

Joan Sánchez Subirats

ESTUDI DE LA VIABILITAT DE LA PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS A PETITES EMPRESES

TREBALL DE FÍ DE GRAU

Dirigit Francisco González Molina

Grau d'Enginyeria Eléctrica



UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

Tarragona

2015

INDEX

1.- Abreviatures	5
2.- Introducció	7
3.- Conceptes Bàsics.....	9
4.- La prevenció a diverses empreses	13
4.1.- Empresa de Construcció.....	13
<i>4.1.1. Cultura de l'empresa</i>	<i>13</i>
<i>4.1.2. Planificació de la prevenció</i>	<i>13</i>
4.1.2.1 Servei de Prevenció Aliè	13
4.1.2.2 Mutua d'accidents	14
4.1.2.3 Formació dels treballadors	14
<i>4.1.3. Instal·lacions de l'empresa.....</i>	<i>15</i>
<i>4.1.4. Equips de protecció col·lectiva</i>	<i>15</i>
<i>4.1.5. Equips de protecció individual</i>	<i>16</i>
<i>4.1.6. Responsabilitats</i>	<i>17</i>
<i>4.1.7. Despeses de la prevenció</i>	<i>18</i>
4.1.7.1. Despeses en la planificació de la PRL.....	18
4.1.7.2. Despeses de les instal·lacions	19
4.1.7.4. Despeses en EPIs.....	26
4.1.7.5. Despeses dels AT.....	32
<i>4.1.8. Avaluació dels AT tinguts en anys anteriors</i>	<i>33</i>
4.1.8.1 Estadística de sinistralitat.....	33
4.1.8.2 Arbre de causes.....	40
4.1.8.3 Aspectes a millorar	43
4.2.-Empresa manteniment, canalitzacions i neteja industrial.....	44
<i>4.2.1. Cultura de l'empresa</i>	<i>44</i>
<i>4.2.2. Planificació de la prevenció</i>	<i>44</i>
4.2.2.1 Servei de Prevenció Aliè	44
4.2.2.2 Mutua d'accidents	45
4.2.2.3 Formació dels treballadors	45
<i>4.2.3. Instal·lacions de l'empresa.....</i>	<i>45</i>
<i>4.2.4. Equips de protecció col·lectiva</i>	<i>46</i>
<i>4.2.5. Equips de protecció individual</i>	<i>46</i>
<i>4.2.6. Responsabilitats</i>	<i>47</i>
<i>4.2.7. Despeses de la prevenció</i>	<i>48</i>
4.2.7.1. Despeses en la planificació de la prevenció	48

4.2.7.2. Despeses de les instal·lacions	49
4.2.7.3. Despeses en equips de protecció col·lectiva	49
4.2.7.4. Despeses en EPIs	52
4.2.7.5. Despeses dels AT	60
4.2.8. <i>Avaluació dels accidents tinguts anys anteriors</i>	60
4.2.8.1 Estadística de sinistralitat	60
4.2.8.2 Arbre de causes	61
4.2.8.3 Aspectes a millorar	64
4.3.- Empresa d'estructures metàl·liques	66
4.3.1. <i>Cultura de l'empresa</i>	66
4.3.2. <i>Planificació de la prevenció</i>	66
4.3.2.1 Servei de Prevenció Aliè	66
4.3.2.2 Mutua d'accidents	67
4.3.2.3 Formació dels treballadors	67
4.3.3. <i>Instal·lacions de l'empresa</i>	67
4.3.4. <i>Equips de protecció col·lectiva</i>	68
4.3.5. <i>Equips de protecció individual</i>	68
4.3.6. <i>Responsabilitats</i>	69
4.3.7. <i>Despeses de la prevenció</i>	70
4.3.7.1. Despeses en la planificació de la prevenció	70
4.3.7.2. Despeses en les instal·lacions en matèria de seguretat laboral	72
4.3.7.3. Despeses en equips de protecció col·lectiva	74
4.3.7.4. Despeses en equips de protecció individual	76
4.3.7.5. Despeses dels AT	85
4.3.8. <i>Avaluació dels accidents tinguts anys anteriors</i>	86
4.3.8.1 Estadística de sinistralitat	86
4.3.8.2 Arbre de causes	89
4.3.7.3 Aspectes a millorar	91
5.- Despeses comunes de la no aplicació de la PRL	92
5.1 Recàrrec de prestacions	92
5.2 Responsabilitat Administrativa	93
5.3 Responsabilitat Penal	94
5.4 Responsabilitat Civil	96
5.5 Actuacions inspectores	98
6.- Despeses específiques depèn de diverses situacions	99
6.1.- AT sense baixa	99

6.2.- AT amb baixa	100
6.3.- AT que s’hi deriva una incapacitat permanent	101
<i>6.3.1. Incapacitat permanent parcial para la professió habitual</i>	101
<i>6.3.2. Incapacitat permanent total para la professió habitual</i>	102
<i>6.3.3. Incapacitat permanent absoluta per a tot el treball</i>	103
6.4.- AT que s’hi deriva una defunció del treballador	104
7.- Casos Pràctics dels AT sense PRL	107
8.- Balanç Comparatiu	121
9.- Conclusió	126
10.- Bibliografia	127
10.1 Articles doctrinals	127
10.2 Legislació.....	127
10.3 Webgrafia.....	127
11.- Annexos	129
11.1 .- Documents interns PRL de les empreses	129
11.2.- Cas Real d’AT	141

1.- Abreviatures

ART	Article
ARTS	Articles
AT	Accident de Treball
BIE	Boca d'Incendi Equipada
CAT	Categoria
CC	Codi Civil
CP	Codi Penal
DM	Duració mitjà
EPI	Equip de Protecció Individual
EPIs	Equips de Protecció Individual
INSS	Institut Nacional de la Seguretat Social
INSHT	Institut Nacional de Seguretat i Salut en el Treball
II	Índex Incidència
IF	Índex de Freqüència
IG	Índex de Gravetat
INE	Institut Nacional d'Estadística
IP	Incapacitat Permanent
IT	Incapacitat Temporal
ITSS	Inspecció de Treball i de la Seguretat Social
H	Hora
LISOS	Reial Decret Legislatiu 5/2000, de 4 d'Agost, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei sobre Infraccions i Sancions en l'Ordre Social
LPRL	Llei 31/1995, de 8 de Novembre, de Prevenció de Riscos Laborals

M	Metre / Metres
NÚM	Número
PO	Pensió d'Orfandat
P	Plana
PP	Planes
PRL	Prevenció de Riscos Laborals
PV	Pensió de Viudetat
RP	Recàrrec de Prestacions
RSP	Reial Decret 39/1997, de 17 de Gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció
SPA	Servei de Prevenció Aliè
SS	Seguretat Social
TGSS	Tresoreria General de la Seguretat Social
TRLGSS	Reial Decret Legislatiu 1/1994, de 20 de Juny, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei General de la Seguretat Social
VS	Vigilància a la Salut

2.- Introducció

El present Treball de Fi de Grau té per objectiu analitzar la viabilitat de la prevenció de riscos laborals (en endavant PRL) a diverses empreses de diferents sectors del món laboral.

En el camp de la PRL s'ha de tenir en compte que es pretén protegir tant al treballador com a aquelles empreses subcontractades que vinguin a realitzar els seus serveis en el centre de treball de la empresa titular.

a.- Elecció del tema i la seva problemàtica

En primer lloc, cal destacar, la problemàtica que hi ha quan s'escull un tema, en el qual s'ha de demanar informació, de certa manera confidencial, a les empreses, hi ha algunes que accepten sense cap problema de donar informació, però hi d'altres que ho rebutgen davant de la possibilitat que s'esbrini si dins del camp de la PRL s'està actuant correctament.

En el cas d'aquest projecte el problema principal que s'ha trobat, ha estat la disponibilitat dels empresaris, ja que són persones que treballen a temps complet i tenen poc temps lliure, pel que això ha comportat que alhora de poder entrevistar-los hi ha hagut diversos inconvenients, ja sigui per la demanda del seu treball com ara per les diverses qüestions relacionades amb aquest. Val a dir, que tots els empresaris han estat plenament disposats a facilitar-me quasi tota la informació relacionada amb la PRL de la seva empresa.

En segon lloc, les diverses raons que han dut a escollir aquest tema han estat les següents:

- És un tema el qual dins de la PRL, els serveis de prevenció i les empreses no tenen la costum de realitzar aquest tipus d'estudi de la viabilitat de la prevenció, en tot el seu conjunt, dins de les mateixes.
- En un futur, hem vull dedicar al món de la PRL i crec que durant la realització d'aquest treball m'ajudarà a esbrinar si aquesta prevenció és l'adient per a les empreses. També incloure que aquest estudi serà una manera efectiva per demostrar a les empreses que invertir amb la PRL, surt finalment rentable i hi ha una seguretat en els treballadors.

b.- Estructura i metodologia

En primer lloc, és farà una breu aproximació als conceptes bàsics de la PRL i seguretat social (en endavant SS). Gràcies a aquesta es podrà introduir els diversos aspectes que es faran referència durant el transcurs del treball.

En segon lloc, s'analitzarà la PRL que hi ha en tres empreses de diferents sectors (dos dins del sector de la construcció i una al sector de la metal·lúrgia). Per tal d'elaborar aquesta part del treball, es realitzaran diverses entrevistes amb cadascun dels empresaris amb la finalitat d'aconseguir la màxima informació relacionada amb la planificació de la PRL interna de

l'empresa (com la gestionen, quins equips de protecció individual (en endavant EPI) donen als treballadors, nombre d'Accident de Treball (en endavant AT) a l'any, normativa en PRL, formació dels treballadors en aquest camp, etc). Durant les entrevistes, es portarà un qüestionari amb preguntes relacionades amb la PRL per tal de que els empresaris expliquin detalladament tot el que fa referència als procediments de treball i d'organització de la PRL.

En tercer lloc, s'observaran els diferents tipus de responsabilitats (administrativa, penal i civil) als quals estan exposats els empresaris davant de les diverses situacions o possibles danys que puguin patir els seus treballadors. Aquestes responsabilitats obliguen als empresaris a portar tota la documentació, ja sigui del camp de la PRL o de la seguretat social, legal, ja que en el cas de que hi hagi algun tipus AT o alguna mort, l'empresari hauria de respondre sota d'alguna d'aquestes responsabilitats, les quals comportaran una sèrie d'indemnitzacions per al treballador o familiars.

Finalment, es veuran diverses prestacions de la seguretat social, en les quals s'hi poden trobar els treballadors en el cas de patir un AT i les diverses indemnitzacions que tant l'empresari com l'Institut Nacional de la Seguretat Social (en endavant INSS) haurien d'abonar al treballador i als seus familiars.

c.- Objectiu

L'objectiu principal d'aquest treball és el d'estudiar i analitzar la viabilitat que hi ha respecte a l'aplicació de la PRL a tres empreses petites i de diferents sectors industrials. Veure el procediment que porten a terme alhora de planificar la PRL, així com analitzar tots els aspectes econòmics que comporta portar correctament la prevenció a una empresa (costos EPIs, formació, accidents, etc).

Cal destacar, que amb la realització d'aquest treball es pretén analitzar el que li convé a l'empresa, si aplicar la prevenció amb tots els requeriments que demana la llei o bé no aplicar cap tipus de prevenció a l'empresa i respondre a través de les responsabilitats que té l'empresari en aquest camp.

Cal remarcar que l'objecte de la LPRL és promoure la seguretat i la salut dels treballadors a través de l'aplicació de mesures preventives i correctores i establir activitats de planificació de la PRL. Per això aquesta llei determina els principis generals relacionats amb la PRL per a la protecció de la seguretat i de la salut, l'eliminació o la reducció dels riscos que s'hi puguin derivar del treball, la informació, la consulta, la participació equilibrada i la formació dels treballadors en matèria preventiva.

Finalment, caldrà tenir present tots els objectius marcats en aquest apartat per tal d'observar si durant la realització d'aquest treball és podran arribar a assolir o no, sempre respectant la informació i els documents que proporcionin les empreses.

3.- Conceptes Bàsics

En aquest apartat es farà una aproximació conceptual en quan alguns dels aspectes relacionats amb la PRL i SS. Aquests conceptes que es citaran a continuació s'aniran veient durant al llarg d'aquest treball.

Accident de treball

És l'accident ocorregut com a conseqüència directa i immediata del treball que realitza una persona per compte propi o aliena.

Arbre de Causes

És un mètode científic que s'utilitza per a la realització de la investigació d'AT amb el que es pretén arribar a les causes de l'AT mitjançant la pregunta (per què ha passat?)

Avaluació de riscos

És l'obligació que tenen les empreses per tal de cercar i eliminar o reduir els riscos presents en un lloc de treball.

Categoria

Els equips de protecció individual és classifiquen en tres categories, que són les següents: categoria 1 (el fabricant és responsable de la conformitat dels seus productes amb les exigències essencials de la Directiva), categoria 2 (certificat de conformitat obtingut d'organisme notificat) i categoria 3 (Certificat de conformitat i control periòdic de la producció en els locals del fabricant efectuat per organismes notificats).

Classificació de l'eficàcia de les mascaretes

L'eficàcia de les mascaretes és diferencia en tres tipus: FFP1 (contra les partícules sòlides de matèria inerta fins a $4,5 \cdot \text{TLV}$, partícules de $0,2$ fins a $5 \mu\text{m}$), FFP2 (contra els aerosols poc tòxics fins a $12 \cdot \text{TLV}$, partícules $<0,2\mu\text{m}$) i FFP3 (Contra els aerosols tòxics fins a $50 \cdot \text{TLV}$, partícules $<0,2\mu\text{m}$)

Equip de protecció individual

És qualsevol equip destinat a ser portat o subjectat pel treballador per a què el protegeixi d'un o de diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o salut en el treball, així com també qualsevol complement o accessori destinat a aquesta finalitat.

Incapacitat temporal (en endavant IT)

És la situació en la que es troba un treballador que esta temporalment incapacitat per a treballar i precisa d'un assistència sanitària de la seguretat social.

Incapacitat permanent (en endavant IP)

És la situació en la que es troba un treballador com a conseqüència de les lesions d'un accident de treball que deixa reduccions anatòmiques o funcionals previsiblement definitives i susceptibles d'una determinació objectiva, per les quals queda disminuïda la capacitat per a treballar.

Incapacitat permanent parcial

És la que, sense arribar al grau total, ocasiona al treballador una disminució no inferior al 33% al rendiment normal para la seva professió, sense impedir-li la realització de les seves tasques.

Incapacitat permanent total

És aquella situació que inhabilita al treballador per a la realització de totes o , al menys, de les tasques fonamentals de la seva professió habitual, sempre que li permetin dedicar-se a una altra professió.

Incapacitat permanent absoluta

És aquella situació que inhabilita al treballador de la realització del treball que estava realitzant abans de patir la lesió i tampoc pot seguir realitzant un altre treball, sigui quin sigui.

Incident

És aquell succés que passa durant el desenvolupament dels treball o en relació a aquest hagués pogut arribar a ser un accident de treball, en el que hi haguessin treballadors involucrades sense que sofreixin lesions o presentin danys a l'empresa o pèrdua en els processos productius.

Índex de freqüència (en endavant IF)

És l'índex que indica el nombre d'accidents que es produeixen per cada milió d'hores treballades en el sector o empresa en qüestió i durant el període de temps analitzat.

Índex d'incidència (en endavant II)

Aquest índex relaciona el nombre d'AT registrats en un període de temps amb el nombre mitjà de persones exposades al risc considerat.

Índex de gravetat (en endavant IG)

L'índex de gravetat calcula el nombre de jornades que es perden per AT per cada mil hores treballades.

Índex de duració mitjà (en endavant DM)

L'índex de durada mitjà de les baixes relaciona les jornades perdudes per incapacitats en un període de temps amb els AT amb baixa que es produeixen a l'esmentat període.

Malaltia professional

És aquella malaltia, ja sigui a curt o a llarg termini, que el treballador pateix a conseqüència del treball que realitza ja sigui per compte propi com aliè.

Nivells de rendiment dels guants mecànics

Respecte als guants mecànics hi ha diversos nivells de rendiment, els quals és poden determinar a través dels quatre dígits que apareixen als guants. El primer dígit indica la resistència a l'abradió, el segon als talls, el tercer a l'esquinçament i el quart a la perforació. Quan més alt és el nombre més protecció proporcionar.

Nivells de rendiment dels guants de calor i foc

Respecte als guants de calor i foc hi ha diversos nivells de rendiment, els quals és poden determinar a través dels sis dígits que apareixen als guants. El primer, indica comportament al foc; el segon, indica la resistència a la calor de contacte; el tercer, indica la resistència a la calor convectiva, el quart, indica resistència a la calor radiant; el cinquè, indica resistència a petites projeccions de metall en fusió i el sisè, indica resistència a grans projeccions de metall en fusió. Quan més alt és el nombre més protecció proporcionar.

Prevenció de Riscos Laborals

És el conjunt de les activitats o mesures adoptades o previstes en totes les fases d'activitats de l'empresa amb la finalitat d'evitar o disminuir els riscos derivats del treball.

Protecció col·lectiva

És la protecció que no només protegeix a un treballador sinó que protegeix a tot el col·lectiu de treballadors, que treballen per compte propi o aliè, davant d'un risc.

Risc Laboral

És la possibilitat que un treballador pateixi un dany determinat derivat del treball. Per qualificar un risc des del punt de vista de la seva gravetat, s'ha de valorar conjuntament la probabilitat que es produeixi un dany i la seva gravetat.

Servei de prevenció aliè (en endavant SPA)

És una empresa especialitzada, amb les quatre especialitats de la prevenció (Higiene industrial, Seguretat en el treball, Ergonomia, Psicosociologia i Medicina en el treball), constituïdes per un conjunt de mitjans humans i materials, que tenen per objectiu donar suport a la resta d'empreses amb l'objectiu de garantir una protecció a la seguretat i salut adient dels treballadors.

SNR

La relació senyal / soroll es defineix com la proporció existent entre la potència de la senyal que es transmet i la potència del soroll que la corromp, és a dir, l'atenuació del nivell sonor.

TLV

Concentració màxima d'una substància específica continguda a l'aire. Mida: mg/m³, per a les partícules i en ppm (parts per milió) per als gasos/vapors.

Vigilància a la salut (en endavant VS)

És una activitat preventiva que serveix per a protegir la salut dels treballadors, ja que mitjançant una revisió mèdica a l'any es poden detectar les possibles afeccions del treballador.

4.- La prevenció a diverses empreses

En aquest apartat s'analitzarà i es comprovarà diferents tipus d'aplicació de la prevenció de riscos laborals a tres empreses petites del sector de la construcció i del sector de la metal·lúrgia.¹

Cal destacar, que es comprovarà detalladament el cost que suposa per a l'empresari, la planificació de la prevenció de riscos, així com amb l'ajuda d'un servei de prevenció aliè per a dur a terme les diferents avaluacions de riscos, formacions en matèria de PRL, etc.

4.1.- Empresa de Construcció

4.1.1. Cultura de l'empresa

En el primer cas, es tracta d'una empresa petita que pertany al sector de la construcció i que en l'any en curs, 2015, té contractats, indefinidament, a set treballadors de mitjana edat.

Normalment les seves activitats laborals estan destinades a la construcció d'obres públiques, contractades pels diferents ajuntaments dels pobles i de les ciutats properes al domicili social² de l'empresa.

Tanmateix, a part de les obres públiques aquesta empresa també dur a terme obres de caràcter privat, com ara construcció de cases per a una persona particular, que no sigui una altra empresa. Però, com ja s'ha citat anteriorment, l'activitat principal d'aquesta empresa és la construcció, reparament i manteniment de les obres públiques, com puguin ser remodelacions de cases propietat de l'ajuntament d'una ciutat, manteniment i reparació de forats o esquerdes dels carrers de la ciutat, entre altres.

4.1.2. Planificació de la prevenció

4.1.2.1 Servei de Prevenció Aliè

Les empreses sigui quin sigui el sector al qual pertanyen, hauran de tenir una modalitat preventiva establerta dins de l'empresa per tal de dur a terme totes les tasques respecte a la PRL.

En el cas d'aquesta empresa, l'empresari als inicis de la constitució de l'empresa volia assumir ell mateix la PRL de la seva empresa sense tenir en compte la VS, però es va trobar que els requeriments que demana l'article (en endavant ART.) 11 del Reglament de Serveis de Prevenció (en endavant RSP) és que a l'empresa hi tenia que haver un màxim de 10

¹ Les dades i les informacions que hi ha en aquest capítol han estat extretes de les entrevistes realitzades als empresaris de cada empresa.

² Aquesta empresa, actualment no té unes instal·lacions pròpies, ja que quasi tot el temps està treballant als llocs de les empreses que la contracten. Per això, cal aclarir que el domicili social d'aquesta empresa de moment és el domicili particular de l'empresari, on allí i té un despatx destinat als serveis de l'empresa.

treballadors, mentre que en aquell moment hi havia 12 treballadors realitzant diverses activitats laborals.

Per aquest motiu, l'empresari va recorre a la contractació d'un SPA, en qual té contractades les diverses especialitats preventives que marca l'art. 18.2 RSP:

- Higiene industrial
- Seguretat en el treball
- Ergonomia
- Psicosociologia
- Medicina del treball

Cal remarcar que dins dels SPA hi ha un departament, el qual es la mútua d'accidents, que es la que s'encarrega de realitzar les revisions mèdiques anualment a tots els treballadors de l'empresa.

El SPA ha de tenir com a mínim un tècnic de nivell superior en prevenció per tal de que supervisi les tasques que realitzen els tècnics de nivell bàsic o intermedi³. Aquests tècnics són els que van a les obres que hi treballa l'empresa per tal de realitzar un pla de seguretat i una avaluació de riscos que hi derivar dels treballs que realitzin en aquella obra en concret.

4.1.2.2 Mutua d'accidents

Com ja s'ha esmentat anteriorment, els SPA tenen departaments interns i un d'aquest és la mútua d'accidents, les funcions de la qual és dur a terme la VS⁴ de tots els treballadors de l'empresa.

Anualment, es realitza una revisió mèdica a cadascun dels treballadors per tal de determinar si aquell treballador es apte o no per al seu lloc de treball. El contingut de les revisions mèdiques són totalment confidencials, a l'empresari només se li facilita un llistat amb els noms dels seus treballadors esmentant si són aptes o no per a cadascun dels treballs que desenvolupen.

Una altra de les funcions que tenen les mútues són les de realitzar anualment un informe de sinistralitat per tal d'informar a l'empresari de tots els AT amb o sense baixa que han tingut els seus treballadors en aquell any.

4.1.2.3 Formació dels treballadors

Una de les funcions del SPA és la d'oferir a l'empresari la formació de tots els seus treballadors, ja sigui en matèria de prevenció de riscos laborals o les específiques de l'activitat laboral que desenvolupi l'empresa.

³ Els nivells (bàsic, intermedi i superior) en prevenció de riscos estan regulats als arts. 34 i següents RSP.

⁴ L'art. 18.2 b) RSP determina que la VS dels treballadors d'una empresa només la podrà realitzar un metge especialista en medicina de treball amb l'ajuda d'una infermera d'empresa.

Respecte a l'empresa de construcció s'observa que tots els treballadors inclòs l'empresari disposen de la targeta professional de construcció, ja que sense aquesta targeta no podrien treballar dins d'aquest sector.

Per una banda, el SPA imparteix tots els cursos per tal de formar als treballadors i a l'empresari en matèria de PRL mitjançant diversos cursos de diferents hores. Amb aquests cursos tant els treballadors com l'empresari assoleixen el nivell bàsic de PRL.

4.1.3. Instal·lacions de l'empresa

Pel que respecta a les instal·lacions de l'empresa, com ja s'ha esmentat en apartats anteriors, aquesta empresa actualment no té una instal·lació, taller o un despatx on atendre als clients, ja que totes les obres que realitza són de caràcter públic i les dur a terme en el mateix lloc on li han contractat els serveis.

L'empresa té la seva seu provisional al domicili particular de l'empresa on allí té un despatx on dur a terme les funcions d'una oficina, però a curt termini l'empresari està pensant de constituir una oficina a la ciutat per tal de que sigui més accessible tant per als seus clients com per a ell mateix.

4.1.4. Equips de protecció col·lectiva

Com la principal activitat de l'empresa és la de realitzar treballs per a ajuntaments i això implica que siguin administracions públiques les quals tenen normatives internes en quan a PRL i a les proteccions que tenen que tenir les construccions, l'empresari és el principal interessat de tenir uns equips de protecció col·lectiva adients per tal d'evitar possibles AT dels seus treballadors.

Per un altre costat, s'ha de contemplar la importància d'aquestes proteccions ja que no només protegeixen als treballadors de l'empresa sinó que també protegeixen als vianants, vehicles, etc, que l'empresa es pugui trobar a una via pública.

Algunes de les proteccions col·lectives que aquesta empresa té i les quals fica a les obres públiques on treballa són les següents:

- Senyalització de l'obra
- Bastides tubulars
- Proteccions a les obertures amb puntals i rodapeu
- Canonada per el desenrunament amb l'antipols
- Protecció dels forats amb malla d'acer
- Cable de seguretat (línia de vida)
- Senyalització amb cordó de abalisament
- Barana rígida de buidatge
- Establiment de passarel·les
- Xarxes de seguretat
- Xarxes per als treballs que puguin caure objectes de l'obra

- Proteccions de màquines i eines segons especificacions

En els següents apartats de despeses s'observaran totes les proteccions col·lectives detalladament amb preus i característiques de cadascun d'ells.

