada, tanto para a calor como para o frío. Usar crema solar para protexerse dos efectos das radiacións solares.

## **■ EXPOSICIÓN A SUBSTANCIAS NOCIVAS OU TÓXICAS**

### **Factores de risco**

- Traballos en espazos confinados.

### **Medidas preventivas**

- Teñen maior risco que outros traballos polo tanto terase en conta a normativa das empresas, de tráfico, de concellos...

- **Cumprimentar Parte de Seguridade:** Para tarefas de sinalización, detección de gases e traballos en cámara.

#### **- Actuacións previas á apertura:**

- Durante o día: **varanda coa bandeirola vermella.**
- Durante a noite ou con pouca visibilidade diurna: **luces permanentes** (intermitentes si é na calzada).
- **Poñer tenda e escaleira de extensión.**

Se a cámara de Rexistro está en zona de tráfico rodado: Sinalizar á distancia regulamentaria.

- Ter autorización para entrar nestes locais (da empresa, cliente...)
- Número mínimo empregados para estes traballos: 2 (permanecendo un deles no exterior que actuará como axudante e dará a alarma se aparece algunha anomalía. *Será o recurso preventivo*).
- Sempre existirá comunicación entre o recurso preventivo e o operario que realiza os traballos no interior do espazo confinado.

- Se é necesario pola localización do acceso ao local (beirarrúas, parques, viais..), delimitarase e sinalizarse o perímetro da zona de acceso ao local.
- Abrirase a abertura con útiles adecuados e deixarase airear uns minutos.
- Previamente aos traballos, comprobarase con explosímetro dotado de tubos prolongadores, ou se baixarán con cordas, as condicións de respirabilidade e ausencia de gases inflamábeis.
- Evitarase calquera exposición d@ operari@ encargada de facer a medición inicial.
- Especial precaución: recunchos e ámbitos mortos nos que non houbo renovación necesaria do aire e poidera acumularse substancia contaminante.
- Sempre estarán as portas e accesos abertos para favorecer a ventilación.
- Ter en conta os Valores umbrais de Alarma.
- EXPLOSÍMETRO: disporá de avisador acústico e luminoso de alarmas. Se existe alarma na medición inicial, non se entrará no local e avisarase desta situación ao responsable dos traballos.
- Non se farán traballos onde se detectara presenza de gases, ata que se certifique que o recinto é seguro.
- Os traballos a facer en locais nos que se detectou: gases perigosos, logo da adecuada ventilación e comprobación de que a atmósfera perigosa desapareceu, accederase ao mesmo usando trípode de rescate con uso de arnés antiacedos e sempre se manterá en funcionamento o equipo de ventilación.
- Ao primeiro síntoma de mareo no interior dun local, comunicarllo aos compañeiros e saír ao exterior.
- PROHIBIDO:
  - Acceder ao local a toda persoa allea ao traballo.
  - Permanencia solitaria no interior de locais con posibilidade de risco de ser espazo confinado.
  - Usar lume para a detección de gases, fumar...
  - Usar motores de combustión así como a renovación do ar con botellas de ar comprimido.
  - Traballar nestes locais cando hai condicións metereolóxicas desfavorables (tormentas eléctricas, choiva intensa...)

PROTECCIÓN COLECTIVA: Tenda agalerada para traballos en exteriores, defensa contra augas, equipos de balizamento, equipos de conexión eléctrica, bomba achique, ventilador eléctrico, andamio, extintor...

EPI'S: Casco, bota baixa de coiro, de auga, gafas protección contra impactos, luvas contra risco mecánicos, agresivos químicos, arnés de seguridade para cámaras de rexistro, chaleco reflectante.



## ■ INCENDIO / EXPLOSIÓN

### Factores de risco

- Instalacións con características especiais (sala baterías de acumuladores, espazos confinados...). Traballos en lugares con risco de incendio ou explosión.
- Manexo de materiais combustibles (disolventes, pinturas, gasolina, gasoil, ...)
- Curtocircuitos, sobreintensidades ou condutores en mal estado.

### Medidas preventivas

- Mantemento dos equipos en bo estado.
- Alonxar ou protexer os materiais combustibles ou inflamables de posibles faíscas...
- Non fumar, nin acender lume, nin xerar faíscas, nin usar fontes de calor ningunha en lugares prohibidos ou próximos a materiais combustibles ou inflamables.
- No interior de galerías e canalizacións subterráneas, utilizar iluminación antideflagrante e, cando a tensión sexa superior á tensión de seguridade, transformadores de separación de circuitos.
- En lugares con risco de explosión, dispoñer de medidor apropiado (exploxímetro) para non entrar ou evacuar en caso de perigo.
- Comprobar a ausencia de Gases esplosivos. Cando se detectan, ventilar a zona e non acceder á mesma.

PROTECCIÓN COLECTIVA: Medidas contra incendios: extintores portátiles de incendios de eficacia adecuada en todos os lugares onde sexa necesario. Protección eléctrica.

## ■ EXPOSICIÓN A CONTAMINANTES QUÍMICOS

### Factores de risco

Produtos químicos utilizados na actividade ao ser manipulados.

- **Uso de produtos químicos nas cámaras de rexistro:** Masilla epoxi, composto obturador para cables...
- **Instalación e selado de parabólicas, porteros automáticos...**, úsanse materiais de construción e o denominado “taco químico” para a creación dun taladro artificial nalgúns parámetros co gallo de colocar un soporte e a silicona úsase para as tarefas de selado.

### Medidas preventivas

- Manter os produtos utilizados ben pechados e en depósitos axeitados.
- Manter os recipientes en bo estado.

- Dispoñer da cantidade de produto imprescindible.
- Facilitar as fichas técnicas de seguridade dos produtos que vaian manexar.
- Cumprir as Normas de Seguridade propias de cada cliente, segundo os produtos utilizados nos seus procesos.

EPI'S: Roupa de traballo adecuada (especial para ácidos, básicos...), luvas de protección química e gafas de seguridade. Se é necesario, protección das vías respiratorias (consultar etiquete e fichas de datos de seguridade dos produtos químicos).

## ■ EXPOSICIÓN A RUÍDOS

### Factores de risco

- Traballos na sala do grupo electrógeno.
- Máquinas e vehículos en movemento (sobre todo traballos en cidade co tráfico denso).
- Uso de ferramentas e máquinas eléctricas: taladro, radial, motoserra...

### Medidas preventivas

- Diminución da exposición ao ruído mediante:
  - Limitación da duración da exposición.
  - Ordenación adecuada do tempo de traballo.

EPI'S: Protectores auditivos (usalos nas zonas sinalizadas).

## ■ EXPOSICIÓN A VIBRACIÓNS

### Factores de risco

- Vibracións transmitidas ao condutor.
- Ao usar ferramentas e máquinas eléctricas (taladros, radiais).

### Medidas preventivas

- Vehículos en bo estado, mantemento adecuado...
- Evitar transitar por terreos desiguais.
- Puntos de agarre das ferramentas terán material illante para evitar que as vibracións se transmitan directamente ao traballador.
- Diminución da exposición mediante:
  - Limitación da duración da exposición.
  - Ordenación adecuada do tempo de traballo.

EPI'S: No caso de usar continuamente o taladro, luvas e/ou pulseiras antivibracións...

## ■ EXPOSICIÓN A RADIACIONES NON IONIZANTES

### Factores de risco

- Traballos en torres e antenas.
- Presenza nos arredores de torres de alta tensión, telefonía móbil...
- Exposición continuada ao sol.
- Queimaduras por arco eléctrico derivadas de traballos con risco eléctrico: en proximidade, corte ou reposición de tensión...

### Medidas preventivas

- Establecer mediante a coordinación de actividades empresariais, os mecanismos para obter información sobre as características das antena (telefonía móbil principalmente)...
- Avaliar a posible exposición a radiofrecuencias e microondas. Tendo en conta os índices máximos de exposición e as accións preventivas a tomar.
- É moi infrecuente exceder os límites, sería no caso de interpoñer o corpo do operario moi preto da antena cando está emitindo. Neste caso deberá apagarse a emisión ou atenuala ata acadar os niveis de exposición permitidos. **(Sempre traballar acompañados)**
- Manter as distancias de seguridade á zona na que se fan estes traballos.
- Os operarios que se atopen nas cercanías destas operacións protexeranse adecuadamente.
- Para controlar o risco de queimaduras derivadas dos traballos con risco eléctrico, aplicaranse todas as precaucións e procedementos mencionados nas medidas indicadas para prever os contactos eléctricos.

EPI'S: Traballos con risco eléctrico: proteccións indicadas para controlar o risco de contacto eléctrico. Pantalla de protección aos raios U.V. (crema). Posibilidade de utilizar gafas de seguridade tonalizadas (p/sol). Se é necesario usar gafas e traxes absorbentes.

## ■ INUNDACIONES

### Factores de risco

- Traballos en ocas ou foxos...

### Medidas preventivas

- Prever a instalación de bombas para evacuar a auga se fora necesario.
- Evacuar en caso necesario.

EPI'S: Botas de goma de seguridade e traxe de auga.

## ■ ACCIDENTE DE TRÁFICO EN DESPRAZAMIENTO

### Factores de risco

- Uso de vehículos nos desprazamentos polas instalacións, como medio de acceso á obra...
- Uso de vehículos para o desprazamento in itinere.

### Medidas preventivas

- Os vehículos que fagan traxectos por vías de escaso tránsito de vehículos alleos e en malas condicións, estarán provistos de medios de comunicación fiables e autónomos.
  - **Furgonetas:** Levarán estribos abatibles e asideiros específicos para facilitar a baixada das escadas portátiles.
  - Vehículos adicados ao transporte de persoas e de aparellos ou materiais, estarán divididas en dúas partes.
  - **A carga** que levan os vehículos non pode:
    - Producir ruído, po ou outras molestias.
    - Arrastrar polo chan, sobrepasar a plantilla (gálibo), nin o peso máximo autorizado.
    - Impedir ou diminuír sensiblemente o campo de visión, nin ocultará os dispositivos de alumeadado ou sinalización luminosa, matrículas, advertencias manuais do condutor.
  - **Carga desprazable:** amarrala con cordas ou cables (evitar que se movan durante a marcha)
  - **Obxectos redondos** (bobinas): calzalas adecuadamente.
  - **Carga pesada:** repartila por toda a caixa, que o peso quede equilibrado sobre os eixes.
  - Ter en conta todos os movementos de vehículos e maquinaria que hai no lugar de traballo.
  - Grúas móbiles dos camións, as partes elevadas hai que fixalas antes de pasar por debaixo das liñas eléctricas e non manobrar con elas extendidas na súa proximidade, xa que unha falsa manobra pode xerar un contacto.
  - **Transporte de cargas:** segundo a normativa vixente.
- As escadas non deben sobresaír da planta do vehículo salvo que as súas dimensións excedan as do vehículo, nese caso sinalizáranse cun panel V-20 (50x50cm, franxas diagonais alternas vermellas e brancas).

*Cumprir as normas de circulación e facer fincapé nas medidas preventivas vistas anteriormente na seguridade vial laboral.*

## 7.4 - CONCLUSIÓNS

### ■ REDES TELEFÓNICAS

#### Os riscos máis destacados son:

- Risco eléctrico.
- Risco traballos en altura.
- Risco espazos confinados.
- Radiacións non ionizantes.
- Riscos traballos en solitario.
- A maioría dos traballos son realizados no exterior (condicións climatolóxicas)
- Falta de coordinación nos traballos.