4.1.5. Equips de protecció individual

Pel que fa referència als EPIs, cal esmentar que l'empresari un cop a l'any facilita tots els EPIs per tal de que els treballadors els canvien pels de l'any anterior. Igualment, si hi ha algun EPI que es trenca o que esta molt gastat degut a un treball molt acurat o que ha implicat que el treballador hagi estat exposat a diversos materials, l'empresari també els hi canvia.

Cal destacar, que degut a que és una empresa que treballa bastant per als ajuntaments de les ciutats, l'empresari té molt en compte la protecció de tots els seus treballadors, ja que els mateixos ajuntaments tenen protocols molt estrictes sobre la protecció de les persones en obres públiques i en el cas de que succeeixi algun tipus d'AT en l'obra.

Alguns dels EPIs que facilita l'empresa als seus treballadors són els següents:

- Guants neoprè
- Casc
- Kit arnès
- Absorbidor
- Mosquetons
- Màscara 4251 FFA1PD2 (mosca)
- Mascareta FFP1
- Mascareta FFP2
- Ulleres protecció
- Protector orelleres
- Protectors auditius
- Granota fibra treball
- Sabata de seguretat
- Botes de seguretat d'aigua
- Roba de treball reflectant
- Armilla reflectant

En els següents apartats de despeses s'observaran tots els EPIs detalladament amb preus i característiques de cadascun d'ells.

4.1.6. Responsabilitats

Com ja s'ha mencionat anteriorment, les administracions públiques tenen unes normes internes molt estrictes per tal d'evitar possibles AT i possibles danys que s'hi puguin derivar a la ciutadania.

Per aquest motiu, quan contracten a una empresa per a realitzar algun tipus de treball a la via pública exigeixen que l'empresari com a màxim responsable de l'empresa contractada compleixi amb les proteccions col·lectives mínimes i amb els EPIs per tal de protegir, tant a terceres persones com als seus propis treballadors.

En el cas de que un treballador patís un AT durant la realització d'una construcció d'una obra propietat de l'ajuntament, el primer en respondre davant d'aquest AT seria el propi empresari. Respecte a que es trobes que l'AT s'ha produït per la falta d'algun procediment en el qual l'ajuntament no hagués informat a l'empresari, seria el propi ajuntament el qual respondria davant d'aquesta situació.

Cal remarcar que, més endavant s'expliquen els diferents tipus de responsabilitats que té l'empresari davant d'un AT produït per la manca de mesures de prevenció o per alguna situació en que l'empresari hagi actuat dolosament.

4.1.7. Despeses de la prevenció

En aquest apartat es recolliran totes les despeses, detallant preus, hores perdudes, entre d'altres, que té l'empresa en quan a formació, SPA, EPIs, instal·lacions, etc.

4.1.7.1. Despeses en la planificació de la PRL

A continuació a la taula següent s'analitzaran detalladament els costos que suposen els cursos dels treballadors a l'empresa.

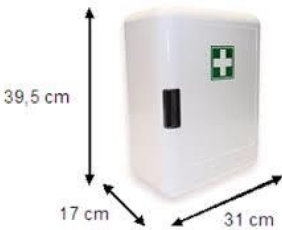
El resultat del cost total surt de la següent fórmula:

(1)

$$\text{Cost Total} = \text{núm de personal} \cdot h \text{ laborables} \cdot \frac{\text{preu}}{h} + \text{cost del curs} \cdot \text{núm de treballadors}$$

Formació	Personal per realitzar el curs	Hores laborables sense producció/construcció per realitzar la formació	Preu (€) /hora	Cost del curs de formació (€)	Cost total (€ sense IVA)
Curs bàsic construcció I	7	6	7,5	180	1.575
Curs bàsic construcció II	7	8	7,5	180	1.680
Curs bàsic prevenció construcció I	7	20	7,5	180	2.310
Targeta Professional construcció	7	50	7,5	240	4.305
Curs bàsic prevenció construcció II	7	60	7,5	220	4.690
Carnet i certificat conducció mini carregadora	2	5	7,5	240	555
TOTAL	15.115 €				

Taula 1. Despeses en Formació empresa de Construcció.

Medicina preventiva i primers auxilis	Característiques	Cost (€ sense IVA)
Assistència a AT i reconeixements mèdics	Realitzat per ACTIVA MÚTUA	322
SPA	Realitzat per SPACTIVA: Especialitats: - Seguretat en el treball - Ergonomia - Psicosociologia - Higiene	498,32
Farmaciola 	Contingut: compreses de gases esterilitzades de 10x10 cm, venes de gasa esterilitzada en rotllo de 5 cm d'ample, caixes de tiretes, rotllos d'esparradrap, paquet de coto-fluix, botella d'alcohol de 90°, antihistamínic per cremades, picadures i erupcions, tisores i pinça, un termòmetre, bosses per aigua calenta i gel, una xeringa de 10 cc. Cada material deu de portar la seva etiqueta amb les especificacions corresponents per cada ús.	GRATIS, donada per la mútua
TOTAL		820,32 €

Taula 2. Despeses del SPA de l'empresa de Construcció

4.1.7.2. Despeses de les instal·lacions


En el cas d'aquesta empresa no hi ha despeses en instal·lacions ja que actualment no en té, per tant no es podrà realitzar un estudi de despeses de l'empresa.



4.1.7.3. Despeses en equips de protecció col·lectiva




Com ja s'ha esmentat anteriorment, a través d'aquesta taula es pot observar quan es gasta l'empresari amb proteccions col·lectives.



El resultat del cost total surt de la següent fórmula:



$$\text{Cost Total} = \text{núm de personal} \cdot h \text{ laborables} \cdot \frac{\text{preu}}{h} + \text{cost de material} + \frac{\text{cost alquiler}}{\text{dia}} \cdot \text{dies} \quad (2)$$



Proteccions col·lectives	Característiques	Desglossament preu						Cost total (€ sense IVA)
		Personal necessari	Hores necessàries	Preu /hora	Cost material estimat (€)	Lloguer material		
						Cost (€) /dia	Dies estimats	
Senyalització de l'obra 	Col·locació: -Cons -Senyals d'advertència -Llums d'advertència -balles - etc.	1	5	7,5	300	-	-	337,5

<p>Bastides tubulars</p> 	<p>Depèn de la dimensió. La bastida més habitual és la de 160 m². Tubular. Esales i baranes. Abraçadores de subjecció.</p>	2	8	7,5	15	15	30	585
<p>Proteccions a les obertures amb puntals i rodapeu</p> 	<p>Puntals de ferro amb encoratges per poder ficar en ells taulons fins i rodapeus, per poder evitar caigudes de persones i/o objectes.</p>	2	8	7,5	60	-	-	180

<p>Canonada per el desenrunament amb l'antipols</p> 	<p>Canonades de PVC, que es col·loquen una dintre de l'altre fins arribar a la distància adequada. Proporciona desenrunaments controlats i amb la mínima pols possible.</p>	3	1	7,5	3	5	30	175,5
<p>Protecció dels forats amb malla d'acer</p> 	<p>Malla d'acer amb forma quadriculada i amb certa flexibilitat.</p>	2	2	7,5	120	-	-	150
<p>Cable de seguretat (línia de vida)</p> 	<p>Cable d'acer passat per uns forats que hi ha en els encoratges a una distància d'aquests de 5 m. aprox. Cable i encoratges d'alta resistència mecànica. S'utilitzà per a que l'operari sempre estigui encorat per evitar possibles caigudes.</p>	-	-	-	-	-	-	200

<p>Senyalització amb cordó d'abalisament</p> 	<p>Senyalització específica on s'envolta la zona de perill amb el cordó d'abalisament.</p>	<p>1</p>	<p>1</p>	<p>7,5</p>	<p>3,5</p>	<p>-</p>	<p>-</p>	<p>11</p>
<p>Barana rígida de buidatge</p> 	<p>Barana d'acer subjectades a la paret, d'altura de 1,5 metres aprox. Per evitar caigudes inesperades de persones.</p>	<p>2</p>	<p>8</p>	<p>7,5</p>	<p>5</p>	<p>-</p>	<p>-</p>	<p>125</p>




<p>Establiment de passarel·les</p> 	<p>Construcció i/o col·locació de passarel·les de fusta o ferro, per poder passar amb total seguretat d'un lloc a un altre. Han de tenir baranes d'altura 1,5 metres aprox. i rodapeus.</p>	2	2	7,5	4	-	-	34
<p>Xarxes de seguretat</p> 	<p>Norma EN 1263/1 Amb corda perimetral subjecta al suport. Geometria de la malla al rombe. Material: fibra sintètica de PA/PES. Energia estàtica característica: 2.3 kJ Energia dinàmica característica: 7 kJ La seva finalitat és que no puguin produir-se caigudes a diferents nivells.</p>	2	8	7,5	80	-	-	200




<p>Xarxes per als treballs que puguin caure objectes de l'obra</p> 	<p>Material: polietilè d'alta densitat. Durabilitat: 10 anys Alta resistència al vent. No és inflamable.</p>	2	10	7,5	100	-	-	250
<p>Proteccions de màquines i eines segons especificacions</p> 	<p>Incloues en màquines i eines</p>	-	-	-	-	-	-	-
<p>TOTAL</p>	<p style="text-align: right;">2.248 €</p>							





Taula 3. Despeses de les proteccions col·lectives de l'empresa de Construcció




4.1.7.4. Despeses en EPIs




Tal i com s'ha esmentat anteriorment, en aquesta taula hi consten les categories dels EPIs i els preus de cadascun d'ells, gràcies a aquest quadre es pot determina el cost anual que té l'empresari en aquests equips.



EPI	Característiques	Cost (€ sense IVA)
Guants neoprè Technic Mix 415 	CAT 3 Protecció química general: norma EN 374 Protecció mecànica: norma EN 388 nivell 2121 Protecció microorganismes: norma EN 374 Protecció contaminació radioactiva: norma EN 421	1,69
Guants PU1400 Eco 	CAT 2 Protecció mecànica: norma EN 388 nivell 4131 Guant de niló amb recobriments de poliuretà	0,81
Casc 5-RG 	Guarniment plàstic de 6 puntes i ajust perimetral per roda dentada	3,31

<p>Kit arnès 48 C 181/1006</p> 	<p>Cintes polièster de 47 mm. Reguladors de longitud en cames. Punts d'enganxall: laterals, pectoral i anticaigudes dorsal. Permet treballar en parets inclinades El kit conté:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bossa de transport - 1,5 m. de corda - 2 mosquetons - Arnès 	<p style="text-align: center;">29,62</p>
<p>Absorbidor</p> 	<p>Distància de caiguda amb amortiguació de 1,7 m Evita impacte sobre el treballador durant la caiguda, per realitzar el menys dany possible.</p>	<p style="text-align: center;">22,5</p>
<p>Mosquetons N° 30 181/140 (4 unitats)</p> 	<p>Connector sintètic amb sistema de bloqueig manual de rosca</p>	<p style="text-align: center;">11,9</p>

<p>Màscara 4251 FFA1PD2 (mosca) 1166/18</p> 	<p>Màscara autofiltrant vapors orgànics i partícules. Vàlvula d'exhalació, baixa resistència. Filtres integrats en peça facial sense manteniment. Molt lleugera i equilibrada. Arnès de subjecció ajustable.</p>	<p>14,36</p>
<p>Mascareta FFP1</p> 	<p>Autofiltrant contra la pols fina. Contra partícules sòlides de matèria inerta fins 4,5 x TLV, partícules de 0,2 fins a 5 µm. Norma EN 149</p>	<p>0,59</p>
<p>Mascareta FFP2</p> 	<p>Mitjà màscara filtrant plegable. Contra els aerosols poc tòxics. Màxim nivell d'ús: 10 x TLV. Partícules < 0,2 µm.</p>	<p>0,68</p>
<p>Ulleres protecció 595 incolores</p> 	<p>Ocular policarbonat amb tractament antiratllades. Vareta regulable. Protecció davant a partícules d'alta velocitat i baixa energia.</p>	<p>2,97</p>

<p>Protector orelles CLIMAX 10 181/38</p> 	<p>Ajust adequat. Mínim pes 180 gr. Auriculars material ABS i coixinets de contacte de PVC farcits d'escuma plàstica. SNR = 22 dB</p>	<p>6,74</p>
<p>Protectors auditius (taps d'un sol ús)</p> 	<p>Índex d'atenuació elevat i confort òptim. La seva forma de “cono” garanteix un port molt còmode. Pel·lícula llisa que evita tot dipòsit de brutícia. SNR=37 dB Caixa de 100 parells</p>	<p>21</p>
<p>Granota fibra treball</p> 	<p>Antiestàtica Transpirable Amb goma al final de les mànigues i camals per un millor tancament de la vestimenta. Amb caputxa per la protecció del cap amb goma per un millor tancament.</p>	<p>3,56</p>

<p>Sabata trekking beix ASKEL</p> 	<p>Serratge de primera qualitat. Cordonat engomat tipus muntanya, sistema especial d'ajust combinat. Puntera i plantilla de protecció. Pis poliuretà de doble densitat. Sola d'especial adherència SRC. Plantilla SINTÈTICA. Molt flexible. Categoria S1 P</p>	<p>22,46</p>
<p>Caçadora reflectant</p> 	<p>Caçadora: Bicolor alta visibilitat. Groc/marí Multibutxaques. Amb dues línies reflectants. Groc fluorescent.</p>	<p>18,85</p>
<p>Armilla reflectant</p> 	<p>Alta visibilitat. Amb dues línies reflectants. Groc fluorescent.</p>	<p>2,88</p>

<p>Pantaló reflectant</p> 	<p>Pantaló: Bicolor alta visibilitat. Groc/Marí Multibutxaques Amb dues línies reflectants. Groc fluorescent.</p>	<p>17,37</p>
<p>Botes d'aigua</p> 	<p>Material: PVC PU-PL Amb puntera i plantilla.</p>	<p>12,67</p>
<p>TOTAL D'UN TREBALLADOR</p>	<p>193,96 €</p>	
<p>TOTAL DELS SET TREBALLADORS</p>	<p>1.357,72 €</p>	

Taula 4. Despeses dels EPIs de l'empresa de Construcció

4.1.7.5. Despeses dels AT

Els AT complint sobre el tema de PRL no solen ser de baixes laborals molt prolongades ja que tots els AT acostumen a ser lleus i poc probables gràcies a les diverses proteccions que protegeixen al treballador.

Si es vulgues fer una comparativa econòmica de inversió sobre la PRL, es veu que en aquests AT la despesa econòmica de la prevenció supera de bon tros a la despesa de les baixes causades pels AT. Això, es el que es veu a simple vista però s'ha de contemplar també que sense aquesta inversió de la prevenció els mateixos AT podrien ser molt més greus, baixes més prolongades i tot això a part d'estar incomplint les normatives de seguretat en el treball i podrien comportar a indemnitzacions, multes. Llavors si que els AT serien una despesa molt més quantiosa com es demostrarà a posteriori d'aquest estudi.

Per tal de veure les despeses de l'AT, s'agafa com a exemple l'AT de la radial, en aquest AT s'observa que el treballador si que va equipat amb els EPIs però aquest no són els adients per a la feina de precisió que desenvolupa ja que les guspies de la màquina li passen per dalt i per sota de les ulleres de protecció, és a dir de manera indirecta. Per això s'ha aplicat una mesura correctora de facilitar-li al treballador un altre tipus d'EPI, com pot ser una pantalla facial.

L'AT ocasiona que el treballador es demani la baixa per tres dies, per tal de que les petites cremades siguin subsanades.

Càlcul de les despeses de l'empresari:

3 dies de baixa · 8 h./dia · 7,5 €/h. = 180 € Cost total si el treballador hagués estat els 3 dies treballant.

Al estar de baixa, l'empresari només li ha de pagar el 75 %, ja que ha estat un AT.

75% de 180 € = 135 € li ha de pagar l'empresari al treballador per aquests 3 dies de baixa laboral.

A part, com el treballador no produeix/construeix, l'empresari deixa de guanya 18 €/h. que li cobra aquest al client, fins als 3 dies de baixa.

3 dies baixa · 8 h. = 24 h.

24 h. · 18 €/h. = 432 € deixa de guanya l'empresari per aquests 3 dies que el treballador esta de baixa.

Total costos i pèrdues que repercuteixen a l'empresari en aquests 3 dies de baixa del treballador = 135 € + 432 € = **567 €**

4.1.8. Avaluació dels AT tinguts en anys anteriors

En el següent apartat es realitzarà un estudi estadístic, basat amb l'informe anual dels anys 2011, 2012 i 2013, que realitzà el SPA en l'empresa de construcció.

L'estudi constà de calcular uns índexs estadístics d'accidentabilitat de l'empresa de les dades de cada any, llavors s'extreuen els índexs del sector que pertany l'empresa, aquests son publicats per l'institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball (en endavant INSHT).

Per al còmput de les jornades perdudes s'han tingut en compte els dies de baixa dels accidents en el període comptabilitzat.

Per al còmput de les hores treballades s'estima una mitjana de 1.800 h per treballador/any, descomptant 8 h per jornada perduda.

Cal destacar que aquest informe ens la facilitat l'empresa en qüestió.

4.1.8.1 Estadística de sinistralitat

A continuació, es procedirà al càlcul dels diferents índexs.

Índexs de l'Empresa i del Sector per a l'any 2013:

Mitja de treballadors de l'empresa: 7

Número d'accidents amb baixa: 1

Número d'accidents sense baixa: 2

Número de jornades perdudes: 5

Número d'hores treballades: 12.560

Desglossament d'hores treballades:

$Núm. d'h. treballades = 1.800 h \cdot 7 treballadors - 5 jornades perdudes \cdot 8 h$

Càlculs dels Índexs:

Índex d'Incidència:

$$II = \frac{\text{Número d'accidents amb baixa}}{\text{Número treballadors}} \cdot 100.000 \quad (3)$$

$$II = \frac{1}{7} \cdot 100.000 = 14.285,71$$

Índex de Freqüència:

$$IF = \frac{\text{Número d'accidents amb baixa}}{\text{Número d'hores treballades}} \cdot 1.000.000 \quad (4)$$

$$IF = \frac{1}{12560} \cdot 1.000.000 = 79,62$$

Índex de Gravetat:

$$IG = \frac{\text{Número de jornades perdudes}}{\text{Número d'hores treballades}} \cdot 1.000 \quad (5)$$

$$IG = \frac{5}{12560} \cdot 1.000 = 0,40$$

Índex de Duració Mitja:

$$DM = \frac{\text{Número de jornades perdudes}}{\text{Número d'accidents amb baixa}} \quad (6)$$

$$DM = \frac{5}{1} = 5,00$$

Índexs de l'Empresa i del Sector per a l'any 2012:

Mitja de treballadors de l'empresa: 11

Número d'accidents amb baixa: 0

Número d'accidents sense baixa: 0

Número de jornades perdudes: 0

Número d'hores treballades: 19.800

Desglossament d'hores treballades:

$$\text{Núm. d'h. treballades} = 1.800 \text{ h} \cdot 11 \text{ treballadors} - 0 \text{ jornades perdudes}$$

Càlculs dels Índexs:Índex d'Incidència:

S'utilitzarà la fórmula (3)

$$II = \frac{0}{11} \cdot 100.000 = 0,00$$

Índex de Freqüència:

S'utilitzarà la fórmula (4)

$$IF = \frac{0}{19.800} \cdot 1.000.000 = 0,00$$

Índex de Gravetat:

S'utilitzarà la fórmula (5)

$$IG = \frac{0}{19.800} \cdot 1.000 = 0,00$$

Índexs de l'Empresa i del Sector per a l'any 2011:

Mitja de treballadors de l'empresa: 11

Número d'accidents amb baixa: 5

Número d'accidents sense baixa: 2

Número de jornades perdudes: 86

Número d'hores treballades: 19.112

Desglossament d'hores treballades:

*Núm. d'h. treballades = 1.800 h · 11 treballadors – 86 jornades perdudes * 8 h*

Càlculs dels Índexs:**Índex d'Incidència:**

S'utilitzarà la formula (3)

$$II = \frac{5}{11} \cdot 100.000 = 45454,55$$

Índex de Freqüència:

S'utilitzarà la formula (4)

$$IF = \frac{5}{19.112} \cdot 1.000.000 = 261,62$$

Índex de Gravetat:

S'utilitzarà la formula (5)

$$IG = \frac{86}{19.112} \cdot 1.000 = 4,50$$

Índex de Duració Mitja:

S'utilitzarà la formula (6)

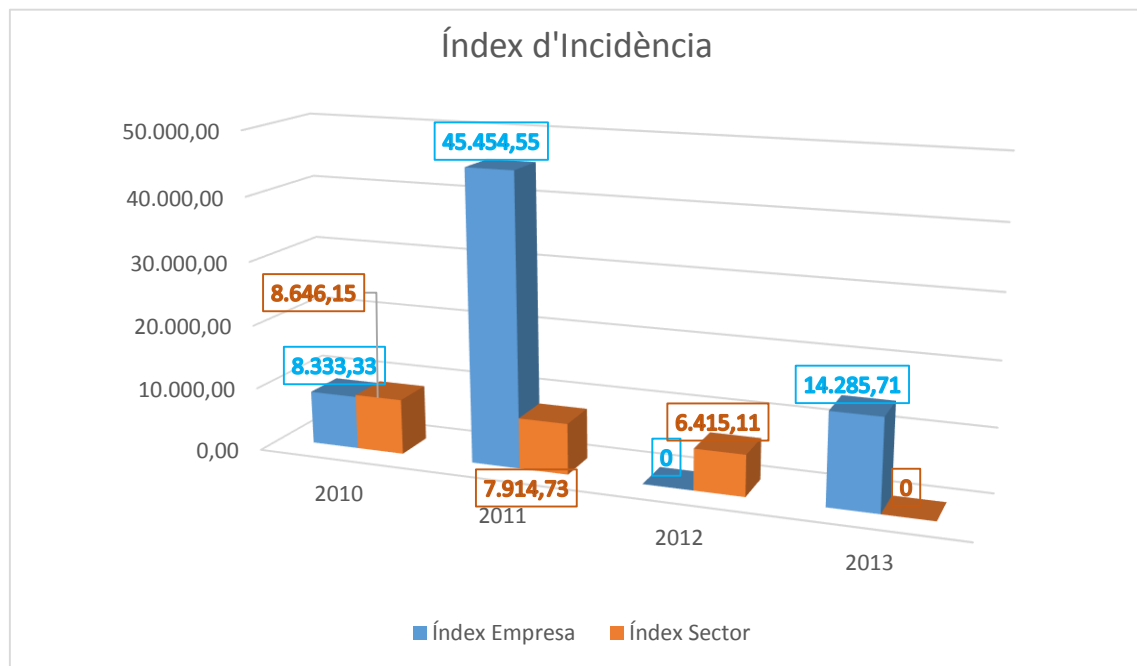
$$DM = \frac{86}{5} = 17,20$$

Representació gràfica dels Índexs d'Accidentabilitat:

a.- ÍNDEX D'INCIDÈNCIA:

Índex d'Incidència		
Any	Índex de l'Empresa	Índex del Sector
2010	8.333,33	8.646,15
2011	45.454,55	7.914,73
2012	0,00	6.415,11
2013	14.285,71	0,00

Taula 5. Índex Incidència de l'empresa de Construcció



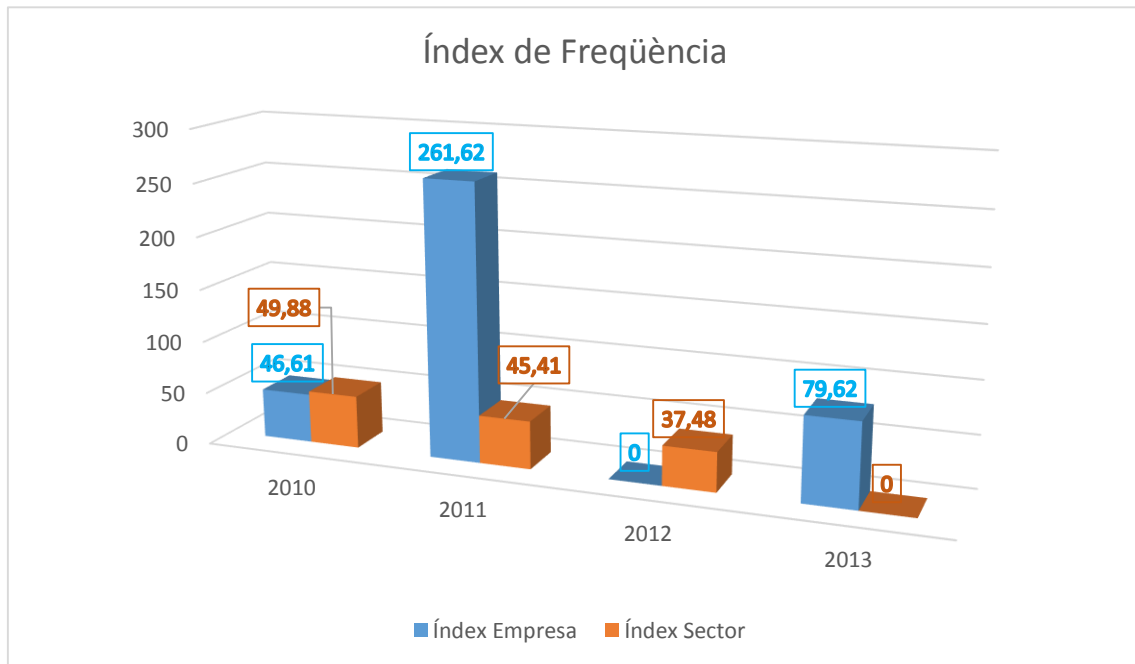
Comentari:

Respecte a l'II de l'empresa de construcció es pot esmentar que l'any 2010 es veu uns valors similars entre l'empresa i el sector, però en canvi en l'any 2011 es pot comprovar com l'índex de l'empresa es superior al valor del sector això es degut a que en aquest any, l'empresa va tenir molts AT amb baixa tot això va comporta costos per a l'empresa. Però en canvi, es pot observar que en l'any 2012, que l'índex corresponent a l'empresa va disminuir considerablement, sense que es produís cap AT. ⁵

⁵ En el cas de l'índex d'incidència de l'any 2013, respecte al valor del sector on pertany l'empresa, cal destacar que aquest valor no consta a l'informe de sinistralitat que hem va facilitar l'empresari. Raó per la qual aquest valor no consta a l'informe ja que l'empresari el va demanar el mateix any i encara l'INE no havia calculat aquest índex.

b.- ÍNDEX DE FREQUÈNCIA:

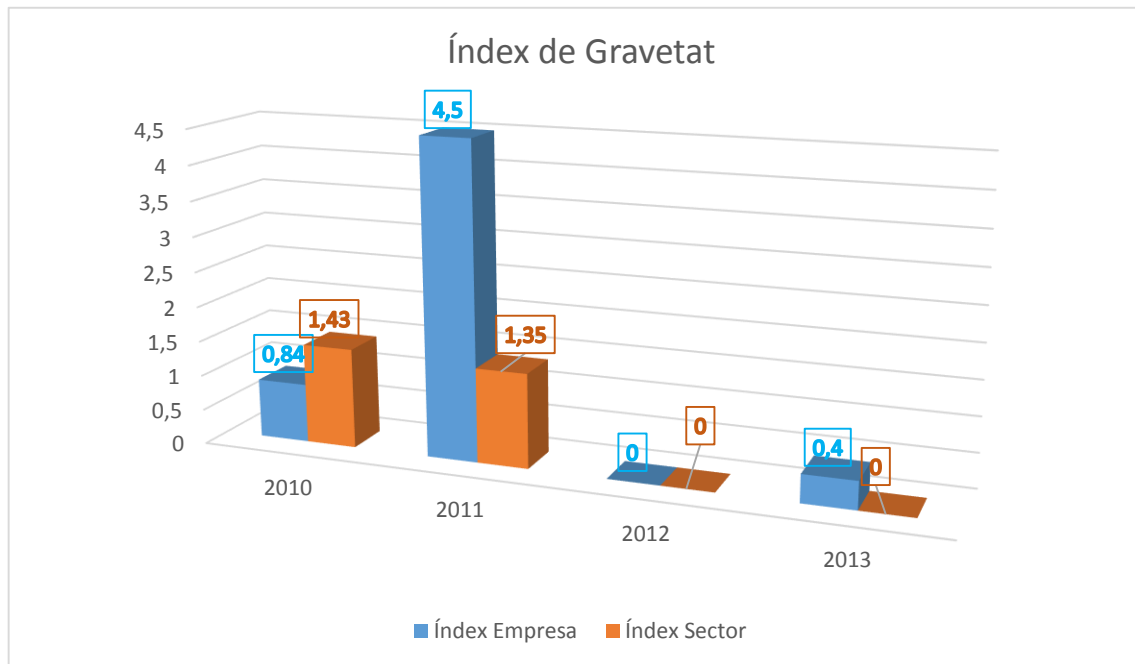
Índex de Freqüència		
Any	Índex de l'Empresa	Índex del Sector
2010	46,61	49,88
2011	261,62	45,41
2012	0,00	37,48
2013	79,62	0,00

Taula 6. Índex Freqüència de l'empresa de ConstruccióComentari:

Pel que fa referència a IF, es pot veure que passa la mateixa situació que s'ha observat amb l'índex anterior. Per una banda, els valors de l'empresa i del sector de l'any 2010 són similars però en canvi s'observa que en l'any 2011 l'IF de l'empresa es superior que en comparació amb el del sector per la força afluença d'AT que van tenir lloc. En el cas de l'any 2012, l'empresa no va tenir cap AT per tant l'IF de l'empresa es inferior al de sector.

c.- INDEX DE GRAVETAT:

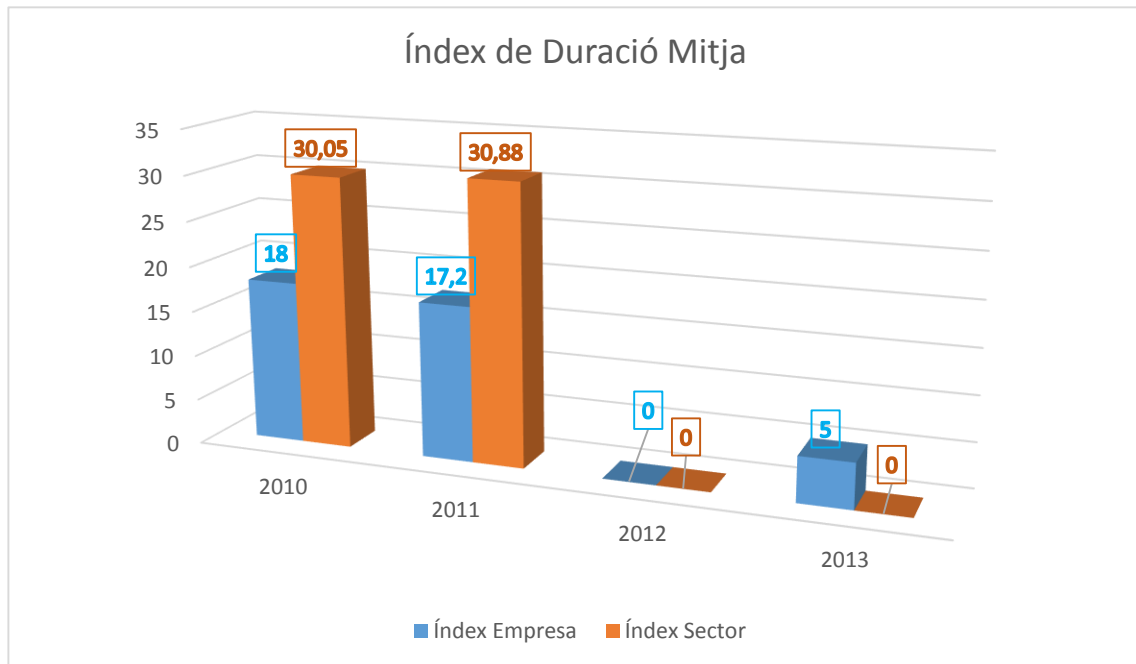
Índex de Gravetat		
Any	Índex de l'Empresa	Índex del Sector
2010	0,84	1,43
2011	4,50	1,35
2012	0,00	0,00
2013	0,40	0,00

Taula 7. Índex de Gravetat de l'empresa de Construcció**Comentari:**

En el cas del IG, s'observa una gran diferència en comparació amb els altres índexs, ja que en els anys 2012 i 2013 no hi ha quasi dades, en el cas del 2012 l'IG del sector era igual a 0 i coincideix amb l'any que l'empresa no va patir cap AT. Com es pot observar en l'any 2011, any que l'empresa va tenir molts AT (com ja s'ha esmentat anteriorment), per tant l'IG també es superior al del sector. Finalment pel que respecta a l'any 2010 val a dir que l'IG de l'empresa es menor al del sector.

d.- DURACIÓ MITJA:

Duració Mitja		
Any	Índex de l'Empresa	Índex del Sector
2010	18,00	30,05
2011	17,20	30,88
2012	0,00	0,00
2013	5,00	0,00

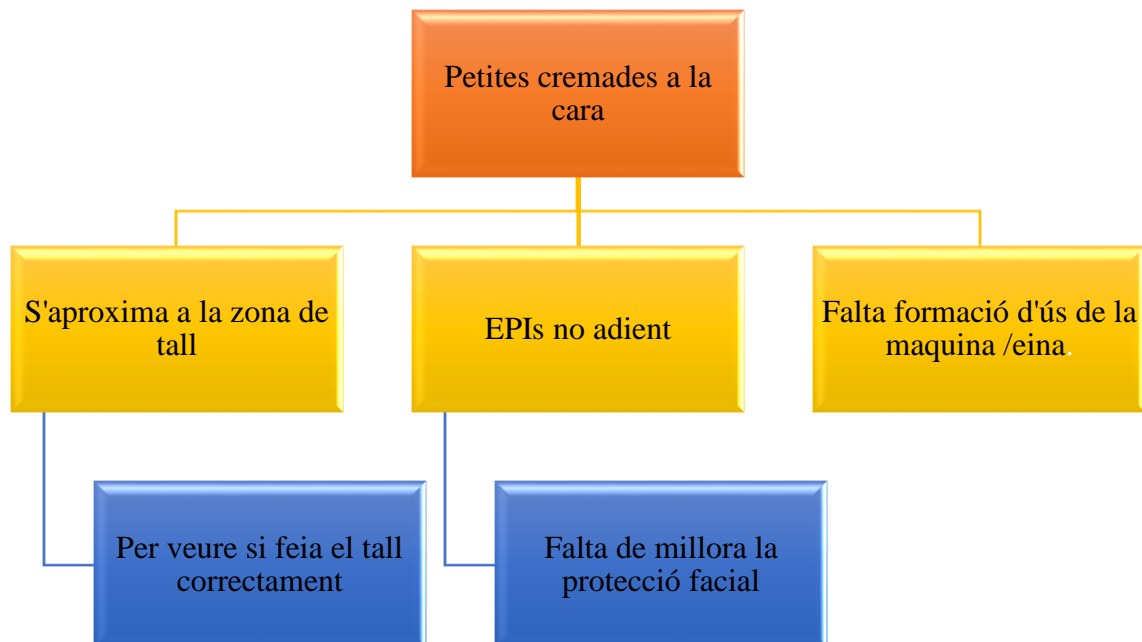
Taula 7. Duració Mitja de l'empresa de ConstruccióComentari:

Pel que respecte al DM cal fer un breu esment que en aquest cas la diferència que ens pot sobtar es el valor del DM de l'any 2011, ja que aquest a diferencia dels altres índexs no superar el valor DM del sector, això pot ser degut al nombre de dies de baixa temporal que han estat els treballadors, ja que aquest DM fa una mitjana entre les baixes derivades d'AT. En el cas dels altres anys es pot observar que els valors són similars als dels altres índexs.

4.1.8.2 Arbre de causes

Supòsit 1

Un mati d'estiu, en el qual hi havia molta feina a fer, un dels treballadors de l'empresa, el qual estava realitzant una feina amb la radial va patir un accident. El treballador es posa a tallar amb la radial una peça de ferro i es fica els guants i les ulleres protectores per tal de realitzar la seva feina amb les proteccions adients. Quan talla, el treballador s'aproxima per veure be el tall per fer-lo el més correcte possible. Les guspises que surten de realitzar el tall, surten amb molta rapidesa, impactant indirectament (no li van entrar frontalment gràcies a què portava les ulleres de protecció sinó que aquestes van entrar per la part superior, per tant les guspises no van impactar amb tanta força) a la cara del treballador, i aquest satura immediatament ja que a conseqüència d'això, ha patit petites cremades en la zona facial de la cara.



Causes de l'AT

Després d'haver fet l'arbre de causes, es pot analitzar en deteniment que la causa principal per a què es produís aquest AT ha estat la falta de protecció facial al treballador acompanyada que el treballador s'ha aproximat massa a la zona de tall, és a dir que no ha respectat una distància mínima entre ell i la màquina. Es pot comprovar que el treballador en tot moment porta els EPIs posats però en aquest cas ha estat que porta ulleres de protecció, les quals si que el protegeixen però si portes una pantalla facial, la cara del treballador estaria més ben protegida davant de les guspises de la radial.

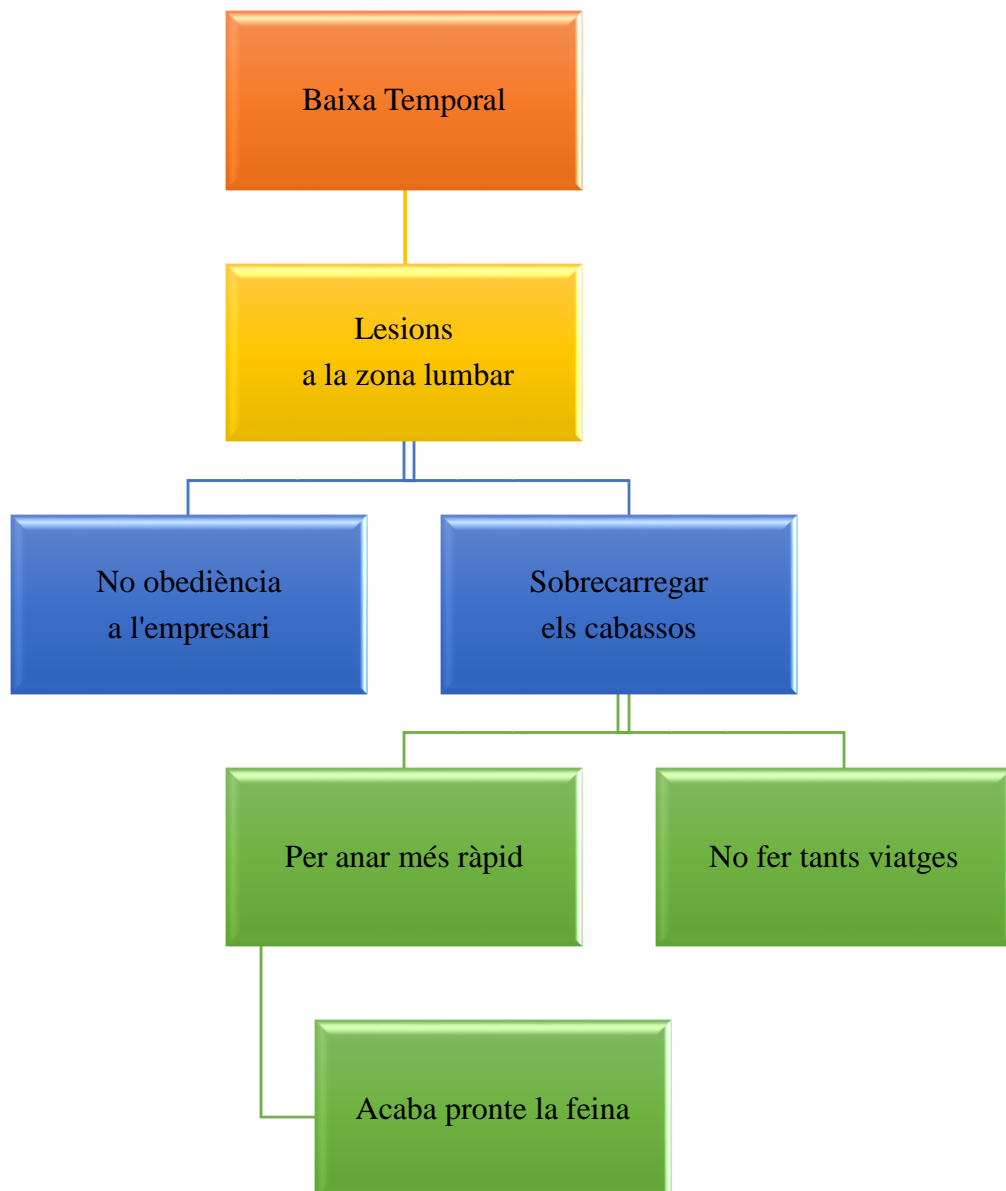
Mesures Correctores

En aquest cas, com a mesures correctores es recomanaria que l'empresari a més a més de facilitar als seus treballadors ulleres de seguretat, per tal de que aquests estiguessin més protegits davant de les guspises o de les espurnes que puguin produir certes màquines, els hi

donés a cadascun d'ells una pantalla facial i els informés del manteniment i de la utilitat d'aquest EPI.

Supòsit 2

Un mati, durant la realització d'una obra pública, un treballador realitza la tasca de carregar i porta amb un cabàs, material d'obra (ciment), d'un lloc a un altre. El treballador per realitzar menys viatges amb el cabàs, es sobrecarrega els cabassos portant en cada viatge més pes del normal per a poder avançar. L'empresari davant d'aquesta situació adverteix al treballador que no carregi tant els cabassos per a què no es lesioni, però ell segueix realitzant la tasca igualment. Al realitzar diversos viatges, el treballador nota molèsties en l'esquena, concretament a la zona lumbar, i tal com va passant el temps aquestes molèsties van en augment tenint que deixa la feina per una baixa temporal.



Causas de l'AT



En aquest cas, la causa principal que ha dut a que es produís aquest AT ha estat la falta d'obediència per part del treballador que ha comportat a què el treballador realitzes males postures de treball, provocant que tingui dolors a la part lumbar. Tot això s'ha ajuntat amb les ganes del treballador d'anar ràpid i volgué acabar la feina més ràpid, deixant de tenir en compte les lesions que se li podien derivar de la seva conducta.

Mesures Correctores

Com a mesures correctores, en aquest cas en concret es recomanaria a l'empresari adaptés el lloc de treball al treballador, per tal de que la realització del mateix impliqui una posició el més ergonòmica possible per al treballador. Com ara, facilitar al treballador un carro per tal de que aquest posi els cabassos al damunt i els pugui transportar sense manipular gaire els cabassos. També se li podria proporcionar al treballador una faixa per tal de que se la posi quan vagui a realitzar aquest tipus de treball, per tal de no sobrecarregar la zona lumbar. Tanmateix, es podria fer una formació referent a les postures ergonòmiques per tal de consciència un poc més a tots els treballadors de les lesions que s'hi poden derivar d'aquestes postures.


4.1.8.3 Aspectes a millorar

En aquest apartat es veuran aplicades les mesures correctores que s'han recomanat als apartats anteriors dels arbres de causes. En aquest sentit es podrà determinar quin tipus d'EPI es necessita compra per a millorar la protecció del treballador.

EPI	Característiques	Cost (€ sense IVA)
Protector facial superface transparent SAFETOP 	Conjunt compost per protector frontal i visor perforat amb arnés de cap ajustable amb rosca dorsal. El visor recobert en tot el perímetre per una protecció d'alumini que li dona consistència. Frontal de ABS. Visor de policarbonat. Contra partícules 120 m/seg-6mm.	10,17
Faixa TURBO TRACK 	Suport muscular abdominal/dorsal. Indicada per a traumatismes professionals, prevenció i tractament de problemes lumbar.	30,47
TOTAL D'UN TREBALLADOR	40,64 €	
TOTAL DE SET TREBALLADORS	284,48 €	

Taula 8. EPIs recomanats

També es recomanarà que l'empresari porti a tots els vehicles de l'empresa un extintor per tal de protegir-se davant de la situació d'emergència.

Protecció col·lectiva	Característiques	Cost (€ sense IVA)
2 Extintors 	Portàtil Extintor de pols ABC Extintor 12 kg	99,38

Taula 9. Proteccions Col·lectives recomanades

Total de les millores aplicades: 383,86 €
--

4.2.-Empresa manteniment, canalitzacions i neteja industrial

4.2.1. Cultura de l'empresa

En aquest cas, es tracta d'una empresa que pertany al sector de la construcció. La componen quatre treballadors contractats, 1 dels quals té un contracte indefinit, els altres tres són temporals. La mitjana d'edat dels treballadors d'aquesta empresa és de 40 anys, tots ells amb experiència dins del sector.

La principal activitat laboral d'aquesta empresa és la de realitzar manteniments de les obres públiques, realitzar diverses reparacions de les canalitzacions, ja siguin de cases particulars com ara de vies públiques d'una ciutat. Tanmateix, realitza treballs de neteja industrial a diverses empreses i aquest servei només l'ofereix a les empreses no als particulars.

Alguns dels treballs que realitza són els següents: polit de marbre, terratzo i formigó; rehabilitació d'escaleres restauració d'encimeres de cuina, banys, mobles, escultures, façanes; neteja de tot tipus de terres naturals i sintètics; eliminació de juntes de dilatació, forats, esquerdes i taques del terra.

Cal donar importància a que l'empresa realitza més treballs per a l'administració pública, és a dir treballs que suposen un gran treball de personal que treballa per a persones particulars, com puguin ser una canalització d'una casa, etc.

4.2.2. Planificació de la prevenció

4.2.2.1 Servei de Prevenció Aliè

Com ja s'ha establert en l'empresa anterior, l'empresa ha de tenir contractada modalitat preventiva que en el cas de l'empresa de manteniment és un SPA. En el qual té contractades les diverses especialitats preventives que determina l'art. 18.2 RSP:

- Higiene industrial
- Seguretat en el treball
- Ergonomia
- Psicosociologia
- Medicina del treball

El SPA realitza diverses avaluacions de riscos als llocs de treball on opera aquesta empresa per tal d'ajudar a l'empresari a eliminar o reduir els riscos que s'hi puguin derivar de la realització dels diversos treballs. Tanmateix, informa i forma a tots els treballadors de nova incorporació en matèria de PRL a través de diversos cursets que contracta el propi empresari.

4.2.2.2 Mutua d'accidents

La mútua d'accidents actua de la mateixa manera a totes les empreses, a través de la realització de diverses funcions de VS, com ara revisions mèdiques a tots els treballs inclòs a l'empresa i posterior emet un informe, en el qual esmenta a l'empresari si hi ha algun treballador que no es apte per al treball que realitza o bé si tots els treballadors són aptes per a realitzar manteniments, canalitzacions i neteges.

Igualment que en l'empresa anterior, la mútua elaborar un informe de sinistralitat anual per tal de que l'empresari pugui tenir en coneixement tots els AT amb o sense baixa, amb les corresponents lesions, que han tingut els seus treballadors en aquell any.

4.2.2.3 Formació dels treballadors

Respecte a la formació dels treballadors de l'empresa manteniment, canalitzacions i neteja industrial, s'observa que tots els treballadors incloent a l'empresari disposen de dos cursets de nivell bàsic de prevenció de riscos impartit pel SPA contractat.

Les formacions que imparteix el SPA, es fan de manera presencial, pot ser a la seu de l'empresa però com en aquest cas l'empresa no té instal·lacions de treball, l'empresari i els treballadors dins de les seves hores de treball es desplacen al local del SPA.

L'empresari esta pensant d'inscriure als seus treballadors a cursets específics de la seva activitat laboral per tal de que davant de la llei siguin aptes i tinguin formació en aquest camp. En aquest cas no cal cap tipus de targeta, com a l'empresa anterior, per a certificar la professionalitat de l'empresa.

4.2.3. Instal·lacions de l'empresa

Respecte a les instal·lacions o centre de treball de l'empresa de manteniment, val dir que es troba en la mateixa situació que l'empresa anterior. L'únic canvi que s'hi pot trobar en aquest cas es que l'empresari actualment té un magatzem comercial que l'esta reformant poc a poc per tal d'establir allí la seva oficina i domicili social.

En el cas d'aquesta empresa es pot veure que va a realitzar els seus treballs als domicilis de les persones particulars que la contracten o bé als centres de treball de les grans empreses que contracten, sempre respectant les normes de seguretat que hi ha en aquell centre de treball.

Al domicili de l'empresari hi ha un magatzem on té tots els EPIs i alguns dels instruments de treball, així com una petita oficina per a planificar provisionalment la seva activitat laboral fins que no tingui definitivament el magatzem llest.

4.2.4. Equips de protecció col·lectiva

Respecte als equips de protecció col·lectiva que aplica aquesta empresa en els diferents treballs que realitza com puguin ser manteniment d'edificis, canalitzacions públiques si neteges a naus industrials són els següents:

- Senyalització de l'obra
- Cable de seguretat (línia de vida)
- Senyalització amb cordó de abalisament
- Proteccions de màquines i eines segons especificacions

Degut a que moltes vegades, l'empresa treballa per a grans empreses, aquestes empreses li envien un llistat de documents en el quals hi consten les normes de prevenció de riscos de les diverses empreses per tal de comunicar els diferents riscos que es pot trobar l'empresa. Igualment, l'objectiu de les proteccions col·lectives serveixen per a protegir als treballadors de l'empresa de manteniments com als treballadors de l'empresa que la contracta.

A continuació, es mostrarà una taula amb les despeses de totes les proteccions col·lectives anuals de l'empresari.

4.2.5. Equips de protecció individual

L'empresari ha de facilitar els EPIs a tots els seus treballadors cada any i quan un treballador s'incorpora per primera vegada també se li han de facilitar tots els EPIs i fer-li una formació específicament de l'ús i manteniment dels mateixos.

Els treballadors signen un registre per tal de confirma que l'empresari, l'any vigent els hi ha proporcionat EPIs nous amb la finalitat de canviar els vells. Alguns dels EPIs que l'empresa facilita als seus treballadors són els següents:

- Guants làtex, vinil natural, niló
- Casc
- Kit arnès
- Màscara 4251 FFA1PD2 (mosca)
- Mascareta FFP 1
- Mascareta FFP3
- Ulleres protecció
- Protector orelles
- Protectors auditius
- Granota fibra treball
- Roba de treball
- Armilla reflectant
- Sabata de seguretat
- Pantalla cap soldar 412R
- Pantalla facial
- Botes d'aigua de seguretat
- Jaqueta + pantalons impermeables

Cal destacar, el gran ventall que l'empresari facilita als treballadors, la raó es que com la seva activitat laboral consta de tres sub-activitats (manteniments, canalitzacions i neteges industrials), els treballadors han d'estar degudament protegits per a realitzar qualsevol d'aquestes tres activitats.