*Facer este traballo en solitario non só incrementa o risco por falta de auxilio, senón que crea novos riscos psicosociais.*

#### Organización do traballo:

- Hai que cumprir co traballo estipulado para cada día, sen ter en conta as necesidades de adaptación aos horarios dos clientes, o estado do tráfico, as condicións meteorolóxicas.
- Incrementouse a carga de traballo nos últimos tempos, despídese persoal e o traballo repártese entre o resto.
- Os traballos que teñen que ser realizados por máis dunha persoa, non sempre se fan deste xeito.
- Non sempre hai presenza do recurso preventivo, non se cumpre a normativa.

#### Lugares de traballo e equipos de traballo:

Varían moito ao longo da xornada, cada lugar de traballo ten un “risco implícito” (empresas, domicilios particulares, postes...).

Descoñecen o que van a atopar cando chegan.

Riscos de seguridade vial (ver capítulo).

## 7.5 - PROPOSTA

A maioría dos traballos en telecomunicacións son subcontratados, hai que velar pola Seguridade e Saúde do persoal desas empresas.

Teñen que realizar os seus traballos nas mesmas condicións de seguridade que o persoal da empresa contratante.

Obriga de regular con normativas exhaustivas que **garantan a seguridade**.

**Inversión en Formación e Información**, as empresas deben invertir para que o seu persoal se adapte ao manexo das tecnoloxías máis avanzadas.

Facer un seguimento ás empresas subcontratistas e vixiar que a súa formación e seguridade sexa idéntica á esixida para o persoal da empresa contratante.

Sendo a actividade do sector das telecomunicacións perigosa e cun alto risco potencial de accidente, especialmente cando certas actividades son realizadas por un único operario, consideramos **imprescindible que a maioría dos traballos sexan realizados por parellas**. E en presenza do Recurso Preventivo cando sexa necesario.

Facer campaña de sensibilización dirixida a delegad@s de prevención e traballador@s do sector sobre os riscos laborais da súa actividade para a prevención dos mesmos: Incluindo subcontratas e pequenas empresas que operan no sector, xa que é onde aparecen máis carencias en materia de seguridade e saúde.

As empresas teñen que supervisar os traballos non chega con plasmar nun papel o plan de seguridade, ten que facer cumprir a normativa. Visitas á obra periodicamente.

O persoal ten que coñecer o que vai atopar cando chegue ao lugar de traballo, é necesaria unha maior planificación e coñecemento.

Vixiar que os traballos, se realizan sempre con condicións climatolóxicas adecuadas.

*“O avance no sector das telecomunicacións ten que ir parello ás melloras na Seguridade e Saúde do persoal que realiza eses traballos”*

**CONCLUSIÓNS FINAIS**

**8**





## ■ A SINISTRALIDADE LABORAL VIAL

Os datos amosan que en Galiza no ano 2011 houbo:

In Misión: 7.668 accidentes. 33 Mortais.

In-Itinere: 3.350 accidentes. 7 Mortais.

Os resultados obtidos no estudo poñen de manifesto que existe un número importante de desprazamentos durante a xornada laboral do persoal adicado a estas actividades.

Desprazamentos nos que inflúen diversos factores, destacando:

- O 52, 78% do personal realiza só os desprazamentos.
- O 66,67% adican unha media de 1-4 horas aos desprazamentos. E un 5,55% adican máis de catro horas a desprazarse no traballo, esto engadido aos desprazamentos In-Itinere, fai que pasen unha boa parte do día na estrada. Incrementando o risco dun accidente.
- A maioría do persoal enquisado desprázase por todo tipo de vías dende autoestradas a camiños descoñecidos. Desprazarse por distintos tipos de vías incrementa o risco, xa que varían notablemente as condicións, tendo que adaptarse as diferenzas entre unhas e outras.
- As distraccións incrementan o risco de accidente, utilizan Gps e teléfono móbil dun xeito habitual. Un 44,44% usan o móbil sen mans libres.
- O 61,11% dos traballadores afirman que reciben continuamente avisos da empresa ou de clientes, un 38,89% afirma que os recibe puntualmente.

O método de comunicación é chamando ao móbil o 94,44%.

As distraccións fan que desvíen a atención da conducción, incrementando o risco dun accidente vial.

- Máis da metade non teñen previstas as rutas que van facer.

A empresa en moitas ocasións non facilita planos do lugar onde teñen que facer o traballo.

Un 61,11% afirma que coñece o lugar, mais un 55,55% tamén recoñece que dá voltas para atopalo.

- Outros factores que inciden negativamente son: a presión do tempo para a realización da tarefa, ter que deixar un traballo a medias para realizar outro máis urxente, a variación dos lugares de traballo, o descoñecemento do que van atopar no lugar de traballo e que ninguén agarde nas obras para explicar determinados traballos.
- Falta de Plan de Seguridade vial en moitas empresas, ou falta de integración do mesmo na Prevención de Riscos xeral da empresa.

## ■ ORGANIZACIÓN DO TRABALLO.

Factores a ter en conta na organización do traballo.

- A maioría do persoal atópase exposto a **sobrecarga cuantitativa e cualitativa**.
- O 52,38% realizan o **traballo sós e illados**, coa realización dun traballo en solitario, un pequeno incidente pode converterse nun accidente grave.
- Pasan parte da súa xornada con **traballos ao ar libre**, expostos as condicións climatolóxicas.
- O **ritmo de traballo** depende a maioría das veces de prazos de tempo (71,43%), de demandas directas de persoas (61,90%), do traballo de compañeiros cando traballan en equipo, o 33,33% sinalan que o estado do tráfico afecta ao seu ritmo de traballo.
- O 80, 95% din que o **horario é fixado pola empresa** sen posibilidades de cambio, incidindo negativamente na saúde física, na calidade da tarefa, no rol familiar e social e sobre todo no risco de sufrir accidentes.
- **Pouca participación do persoal na política da empresa**, creando desmotivación, diminuindo o rendemento...
- Un 66,67% do persoal enquisado **prolonga a súa xornada** de xeito habitual.
- **Variación de turnos, adaptación aos horarios dos clientes, reténs, servizos 24 horas, traballos nocturnos, fins de semana...**, levando a periodos de descanso insuficientes nalgúns casos.
- Un 61,90% **consideran que o traballo está afectando á súa saúde**, traballo excesivo, sintense angustiados...

## ■ VIXILANCIA DA SAÚDE

Nas enquisas realizadas sobre se a empresa leva a cabo unha correcta vixianza da saúde, din que a maioría das empresas non están a cumprir coa súa obriga de Vixilancia da Saúde, xa que aínda que o 100% din que a empresa ofrécelles facer recoñecementos médicos, estes son recoñecementos médicos xerais e non en función dos riscos específicos de cada posto de traballo.

## ■ FORMACIÓN

Aínda que a maioría do persoal responde afirmativamente que recibe formación e adestramento da empresa para facer o traballo, hai que ter en conta esa porcentaxe do (23,81%) que responde negativamente.

## ■ INFORMACIÓN E PARTICIPACIÓN

A información sobre PRL non está chegando a todo o persoal, sendo difícil implicalos e integralos en materia preventiva.

## ■ AVALIACIÓN DE RISCOS

É moi preocupante que unha porcentaxe do 42,86% de delegados/as resposten que non se fixo avaliación de Riscos do seu posto.

A situación aínda empeora se temos en conta que algunhas avaliacións non se fixeron en presenza de delegados/as de prevención ou están pendentes da inspección de traballo.

A maioría das empresas que non teñen avaliación son pequenas e medianas empresas.

## ■ ACTIVIDADES PERIGOSAS

A situación anterior aínda empeora se temos en conta os traballos que realiza o persoal obxecto de estudo.

As súas actividades son consideradas como perigosas, traballos en altura, risco eléctrico, traballos en espazos confinados...

*Desprazamentos in-misión:*

*Teremos en conta non só o que é o desprazamento en si, senón tamén cales son as condicións nas que son realizados: (prolongación da xornada, perigosidade das tarefas, descoñecemento do que van atopar, deixar traballos a medias, cumprir prazos, traballos á intemperie, desprazamentos in-itinere...)*

*Son moitos os factores aos que se ve exposto este personal que diminúen a súa capacidade para a conducción.*



**PROPOSTAS DE ACTUACIÓN FINAIS**

**9**



Crear e consolidar un grupo de traballo no sector formado por delegados e delegadas de prevención, coordinados por persoal técnico, coa finalidade de levar a cabo as seguintes actuacións:

### ■ SINISTRALIDADE LABORAL VIAL

- Implantar en todas as empresas un PLAN DE SEGURIDADE VIAL, no que participe e estea integrado o persoal das mesmas.
- Integración do Plan na prevención xeral da empresa.
- Formación práctica e teórica en técnicas de conducción.

### ■ ORGANIZACIÓN DO TRABALLO

- Mellorar os procedementos de traballo.
- Evitar a realización de traballos en solitario, traballos nocturnos, a turnos...
- Favorecer os descansos necesarios, a adaptación as necesidades do persoal...
- Mellorar a coordinación e planificación de actividades.
- É necesario que o persoal coñeza o que vai atopar ao chegar ao lugar de traballo, débese traballar neste campo xa que **“o descoñecemento é un bo compañeiro de viaxe para danar a saúde”**.

### ■ VIXILANCIA DA SAÚDE

Realización dunha correcta vixilancia da saúde:

- Específica en función dos postos de traballo e das características persoais dos traballadores/as.
- Para todo o personal, independentemente da duración do contrato, empresas subcontratadas...
- Facer un seguimento do personal que sufriu algún tipo de lesión ou enfermidade profesional.

### ■ FORMACIÓN

É necesario mellorar a formación e adestramento para realizar o traballo. As empresas deben invertir en formación, para que o persoal coñeza perfectamente o traballo a facer.

A formación periódica é de maior importancia cando falamos de actividades cun alto avance tecnolóxico, modernizacións continuas, técnicas de traballo obsoletas...

## ■ INFORMACIÓN E PARTICIPACIÓN

Facer campaña de sensibilización dirixida a delegad@s de prevención e traballador@s do sector sobre os riscos laborais da súa actividade para a prevención dos mesmos. Incluíndo subcontratas e pequenas empresas que operan no sector, xa que é onde aparecen máis carencias en materia de seguridade e saúde.

Crear un método para acadar unha comunicación fluída en materia de seguridade entre empresa, delegados/as de prevención e cadro de persoal. Implicar ao persoal no labor preventivo, creando unha ferramenta de xestión que facilite a chegada das propostas do persoal aos responsabeis de prevención da empresa.

## ■ AVALIACIÓN DE RISCOS

As empresas deben realizar as avaliacións de riscos, tendo en conta todos os factores que afectan á realización dos traballos: os desprazamentos in-misión, as adversidades climatolóxicas, o descoñecemento dos lugares de traballo...

É necesaria unha supervisión periódica dos traballos nas obras, non chega con plasmar os riscos e o plan de seguridade en papel.

## ■ ACTIVIDADES PERIGOSAS

Velar polo cumprimento da normativa (non facer traballos en solitario, presenza recurso preventivo...).

Coñecemento da actividade a desempeñar (medios, lugar, actividades colindantes...)