A continuació es podran veure més detalladament tots els EPIs amb els corresponents preus i categories.

4.2.6. Responsabilitats

El màxim responsable de l'empresa sempre és l'empresari, ell és qui ha de respondre davant d'un conflicte o un AT que es pugui produir en el lloc de treball que hi estiguin treballant els seus treballadors.

En el cas de que hi hagués un AT en un centre de treball aliè a l'empresari, el responsable seria l'empresari de l'empresa que contracta. Tal i com s'ha citat anteriorment, abans de realitzar els treballs a una altra empresa s'ha de dur a terme una coordinació d'activitats entre les dues empreses per tal d'intercanviar informació.

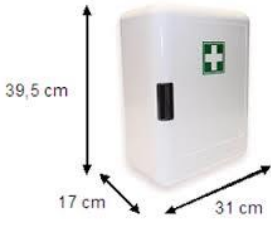
Cal destacar que l'empresari es el responsable dels seus treballadors i dels danys que puguin ocasionar en les instal·lacions de les empreses contractants.

4.2.7. Despeses de la prevenció

En aquest apartat es recolliran totes les despeses, detallant preus, hores perdudes, entre d'altres, que té l'empresa en quan a formació, SPA, EPIs, instal·lacions, etc.

4.2.7.1. Despeses en la planificació de la prevenció

A continuació, es poden observar detingudament els costos del SPA de l'empresa:

Medicina preventiva i primers auxilis	Característiques	Cost (€ sense IVA)
Assistència a accidents i reconeixements mèdics	Realitzat per ACTIVA MÚTUA	322
Servei de prevenció aliè	Realitzat per SPACTIVA: Especialitats: - Seguretat en el treball - Ergonomia - Psicociologia - Higiene	498,32
Farmaciola 	Contingut: compreses de gases esterilitzades de 10x10 cm, venes de gasa esterilitzada en rotllo de 5 cm d'ample, caixes de tiretes, rotllos d'esperadrap, paquet de coto-fluix, botella d'alcohol de 90°, antihistamínic per cremades, picadures i erupcions, tisores i pinça, un termòmetre, bosses per aigua calenta i gel, una xeringa de 10 cc. Cada material deu de portar la seva etiqueta amb les especificacions corresponents per cada ús.	GRATIS, donada per la mútua
TOTAL		820,32 €

Taula 10. Despeses SPA de l'empresa de Manteniment

Aplicació de la formula (1):

Formació	Personal per realitzar el curs	Hores laborables sense producció/construcció per realitzar la formació	Preu (€) /hora	Cost del curs de formació (€)	Cost total (€ sense IVA)
Curs bàsic prevenció I	4	20	7	180	1.280
Curs bàsic prevenció II	4	60	7	220	2.560
TOTAL					3.840 €

Taula 11. Despeses en Formació de l'empresa de Manteniment


4.2.7.2. Despeses de les instal·lacions



Com que l'empresa actualment no té instal·lacions ni centre de treball no es aplicable aquest punt ja que de moment no hi ha cap despesa.


4.2.7.3. Despeses en equips de protecció col·lectiva

En aquesta taula es poden veure els diferents costos que comporten les proteccions col·lectives cada any per a l'empresa:

Aplicació de la formula (2):

Proteccions col·lectives	Característiques	Desglossament preu						Cost total (€ sense IVA)
		Personal necessari	Hores necessàries	Preu /hora	Cost material estimat (€)	Lloguer material		
						Cost (€) /dia	Dies estimats	
Senyalització de l'obra 	Col·locació: -Cons -Senyals d'advertència -Llums d'advertència -Balles - etc.	1	2	7	120	-	-	134




<p>Cable de seguretat (línia de vida)</p> 	<p>Cable d'acer passat per uns forats que hi ha en els encoratges a una distància d'aquests de 5 m. aprox. Cable i encoratges d'alta resistència mecànica. S'utilitzà per a que l'operari sempre estigui a encorat per evitar possibles caigudes.</p>	-	-	-	-	-	200
<p>Senyalització amb cordó d'abalissament</p> 	<p>Senyalització específica on s'envolta la zona de perill amb el cordó d'abalissament</p>	1	11	7	3,5	-	110,5




Proteccions de màquines i eines segons especificacions 	Incloses en màquines i eines	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	344,5 €							




Taula 12. Despeses de les Proteccions Col·lectives de l'empresa de Manteniment




4.2.7.4. Despeses en EPIs




A la següent taula es poden observar al detall, les diferents categories de tots els EPIs que cada any facilita l'empresari als seus treballadors




EPI	Característiques	Cost (€ sense IVA)
<p>Guants làtex vital 124</p> 	<p>CAT 3 Protecció química general: norma EN 374 Protecció mecànica: norma EN 388 nivell 1010 Protecció microorganismes: norma EN 374 Protecció contaminació radioactiva: norma EN 421 Làtex natural flocat. Tacte fi. Resistència a àcids diluïts i detergents.</p>	<p>0,86</p>
<p>Guant vinil natural</p> 	<p>Color blau a/pols Paquet 100 unitats Protecció mecànica: norma EN 388 nivell 1000 Protecció microorganismes: norma EN 374</p>	<p>3,05</p>
<p>Guants niló + fibra lycra</p> 	<p>CAT 2 Protecció mecànica: norma EN 388 nivell 4132 Amb recobriment de nitril al palmell de la mà. s/costures</p>	<p>1,53</p>



<p>Casc de seguretat</p> 	<p>Guarniment plàstic de 6 puntes i ajust perimetral per roda dentada</p>	<p>2,12</p>
<p>Kit arnès anticaigudes</p> 	<p>El kit conté:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arnès anticaigudes amb cinturó de posicionament - Absorbidor DA-L- 2 m. - 4 mosquetons de seguretat amb rosca - Element regulable de subjecció 1,5 m. 	<p>83,9</p>
<p>Màscara 4251 FFA1PD2 (mosca) 1166/18</p> 	<p>Màscara autofiltrant vapors orgànics i partícules. Vàlvula d'exhalació, baixa resistència. Filtres integrats en peça facial sense manteniment. Molt lleugera i equilibrada. Arnès de subjecció ajustable.</p>	<p>14,36</p>


<p>Mascareta FFP 1 ND D emmotllada</p> 	<p>Clip nasal i dues bandes d'ajust. Compatible amb protecció ocular. Contra partícules sòlides de matèria inerta fins 4,5 x TLV, partícules de 0,2 fins a 5 µm. Norma EN 149</p>	<p>0,64</p>
<p>Mascareta FFP3 1730</p> 	<p>Mitjà màscara filtrant plegable amb vàlvula d'exhalació. Contra els aerosols tòxics i partícules < 0,2 µm. Aerosols tòxics: Màxim nivell d'ús: 50 x TLV. Norma EN 149</p>	<p>1,65</p>
<p>Ulleres protecció 590 incolores</p> 	<p>Classe d'òptica: 1 Ocular, policarbonat amb tractament anti ratllades. Aplicació: protecció davant a partícules d'alta velocitat i baixa energia (F).</p>	<p>2,12</p>

<p>Protector orelles CLIMAX 12</p> 	<p>Plegable per a guardar. Estanquitat òptima i pressió de contacte baixa, garantint un màxim confort i inclús l'ús perllongat. SNR = 28 dB</p>	<p>10,13</p>
<p>Protectors auditius (taps d'un sol ús)</p> 	<p>Taps adaptables 3M. Suaus i de gran comoditat. Fabricat en escuma de poliuretà. Resistent a la brutícia per la seva superfície llisa i poc porosa. Forma cònica per millor adaptabilitat. SNR=37 dB Preu de 50 parells de taps</p>	<p>8,67</p>
<p>Granota fibra treball</p> 	<p>Antiestàtica Transpirable Amb goma al final de les mànigues i camals per un millor tancament de la vestimenta. Amb caputxa per la protecció del cap amb goma per un millor tancament.</p>	<p>3,56</p>

<p>Pantalons multibutxaques marí</p> 	<p>Pantalons amb diverses butxaques per tal de posar els utensilis necessaris per a la realització del treball.</p>	<p>12,67</p>
<p>Polo Strech</p> 	<p>Confeccionat en un teixit de coto elàstic que permet llibertat de moviment i per tant la màxima seguretat.</p>	<p>10,97</p>
<p>Chaqueta/chaleco</p> 	<p>Té butxaca porta-telèfon amb teixit E-care que absorbeix les ones electromagnètiques. Una robusta i suau xarxa sota les aixelles que garanteix una excepcional transpirabilitat gràcies al FMSsystem.</p>	<p>33,86</p>

<p>Armilla reflectant</p> 	<p>Alta visibilitat. Amb dues línies reflectants. Groc fluorescent.</p>	<p>2,88</p>
<p>Sabata DIAMANTE Plus</p> 	<p>Pell flor bovina transpirable i hidrofugada. Puntera plàstica Fiberplast 200J i planta antiperforació. Detalls reflectants. Folre tèxtil molt absorbent i resistent a l'abració. Collari i llengüeta encoixinats d'alta densitat anti-impactes i torçades.</p>	<p>34.32</p>
<p>Pantalla cap soldar 412R</p> 	<p>Fibra vulcanitzada indeformable. Norma EN 175</p>	<p>10.13</p>

<p>Pantalla facial</p> 	<p>Orientable Ajustable Material: policarbonat</p>	<p>5,51</p>
<p>Botes d'aigua</p> 	<p>Material de PVC Canya alta Color negre</p>	<p>5,89</p>

<p>Jaqueta + pantalons impermeables</p> 	<p>Material: niló Caputxa interna al coll, ventilació dorsal i a les aixelles, puny elàstic amb tallavents. Pantalons cintura elàstica, obert per davant i butxaques passaments. Botó al camal.</p>	<p>7,58</p>
<p>TOTAL D'UN TREBALLADOR</p>	<p>256,4 €</p>	
<p>TOTAL DE CUATRE TREBALLADORS</p>	<p>1.025,6 €</p>	

Taula 13. Despeses dels EPIs de l'empresa de Manteniment

4.2.7.5. Despeses dels AT

En el cas de l'empresa de manteniment, l'AT escollit és d'un treballador que pateix una caiguda a diferent nivell, sofrint un esquinçada a la munyeca degut a la forta caiguda al terra.

L'AT provoca que el treballador causi baixa de 3 setmanes, la qual cosa significa, que aquest treballador estarà de baixa 15 dies laborables.

Càlcul de les despeses de l'empresari:

15 dies de baixa · 8 h./dia · 7 €/h. = 840 € Cost total si el treballador hagués estat els 15 dies treballant.

Al estar de baixa, l'empresari només li ha de pagar el 75 %, ja que ha estat un AT.

75% de 840 € = 630 € li ha de pagar l'empresari al treballador per aquests 15 dies laborables de baixa.

A part, com el treballador no produeix/construeix, l'empresari deixa de guanyar 16 €/h. que li cobra aquest al client, fins als 15 dies de baixa.

15 dies laborables baixa · 8 h. = 120 h.

120 h. · 16 €/h. = 1.920 € deixa de guanyar l'empresari per aquests 15 dies laborables que el treballador està de baixa.

Total costos i pèrdues que repercuteixen a l'empresari en aquests 15 dies laborables de baixa del treballador = 630 € + 1.920 € = **2.550 €**

4.2.8. *Avaluació dels accidents tinguts anys anteriors*

En el següent apartat s'analitzaran diverses dades relacionades amb els diferents AT amb i sense baixa que han tingut els treballadors de l'empresa de manteniments. Tanmateix es realitzarà un arbre causal per tal d'arribar a la causa de l'AT o incident.

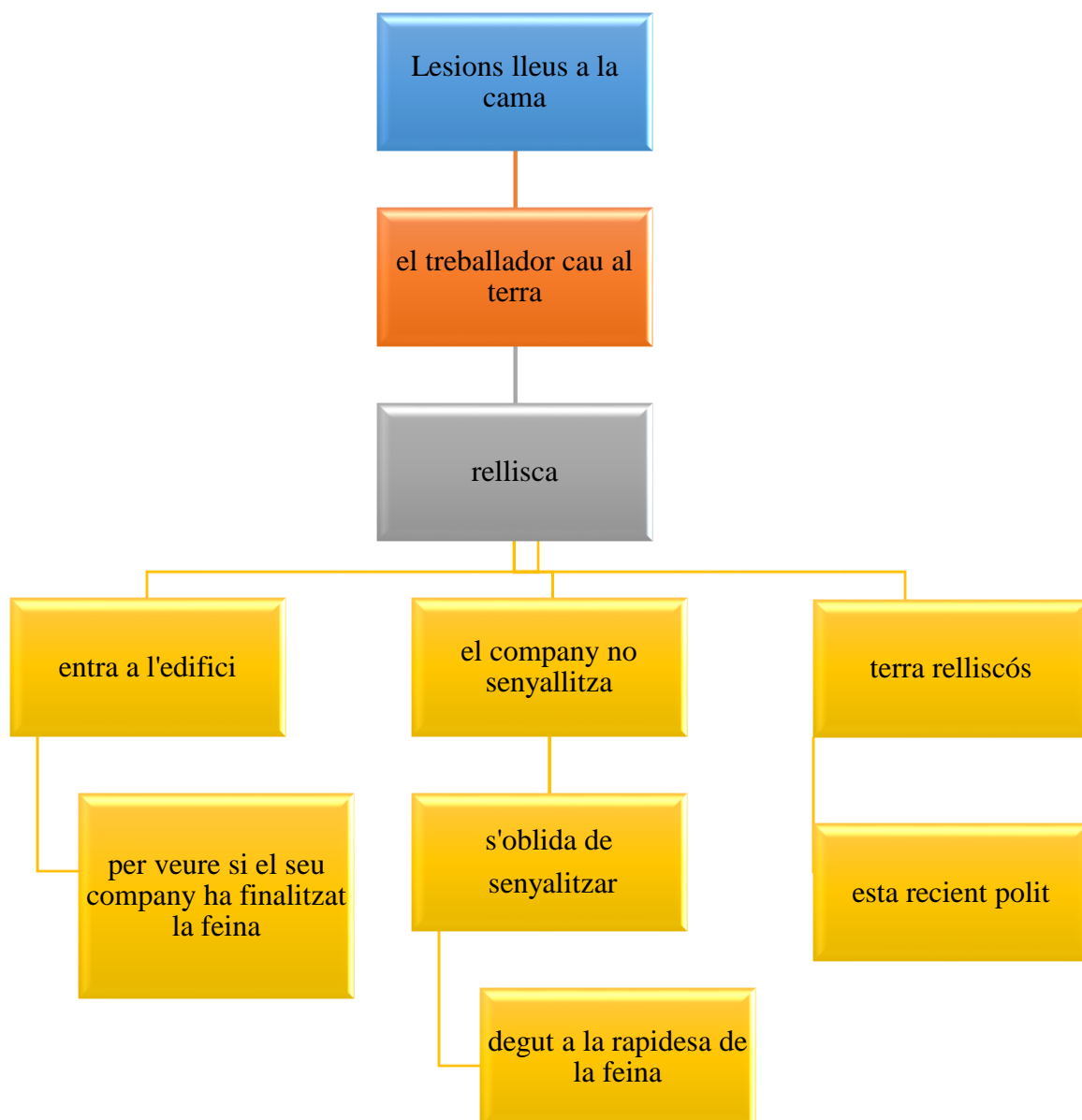
4.2.8.1 *Estadística de sinistralitat*

Aquest apartat no es pot aplicar ja que no hi ha dades per tal de poder fer els càlculs pertinents, per a determinar la sinistralitat de l'empresa.

4.2.8.2 Arbre de causes

Supòsit 1

Durant la realització d'un treball, un treballador, estava netejant i polint el vestíbul d'un edifici i se li va oblidar ficar a una banda i a l'altra el senyal al terra d'advertència terra relliscós, a causa de la feina. Quan el seu company va entra per la porta de l'edifici, que aquest estava realitzant una tasca a l'exterior de l'edifici, venia per si el treballador de dins de l'edifici ja havia acabat o a veure que li quedava, llavors aquest sofreix una relliscada amb el terra i acaba caient al terra, a conseqüència d'això el segon treballador es fa varies lesions lleus a la cama.



Causas de l'AT

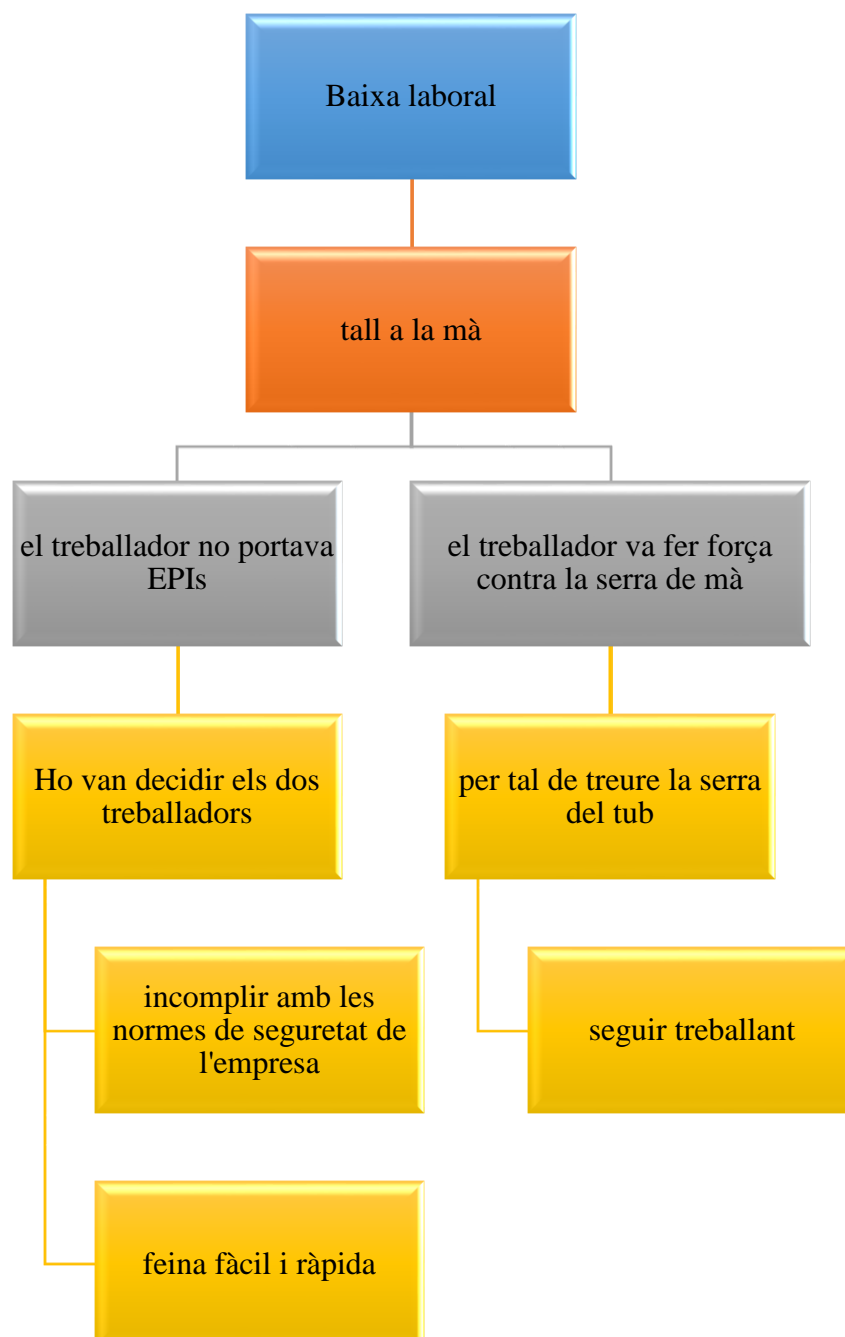
En aquest cas hi ha diverses causes que van dur a que el treballador patís un AT, una d'elles va ser la falta d'atenció per part del seu company ja que no va senyalitzar degudament la zona, en la que ell estava treballant. També, una de les causes van ser que el terra estava rrelliscós ja que feia molt poc que estava polit. Si el treballador que estava realitzant la tasca dins de l'edifici hagués anat més tranquil i no tant de presa s'hagués en recordat de senyalitzar la zona i potser l'AT no hagués tingut lloc.

Mesures Correctores

Per tal de corregir aquest AT, l'empresari hauria de conscienciar a tots els treballadors per a que aquests realitzessin la feina amb el temps adient per a cada tasca i no fer el treball amb el mínim temps possible. També s'ha de tenir en compte que en tot lloc en que s'està treballant i es preveu que hi haurà una forta aflluència de terceres persones, com ara els veïns de l'edifici, s'ha de senyalitzar la zona degudament (abalisament, senyals, etc) per tal d'evitar danys a tercers.

Supòsit 2:

Durant la realització d'uns treballs de manteniment de les canalitzacions d'una casa, hi havia dos treballadors realitzant aquesta tasca, un d'ells estava dalt una escala i l'altre estava a baix al banc de treball tallant les canals i donant-li al company que les estava instal·lant correctament. Com es tractava d'un treball fàcil i sense cap tipus de complicació, els propis treballadors van decidir que no calia que per un moment es possessin els guants ni les ulls de seguretat, realitzant el treball sense cap protecció ocular ni a les mans. Conseqüentment quan el treballador que estava treballant al banc de treball, mentre estava tallant amb una serra de mà un tub de PVC, la serra se li va quedar atrapada al tub, pel que el treballador va fer força en contra produint així que la serra li anés directament a la mà on li provoques un tall al dit. Aquest treballador va causa baixa laboral a l'empresa per incapacitat de treballar amb la mà embolicada.



Causes de l'AT


En aquest cas, la causa principal ha estat que els treballadors baix la seva responsabilitat han decidit realitzar els treballs de manteniment sense els EPIs ja que ells han cregut que la feina era fàcil i ràpida de realitzar. Tot això ha anat acompanyat de la complexitat en el tall del tub de PVC que ha portat a que un dels treballadors es lesionés.

Mesures Correctores

En aquest cas, es recomana que sota aquesta situació l'empresari imposi diverses sancions internes a l'empresa, les quals sancionin als treballadors que incompleixin amb la seva obligació de portar els EPIs quan realitzen treballs, ja sigui dins o fora del centre de treball de l'empresa. Aquestes sancions poden ser econòmiques implicant que el treballador pagui els danys causats, si s'escau, o bé amb dies de sanció.


4.2.8.3 Aspectes a millorar

En aquest apartat es veuran aplicades les mesures correctores que s'han recomanat als apartats anteriors dels arbres de causes. En aquest sentit es podrà determinar quin tipus d'EPI es necessita compra per a millorar la protecció del treballador.

EPI	Característiques	Cost (€ sense IVA)
	CAT 2 Fibra kevlar Cobertura palmell de làtex Resistència mecànica amb nivell 3443	6,74
TOTAL DE CUATRE TREBALLADORS	26,96 €	

Taula 14. EPIs recomanats

També es recomanarà que l'empresari porti a tots els vehicles de l'empresa un extintor per tal de protegir-se davant de la situació d'emergència.

Protecció col·lectiva	Característiques	Cost (€ sense IVA)
2 Extintors 	Portàtil Extintor de pols ABC Extintor 12 kg	99,38

Taula 15. Proteccions Col·lectives recomanades

Igualment es recomana a l'empresari que estableixi una planificació adient per tal de realitzar formacions internes per tal de que aquests tinguin coneixement de l'ús de les eines i els EPIs adients per cadascuna d'elles.

Formació	Personal	Hores laborables sense producció/construcció per realitzar la formació	Preu (€)/ h	Cost curs de formació	Cost (€ sense IVA)
Formació interna de l'ús correcte d'eines/màquines	4	2	7	-	56

Taula 16. Formació recomanada

Total de les millores aplicades: 182,34 €

4.3.- Empresa d'estructures metàl·liques

4.3.1. Cultura de l'empresa

En aquest cas, es tracta d'una empresa que pertany al sector de la metal·lúrgia, la qual té contractats a quatre treballadors, tres d'ells de caràcter indefinit i un altre amb un contracte amb pràctiques, amb la intenció de fer-lo indefinit. Els tres treballadors indefinits tenen una mitjana d'edat d'uns 38 anys i el treballador, que esta de pràctiques té 24 anys.

L'activitat laboral de l'empresa és la construcció d'estructures metàl·liques per a grans superfícies, com ara naus industrials. També es dedica al manteniment de les cobertes de diverses empreses, així com a la construcció de línies de vida, per tal de facilitar el treball a realitzar.

Cal destacar, que aquesta empresa també realitza treballs per a persones particulars, que no són empresa, com ara treballs que siguin de ferro o que impliquin un treball de soldadura, és a dir tot lo que faci referència al ferro i soldadura. Però la seva font d'ingressos principal són les obres a grans empreses.

4.3.2. Planificació de la prevenció

4.3.2.1 Servei de Prevenció Aliè

En el cas de l'empresa que es dedica a la construcció d'estructures metàl·liques s'observa que l'empresa té concertada tot el que respecta a la prevenció a un SPA, igual que les altres dues empreses.