## ■ AMPLIACIÓN DO ESTUDO:

Consideramos importante ampliar o traballo tendo en conta:

- Realización da enquisa a un maior número de traballadores das distintas empresas e non só a delegados/as de persoal, xa que os datos aportados poden variar notoriamente.
- Facer o estudo doutras actividades que realizan traballos en misión:
- Persoal que se adica á lectura de contadores (de electricidade, auga...), en moitas ocasións realizan os desprazamentos en moto (incrementándose as consecuencias no suposto de sufrir un accidente), tamén realizan desprazamentos a pé (risco dos peóns)...
- Persoal que traballa no abastecemento e mantemento de redes de auga, gas...



### PREVENCIÓN RISCOS LABORAIS. TRABALLOS "IN-MISSION"

DATA		EMPRESA	
HOME <input type="checkbox"/>	MULLER <input type="checkbox"/>	A QUE SE ADICA A EMPRESA?	
IDADE		Nº TRABALLADOR@S	
PROVINCIA		SECTOR	
		POSTO DE TRABALLO	
		QUE TRABALLO REALIZA?	
		ANOS EXPERIENCIA NO POSTO	
		ANTIGÜIDADE NA EMPRESA	

É DELEGAD@ DE PREVENCIÓN?	SI		NON	
EXISTEN DELEGAD@S PREVENCIÓN NA EMPRESA?	SI		NON	
EXISTE COMITÉ DE SEGURIDADE E SAUDE?	SI		NON	

#### VIXILANCIA DA SAUDE

OFRÉCENLLE FACER RECOÑECEMENTOS MÉDICOS?	SI		NON	
SON EN FUNCIÓN DOS RISCOS ESPECÍFICOS?	SI		NON	

#### FORMACIÓN E INFORMACIÓN

RECIBE FORMACIÓN E ADESTRAMENTO DA EMPRESA PARA FACER O TRABALLO?	SI		NON	
EN CASO AFIRMATIVO DE QUE TIPO?    ACREDITATIVA <input type="checkbox"/> NON ACREDITATIVA <input type="checkbox"/>				
RECIBÍN A SEGUINTE FORMACIÓN:				
RECIBE FORMACIÓN E INFORMACIÓN SOBRE PREVENCIÓN DE RISCOS LABORAIS?	SI		NON	
RECIBE FORMACIÓN E INFORMACIÓN SOBRE PREVENCIÓN DE RISCOS LABORAIS? ACREDITATIVA <input type="checkbox"/> NON ACREDITATIVA <input type="checkbox"/>				
RECIBÍN A SEGUINTE FORMACIÓN:				

#### AVALIACIÓN RISCOS

OFRÉCENLLE FACER RECOÑECEMENTOS MÉDICOS?	SI		NON	
SON EN FUNCIÓN DOS RISCOS ESPECÍFICOS?	SI		NON	
EN CASO AFIRMATIVO, PODERÍA NOMEAR DÚAS?				

#### LUGAR DE TRABALLO. REPARTA AS HORAS/DÍA?

EN LOCAL PECHADO		EN VEHÍCULO	
AO AIRE LIBRE		NOUTRO LUGAR (ESPECIFIQUE)	

EN QUE SITUACIÓN REALIZA VOSTEDE O SEU TRABALLO?	
SÓ E ILLADO	
SÓ, PERO Á BEIRA DOUTROS TRABALLADORES/AS	
EN EQUIPOS OU GRUPOS DE TRABALLO	

FACTORES PSICOSOCIAIS		
PODE ELEXIR OU MUDAR: MÉTODOS DE TRABALLO? MÉDICOS?	SI	NON
PAUSAS NO TRABALLO?	SI	NON
ORDE DAS TAREFAS?	SI	NON
RITMO DE TRABALLO?	SI	NON

DE QUE DEPENDE O RITMO DE TRABALLO?		
VELOCIDADE AUTOMÁTICA DAS MÁQUINAS?	SI	NON
DEMANDAS DIRECTAS DE PERSOAS?	SI	NON
CANTIDADES DE PRODUCCIÓN A ALCANZAR?	SI	NON
TRAB. COMPAÑEIR@S?	SI	NON
PRAZOS DE TEMPO?	SI	NON
ESTADO DO TRÁFICO?	SI	NON

OUTROS (INDIQUE CALES)

XORNADA DE TRABALLO?		
XORNADA PARTIDA (MAÑÁ E TARDE)		
XORNADA CONTINUÁ DE MAÑÁ, TARDE OU NOITE		
ROTATIVO MAÑA/TARDE		
ROTATIVO MAÑÁ/TARDE E NOITE		
OUTRO(INDICAR)		

DÍAS DE TRABALLO: TRABALLA SÁBADOS, DOMINGOS, FESTIVOS?			
SI	NON	TEÑO QUE ESTAR LOCALIZABLE (RETÉN)	

HORARIOS?		
FÍXAO A EMPRESA SEN POSIBILIDADE DE CAMBIOS		
PODO ADAPTAR AS MIÑAS HORAS DE TRABALLO DENTRO DE CERTOS LÍMITES		
PROLONGA A SÚA XORNADA LABORAL CON OU SEN COMPENSACIÓN?		
SI, CON COMPESACIÓN	SI, SEN COMPENSACIÓN	NON

SOFREU ALGÚN ACCIDENTE LABORAL NO ÚLTIMO ANO?	SI	NON	
CALES FORON AS CAUSAS?	SI	NON	
CONSIDERA QUE O SEU TRABALLO ESTÁ AFECTANDO A SÚA SAUDE?	SI	NON	
CONSIDERA QUE O TRABALLO É EXCESIVO E SÉNTESE ANGUSTIADO?	SI	NON	

**SEGURIDADE LABORAL VIAL. DESPRAZAMENTOS IN-ITINERE.****TEMPO QUE HABITUALMENTE TARDA EN CHEGAR DENDE A SÚA CASA AO TRABALLO?**

MENOS DE 10 min.		DE 10 A 20 min.		DE 21 A 30 min.	
DE 31 A 40 min.		DE 41 A 50 min.		DE 51 A 60 min.	
MÁIS DE 60 min.					