El SPA realitza dins d'aquesta empresa les següents funcions:

- avaluació dels factors de risc i proposta de les mesures correctores
- plans i programes: dissenys, aplicació i coordinació
- planificació i seguiment de la PRL
- informació sobre els riscos i mesures adoptades
- formació dels treballadors
- mesures d'emergència
- elaboració de documentació, normativa interna i memòria anual
- vigilància a la salut

Aquestes funcions són les que hi ha dins de les especialitats contractades per les empreses (esmentades anteriorment a les dos empreses anteriors).

El SPA es l'encarregat de formar a tots els treballadors de nova incorporació de l'empresa així com d'assessora a l'empresari en tot lo que respecta a la prevenció de riscos de l'empresa, realitzant medicions i avaluacions de riscos per tal d'eliminar o reduir els riscos presents a l'empresa.

4.3.2.2 Mutua d'accidents

La mútua d'accidents en el cas d'aquesta empresa dur a terme unes revisions mèdiques i una VS de tots els treballadors més específiques, que en comparació amb la resta d'empreses, ja que estan exposats a més riscos.

Igualment que amb la resta de casos, la mútua elabora un llistat amb tots els treballadors per tal de facilitar-li a l'empresari si els seus treballadors són aptes o no per al tipus de treball que desenvolupen dins de l'empresa.

Cada any, la mútua elabora un informe de sinistralitat en el qual hi consten tots els AT amb i sense baixa per tal de que l'empresari pugui consultar de manera practica i detallada els tipus d'AT que han tingut els seus treballadors.

4.3.2.3 Formació dels treballadors

Degut a que l'empresa d'estructures metàl·liques realitzar diversos treballs que impliquen un risc bastant elevat, l'empresari realitza diferents cursets, ja sigui els propis cursos de nivell basic que imparteix el SPA com siguin els propis que imparteix de manera practica l'empresari als seus treballadors.

Tots els treballadors de l'empresa tenen el nivell bàsic de prevenció de riscos laborals impartit pel SPA, igualment hi ha dos treballadors que tenen el carnet de soldador homologat, com que no hi ha molta demanda de feina, l'empresari té només a dos treballadors especialitzats en matèria de soldadura a part d'ell.

L'empresari un mati a la setmana realitza un curs pràctic en el que ensenya als treballadors com utilitzar els EPI de treball amb alçada (arnesos, mosquetons, línies de vida, etc) per tal de fer un simulacre abans de realitzar algun treball que impliqui pujar a la coberta d'una nau industrial.

4.3.3. Instal·lacions de l'empresa

L'empresa disposa d'una nau industrial, en la qual realitza tots els treballs relacionats amb la construcció de les estructures metàl·liques per a posteriorment ser traslladades a les empreses o al client.

La nau consta d'una planta baixa on esta el taller de soldadura i on es realitzen tots els treballs i una primera planta on hi ha una oficina amb diversos despatxos per tal d'atendre als clients.

El SPA estableix un pla de seguretat tenint en compte les condicions de les instal·lacions tenint en compte els treballs que es porten a terme al seu interior.

4.3.4. Equips de protecció col·lectiva

Degut a que l'activitat de l'empresa és la construcció i la posterior instal·lació de les estructures metàl·liques, l'empresa disposa d'una sèrie de proteccions col·lectives per tal de protegir als seus treballadors durant la realització dels treballs com dels treballadors de l'empresa que contracta.

Cal destacar, també que aquesta empresa construeix i instal·la línies de vida, tant per a ús de l'empresa com per a servei de les diverses empreses que hi tinguin que accedir a la coberta de les naus industrials.

Algunes de les proteccions col·lectives de l'empresa són les següents:

- Línies de vida amb la corresponent homologació
- Xarxes de seguretat
- Manta ignífuga

A continuació, hi ha una taula on es veuen detalladament tots els costos anuals relacionats amb les proteccions col·lectives de l'empresa.

4.3.5. Equips de protecció individual

Pel que fa referència als EPIs, per al tipus d'activitat que dur a terme l'empresa estructures metàl·liques, es comprova que l'empresari facilita els EPIs a tots els treballadors una vegada a l'any i quan veu que hi ha un EPI en mal estat o mal gastat el reposa per uns altres de nous per tal de protegir al treballador.

- Guants de soldar
- Guants de flor bovina
- Guants ninja mecànics
- Gorra de seguretat
- Casc
- Arnes
- Absorbidor
- Mosquetons
- Polaines soldador
- Mascareta FFP1
- Mascareta FFP2
- Mascara de silicona
- Filtres
- Ulleres de seguretat
- Casc antisoroll
- Taps
- Granota fibra de treball
- Bota de seguretat
- Roba de treball ignífug
- Pantalla facial
- Mandril per a soldar

Cal destacar, que l'empresari té cura de que tots els seus treballadors portin els EPIs adients quan realitzen diverses tasques, per tal de que puguin anar el més protegits possible.

A continuació hi ha una taula on s'hi poden observar detalladament els preus i les categories de cada EPI en concret.

4.3.6. Responsabilitats

Respecte a la responsabilitat, com ja s'ha esmentat anteriorment en les dues empreses anteriors; cada empresari es el responsable dels seus treballadors així com dels possibles danys que aquests puguin causa sobre les instal·lacions de les empreses contractants.

En el cas de l'empresa d'estructures metàl·liques, el màxim responsable es el propi empresari el quan davant de qualsevol situació respon tant dels seus materials com dels seus treballadors davant de l'empresa que l'ha contractat. Ara bé, quan l'empresa que contracta incompleixi alguna norma de prevenció de riscos i un treballador de l'empresa d'estructures metàl·liques pateix un AT, el màxim responsable davant d'aquesta situació serà sense cap dubte l'empresari de la empresa contractada.

4.3.7. Despeses de la prevenció

En aquest apartat es recolliran totes les despeses, detallant preus, hores perdudes, entre d'altres, que té l'empresa en quan a formació, SPA, EPIS, instal·lacions, etc.

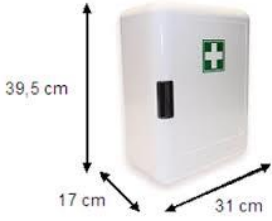

4.3.7.1. Despeses en la planificació de la prevenció

A continuació s'observen totes els preus dels cursets, tant de PRL com específics de l'activitat de l'empresa.

Aplicació de la formula (1):

Formació	Personal per realitzar el curs	Hores laborables sense producció/construcció per realitzar la formació	Preu (€) /hora	Cost del curs de formació (€)	Cost total (€ sense IVA)
Curs bàsic prevenció construcció I	5	20	8,5	180	1.750
Curs bàsic prevenció construcció II	5	60	8,5	270	3.900
Curs per a l'obtenció del carnet de soldador homologat	2	45	8.5	320	1.405
Cursos interns de l'empresa sobre: <ul style="list-style-type: none"> - Arnesos - Línia de vida - Elevadors - etc 	5	5	8,5	0	212,5
TOTAL					7.267,5 €





Taula 17. Despeses en Formació de l'empresa d'Estructures Metàl·liques


Medicina preventiva i primers auxilis	Característiques	Cost (€ sense IVA)
Assistència a accidents i reconeixements mèdics	Realitzat per ACTIVA MÚTUA	617,04
SPA	Realitzat per SPACTIVA: Especialitats: - seguretat en el treball - ergonomia i psicociologia - higiene industrial	498,32
Farmaciola 	Contingut: compreses de gases esterilitzades de 10x10 cm, venes de gasa esterilitzada en rotllo de 5 cm d'ample, caixes de tiretes, rotllos d'esparadrap, paquet de coto-fluix, botella d'alcohol de 90°, antihistamínic per cremades, picadures i erupcions, tisores i pinça, un termòmetre, bosses per aigua calenta i gel, una xeringa de 10 cc. Cada material deu de portar la seva etiqueta amb les especificacions corresponents per cada ús.	GRATIS, donada per la mútua
2 farmacioles per als vehicles de l'empresa 	Contingut: compreses de gases esterilitzades de 10x10 cm, venes de gasa esterilitzada en rotllo de 5 cm d'ample, tiretes, rotllos d'esparadrap, paquet petit de coto-fluix, botelleta d'alcohol de 90°, antihistamínic per cremades, picadures i erupcions, tisores i pinça. Cada material deu de portar la seva etiqueta amb les especificacions corresponents per cada ús.	GRATIS, donada per la mútua
TOTAL	1.115,36 €	

Taula 18. Despeses en SPA de l'empresa d'Estructures Metàl·liques

4.3.7.2. Despeses en les instal·lacions en matèria de seguretat laboral

A continuació s'observen les diverses proteccions en matèria de PRL que té l'empresari en el seu centre de treball.

Instal·lacions de l'empresa en PRL	Característiques	Cost (€ sense IVA)
<p>Mitjans contra incendi</p> 	<p>Consta de 10 extintors repartits en punts estratègics per la nau industrial (taller empresa) i de dues Boques d'Incendi Equipades (en endavant BIE) que ja estaven instal·lades en la nau. El preu és de revisar i carregar si fes falta els mitjans contra incendis. (Els extintors i les BIE venien amb la nau industrial)</p>	<p>700</p>
<p>Mantes ignífuga (1 roll/any de 50 metres)</p> 	<p>No costures Resistent al foc S'utilitzà per a protegir zones on podria haver perill d'incendi</p>	<p>600</p>
<p>2 Senyals Iluminoses BIE</p> 	<p>Són maneges equipades per a què qualsevol persona pugui utilitzar-les en situació d'emergència.</p>	<p>30</p>
<p>10 Senyals Iluminoses extintors</p> 	<p>Extintors per a que en situació d'emergència un treballador pugui fer un conat d'emergència.</p>	<p>150</p>



<p>2 extractors localitzats en punts de soldadura</p> 	<p>Extractor dissenyat per a l'ús amb petites quantitats de pols de soldadura. Aquest té un angle variable que permet un rati d'utilització de 360° i molt pocs posicionaments durant la soldadura.</p>	<p>3.560</p>
<p>TOTAL</p>	<p>5.040 €</p>	



Taula 19. Despeses en PRL de les instal·lacions de l'empresa d'Estructures Metàl·liques

4.3.7.3. Despeses en equips de protecció col·lectiva

En aquesta taula es pot analitzar els diversos preus anuals de les proteccions col·lectives de l'empresa.

Aplicació de la fórmula (2):



Proteccions col·lectives	Característiques	Desglossament preu						Cost total (€ sense IVA)
		Personal necessari	Hores necessàries	Preu /hora	Cost material estimat (€)	Lloguer material		
						Cost (€) /dia	Dies estimats	
Cable de seguretat (línia de vida) (Calculat per a línia de 25 m) 	Cable d'acer passat pels uns forats que hi ha en els encoratges realitzats per la pròpia empresa a una distància d'aquests de 5 m. aprox. Cable i encoratges d'alta resistència mecànica. Línia més construïda la de 25 metres.	2	24	8,5	1.500	-	-	1.908
Homologació de la Línia de vida 	La línia de vida cada any passa una revisió per tal de determina la seva eficàcia.	-	--		360	-	-	360




<p>Xarxes de seguretat</p>  	<p>Norma EN 1263/1 Amb corda perimetral subjecta al suport. Geometria de la malla al rombe. Material: fibra sintètica de PA/PES. Energia estàtica característica: 2.3 kJ Energia dinàmica característica: 7 kJ La seva finalitat és que no puguin produir-se caigudes a diferents nivells.</p>	2	8	8,5	2.500	-	-	2.636
TOTAL	4.904 €							




Taula 20. Despeses de les Proteccions Col·lectives de l'empresa d'Estructures Metàl·liques





4.3.7.4. Despeses en equips de protecció individual




En aquesta taula s'hi poden observar detalladament tots els EPIs específics que anualment facilita l'empresa als seus treballadors.




EPI	Característiques	Cost (€ sense IVA)
<p>Guants soldar 408</p> 	<p>CAT 2 Protecció mecànica: norma EN 388 nivell protecció 4223 Protecció calor i foc: norma EN 407 nivell protecció 414X4X Guant de soldador de serratge taronja cosit amb fil de Kevlar.</p>	<p>4,66</p>
<p>Guants de flor bovina 406V</p> 	<p>CAT 2 Protecció mecànica: norma EN 388 nivell protecció 2123 Color groc</p>	<p>3,35</p>




<p>Guants ninja HPT ultimate</p> 	<p>Sense costures, en fibres poliamida. Recobrament HPT (Hidropellent Tecnlogy). Aquest procediment únic subministra un acabat durador y flexible per un millor agafament inclús en medi humit.</p>	<p>2,65</p>
<p>Gorra anticops PANOPLY</p> 	<p>Gorra anticops poliamida i amb recobrint poliuretà, tipus base-ball, equipat amb una carcassa interna de polietilè i esponja confortable de neoprè per amortitzar els cops. Dimensió única regulable.</p>	<p>8,19</p>
<p>Casc Tirreno TXR</p> 	<p>Fabricat en ABS amb estabilització ultraviolada d'alta qualitat. Guarniment de 6 punts i ajust perimetral per roda dentada.</p>	<p>6,36</p>



<p>Arnès Atlas</p> 	<p>Apte per a tot tipus de treballs en alçada que el treballador estigui molta estona utilitzant-lo. Disposa de 4 punts d'ancoratge. 2 anelles laterals abatibles de posicionament. Escuma de confort dorsal per a evitar freds. Sivelles de ràpida col·locació i 4 anelles portamaterials.</p>	<p>90,64</p>
<p>Absorbidor 35-A</p> 	<p>Absorbidor d'energia amb element d'amarratge en poliamida d'alta tenacitat de diàmetre 14 mm. Longitud total: 1,75 m.</p>	<p>31,31</p>
<p>Mosquetons N° 30 181/140 (4 unitats)</p> 	<p>Connector sintètic amb sistema de bloqueig manual de rosca</p>	<p>11,9</p>



<p>Polaines soldador 20300n</p> 	<p>Norma EN470/340 Polaines per a la protecció de la espinilla i <i>empeine</i> d'esquitxada de metall fos. També cobreixen i protegeixen el calçat. Tancament lateral de velcro. Longitud: 30 cm. Ajust de hebilla en la planta del peu.</p>	<p>8,76</p>
<p>Mascareta FFP1</p> 	<p>Autofiltrant contra la pols fina. Contra partícules sòlides de matèria inerta fins 4,5 x TLV, partícules de 0,2 fins a 5 µm. Norma EN 149</p>	<p>0,59</p>
<p>Mascareta FFP2</p> 	<p>Mitjà màscara filtrant plegable. Contra els aerosols poc tòxics. Màxim nivell d'ús: 10 x TLV. Partícules < 0,2 µm.</p>	<p>0,68</p>
<p>Màscara silicona 757 A1</p> 	<p>Semimàscara fabricada en silicona. Arnès de subjecció. Banda de clatell regulable. Presenta una resistència a la respiració molt baixa a l'incorpora dos filtres.</p>	<p>10,13</p>

<p>2 filtres 757/762 A1</p> 	<p>Filtres A1: Protegeixen per a vapors orgànics, dissolvents...</p>	<p>5</p>
<p>Ulleres pegaso Basic 3 40/9</p> 	<p>Norma EN 166 Contra impacte Alta velocitat a temperatures extremes (FT). Inclou funda. Microfibra netejadora.</p>	<p>5,89</p>
<p>Casc antisoroll plegable</p> 	<p>SNR: 29 dB Casc antisoroll plegable amb coquilles de polietilè. Ajust de plàstic per la mida del cap. Coixinets de plàstic amb recobrint amb escuma sintètica. Coquilles mòbils regulables en altura. Composició Arc: ABS + Policarbonat/ Orelles: ABSFORRO Coixinets: PU + esponja NORMA EN 352-1.</p>	<p>16,80</p>

<p>Tap oïda modelable</p> 	<p>Suaus taps fets de poliuretà garantitzen la màxima comoditat d'ús. Degut a la seva forma cònica, encaixa perfectament. SNR=31 dB Caixa de 50 parells</p>	<p>16,8</p>
<p>Granota fibra treball</p> 	<p>Antiestàtica Transpirable Amb goma al final de les mànigues i camals per un millor tancament de la vestimenta. Amb caputxa per la protecció del cap amb goma per un millor tancament.</p>	<p>3,56</p>
<p>Bota FRAGUA Plus Negra PU/TPU</p> 	<p>Pell flor bovina transpirable i hidrofugada. S3+CI+HI+AN. Puntera plàstica Fiberplast 200 J i planta antiperforació. Detalls reflectants. Folre tèxtil molt absorbent i resistent a l'abració. Collarí encoixinat d'alta densitat antiimpactes i torçades.</p>	<p>38,14</p>

<p>Caçadora</p> 	<p>Caçadora de cotó ignífug/ antiestàtic marí Multibutxaques</p>	<p>21,19</p>
<p>Pantalons</p> 	<p>Pantalons de cotó ignífug/ antiestàtic marí Multibutxaques</p>	<p>20,76</p>
<p>Jaqueta de cuir estàndard per a soldar SAFETOP</p> 	<p>Cuir de color gris en tota la peça. Construcció dissenyada per a facilitar els moviments. Espessor de la pell 1,7 mm. Costura en fil kevlar. Tancaments coll i mànigues protegits. Ninguna part metàl·lica en contacte amb l'exterior. Transpiració 13,7 mg/cm²</p>	<p>38,30</p>

<p>Pantalla protecció 424RN</p> 	<p>Contra impactes de partícules d'alta velocitat i baixa energia.</p>	<p>9,28</p>
<p>Mandil per a soldar de cuir</p> 	<p>Mandil per a soldar de cuir al crom, destinat a la protecció del tronc, de 90 cm de llarg per 60 cm d'ample, que es subjecta mitjançant tires de serratge i anelles.</p>	<p>8,21</p>

<p>751120 - SPEEDGLAS 100 completa Vble. 8-12</p> 	<p>Les possibilitats d'ajust són múltiples per adaptar la pantalla, el arnès i el filtre de soldadura a les preferències de l'usuari. Duració de la bateria: 1500 hores. La referencia 751120 té un to clar 3 i tons foscos 8 – 12 (té a més a més ajust de sensibilitat), camp de visió 44 x 93 mm.</p>	<p style="text-align: center;">187,53</p>
<p>Blockford (retenedor)</p> 	<p>El blockford assegura una funció de frenada automàtic en el cas d'una caiguda; l'altura de caiguda esta limitada per la reacció immediata de la frenada, és a dir que actua com un cinturó de cotxe quan hi ha un impacte fort.</p>	<p style="text-align: center;">360</p>
<p>TOTAL D'UN TREBALLADOR</p>	<p style="text-align: center;">910,68 €</p>	
<p>TOTAL DE CINC TREBALLADORS</p>	<p style="text-align: center;">4.553,4 €</p>	

Taula 21. Despeses dels EPIs de l'empresa d'Estructures Metàl·liques

4.3.7.5. Despeses dels AT

L'AT escollit en el cas de l'empresa d'estructures metàl·liques és el d'un treballador al camina per un terra irregular es torça el peu bruscament, patint lesions en el peu.

L'AT ocasiona que el treballador causi baixa d'una setmana, la qual cosa significa, que aquest treballador estarà de baixa 5 dies laborables.

Càlcul de les despeses de l'empresari:

5 dies de baixa · 8 h./dia · 8,5 €/h. = 340 € Cost total si el treballador hagués estat els 5 dies treballant.

Al estar de baixa, l'empresari només li ha de pagar el 75 %, ja que ha estat un AT.

75% de 340 € = 255 € li ha de pagar l'empresari al treballador per aquests 5 dies laborables de baixa.

A part, com el treballador no produeix/construeix, l'empresari deixa de guanya 24 €/h. que li cobra aquest al client, fins als 5 dies de baixa.

5 dies laborables baixa · 8 h. = 40 h.

40 h. · 24 €/h. = 960 € deixa de guanya l'empresari per aquests 5 dies laborables que el treballador està de baixa.

Total costos i pèrdues que repercuteixen a l'empresari en aquests 5 dies laborables de baixa del treballador = 255 € + 960 € = **1.215 €**

4.3.8. Avaluació dels accidents tinguts anys anteriors

En el següent apartat es determinaran amb dades dels AT amb i sense baixa de l'empresa i s'elaborarà un arbre causal per tal de determina la causa principal de l'AT.

4.3.8.1 Estadística de sinistralitat**Índexs de l'Empresa i del Sector per a l'any 2013:**

Mitja de treballadors de l'empresa: 3

Número d'accidents amb baixa: 1

Número d'accidents sense baixa: 1

Número de jornades perdudes: 49

Número d'hores treballades: 5.008

Desglossament d'hores treballades:

$$\text{Núm. d'h. treballades} = 1.800 \text{ h} \cdot 3 \text{ treballadors} - 49 \text{ jornades perdudes} \cdot 8 \text{ h}$$

Càlculs dels Índexs:Índex d'Incidència:

S'utilitza la fórmula (3):

$$II = \frac{1}{3} \cdot 100.000 = 33333,33$$

Índex de Freqüència:

S'utilitza la fórmula (4):

$$IF = \frac{1}{5.008} \cdot 1.000.000 = 199,68$$

Índex de Gravetat:

S'utilitza la fórmula (5):

$$IG = \frac{49}{5.008} \cdot 1.000 = 9,78$$

Índex de Duració Mitja:

S'utilitza la fórmula (6):

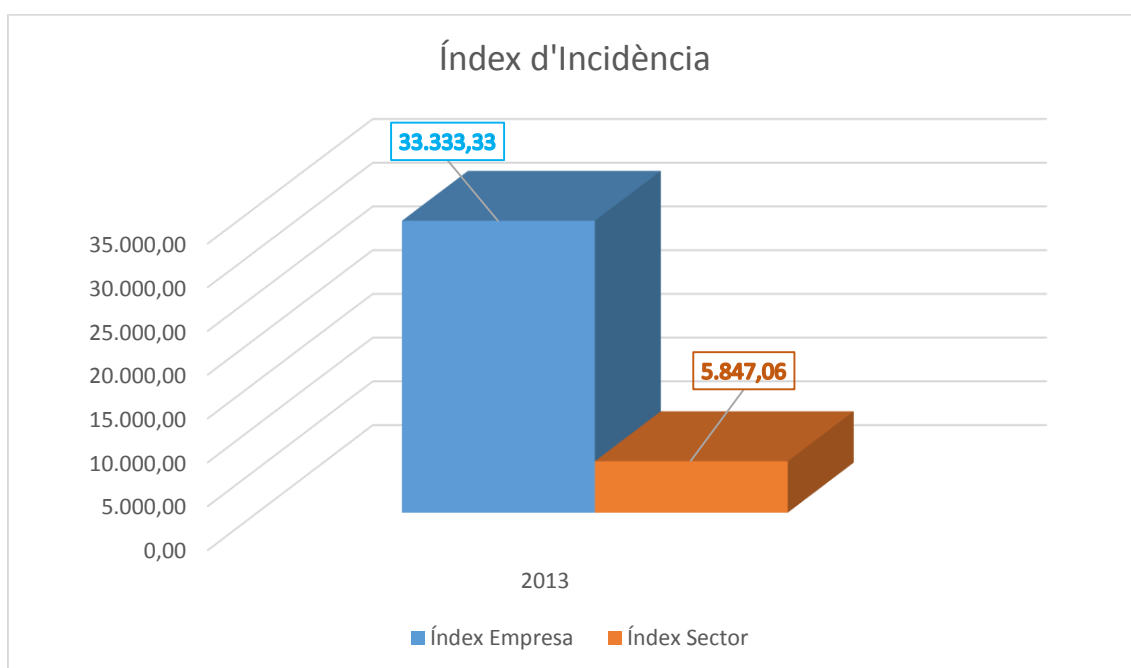
$$DM = \frac{49}{1} = 49,00$$

Representació gràfica dels Índexs d'Accidentabilitat del any 2013:⁶

Índexs estadístics del any 2013		
	Índex de l'Empresa	Índex del Sector
Índex d'Incidència	33.333,33	5.847,06
Índex de Freqüència	199,68	35,16
Índex de Gravetat	9,78	0,00
Índex de Duració Mitja	49,00	0,00

Taula 22. Índexs Estadístics de l'empresa d'Estructures Metàl·liques

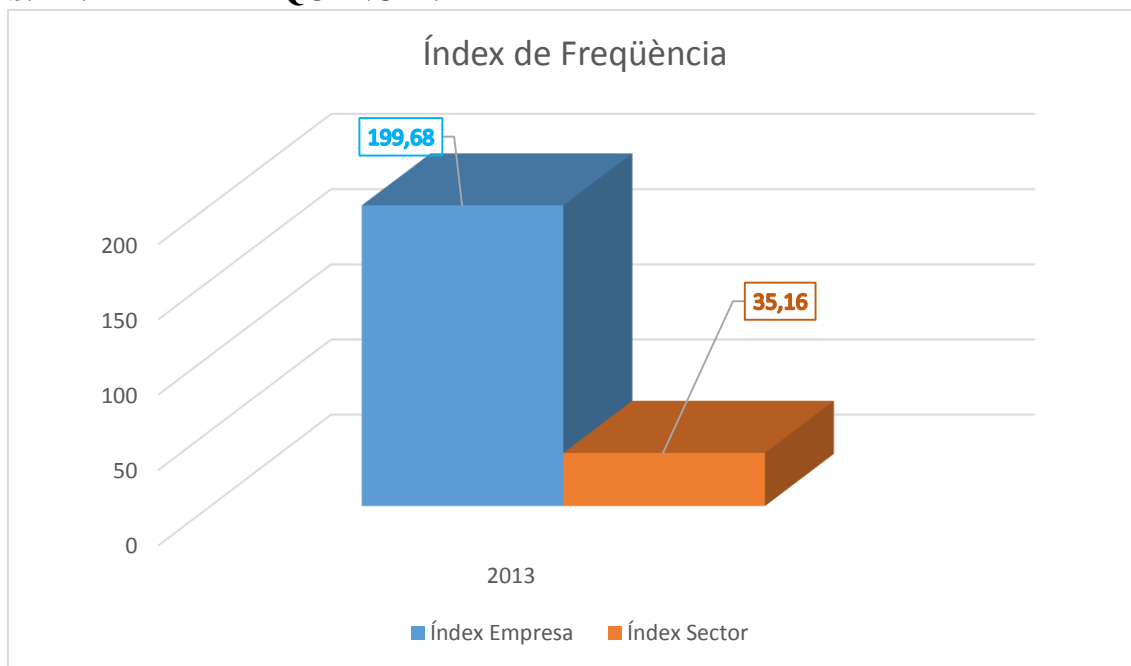
a.- INDEX D'INCIDÈNCIA:



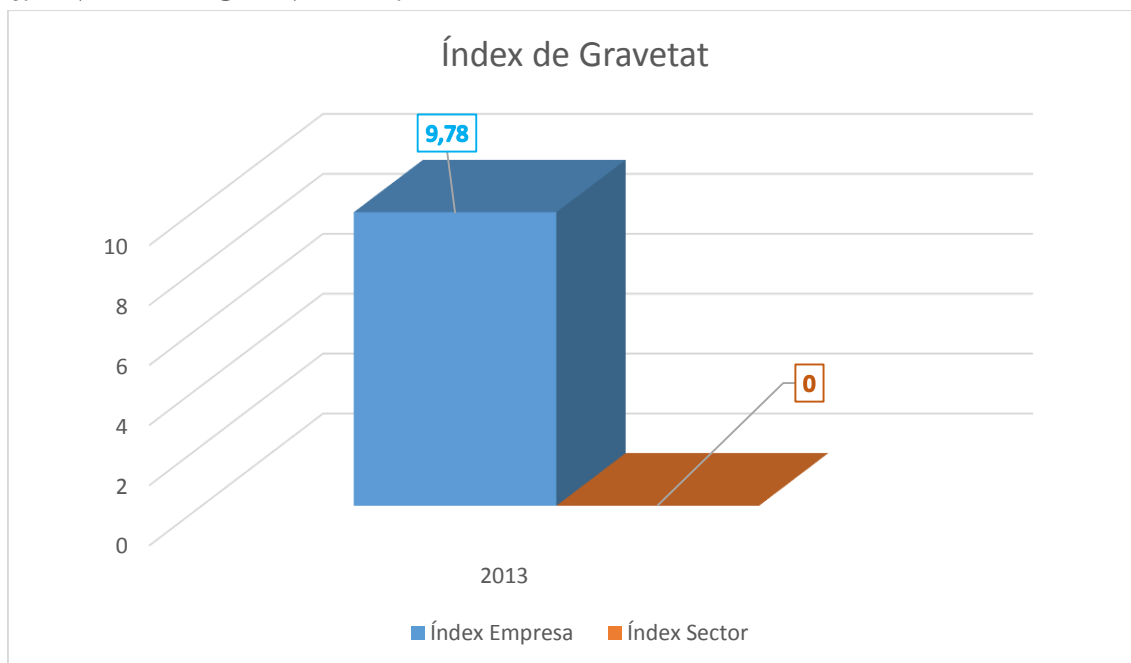
Comentari:

Respecte al valor de l'II de l'empresa d'estructures metàl·liques, corresponent a l'any 2013, representat gràficament es pot observar com aquest índex es superior al del sector això pot ser degut als diferents AT que han patit diversos treballadors de l'empresa dins d'aquest any. Totes les dades estan referenciades a l'informe de sinistralitat facilitat per l'empresa.

⁶ En el cas de l'empresa d'estructures metàl·liques, cal destacar que en l'informe que hem va facilitar l'empresa només hi constava l'any 2013, per això només s'ha calculat tot el referent a aquest any.

b.- ÍNDEX DE FREQUÈNCIA:**Comentari:**

Com es pot observar en la gràfica corresponent a l'IF de l'any 2013, l'IF de l'empresa torna a ser més superior al del sector, ja que com s'ha esmentat anteriorment pot ser degut pels diferents AT que han patit els treballadors de l'empresa dins d'aquest any.

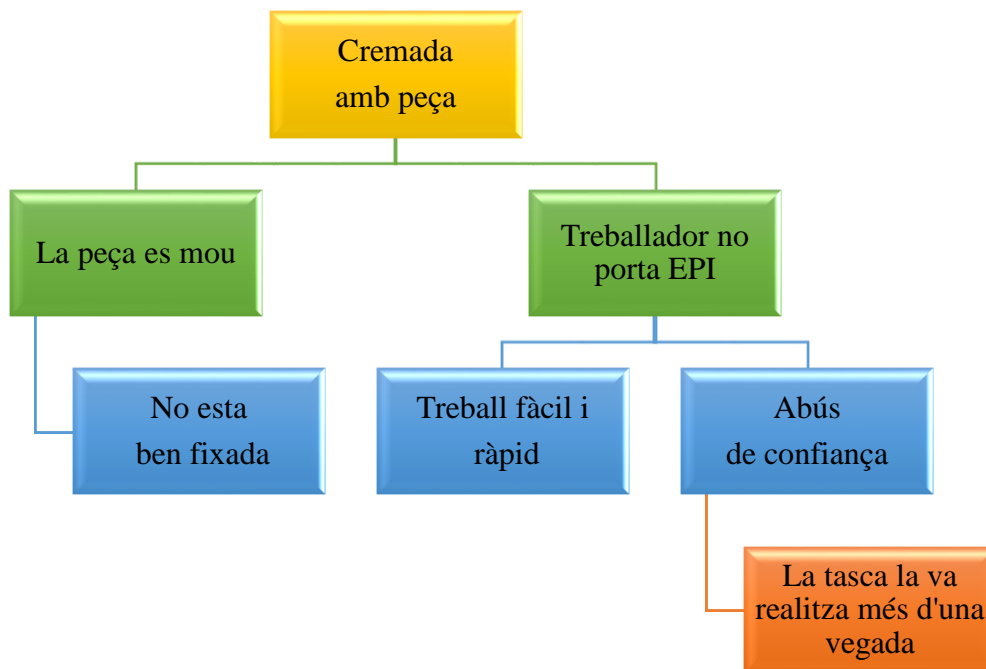
c.- ÍNDEX DE GRAVETAT:**Comentari:**

Respecte a l'IG de l'empresa corresponent a l'any 2013, es pot comprovar que aquest és superior al del sector ja que en aquest cas el valor de l'IG del sector és 0.

4.3.8.2 Arbre de causes

Supòsit 1

Realitzant el treball al centre de treball de l'empresa, un treballador es disposava a soldar una part metàl·lica d'una peça on es necessitaven pocs cordons de soldadura, per la qual cosa va decidir que per només per un moment, per la senzilles de tasca i com ja havia realitzat aquesta tasca anteriorment més d'una vegada, no calia ficar-se els guants destinats a soldar. En un moment, dels quals estava soldant se li va moure la peça, ja que estava mal fixada, i inconscientment, en un gest impulsiu va toca la peça amb la mà descoberta per tornar a ficar-la al lloc, un cop toca la peça es crema la mà ja que no portava guants tèrmics de soldador resistents al calor, com al foc.



Causes de l'AT

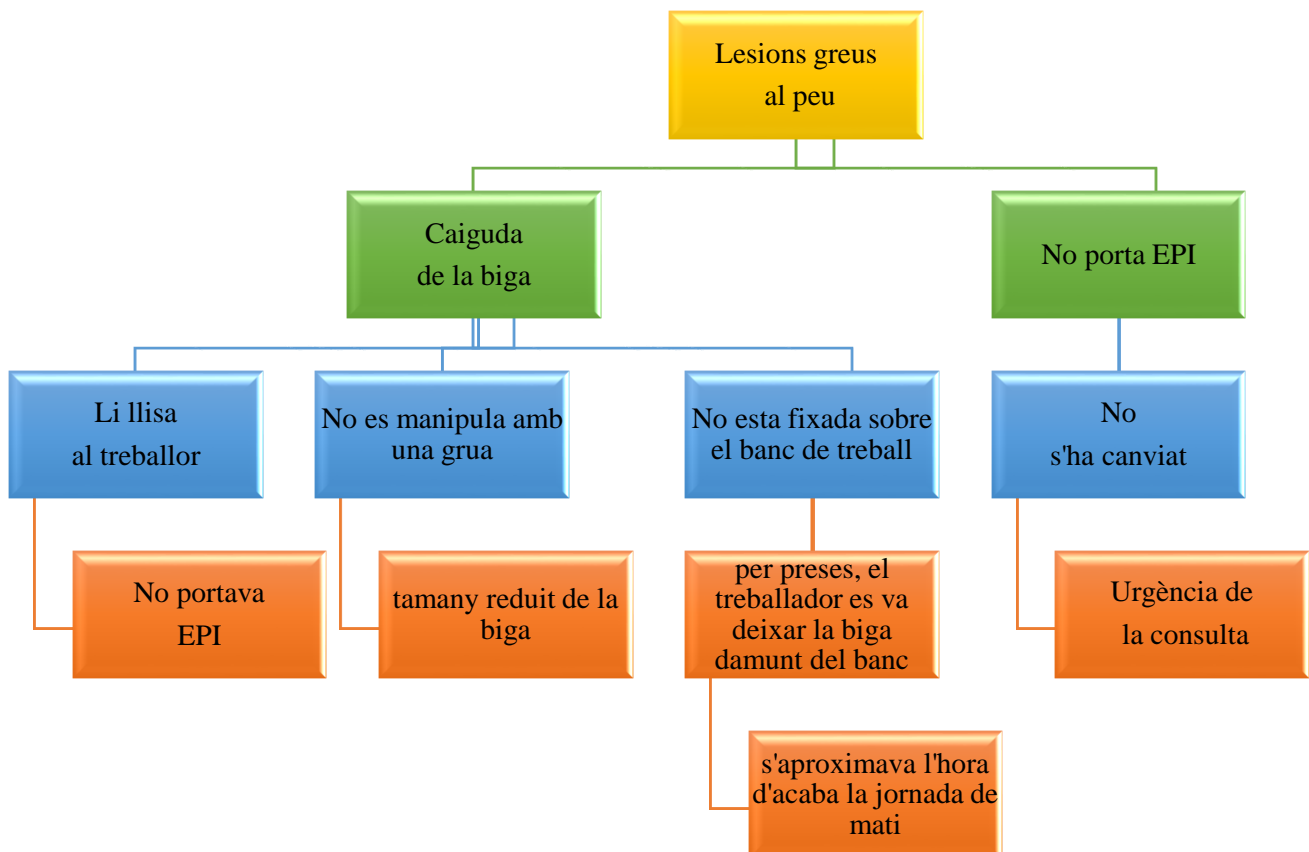
Les causes que han comportat que l'AT es produís han estat per una banda l'abús de confiança que li comportava la realització d'aquesta tasca per al treballador i per una altra que en cap moment s'ha col·locat els EPIs per tal de protegir-se davant dels riscos que se li poden derivar del seu treball.

Mesures Correctores

Com a mesures correctores per tal de que aquest AT no es torni a produir, tant dins com fora de l'empresa, poden ser que l'empresari sancioni les conductes dels treballadors per tal de conscienciar-los que els EPIs són un bé per a ells i que els protegeix que pateixin lesions. I una altra mesura correctora podria ser establir incentius per als treballadors que compleixin i realitzin les seves tasques amb el que les normes internes de l'empresa estableix.

Supòsit 2

Un divendres tarda, un treballador, a l'hora d'entrar a treballar el van cridar per realitzar-li unes consultes sobre un treball, tan prompte va veure que demanaven la seva presència va anar, per tant abans de canviar-se es va aproxima a la zona de treball. En aquesta zona s'estava manipulant una biga d'un metre de llargada sobre un banc de treball, que es sobre aquesta que li volien parla els altres treballadors i mentre estaven parlant sobre la biga, mirant-la i manipulant-la per si ja estava acabada per poder-la utilitzar a una estructura, llavors de repent a causa d'una d'aquestes manipulacions que li llisa a un treballador li cau la biga a la punta del peu dret al treballador que l'havien cridat i no sabia canviar, realitzant-li greus lesions en els dits del peu.

**Causes de l'AT**


La causa principal d'aquest AT ha esta que el treballador quan ha entrat al centre de treball ha anat directament a resoldre una qüestió que li ha fet un company d'ell i no ha anat a canviar-se i posar-se la roba de treball i els EPIs adients per a la realització del seu treball, el que ha comportat que ha causa de que la biga no estava ben fixada li caigués al peu. Com que no portava sabates de seguretat, el pes de la biga li ha provocat lesions greus a la cama.

Mesures Correctores

Pel que respecta al cas d'aquest treballador, es recomanaria tant a l'empresari com als seus treballadors que abans d'entrar al seu lloc de treball o dins del taller, anessin a posar-se la seva roba de treball i els EPIs corresponents per tal d'evitar AT com aquest. Una altra mesura seria la de prohibir l'entrada al procés de fabricació a gent que no porti els EPIs.

4.3.7.3 Aspectes a millorar

En aquest apartat es veuran aplicades les mesures correctores que s'han recomanat als apartats anteriors dels arbres de causes. En aquest sentit es podrà determinar quin tipus d'EPI es necessita compra per a millorar la protecció del treballador.

EPI	Característiques	Cost (€ sense IVA)
<p>Casc Seguretat CADÍ</p> 	<p>Casc de seguretat treballs en altura. Fabricats en ABS. El arnés de gran consistència i bona capacitat d'aïllament, banda de cap ajustable mitjançant roda dentada. L'emplenament amb escuma per un augment del confort. Cinta barbata tèxtil de 4 punts d'ancoratge. Conforme a la norma EN 397.</p>	42,32
TOTAL DE CINC TREBALLADORS	211,6 €	

Taula 23. EPIs recomanats

5.- Despeses comunes de la no aplicació de la PRL

Quan els empresaris decideixen no aplicar diferents mesures de la PRL, degut a les despeses que aquesta prevenció comporta, incomplint els deures i les obligacions que estableixen els arts. 14 i següents de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (en endavant LPRL). Aquests empresaris estan exposats a respondre dels seus actes amb diverses responsabilitats, ja sigui la civil, administrativa, penal, etc, per tal de compensar als seus treballadors en el cas de que aquests causin algun dany sobre si mateixos.

Per una altra banda, apart de les responsabilitats que puguin tenir aquests empresaris per la falta de mesures de seguretat en l'empresa, la Llei General de la Seguretat Social (en endavant TRLGSS) al seu art. 123 estableix un recàrrec de prestacions (en endavant RP) econòmiques.

5.1 Recàrrec de prestacions

Aquest recàrrec consisteix amb un increment de totes les prestacions econòmiques de la seguretat social que derivin d'un AT quan hagi estat causat per una falta d'aplicació de mesures de seguretat en el lloc de treball. És l'inspector de treball, qui mitjançant un informe, proposa a l'INSS que s'apliqui aquest RP o no. En cas afirmatiu l'INSS serà el que decidirà pel percentatge a pagar per l'empresari, aquest percentatge pot anar des d'un 30% fins a un 50%⁷

Posteriorment serà la tresoreria general de la seguretat social (en endavant TGSS) la qual calcularà el percentatge aplicable i també serà la responsable de que l'empresari aboni la quantitat augmentada a la prestació al treballador. Cal destacar que aquest RP s'efectuarà amb un únic pagament per l'empresari que hagi incomplert amb les seves obligacions en matèria de PRL, quan s'hagi ocasionat un AT⁸.

Com ja s'ha esmentat anteriorment, l'art. 42 LPRL cita que *“El incumplimiento por los empresarios de sus obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales dará lugar a responsabilidades administrativas así como, en su caso, a responsabilidades penales y a las Civiles por los daños y perjuicios que puedan derivarse de dicho incumplimiento”*. Per tant, segons el que determina aquest article es pot analitzar que els empresaris disposen d'unes responsabilitats amb les quals podran respondre en el cas de que dins de la seva empresa és produeixi un AT o un dany sobre els treballadors que estiguin treballant en el seu centre de treball.

⁷ Per tal de determinar la quantia del percentatge del recàrrec de prestacions, l'INSS tindrà en compte la severitat de la falta, la responsabilitat directa de l'empresari infractor.

⁸ Per tal de que s'apliqui el recàrrec de prestacions s'ha de demostrar que hi ha una relació de causalitat entre l'AT i l'incompliment per part de l'empresari en la falta de mesures de seguretat i salut en el treball. Aquest recàrrec recau única i exclusivament sobre l'empresari sense la possibilitat d'assegurança i és configura expressament com una responsabilitat independent i compatible amb les altres, incloent la responsabilitat penal.

5.2 Responsabilitat Administrativa

En el cas de que l'empresari incompleixi la normativa en PRL aquest genera la responsabilitat administrativa⁹. És pot esmentar que la Llei de Infraccions i sancions en l'ordre social (en endavant LISOS) classifica les diferents sancions i infraccions que comet l'empresari en tres grups (lleus, greus i molt greus) i per a cadascun d'aquest grups s'estableixen unes quanties que també estan diferenciades entre el seu grau màxim, mitja i mínim. Aquestes infraccions estan detallades a l'art 11 LISOS les infraccions lleus, a l'art. 12 LISOS les infraccions greus i a l'art. 13 LISOS les infraccions molt greus arts.

Alguns exemples de les infraccions lleus poden ser: la manca d'ordre i neteja en els llocs de treball, manca de comunicació a l'autoritat laboral dels AT, etc.

Respecte a les infraccions greus es poden anomenar com ara; incomplir l'obligació d'implantar i aplicar en l'empresa un pla de prevenció de riscos, no realitzar els reconeixements mèdics als treballadors o bé no comunicar als treballadors els resultats dels mateixos, incompliment de l'obligació de la realització d'un pla d'emergència, etc.

I alguns exemples sobre les infraccions molt greus que ens cita la LISOS: superar els límits d'exposició als agents nocius quan es tracti de riscos greus i imminents, la no paralització o suspensió a requeriment de la inspecció de treball de forma immediata dels treballs quan aquest impliquin danys per als treballadors, accions o omissions que impedeixin l'exercici del dret dels treballadors a paraitzar la seva activitat quan hi hagi riscos greus o imminents en activitats perilloses o riscos especials, etc.¹⁰

Pel que fa a les sancions¹¹, es pot anomenar que aquestes se graduaran depenen del tipus de infracció que s'hagi comés (lleu, greu o molt greu) i també depenen de la seva gravetat, aquestes poden ser sancions econòmiques de quanties diferents.

Els criteris de graduació de les sancions són els següents:

- Perillositat de les activitats que es desenvolupin a l'empresa
- El caràcter permanent o periòdic dels riscos laborals de les activitats de l'empresa.
- Gravetat dels danys produïts o que s'hagin pogut ocasionar per l'absència de mesures de seguretat
- Nombre de treballadors afectats
- Mesures de protecció individual o col·lectiva adoptades per l'empresari
- Incompliment de les advertències o requeriments de la inspecció de treball i seguretat social (en endavant ITSS).
- La no observació de les propostes realitzades pels SPA i el Comitè de Seguretat i Salut.

⁹ www.spasepeyo.es/web/bsp/homespa.nsf/Responsabilidad_Administrativa/principal/Responsabilidad_Administrativa.htm?open&perfil=sp2e&opse1=E42 (Consultada 01/04/2015)

¹⁰ Pel que fa als exemples dels tres tipus de infraccions, esmentar que s'ha tret un extracte de la llista que regulen els arts. 11,12 i 13 de la LISOS.

¹¹ Les sancions de la LISOS que s'esmenten en aquest estudi pertanyen a les derivades a les sancions i infraccions, que l'empresari comet en matèria de prevenció de riscos laborals.

A continuació es mostra una taula de les quanties de les sancions:¹²

INFRACCIONS LLEUS		
GRAU MINIM	GRAU MITJA	GRAU MAXIM
De 60€ a 125€	De 126€ a 310€	De 311€ a 625€
INFRACCIONS GREUS		
GRAU MINIM	GRAU MITJA	GRAU MAXIM
De 626€ a 1.250€	De 1.251€ a 3.125€	De 3.126€ a 6.250€
INFRACCIONS MOLT GREUS		
GRAU MINIM	GRAU MITJA	GRAU MAXIM
De 6.251€ a 25.000€	De 25.001€ a 100.005€	De 100.006€ a 187.515€

Taula 24. Infraccions de la Responsabilitat Administrativa

5.3 Responsabilitat Penal

Pel que fa a la responsabilitat penal¹³ es pot citar que el Codi Penal (en endavant CP) preveu en els seus art. 316 (modalitat dolosa) i art. 317 (modalitat culposa), dos delictes “de risc”: els quals amb la infracció de les normes de prevenció o estant legalment obligats, no facilitin els mitjans necessaris per a que els treballadors desenvolupin la seva activitat amb mesures de seguretat i salut adients, de manera que posin en perill greu la seva vida o salut.

L’art. 316 CP castiga la comissió dolosa del delictes, mentre que l’art 317 CP sanciona la imprudència greu amb una pena inferior en grau.

El tipo dolós (art 316 CP): per a què existeixi una omissió punible es precís, que resulti exigible l’obligació d’evitar el perill i que aquesta no es plasmí en acció efectiva. Han de passar tres factors en el subjecte obligat:

- a) Capacitat per a impedir el perill
- b) Coneixement de l’existència del risc i dels mitjans per a evitar-lo
- c) Decisió voluntària de no evitar el perill

El tipo culpós (art 317 CP): només resulta punible la imprudència greu. No només hi ha prou amb l’únic fet de l’incompliment de la norma, sinó que es precís que aquest es cometí a causa d’una imprudència greu o desperdici absolut de les conseqüències a las que poden conduir una infracció, o no vulguin el resultat però no evitant-lo, puguin ser previsible i

¹² Aquesta taula ha estat elaborada amb les dades que regula l’art. 40.1 LISOS.

¹³ www.spasepeyo.es/websp/homespa.nsf/Responsabilidad_Penal/principal/Responsabilidad_Penal.htm?open&perfil=sp2e&opse1=E44 (consultada 01/04/2015)

evitable. No és exigible la responsabilitat penal en el cas d'imprudència lleu o d'un simple descuit.

Hi ha tres elements comuns que caracteritzen als dos articles anomenats anteriorment:

- L'obligació empresarial de "facilitar els mitjans necessaris" per a evitar el risc, i l'incompliment omís.
- La posada en perill greu de la vida, la salut o la integritat física dels treballadors.
- Que s'infringeixin les normes de prevenció de riscos laborals.

Subjectes imputables a efectes de responsabilitat penal: empresari com a persona física, administrador o gerent de persona jurídica, coordinador de seguretat i salut en obres de construcció, els directius i comandaments intermedis, el tècnic de prevenció. En aquest cas no se'ls i podrà imputar una responsabilitat penal als delegats de prevenció ni al comitè de seguretat i salut.

La sanció penal que estableixen els arts. 316 i 317 CP són les següents:

MODALITAT DOLOSA			
Presó	Multa	Import (multa / dia) ¹⁴	
De 6 mesos a 3 anys	De 6 a 12 mesos	De 2 a 400 euros	
MODALITAT CULPOSA			
Presó	Multa	Import	
De 3 a 6 mesos	De 3 a 6 mesos	Multa mínima	Multa màxima
		180 euros	72.000 euros

Taula 25. Multes i Sancions de la Responsabilitat Penal

Respecte a les penes privatives de llibertat determinades als arts. 316 i 317 CP, comporten que el subjecte actiu del delictes pugui ingressar a la presó. Ara bé, per a això, es precís que la pena superi, en principi, els dos anys de duració, en el cas de que no tingui antecedents penals.

¹⁴ Penalment parlant, respecte als terminis penals cada mes té 30 dies i l'any 360 dies.

5.4 Responsabilitat Civil

Respecte a la responsabilitat civil¹⁵ que si li pot demanar a l'empresari en concepte de prevenció de riscos laborals es pot citar que aquest tipus de responsabilitat sanciona els resultats no les conductes. Així com obliga a l'empresari a reparar els danys causats a través d'una indemnització per danys i perjudicis.

Aquest tipus de responsabilitat es caracteritza pel fet de que en aquesta existeix culpa, podent-s'hi alliberar d'aquesta responsabilitat en els casos de força major o en un cas fortuït i en els casos de que la culpa sigues exclusivament de terceres persones. Cal destacar que d'aquesta responsabilitat s'encarregarà la jurisdicció laboral ja que és una responsabilitat derivada dels contracte de treball.