**TEMPO QUE HABITUALMENTE TARDA EN CHEGAR DENDE A SÚA CASA AO TRABALLO?**

VEHÍCULO PRÓPRIO		BICI, MOTOCICLETA	
VEHÍCULO DE ALUGUER		A PÉ	
TRANSPORTE PÚBLICO		OUTROS (INDICAR)	

**LOCALIZACIÓN DA EMPRESA:**

ONDE ESTÁ UBICADA A EMPRESA (POLÍGONO, CIDADE...)	
TEN BOS ACCESOS?	
TEN PRÓXIMA UNHA PARADA DE TRANSPORTE PÚBLICO?	
TEN APARCADOIRO?	

**DESPRAZAMENTOS IN-MISSION****USA VEHÍCULOS PARA DESPRAZARSE DURANTE O SEU TRABALLO?**

SI, VEHÍCULO PRÓPRIO		SI, VEHÍCULO DE ALUGUER		SI, VEHÍCULO DA EMPRESA		NON	
----------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-----	--

USA O MESMO VEHÍCULO PARA DESPRAZAMENTOS IN-ITINERE E IN-MISSION?	SI		NON	
---	----	--	-----	--

**VEHÍCULOS ALUGUER/PROPIO DA EMPRESA?**

TIPO VEHÍCULO		REALÍZASE MANTEMENTO?	
CANTOS ANOS TEN?		SEGURO, ITV. AO DÍA?	
CADA CANTO RENÓVASE A FLOTA?			

**COMO REALIZA OS DESPRAZAMENTOS?**

VOU SÓ		VOU ACOMPAÑADO. Nº PERSOAS	
--------	--	----------------------------	--

**HORAS DA XORNADA LABORAL QUE ADICA A DESPRAZAMENTOS?**

MENOS DE 1 H		DE 1H A 4H		DE 4H A 8H	
--------------	--	------------	--	------------	--

MEDIA DE KM AO DÍA (SEN CONTAR IN-ITINERE)?	
---	--

**POR ONDE SE DESPRAZA HABITUALMENTE?**

POR AUTOPISTA, AUTOESTRADA		POR PISTAS E CAMIÑOS COÑECIDOS	
POR ESTRADAS EN BO ESTADO		POR PISTAS E CAMIÑOS DESCOÑECIDOS	
POR ESTRADAS EN MAL ESTADO			

DISTRACCIÓN AO VOLANTE?			
USO DE GPS		MÓBIL SEN MANS LIBRES	
MÓBIL CON MANS LIBRES		OUTRAS (INDICAR)	

RECIBE AVISOS DA EMPRESA OU DE CLIENTES HABITUALMENTE?			
SI, CONTINUAMENTE		SI, PUNTUALMENTE	NUNCA

MODO DE COMUNICACIÓN?			
CHAMANDO AO MÓBIL		MENSAXES AO MÓBIL	OUTRO (INDIQUE CAL)

TEN PREVISTAS AS RUTAS QUE VAI FACER CADA DÍA?	SI		NON	
ORGANIZA AS RUTAS EN FUNCIÓN DO TRABALLO?	SI		NON	
ORGANIZA O TRABALLO EN FUNCIÓN DAS RUTAS?	SI		NON	
A EMPRESA FACÍLITALLE UN PLANO COA LOCALIZACIÓN DO TRABALLO?	SI		NON	
TEN CLARO O LUGAR ONDE TEN QUE FACER O TRABALLO?	SI		NON	
NORMALMENTE DA VOLTAS PARA ATOPAR O SITIO?	SI		NON	
REALIZA O TRABALLO CON PRESIÓN DE TEMPO DE ENTREGA?	SI		NON	
O TEMPO É SUFICIENTE PARA FACER O TRABALLO?	SI		NON	
TEN QUE DEIXAR UN TRABALLO A MEDIAS PARA FACER OUTRO MÁIS URXENTE?	SI		NON	
SOEN REPETIRSE OS LUGARES DE TRABALLO?	SI		NON	
A MAIORÍA DAS VECES O LUGAR DO TRABALLO É NOVO?	SI		NON	
SOE IR AO MESMO LUGAR DE TRABALLO VARIAS VECES Á SEMANA?	SI		NON	
SOE IR AO MESMO LUGAR DE TRABALLO VARIAS VECES AO MES?	SI		NON	
SOE IR AO MESMO LUGAR DE TRABALLO VARIAS VECES NUN TRIMESTRE?	SI		NON	
SE AS TRES ANTERIORES SON NEGATIVAS. CAL É A ASIDUIDADE?	SI		NON	
TEN COÑECEMENTO DO QUE SE VAI ATOPAR CANDO CHEGA AO SITIO?	SI		NON	
É HABITUAL QUE ALGUÉN O ESPERE NA OBRA. PARA INDICARLLE A TAREFA?	SI		NON	
CONSIDERA QUE O DESCOÑECEMENTO DOS LUGARES DE TRABALLO, SUPOÑEN UN RISCO PARA VOSTEDE?	SI		NON	
VARIÁN MOITO UNS LUGARES DE OUTROS?	SI		NON	
POÑA UN EXEMPLO SE A RESPOSTA É AFIRMATIVA:				

SEGURIDADE VIAL				
A EMPRESA TEN PLAN DE SEGURIDADE VIAL?	SI		NON	
ESTÁ INTEGRADA A SEGURIDADE VIAL NA PREVENCIÓN?	SI		NON	
A EMPRESA REALIZA CURSOS DE SEGURIDADE VIAL?	SI		NON	

## OBSERVACIÓNS

INDIQUE QUE RISCOS TEN NO SEU TRABALLO? CAL É A FRECUENZA (BAIXA, MEDIA OU ALTA)?