Es poden diferenciar tres tipus de responsabilitat civil:

- a) Responsabilitat civil derivada de culpa contractual (art. 1101 del Codi Civil (en endavant CC¹⁶)): en aquests casos es produeix una reclamació de danys i perjudicis a pernes amb les quals existeix un vincle contractual, per incompliment d'alguna de les obligacions derivades del contracte de treball, com ja s'ha esmentat anteriorment. S'ha de tenir en compte aquí que una de les obligacions de l'empresari és proporcionar al treballadors una adequada protecció des riscos laborals, per tal de que aquests no pateixin cap tipus de danys durant la realització dels seus treballs.
- b) Responsabilitat civil extracontractual (arts. 1902 i 1903 CC)¹⁷: En aquests casos es produeix una reclamació per danys provocats per persones amb les quals no existeix un vincle contractual o, encara que existeixi aquest vincle, produïts sense incompliment de cap obligació generada pel contracte. Aquesta responsabilitat té el seu origen en el deure de no generar cap tipus de dany (no en el fet d'incomplir una obligació). Per aquesta via, per exemple, podria un treballador exigir una indemnització a un company de feina. Fins i tot, el mateix codi civil estableix que l'empresari és el responsable dels actes dels treballadors encara que no existeixi responsabilitat penal ni fins i tot administrativa.
- c) Responsabilitat civil derivada d'una sentència penal: segons l'art. 116.1 CP estableix que les persones que són responsables criminalment també ho són civilment. Per això amb aquest tipus de responsabilitat es regula el que estableix el codi penal, així ho

¹⁵ www.spasepeyo.es/websp/homespa.nsf/Responsabilidad_Civil/principal/Responsabilidad_Civil.htm?open&perfil=sp2e&opsel=E43 (Consultada 01/04/2015)

¹⁶ L'art. 1101 CC cita literalment “ *Queden subjectes a la indemnització de danys i perjudicis causats aquells que en el compliment de les seves obligacions incorrin en dol, negligència o morositat, i els que de qualsevol mode participin al tenor d'aquestes.* ”

¹⁷ L'art. 1902 CC cita literalment “ *el qui per acció o omissió causi dany a un altre, intervenint culpa o negligència, està obligat a reparar el dany causat*”. L'art. 1903 CC esmenta “ *l'obligació que imposa l'article anterior és exigible no només per les accions o omissions pròpies, si no pels d'aquelles persones de qui s'hagi de respondre... ho són igualment els amos o directors d'un establiment o empresa respecte als perjudicis causats pels seus dependents en l'exercici de les seves funcions.* ”

determina l'art. 1902 CC "*Les obligacions que neixin dels delictes o faltes es regiran per les disposicions del codi penal*".

En el cas de la quantia de la indemnització de danys i perjudicis que ha de compensar l'empresari als treballadors o treballador que pateixi un AT o algun altre dany provocat a causa d'una mancança de mesures preventives i que per això hagi causat un danys a tercers, es pot observar que en aquest cas hi ha un buit legal ja que els jutges valoren els danys de cada accident de treball en particular.

Per a calcula la quantia de la indemnització, els jutges analitzen els costos materials, físics i morals que l'accident de treball o el dany hagi ocasionat a les persones o en aquest cas al treballador.

L'art. 127.3 TRLGSS regula que "*Cuando la prestación haya tenido como origen supuestos de hecho que impliquen responsabilidad criminal o civil de alguna persona, incluido el empresario, la prestación será hecha efectiva, cumplidas las demás condiciones, por la entidad gestora, servicio común o Mutua de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales, en su caso, sin perjuicio de aquellas responsabilidades. En estos casos, el trabajador o sus derechohabientes podrán exigir las indemnizaciones procedentes de los presuntos responsables criminal o civilmente.*"

A través dels documents cercats que parlen sobre aquest càlcul m'he trobat que m'esmenten que en aquest tipus de responsabilitat, pel que fa a la seva compensació hi ha una inseguretat jurídica per tal de determinar la compensació econòmica d'aquesta indemnització.

Respecte al CC, es pot determinar que l'art. 1902 CC regula que la reparació dels danys han de complir amb el principi de reparació íntegra, de tal manera que la indemnització qualificada ha de ser la suficient i l'adequada per a compensar plenament tots els danys i els perjudicis causats.

A mode de resum, puc determinar que en aquest tipus de responsabilitat els jutges determinen tots els costos que ha suposat aquest dany i quantifica d'aquests costos amb conjunt d'una compensació, la qual pugui ajudar a la subsanació dels danys i dels perjudicis causats. Es pot analitzar que la quantia de la indemnització per danys i perjudicis és diferent per a cada AT i per a cada treballador en concret, és a dir, que mai serà fixa com s'ha vist amb les altres responsabilitats (administrativa i penal).

5.5 Actuacions inspectores¹⁸

Quan l'ITSS comprovi l'existència d'una infracció de la normativa de PRL, requerirà a l'empresari la subsanació de les deficiències observades, però en el cas de que la gravetat i l'eminència d'aquests riscos vinguessin d'acord de la paralització prevista en l'art. 44 LPRL. Tot això sense perjudici de la proposta de sanció corresponent en el seu cas (art. 43.1 LPRL).

El requeriment formulat per l'ITSS es farà saber per escrit a l'empresari, senyalant les anomalies o deficiències apreciades amb una indicació del termini per a la seva subsanació. així mateix, es posarà en coneixement a tots els delegats de prevenció de l'empresa.

Si s'incompleix el requeriment formulat, persistint els fets infractors, l'ITSS, de no haver-ho fet prèviament, aixecarà la corresponent acta d'infracció pels fets infringits de la normativa vigent.

Les mesures que pot adoptar l'ITSS són:

- Iniciar un procediment administratiu sancionador:
Si l'empresa ha incomplert la normativa en PRL, l'inspector pot aixecar una acta d'infracció per tal de que l'empresari solucioni aquells incompliments o aquelles mesures de seguretat que li manquen a l'empresa. Aquesta acta s'ha de notificar a l'empresari en un termini de 10 dies en el qual pot presentar al·legacions en un termini de 10 dies després de que l'hagi rebut. Tanmateix és dicta una resolució administrativa en un termini de 10 dies posteriors a la instrucció de l'expedient sancionador.
- Requeriments en matèria de seguretat i salut:¹⁹
Aquests requeriments s'estenen sempre que existeixi un incompliment de la normativa, en aquest cas de PRL. Cal donar especial importància a què tot incompliment porta una sanció. Els requeriments es tenen que fer constar per escrit i s'han de notificar als delegats de prevenció que hi hagi a l'empresa.
- Proposar el RP econòmiques a la seguretat social.²⁰
El RP s'ha explicat anteriorment.
- Paralització immediata dels treballs en cas de risc greu i imminent.²¹
Sempre que hi hagi un risc greu i imminent per als treballadors de l'empresa, l'ITSS pot paralitzar el treball o l'activitat de l'empresa en tota la seva totalitat. Aquesta paralització s'ha de notificar a l'empresari, aquest al Comitè de Seguretat i Salut (si hi ha) i als delegats de prevenció. L'empresari pot recórrer dins dels 3 dies posteriors

¹⁸ Per tal de redactar aquest apartat s'ha tingut en compte el que estableix la plana web oficial de la inspecció de treball i seguretat social (<http://www.empleo.gob.es/itss/web/index.html>) (Consultada 05/03/2015)

¹⁹ Els requeriments en matèria de seguretat i salut han estat consultats a l'art. 43 LPRL.

²⁰ El recàrrec de prestacions econòmiques a la seguretat social ha estat explicat al punt 1.1

²¹ La paralització de treballs es troba regulat a l'art. 44 LPRL.

a la paralització mitjançant un escrit d'al·legacions i serà l'autoritat laboral la qual, amb 24 hores, contestarà confirmant o aixecant la paralització que ha interposat prèviament l'ITSS.

6.- Despeses específiques depèn de diverses situacions

L'art. 115 TRLGSS defineix un AT com *“toda lesión corporal que el trabajador sufra con ocasión o por consecuencia del Trabajo que ejecute por cuenta ajena”*.

G. BENAVIDES, RUIZ-FRUTOS i M. GARCIA determinen que *“la definición de accidente de trabajo puede especificar las circunstancias que impiden la calificación como tal de un accidente; las más comunes son la “fuerza mayor” y la “imprudencia temeraria del trabajador”*.²²

Segons la meua opinió, un treballador pot patir un AT, moltes vegades es a conseqüència de la manca de mesures de seguretat relacionades amb el treball que aquest treballador ha de dur a terme, com per exemple en una empresa de construcció que no col·loquin correctament una barana de l'andami i el treballador cau des de certs metres d'alçada. O bé també tindrien consideració d'AT, el simple fet d'anar de la feina al domicili del treballador, aquest tipus d'accidents s'anomenen *“in itinere”*, aquests estan regulats a l'art. 115.2 TRLGSS.

En una empresa es poden trobar diversos AT, com ara per exemple que no causin baixa laboral, els accidents que siguin un poc més greus que impedeixin al treballador realitzar la seva tasca a l'empresa, aquells accidents que comportin una lesió al treballador que hi derivi en una IP i finalment els accidents de treball que ocasionin la mort del propi treballador.

A continuació s'analitzarà detalladament cada tipus d'accident citats per tal d'esbrinar les quanties de les prestacions i les despeses que comporta un accident de treball per a l'empresari.

6.1.- AT sense baixa

Respecte als AT sense baixa, com el seu propi nom indica són lesions que pateix el treballador dins de la seva jornada de treball però que no l'impedeix de continuar la seva feina. Cal remarcar que no l'impedeix continuar amb el seu treball però si que durant unes certes hores de treball, el treballador ha de romandre a la infermeria de l'empresa, hospital, mútua, etc, per tal de que li curin la ferida o la lesió que s'hagi derivat d'aquest accident.

Les hores que el treballador no esta en el seu lloc de treball a conseqüència de que aquest ha patit un AT, són hores perdudes, és a dir són hores que en aquell lloc de treball és deixa de produir o de dur a terme el treball que realitza el treballador. De vegades quan un treballador pateix un ATA i el seu lloc de treball és imprescindible per a la producció del producte o bé el seu treball és important per a l'empresa, aquestes hores són les que poden arribar a

²² G. BENAVIDES, Fernando; RUIZ-FRUTOS, Carlos; M. GARCIA, Ana *“Salud Laboral. Conceptos y técnicas para la prevención de los riesgos laborales”* Barcelona, Masson, 2006.

repercutir sobre l'empresa, de vegades pot repercutir molt poc o d'altres que són despeses importants.

Quan és produïx un AT sense baixa el treballador ha d'aportar el "parte d'assistència"²³ que la mútua o el centre assistencial li hagi facilitat i aquest l'haurà de facilitar a l'empresa.

Com ja s'ha esmentat, aquest tipus d'accident no impedeix al treballador la continuació dels seus treballs, per tant quan el treballador torna al seu lloc de treball, torna la normalitat. Per una banda, aquests accidents des d'un primer punt de vista poden ser sense ocasionar ninguna baixa laboral per part del treballador, però en canvi per una altra banda, aquests accidents poden comportar lesions que en el moment del fet no es vegin i quan passa un temps li surti una lesió al treballador, la qual impedeixi que el treballador realitzi els seus treballs, en aquest cas s'estarà parlant d'un AT amb baixa.

6.2.- AT amb baixa

Es pot definir un AT amb baixa com aquella lesió que el treballador pateix en el seu lloc de treball i que en aquest cas no pot seguir prestant els seus serveis a l'empresa durant un temps determinat o fins que no és curi la seva lesió.

Des d'un primer moment, el treballador anirà a un centre hospitalari, mútua, etc per tal de que li curin la lesió, tal i com ja s'ha esmentat anteriorment. Després de l'assistència mèdica, el treballador pot causar baixa laboral en el cas de que la lesió provocada per l'accident l'impedeixi continuar amb el treball que desenvolupa habitualment. En aquest cas, després de l'assistència sanitària, els serveis mèdics li expediran el parte mèdic de baixa per duplicat (un exemplar per al treballador i un altre per a l'empresari), acreditant així la seva situació de baixa laboral.

Quan l'accident impliqui l'absència del treballador com a mínim d'un dia laborable, prèvia baixa mèdica, l'empresa confeccionarà el parte d'accident i el remetrà via telemàtica en un termini de cinc dies a través del portal CONTA.²⁴

Per a què un accident sigui considerat com un AT, i com a conseqüència sigui susceptible d'una indemnització, ha de complir amb les característiques següents:

- Que el treballador sofreixi una lesió corporal, física, psíquica.
- Que sigui un treballador per compte aliè o que estigui donat d'alta en la contingència d'AT com autònom per compte propi o sigui soci treballador d'una societat mercantil.
- Que el treball hagi estat causat a conseqüència del treball.

²³ Als annexes hi ha un exemplar de *parte* d'assistència que ha d'aportar el treballador durant les hores que ha estat a la mútua, centre hospitalari, etc.

²⁴ L'ordre TRI/10/2004 del 26 de Gener de 2004 va establir la notificació electrònica d'accidents de treball corresponents a centres de treball que pertanyin a Catalunya a través del portal web CONTA. <https://conta.gencat.cat/conta/flex/Home.html?cache=false> (consultada 18/03/2015)

Cal destacar que el treballador només podrà reclamar la indemnització econòmica, quan l'accident de treball s'hagi produït per culpa o negligència de l'empresari en compliment de les mesures de seguretat i salut en el treball, és a dir, quan l'accident sigui conseqüència d'una infracció de l'empresari.

Com es tracta d'un AT serà obligació de l'empresari de fer l'abonament de la prestació de baixa laboral, o legalment conegut com a incapacitat temporal. El pagament de la IT del treballador s'haurà de realitzar per l'empresa el dia següent de la data en que s'hagi produït el fet causant, és a dir, l'accident de treball. Val a dir que l'empresari haurà de pagar al treballador el salari íntegre corresponent al dia de la baixa.

Respecte a la quantia de la prestació IT, com ja s'ha esmentat anteriorment correspondrà totalment a l'empresari i serà del 75% de la base reguladora del treballador²⁵. Aquesta quantia no serà sempre igual per a tots els treballadors de l'empresa, sinó que serà diferent ja que no tots els treballadors cotitzen de la mateixa manera. Així es pot esmentar que el càlcul de la quantia, així com de les indemnitzacions seran personalitzades a cada treballador i a cada situació que s'hagi ocasionat en el treball.²⁶

6.3.- AT que s'hi deriva una incapacitat permanent

Com s'ha observat als apartats anteriors posteriorment a un AT és poden donar diverses situacions, ja siguin AT sense baixa i amb baixa, però en aquest cas es veuran els diverses prestacions que es pot trobar un treballador quan un cop superat el període d'IT, L'INSS reconeix diversos tipus d'incapacitat permanent, per tal de que segons el percentatge de la lesió soferta com a conseqüència de l'AT pugui ser indemnitzat per aquesta lesió.

Alguna de les prestacions d'IP són compatibles amb la prestació de serveis a l'empresa i hi ha una IP que incapacita al treballador de realitzar qualsevol treball.

6.3.1. Incapacitat permanent parcial para la profesión habitual

La IP parcial per a la professió habitual esta regulada a l'art. 137.2 TRLGSS i la defineix com "*...la que, sin alcanzar el grado de total, ocasione al trabajador una disminución no inferior al 33% en su rendimiento normal de dicha profesión, sin impedirle la realización de las tareas fundamentales de la misma.*"

Segons el que regula la normativa en seguretat social es pot analitzar que quan a un treballador se li acaba la IT i la seva lesió es reconeguda per l'INSS com a una lesió de 33% o superior es considera que és beneficiari de la prestació d'IP parcial per a la seva professió habitual. Això significa que baix les circumstàncies d'aquest treballador podrà continuar

²⁵ La Base Reguladora esta constituïda per la base de cotització del treballador corresponent al mes anterior al de la baixa medica, dividida entre 30. Aquesta base es mantindrà durant tot el procés, incloses les recaigudes, però en el cas de que el treballador hagi optat per una base de cotització inferior, en aquets cas haurà d'aplicar-se aquesta.

²⁶ www.seg-social.es/Internet_1/Trabajadores/PrestacionesPension10935/Incapacidadtemporal/Regimenes especiales/index.htm (Consultada 18/03/2015)

realitzant la seva tasca dins de l'empresa, encara que haurà de tenir més cura durant la realització del treball.

Pel que fa a la indemnització que rebrà el treballador per ser beneficiari d'IP Parcial, el pagament, serà únic i l'efectuarà l'INSS o la mútua d'accidents de treball i malalties professionals de la seguretat social, sempre i quan l'IP parcial es derivi d'un AT.

L'IP s'indemnitza com una indemnització a tant alçat, posteriorment es veurà d'on surt la quantia, equivalent a 24 mensualitat del salari que va servir per al càlcul de l'IT.

Depèn del tipus de lesió que pateixi el treballador, s'observarà un barem per tal d'elaborar la quantia de la indemnització que tindrà dret el treballador. Aquest barem està regulat a l'Annex Únic de l'Ordre ESS/66/2013, de 28 de Gener, pel qual s'actualitzen les quantitats a tant alçat de les indemnitzacions per lesions, mutilacions i deformacions de caràcter definitiu i no invalidables.

En aquest annex s'observen les quantitats que l'INSS i la mútua d'accidents de treball i malalties professionals de la seguretat social, ha de tenir en compte per tal d'efectuar el pagament. Tanmateix s'ha de tenir en compte la base reguladora del treballador per tal de que les dues quanties siguin compatible entre elles.

Cal recordar que l'IP parcial serà compatible amb el desenvolupament de qualsevol activitat laboral, tant per compte aliè com per compte propi. També és compatible amb el manteniment del treball que el treballador estava realitzant abans de patir l'AT.

6.3.2. Incapacitat permanent total para la professió habitual

La IP total per a la professió habitual està regulada a l'art. 137.3 TRLGSS i la defineix com "*la que inhabilite al trabajador para la realización de todas o de las fundamentales tareas de dicha profesión, siempre que pueda dedicarse a otra distinta.*"

La principal diferència que es troba entre l'IP parcial i la total és que en el cas de l'IP total, l'empresa ha de realitzar un canvi de lloc de treball al treballador, ja que aquesta IP l'impedeix seguir realitzant el treball que estava realitzant abans de patir l'AT. Per tant, l'empresari haurà de buscar un altre lloc de treball dins de l'empresa per tal de que el treballador pugui seguir realitzant la seva tasca dins de la mateixa.

L'IP total la reconeix l'INSS al treballador després de que a aquest se li hagi extingit l'IT. Pel que fa a la quantia de la pensió IP total s'obté d'aplicar el percentatge a la base reguladora que correspongui, segons la causa que origini l'IP. La pensió serà equivalent al 55% de l'import de la base reguladora anual. Si el treballador afectat té més de 55 anys i no realitza cap treball remunerat, la pensió serà d'un 75% del seu salari anual. En el cas de que l'IP es derivi d'un AT, la prestació augmentarà d'un 30% a un 50%, depèn de la gravetat de la lesió.

La base reguladora es calcula sobre els salaris reals del treballador i serà el quocient de dividir per 12, els següents aspectes:

- Salari i antiguitat diàries del treballador en la data de l'AT.
- Pagues extraordinàries, beneficis o participació, pel seu import total en l'any anterior de l'accident.
- El quocient de dividir els plus, retribucions complementaries i hores extraordinàries percebudes en l'any anterior a l'AT, pel nombre de dies efectivament treballats en aquell període.

Per una altra banda, la pensió vitalícia pot ser complementada o substituïda per una indemnització a tant alçat consistent en un nombre de mensualitats de la pensió, les quals variaran depenen de l'edat del treballador en el moment d'optar per aquesta indemnització.

Edat del treballador (anys)	Nombre de mensualitats de la pensió
Menor de 54 anys	84
54	72
55	60
56	48
57	36
58	24
59	12

Taula 26. Mensualitats de la IP total

L'import d'aquesta indemnització s'haurà d'efectuar en un pagament únic i el realitzarà l'empresari a l'INSS o mútua d'accidents de treball i malalties professionals de la seguretat social i aquests òrgans li faciliten al treballador. Ho realitzen d'aquesta manera ja que així s'asseguren que l'empresa compleix amb el pagament de la indemnització.

6.3.3. Incapacitat permanent absoluta per a tot el treball

La IP absoluta per a tot el treball esta regulada a l'art. 137.4 TRLGSS i la defineix com "*la que inhabilite por completo al trabajador para toda profesión u oficio.*"

Pel que fa referència a la IP absoluta, cal destacar que el treballador beneficiari d'aquest tipus IP, no podrà dur a terme cap treball tant per compte aliè com per compte propi.

La pensió serà equivalent al 100% de la base reguladora, quan la IP absoluta es deriva d'un AT el percentatge augmentarà entre un 30% i un 50% si aquest s'ha produït a causa de la falta de mesures de seguretat i higiene en el treball o per la falta de l'adequació del lloc a l'edat i a les circumstàncies personals del treballador. Aquest recàrrec el paga l'empresari.

La base reguladora se calcula sobre els salaris reals, aplicant les mateixes regles que les senyalades per a la IP total derivada d'un AT.

Les pensions derivades d'un AT s'abonaran en 12 mensualitats, ja que les pagues extraordinàries estan prorratejades dins de les mensualitats ordinàries, es tenen en compte alhora del càlcul de la base reguladora de la pensió.

El gaudiment de la pensió, IP absoluta, és incompatible a partir de l'edat d'accés a la pensió de jubilació, tanmateix es incompatible amb la realització de tot tipus de treball per part del pensionista, per compte aliè com propi, el qual determini la inclusió en algun regim de la seguretat social.

Com ja s'ha esmentat anteriorment, la IP absoluta la reconeix l'INSS, bé per què al treballador se li ha acabat el període d'IT o bé un cop avaluada la lesió, l'INSS creu convenient que el treballador no pot seguir prestant serveis a l'empresa ni tampoc pot treballar a una altra professió.²⁷

6.4.- AT que s'hi deriva una defunció del treballador

Respecte a les prestacions de la SS que hi ha quan en el cas de que com a conseqüència d'un AT, el treballador mori en aquest AT, els supervivents que siguin familiars del treballador, ja sigui esposa/marit, descendents, ascendents, etc; tindran una sèrie de indemnitzacions i prestacions, les quals algunes d'elles les haurà d'efectuar l'empresari, quan es demostrï que l'AT ha estat causat per la falta de mesures de seguretat en el treball.

En cas de mort, la persona en situació de viudetat tindrà el dret de percebre una pensió vitalícia del 52% de la base reguladora anual del causant i un 20% de la base reguladora del treballador mort per cada orfe, a més a més dels costos de sepeli, un primer pagament únic de 6 mensualitats del salari i una mensualitat més per cada fill menor. En el cas de que no existeixin beneficiaris d'una pensió de viudetat, es pot reconèixer una prestació en favor de familiars sempre i que es compleixin els requisits establerts per la TRLGSS.

A continuació, es passarà a explicar cada tipus de prestació de SS, més detalladament per tal d'observar el tipus de beneficiari i percentatge al qual tenen dret els familiars en cas de que la mort hagi estat produïda com a conseqüència d'un AT.

En primer lloc, es concedeix un auxili per defunció²⁸ a la persona o persones que assumeixin les despeses de sepeli de la mort del treballador. Les despeses es satisfan en el següent ordre: cònjuge, el supervivent d'una parella de fet, fills o parents que convisquessin amb el treballador.

La quantia de l'auxili per la defunció d'un treballador per a l'any 2015 serà de 450,76€, aquest import serà efectuat amb un pagament únic i es podrà sol·licitar durant els cinc anys següents a la data de la mort del treballador.²⁹

²⁷ <http://www.gabilos.com/weblaboral/SeguridadSocial/textoInvaliddez.htm> (Consultada 18/03/2015)

²⁸ L'auxili de defunció es troba regulat a l'art. 4 i següents de l'Ordre de 13 de Febrer de 1967, per la qual s'aproven les normes per a l'aplicació i desenvolupament de les prestacions de mort i supervivència del Regim General de la SS

²⁹ <http://www.muface.es/content/ayuda-de-sepelio> (Consultada 18/3/2015)

En segon lloc, respecte a la pensió de viudetat (en endavant PV)³⁰, serà beneficiari el cònjuge del treballador mort o el supervivent d'una parella de fet que estigues convivint amb el treballador mort abans de l'AT.

La quantia de la pensió de viudetat podrà ser:

- 52% de la base reguladora del treballador mort
- 70% de la base reguladora corresponent sempre que, durant tot el període de percepció de la pensió, es compleixin els següents requisits:
 1. Que el pensionista tingui carregues familiars, com ara fills menors de 26 anys o que tinguin reconeguda alguna minusvàlida que no sigui inferior al 33%.
 2. Els rendiments de la unitat familiar, dividits entre el nombre de membres que la componen, no superior el 75% del salari mínim interprofessional vigent en aquell any.
 3. Que la pensió de viudetat sigui la principal i l'única font d'ingressos de la unitat familiar.

L'abonament d'aquesta pensió s'efectuarà mensualment, amb dues pagues extraordinàries a l'any ja prorratejades dins de les dotze mensualitats a l'any. El pagament d'aquesta prestació l'efectuarà l'INSS o la mútua d'accidents de treball i malalties professionals de la seguretat social. Tanmateix, cal destacar que es aplicable el recàrrec de prestacions, en el cas de que l'empresari no hagi pres mesures de seguretat per prevenir l'AT.

La pensió de viudetat es compatible amb qualsevol renda de treball del beneficiari i amb la pensió de jubilació o IP a la qual estigui subjecte el beneficiari.³¹

En tercer lloc, els descendents del treballador mort també tindran dret a una pensió, concretament a la pensió d'orfandat (en endavant PO)³². Davant de la prestació, cadascun dels fills del treballadors seran iguals i aquests seran els beneficiaris, sempre i quan siguin menors de 21 anys o estiguin incapacitats per al treball.

Aquesta prestació consisteix amb una pensió calculada aplicant el 20% de la base reguladora calculada per a la pensió de viudetat. Quan els dos progenitors ja hagin mort i no hagi ningun supervivent per a gaudir de la pensió de viudetat, aquest percentatge es podrà augmentar amb el de la pensió de viudetat. Aquesta quantitat serà igual per a tots els fills.