COMO OS ELIMINARÍA OU MINIMIZARÍA?

QUE EPIS UTILIZA?

INDIQUE CALQUERA OUTRA COUSA QUE CONSIDERE IMPORTANTE:

MOITAS GRAZAS POLA TÚA COLABORACIÓN. A PRL É COUSA DE TOD@S.



**ANEXO**





## ACCIDENTE LABORAL CON BAIXA EN XORNADA DE TRABALLO POR PROVINCIA E GRAVIDADE

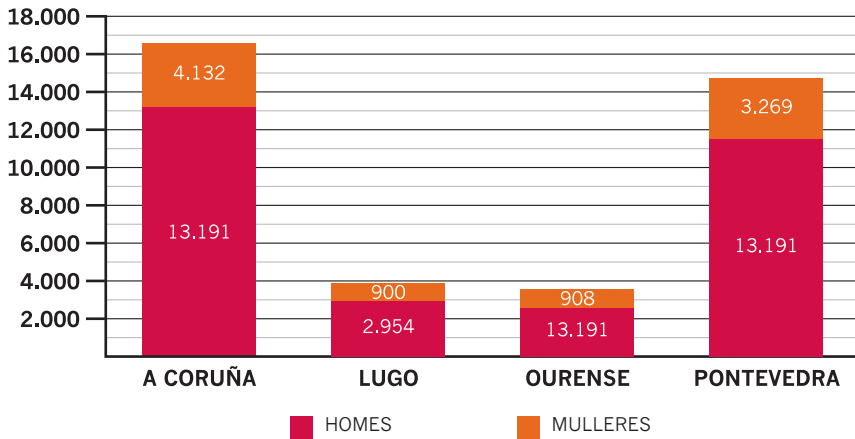
LEVES	HOMES	MULLERES	% HOMES	% MULLERES
A CORUÑA	12.975	4.092	76,02%	23,98%
LUGO	2.893	888	76,51%	23,49%
OURENSE	2.651	898	74,70%	25,30%
PONTEVEDRA	11.262	3.235	77,69%	22,31%
<b>TOTAL</b>	<b>29.781</b>	<b>9.113</b>	<b>76,57%</b>	<b>23,43%</b>

GRAVES	HOMES	MULLERES	% HOMES	% MULLERES
A CORUÑA	188	38	83,19%	16,81%
LUGO	47	11	81,03%	18,97%
OURENSE	39	10	79,59%	20,41%
PONTEVEDRA	183	33	84,72%	15,28%
<b>TOTAL</b>	<b>457</b>	<b>92</b>	<b>83,24%</b>	<b>16,76%</b>

MORTAIS	HOMES	MULLERES	% HOMES	% MULLERES
A CORUÑA	28	2	93,33%	6,67%
LUGO	14	1	93,33%	6,67%
OURENSE	7	0	100,00%	0,00%
PONTEVEDRA	21	1	95,49%	4,55%
<b>TOTAL</b>	<b>70</b>	<b>4</b>	<b>94,59%</b>	<b>5,41%</b>

TOTAIS	HOMES	MULLERES	TOTAL	% HOMES	% MULLER
A CORUÑA	13.191	4132	<b>17.323</b>	76,15%	23,85%
LUGO	2.954	900	<b>3.854</b>	76,65%	23,35%
OURENSE	2.697	908	<b>3.605</b>	74,81%	25,19%
PONTEVEDRA	11.466	3269	<b>14.735</b>	77,81%	22,19%
<b>TOTAL</b>	<b>30.308</b>	<b>9209</b>	<b>39.517</b>	<b>76,70%</b>	<b>23,30%</b>

## A.T. POR PROVINCIAS (TOTALS)



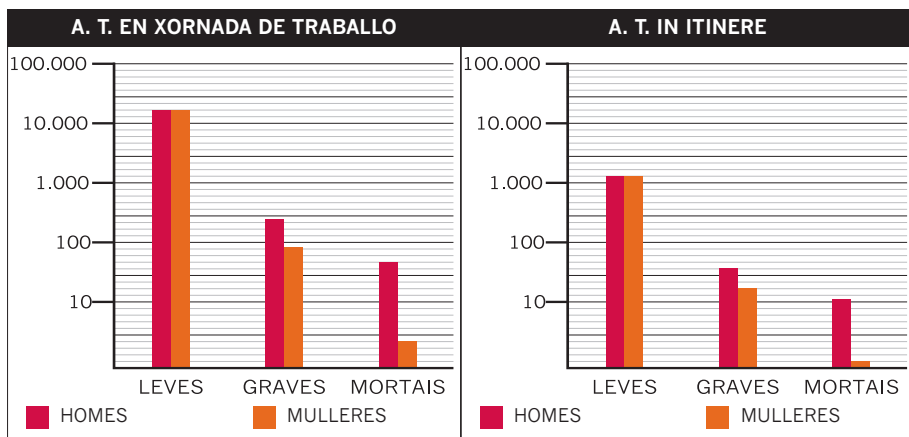
## ACCIDENTES LABORAIS CON BAIXA POR GRAVIDADE

TOTAIS	HOMES	MULLERES	TOTAL	% HOMES	% MULLER
EN XORNADA DE TRABALLO	30.308	9.209	<b>39.517</b>	76,70%	23,30%
IN ITINERE	2.077	2.017	<b>4.094</b>	50,73%	49,27%
<b>TOTAL</b>	<b>32.385</b>	<b>11.226</b>	<b>43.611</b>	<b>74,26%</b>	<b>25,74%</b>

LEVES	HOMES	MULLERES	% HOMES	% MULLERES
EN XORNADA DE TRABALLO	29.781	9.113	76,57%	23,43%
IN ITINERE	2.008	1.986	50,28%	49,72%
<b>TOTAL</b>	<b>31.789</b>	<b>11.099</b>	<b>74,12%</b>	<b>25,88%</b>

GRAVES	HOMES	MULLERES	% HOMES	% MULLERES
EN XORNADA DE TRABALLO	457	92	83,24%	16,76%
IN ITINERE	56	30	65,12%	34,88%
<b>TOTAL</b>	<b>513</b>	<b>122</b>	<b>80,79%</b>	<b>19,21%</b>

MORTAIS	HOMES	MULLERES	% HOMES	% MULLERES
EN XORNADA DE TRABALLO	70	4	94,59%	5,41%
IN ITINERE	13	1	92,86%	7,14%
<b>TOTAL</b>	<b>83</b>	<b>5</b>	<b>94,32%</b>	<b>5,68%</b>



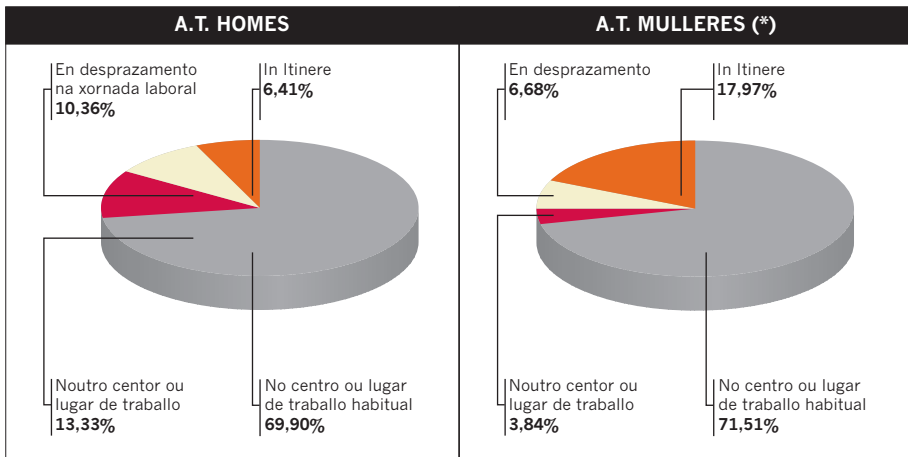
## ACCIDENTES LABORAIS CON BAIXA SEGUNDO LUGAR DO ACCIDENTE E GRAVIDADE

LEVES	HOMES	MULLERES	% HOMES	% MULLERES
NO LUGAR DO TRABALLO	22.323	7.948	73,74%	26,26%
NOUTRO LUGAR DE TRABALLO	4.208	428	90,77%	9,23%
EN DESPRAZAMENTO XOR. LAB.	3.250	737	81,51%	18,49%
IN ITINERE	2.008	1.986	50,28%	49,72%
<b>TOTAL</b>	<b>31.789</b>	<b>11.099</b>	<b>74,12%</b>	<b>25,88%</b>

GRAVES	HOMES	MULLERES	% HOMES	% MULLERES
NO LUGAR DO TRABALLO	274	77	78,06%	21,94%
NOUTRO LUGAR DE TRABALLO	93	77	97,89%	2,11%
EN DESPRAZAMENTO XOR. LAB.	90	13	87,38%	12,62%
IN ITINERE	56	30	65,12%	34,88%
<b>TOTAL</b>	<b>513</b>	<b>122</b>	<b>80,79%</b>	<b>19,21%</b>

MORTAIS	HOMES	MULLERES	% HOMES	% MULLERES
NO LUGAR DO TRABALLO	37	3	92,50%	7,50%
NOUTRO LUGAR DE TRABALLO	17	1	94,44%	5,56%
EN DESPRAZAMENTO XOR. LAB.	16	0	100,00%	0,00%
IN ITINERE	13	1	92,86%	7,14%
<b>TOTAL</b>	<b>83</b>	<b>5</b>	<b>94,32%</b>	<b>5,68%</b>

TOTAIS	HOMES	MULLERES	TOTAL	% HOMES	% MULLER
NO LUGAR DO TRABALLO	22.634	8.028	<b>30.662</b>	73,82%	26,18%
NOUTRO LUGAR DE TRABALLO	4.318	431	<b>4.749</b>	90,92%	9,08%
EN DESPRAZAMENTO XOR. LAB.	3.356	750	<b>4.106</b>	81,73%	18,27%
IN ITINERE	2.077	2.017	<b>4.094</b>	50,73%	49,27%
<b>TOTAL</b>	<b>32.385</b>	<b>11.226</b>	<b>43.611</b>	<b>74,26%</b>	<b>25,74%</b>



## ACCIDENTES LABORAIS EN GALIZA

2009	MULLERES	HOMES	MORTAIS	TOTAIS
XORNADA LABORAL	9.209	30.308	74	39.517
IN MISION	750	3.356	16	4.106
IN ITINERE	2.017	2.077	14	4.094

2010	MULLERES	HOMES	MORTAIS	TOTAIS
XORNADA LABORAL	8.840	27.893	65	36.733
IN MISION	1.154	6.391	33	7.545
IN ITINERE	2.123	1.853	19	3.976

2011	MULLERES	HOMES	MORTAIS	TOTAIS
XORNADA LABORAL	7.762	23.385	53	31.147
IN MISION	1.207	6.461	33	7.668
IN ITINERE	1.577	1.773	7	3.350





Confederación Intersindical Galega

---