Com en aquest cas, es parla de que el treballador ha mort a causa d'un AT, cada fill tindrà dret a una indemnització a tant alçat d'una mensualitat de la base reguladora.

³⁰ La pensió de viudetat esta regulada a l'art. 178 TRLGSS i a l'Ordre de 13 de Febrer de 1967, per la qual s'aproven les normes per a l'aplicació i desenvolupament de les prestacions de mort i supervivència del Regim General de la SS.

³¹ <http://www.javiersagardoy.com/muerte-y-supervivencia--indemnizaciOn-a-tanto-alzado.html> (Consultada 19/03/2015)

³² La pensió d'orfandat es troba regulada a l'art. 175 TRLGG i a l'Ordre de 13 de Febrer de 1967, per la qual s'aproven les normes per a l'aplicació i desenvolupament de les prestacions de mort i supervivència del Regim General de la SS.

L'abonament d'aquesta pensió s'efectuarà mensualment a cada fill³³ del treballador, amb dues pagues extraordinàries a l'any ja prorratejades dins de les dotze mensualitats a l'any.

La pensió d'orfandat és compatible amb qualsevol renda de treball de qui sigui o hagi sigut la del cònjuge del causant o del propi orfe, així com, en el seu cas, amb la pensió de viudetat que aquest percebi.

Finalment, com ja s'ha esmentat anteriorment, com el treballador ha mort a conseqüència d'un AT, els beneficiaris, tant el cònjuge com els descendents del treballador mort, tenen dret a una indemnització de tant alçat.

La quantia de la indemnització podrà ser la següent:

- El cònjuge tindrà dret a sis mensualitats de la base reguladora de la pensió de viudetat.
- Els fills tindran dret a una mensualitat de la pensió d'orfandat.

Aquesta indemnització serà compatible amb les pensions que estiguin gaudint els beneficiaris, ja que l'objectiu d'aquesta es la complementació de les pensions, viudetat i orfandat.

³³ En el cas de que el fill, del treballador, sigui menor de 18 anys, la pensió d'orfandat se li abonarà a la persona que el tingui al seu càrrec, però s'ha de mantenir una obligació de mantenir-lo i educar-lo fins a la seva majoria d'edat. Per una altra banda, si el fill, del treballador, es major de 18 anys, la quantia de la pensió se li abonarà a ell mateix.

7.- Casos Pràctics dels AT sense PRL

En aquest apartat es plantegen una sèrie de casos pràctics per tal de fer un estudi econòmic del cost que suposa per a l'empresa els AT i de les conseqüències que s'hi deriven dels mateixos, com ara IP parcial, total, absoluta, etc..

Cal destacar que en cadascun d'aquests casos estaran reflectides les dades que anteriorment s'han utilitzat per tal de determinar els costos amb EPI, salaris dels treballadors, entre altres.. de les tres empreses que s'han estudiat.

1.- Cas Pràctic d'un AT sense baixa

Un treballador que esta tallant una peça, sense les proteccions adients, es fa un tall al dit amb la serra de cinta horitzontal de l'empresa. Des d'un primer moment el treballador va a la mútua per tal de que el curin, amb la qual cosa els metges de la mútua li diuen que aquell dia ja no podrà anar a treballar.

El treballador esmenta que l'AT no s'hagués produït si l'empresari li hagués proporcionat els EPIs per tal de dur a terme el seu treball i l'hagués informat i format sobre els riscos que s'hi deriven d'aquella màquina. Després de tot el treballador denuncia a l'empresari davant de ITSS per tal d'informar de la negligència de l'empresa.

L'empresari ha incomplert el que determina l'art. 12.8 LISOS ja que en cap moment ha format al treballador sobre el funcionament i els riscos que té aquesta màquina, a conseqüència de que el treballador no esta format se li han produït una sèrie de danys, els quals no han estat objecte de causa un AT amb baixa. Amb l'incompliment d'aquest precepte l'empresari ha comés una infracció greu en matèria de PRL.

Tanmateix, se li pot exigir a l'empresari una responsabilitat penal ja que la seva conducta ha estat dolosa, regulada a l'art. 316 CP, per que es pot comprovar que l'empresari coneixia que en aquella màquina hi havia un risc i no ho ha comunicat als treballadors o en aquest cas, al treballador accidentat. El que porta a deduir que l'empresari ha actuat de mala fe en aquest cas.

Càlcul de l'AT sense baixa i les sancions comuns per a totes les empreses, que se li deriven:

Infracció greu en el seu grau mitja : 3.000€

Modalitat dolosa: multa de 9 mesos a pagar 10€/ dia

Es compta cada mes que tingui 30 dies ja que hagi ho estableixen els terminis penals

$9 \text{ mesos} \cdot 30 \text{ dies} = 270 \text{ dies}$

$270 \text{ dies} \cdot 10 \text{ €/dia} = 2.700 \text{ €}$

$3.000 + 2.700 = 5.700 \text{ €}$

Per tant l'empresari haurà d'abonar la quantia de **5.700 €** al treballador, com a concepte d'indemnització pels danys causats.

Tanmateix l'ITSS aixeca una acta d'infracció a l'empresari per tal de que aquest en un termini de 10 dies solucioni, la situació amb la màquina i fiqui mesures de seguretat per a què no torni a ocórrer aquest AT.

El dia de l'AT, el treballador va perdre 6 hores de la seva jornada de treball, aquestes hores perdudes impliquen un cost per a l'empresa ja que durant aquestes hores es va produir una parada de producció.

Per a l'empresa de construcció $\rightarrow 6 \text{ h} \cdot 7.5 \text{ €} = 45 \text{ €}$

Per a l'empresa de manteniment $\rightarrow 6 \text{ h} \cdot 7 \text{ €} = 42 \text{ €}$

Per a l'empresa d'estructures metàl·liques $\rightarrow 6 \text{ h} \cdot 8.5 \text{ €} = 51 \text{ €}$

Tot això, comportarà un cost elevat per a l'empresa, no només econòmic sinó social ja que l'ITSS paralitza totalment el procés productiu, per tant l'empresa perdrà jornades de treball dels treballadors les quals les haurà de pagar.

L'empresa de construcció té 7 treballadors, cadascun d'ells cobra 7,5€/h, si es multiplica aquest import per les 8 h que realitzen aquests treballadors diàriament, resulta 60€/dia i treballador. En aquest cas, per poder esbrinar el cost de la paralizació multiplicarem els 60€/dia pels quatre treballadors que té l'empresa i pels 10 dies que esta parada la producció.

$$60 \cdot 7 \cdot 10 = 4.200 \text{ €}$$

En aquest cas, l'empresa tindrà un cost addicional de **4.200 €**, que haurà de pagar com a salari als seus treballadors durant els dies que estigui parada l'empresa a causa de la infracció greu que se li ha derivat un AT sense baixa.

L'empresa de construcció factura 18€/h, com que durant els 10 dies no produeix, deixa de guanyar uns 1.440 €, aquest valor ha estat tret de la multiplicació entre el valor de les hores per dia i dels 10 dies de paralizació.

En el cas de l'empresa de manteniment, aquesta té 4 treballadors, cadascun d'ells cobra 7€/h, multipliquem aquest import per 8 hores, resulta 56€/dia i treballador.

$$56 \cdot 4 \cdot 10 = 2.240 \text{ €}$$

L'empresa de manteniment tindrà un cost addicional de **2.240 €**, que haurà de pagar com a salari als seus treballadors durant els dies que estigui parada l'empresa a causa de la infracció greu que se li ha derivat un AT sense baixa.

Respecte als diners que ha deixat de guanyar a causa dels 10 dies de paralizació, l'empresa de manteniment, no ha pogut facturar 16€/h, per tant ha perdut 1.280 €.

Per una altra banda, en el cas de l'empresa d'estructures metàl·liques la qual té 5 treballadors, els quals cobren 8,5€/h, multipliquem aquest import per 8 hores, resulta 68€/ dia i treballador.

$$68 \cdot 5 \cdot 10 = 3.400 \text{ €}$$

L'empresa d'estructures metàl·liques tindrà un cost addicional de **3.400 €**, que haurà de pagar com a salari als seus treballadors durant els dies que estigui parada l'empresa a causa de la infracció greu que se li ha derivat un AT sense baixa.

Aquesta empresa durant els 10 dies de paratització ha deixat de factura els 24€/h que factura cada dia, per tant durant aquest període ha deixat de guanyar 1.920 €.

A mode de conclusió, es procedeix a l'elaboració d'una taula resum de tots els imports detallats que ha de pagar cadascuna de les empreses davant d'aquesta situació.

Empreses	Cost Fix per al treballador accidentat	Cost dels 10 dies de paratització	Cost de la facturació que ha deixat de guanyar l'empresa	Total dels costos per AT sense baixa
Construcció	5.700 €	4.200 €	1.440 €	11.340 €
Manteniment	5.700 €	2.240 €	1.280 €	9.220 €
Estructures Metàl·liques	5.700 €	3.400 €	1.920 €	11.020 €

Taula 27. Resum dels Càlculs realitzats

2.- Cas Pràctic d'AT amb baixa

Un treballador sofreix una caiguda a diferent nivell, d'un metre d'alçada. A causa de la caiguda es trenca una cama. L'AT és causat per que el treballador portava un calçat inadequat i per culpa d'aquest entropessa, perd l'equilibri i cau al forat d'un metre. Després de l'AT, es comprova que l'empresari no havia proporcionat els EPIs als treballadors ni tampoc havia ficat senyals d'advertència en el forat, ni balles, ni cap tipus de proteccions per a què els treballadors estiguessin protegits de caure en ell.

En aquest cas, l'empresari incompleix amb que estableix l'art.12.16 LISOS sobre l'obligació que té l'empresari per tal d'establir mesures de seguretat col·lectives, així com les pròpies d'una senyalització en una zona de perill que implica un perill per a la integritat física del treballador. Per això l'empresa està davant d'una infracció greu en matèria de PRL, la qual amb el seu grau màxim, la quantia a pagar és de **5.500 €**.

Per una altra banda, com que l'empresari tenia coneixement de que hi havia un forat i en cap cas el va senyalitzar, podem deduir que aquest ho va fer dolosament, per tant també se li ha d'aplicar una responsabilitat penal, aplicant el que determina l'art. 316 CP.

Modalitat dolosa → 11 mesos de multa i 20€ diaris

$$20 \cdot 30 \cdot 11 = \mathbf{6.600 \text{ €}}$$

$$6.600 \text{ (Responsabilitat Penal)} + 5.500 \text{ (Responsabilitat Administrativa)} = \mathbf{12.100 \text{ €}}$$

Per tant els costos comuns que hauran de pagar les empreses al treballador seran de **12.100€**

En aquest cas, s'està parlant d'un AT amb baixa laboral, per tant les empreses hauran de pagar el període d'IT del treballador fins que es recuperi o fins que el metge li doni l'alta mèdica.

Com que en este cas s'ha produït un AT, l'empresari haurà de pagar des del dia següent a l'AT, el 75% de la Base reguladora del mes anterior.

En l'empresa de construcció, la base reguladora del treballador és de 1.320 €

75% de 1.320 = 990 € /mes

La IT té una duració 2 mesos per tant $990 \text{ €} \cdot 2 = \mathbf{1.980 \text{ €}}$

En l'empresa de manteniment, la base reguladora del treballador és de 1.232 €

75% de 1.232 = 924 €/ mes

La IT té una duració 2 mesos per tant $924 \text{ €} \cdot 2 = \mathbf{1.848 \text{ €}}$

En l'empresa d'estructures metàl·liques, la base reguladora del treballador és de 1.496 €

75% de 1.496 = 1.122 €/ mes

La IT té una duració 2 mesos per tant $1.122 \text{ €} \cdot 2 = \mathbf{2.244 \text{ €}}$

Per una altra banda, es pot veure que a través de l'IT causada pel treballador accidentat, l'empresa deixa de produir en aquell lloc de treball, per tant s'entén que hi ha jornades perdudes.

Com ja s'ha esmentat anteriorment, l'IT té una duració de 2 mesos, els quals corresponen a 60 dies naturals, d'aquests dies s'han d'extreure els dies laborals per a poder ser més exactes en el càlcul de les jornades perdudes.

60 dies naturals → 44 jornades que l'empresa deixa de guanyar o produir.

Si multipliquem 44 jornades perdudes per les 8 hores que té una jornada ens donarà el resultat de les hores perdudes que corresponen a aquestes 44 jornades. En aquest cas, seran 352 hores que l'empresa haurà perdut durant el període que el treballador estigui de baixa.

En el cas de l'empresa de construcció, és pot analitzar que l'empresari deixa de guanyar **6.336 €**, aquest valor es resultat de la multiplicació de 352 h pel preu que cobra l'empresa als seus clients per la realització d'un treball, que en aquest cas són 18 €/h.

En el cas de l'empresa de manteniment, és pot determina que l'empresari deixa de guanyar durant la baixa del treballador, **5.632 €**, com ja s'ha esmentat aquest valor es el resultant de la multiplicació de 352 h per 16 €/h (preu dels serveis de l'empresa).

I en el cas de l'empresa d'estructures metàl·liques, és pot analitzar que l'empresari deixa de guanyar, **8.448 €**, valor resultant de la multiplicació de les hores perdudes, 352 h, amb el preu per hora que li cobra als clients, que en el cas d'aquesta empresa són 24 €/h.

A mode de conclusió, es procedeix a l'elaboració d'una taula resum de tots els imports detallats que ha de pagar cadascuna de les empreses davant d'aquesta situació.

Empreses	Cost Fix per al treballador accidentat	Cost de l'IT	Cost de la facturació que ha deixat de guanyar l'empresa	Total dels costos i pèrdues per AT amb baixa
Construcció	12.100 €	1.980 €	6.336 €	20.416 €
Manteniment	12.100 €	1.848 €	5.632 €	19.580 €
Estructures Metàl·liques	12.1000 €	2.244 €	8.448 €	22.792 €

Taula 28. Resum dels Càlculs realitzats

En aquest cas, s'ha suposat que el treballador esta de baixa laboral 2 mesos, però com es desconeix l'evolució de la lesió no s'ha pogut determinar exactament el període en que aquest esta de baixa.

3.- Cas Pràctic d'IP Parcial derivat d'un AT (pot continuar al seu lloc de treball)³⁴

Un treballador estava tallant material amb una serra elèctrica, quan aquest es distreu parlant amb un company i és en aquest precís moment quan la serra li talla el dit índex al treballador.

Quan s'investiga l'AT es detecta que l'empresari no havia proporcionat els EPIs corresponents a cap treballador, que els treballadors no havien sigut informats ni formats en tema de PRL i d'ús d'eines/màquines i també es va detectar que hi havia moltes màquines com ara la serra elèctrica que el treballador es va tallar el dit que no complint en les normes i inspeccions de seguretat, faltant-li les proteccions de tall.

Pel que fa referència a aquest cas, des d'un primer moment s'observa que l'empresa ha comés diverses infraccions i per aquest motiu ha ocorregut l'AT.

Per una banda, l'empresari haurà de respondre amb la responsabilitat administrativa davant de l'AT i per una altra banda amb responsabilitat penal ja que ha actuat amb negligència i el treballador ha perdut part de la seva extremitat superior.

L'empresari en aquest cas ha incomplert amb la seva obligació de formar als treballadors, en aquest cas, segons l'art. 12.8 LISOS li correspondrà una sanció greu en lo grau màxim. Igualment li serà d'aplicació el que regula l'art.12.16 LISOS ja que l'empresari no ha establert mesures de protecció col·lectives i no ha proporcionat EPIs per tant li correspon una sanció greu en lo grau màxim.

Com que ha comes dos infraccions greus se li apliquen dos valors diferents, cadascun d'ells per cada infracció comesa:

No ha format als seus treballadors: 5.650 €

No ha establert mesures de seguretat col·lectiva ni individual: 6.250 €

³⁴ Respecte a les jornades perdudes que afecten a l'empresari, en el cas de tots els tipus d'IP i mort del treballador causat per AT no s'han contemplat ja que aquestes depenen del tipus de lesió de la gravetat de la mateixa.

En total de les sancions, l'empresari ha de pagar un import de **11.900 €**. A aquest valor se li ha de sumar el que derivi de calcula la responsabilitat penal.

L'empresa tenia coneixement de que els seus treballadors no estaven formats en PRL i no estaven realitzant la seva tasca protegits, pel que es pot entendre que l'empresari ha actuat amb mala fe i amb negligència, per això li es aplicable l'art. 316 CP.

Degut a la gravetat de la lesió es condemna a l'empresari ha pagar durant 12 mensualitats un import de 30 € diaris al treballador per tal de compensar els danys ocasionats. L'import a pagar per part de l'empresa en aquest cas és de **10.800 €**.

Si es sumen les dues quantitat, tant la de 11.900 € i 10.800 €, surt que hi ha uns costos comuns de **22.700 €**.

Per una altra banda, com que al treballador, INSS li ha reconegut una minusvàlida del 33% donant-li així una IP parcial per a la seva feina. L'INSS paga una indemnització a tant alçat al treballador accidentat que té una duració de 24 mensualitats de la base reguladora. Aquest RP s'aplica ja que l'AT ja estat produït a causa de que l'empresari no ha establert mesures de protecció per a la realització del treball.

En aquest cas, la indemnització és el resultat de multiplica la base reguladora del treballador per 24 mensualitats. Per tant el càlcul de la IP parcial per a les tres empreses serà la següent:

En l'empresa de construcció, la base reguladora del treballador és de 1.320 €

$$1.320 \text{ €} \cdot 24 = 31.680 \text{ €}$$

En l'empresa de manteniment, la base reguladora del treballador és de 1.232 €

$$1.232 \text{ €} \cdot 24 = 29.568 \text{ €}$$

En l'empresa d'estructures metàl·liques, la base reguladora del treballador és de 1.496 €

$$1.496 \text{ €} \cdot 24 = 35.904 \text{ €}$$

Val a dir que els imports esmentats a dalt són corresponents a d'indemnització de tant alçat que paga l'INSS, aquests han estat calculats per tal d'aplicar el RP, el qual si que pagar l'empresari.

Càlcul del RP:

El percentatge del RP va des d'un 30% fins a un 50%, tot això s'aplica depenen de la lesió soferta pel treballador, en aquest cas se li aplicaria un percentatge de 40% ja que el treballador ha perdut un dit.

Empresa de construcció → 40% de 31.680 € = **12.672 €**

Empresa de manteniment → 40% de 29.568 € = **11.827 €**

Empresa d'estructures metàl·liques → 40% de 35.904 € = **14.361 €**

Com en aquest cas, es una lesió que no impedeix que el treballador deixi de fer la seva feina habitual no es tindrà en compte l'esperança de vida per al càlcul de la RP.

Per una altra banda, les empreses estan exposades a possibles despeses a conseqüència dels AT, que es puguin derivar d'una mala gestió de l'empresa, com ara la mala publicitat per la metodologia de treball, etc.

A continuació, també es calcularà un valor estimat, corresponent a aquest tipus de despeses, atenent a què aquestes despeses són abstractes, per això per tal de que quedi constància de l'existència d'aquestes despeses se li a atorgat un 1% simbòlic.

Càlcul:³⁵

Com que un any té dotze mesos i en un any hi ha un mes de vacances, el càlcul es basarà amb onze mesos.

En el cas de l'empresa de construcció:

11 mesos / any · 22 dies laborals / mes · 8 h / dia · 18 € / h = 34.848 € / any (Benefici estimat de l'empresa)

Despeses abstractes → 1% de 34.848 € = **348,48 € / any**

En el cas de l'empresa de manteniment:

11 mesos / any · 22 dies laborals / mes · 8 h / dia · 16 € / h = 30.976 € / any (Benefici estimat de l'empresa)

Despeses abstractes → 1% de 30.976 € = **309,76 € / any**

En el cas de l'empresa d'Estructures Metàl·liques:

11 mesos / any · 22 dies laborals / mes · 8 h / dia · 24 € / h = 46.464 € / any (Benefici estimat de l'empresa)

Despeses abstractes → 1% de 46.464 € = **464,64 € / any**

A mode de conclusió, es procedeix a l'elaboració d'una taula resum de tots els imports detallats que ha de pagar cadascuna de les empreses davant d'aquesta situació.

Empreses	Cost Fix per al treballador accidentat	Cost de RP	Despeses abstractes	Total dels costos per AT amb IP parcial
Construcció	22.700 €	12.672 €	348,48 €	35.720 €
Manteniment	22.700 €	11.827 €	309,76 €	34.836 €
Estructures Metàl·liques	22.700 €	14.361 €	464,64 €	37.525 €

Taula 29. Resum dels Càlculs realitzats

³⁵ Respecte al càlcul de les despeses abstractes, cal apuntar que aquest resultat de cada empresa, serà d'aplicació a totes les IP i mort del treballador.

4.- Cas Pràctic d'IP Total derivat d'un AT (l'empresari l'haurà de canviar de lloc de treball ja que no pot seguir fent la feina que feia)

Un mati d'estiu, un treballador que estava tallant amb una radial, una peça metàl·lica, la màquina li va relliscar de les mans, ja que el treballador no portava guants per què era la seva primera setmana a l'empresa i l'empresari encara no li havia facilitat els EPIs corresponents per a realitzar el seu treball.

Quan la màquina li va relliscar de les mans, aquesta li va ocasionar al treballador un tall a la mà, perdent així tres dits de la mà dreta. Aquest treballador va causa baixa laboral i després l'INSS li va reconèixer el 33% de minusvàlida conseqüentment el va fer beneficiari de l'IP total.

En aquest cas, cal remarcar que l'empresari comet dos sancions greus, per una banda, no proporcionar els EPIs al treballador per tal de que faci la seva feina i per una altra banda, no realitza cap tipus de formació al treballador en matèria de PRL.

Per tant, l'empresari incompleix amb el que estableix l'art. 12.16 LISOS i l'art. 12.8 LISOS, per la qual cosa se li imputen les següents sancions:

No proporcionar els EPIs als treballadors → 4.000 €

No formar als treballadors → 3.250 €

La suma de les dos sancions de responsabilitat administrativa donen lloc a un import de **7.250 €**.

Tanmateix, es presumeix que l'empresari va actuar de mala fe no proporcionat els EPIs i no formant al treballador de nova incorporació, per tant l'empresari respondrà penalment davant de la lesió ocasionada al treballador. L'empresari ha incomplert amb el que determina l'art. 316 CP, i condemna a l'empresa a pagar una multa de 11 mesos amb 30 € diaris.

La sanció derivada de la responsabilitat penal serà de **9.900 €**.

Si es sumen les dues quantitats (7.250 € + 9.900 €) es sabrà l'import total dels costos comuns de l'empresa, que en aquest cas serà de **17.150 €**.

Per al càlcul de la IP total s'ha de tenir en compte la base reguladora que va resultar de l'AT amb baixa. En el cas de la IP total, el percentatge d'aquesta base reguladora és el 55%, per tant:

En l'empresa de construcció, la base reguladora del treballador és de 1.320 €

55% de 1.320 = **726 € /mes**

En l'empresa de manteniment, la base reguladora del treballador és de 1.232 €

55% de 1.232 = **677,6 € / mes**

En l'empresa d'estructures metàl·liques, la base reguladora del treballador és de 1.496 €

55% de 1.496 = **822,8 € / mes**

Un cop es tenen els imports de la IP total, es pot procedir al càlcul del RP que va a càrrec de l'empresari.

Càlcul del RP:

En aquest cas es fa un càlcul estimat de l'esperança de vida del treballador accidentat, per tal d'aplicar aquest RP. El treballador té 39 anys i l'esperança de vida d'un home és de 88 anys, per tant es multiplicarà pels anys, l'import que ha donat abans del percentatge. Se li aplicarà un 30% del RP.

39 anys d'edat del treballador – 88 anys d'esperança de vida = 49 anys

Empresa de construcció → 726 € /mes · 12 mesos = 8.712 €

30% de 8.712 € = 2.613,6 € · 49 = **128.066,4 €**

Empresa de manteniment → 677.6 €/ mes · 12 mesos = 8.131,2 €

30% de 8.131,2 € = 2.439,36 € · 49 = **119.528,64 €**

Empresa d'estructures metàl·liques → 822,8 €/ mes · 12 mesos = 9.873,6 €

30% de 9.873,6 € = 2.962,08 € · 49 = **145.141,92 €**

A mode de conclusió, es procedeix a l'elaboració d'una taula resum de tots els imports detallats que ha de pagar cadascuna de les empreses davant d'aquesta situació.

Empreses	Cost Fix per al treballador accidentat	Cost de RP	Despeses abstractes	Total dels costos per AT amb IP total
Construcció	17.150 €	128.066,4 €	348,48 €	145.564,88 €
Manteniment	17.150 €	119.528,64 €	309,76 €	136.988,4 €
Estructures Metàl·liques	17.150 €	145.141,92 €	464,64 €	162.756,56 €

Taula 30. Resum dels Càlculs realitzats

5.- Cas Pràctic d'IP Absoluta derivat d'un AT (no pot treballa més, incompatible en qualsevol treball)

El treballador cau d'una altura de 2 pisos d'alçada per perdre l'equilibri en l'envestida. Es demostra que l'empresari no havia proporcionat al treballador arnes i els seus components, no havia col·locat ni cap tipus de xarxa de seguretat, ja que deia que era molt difícil de caure d'una envestia.

La caiguda va ocasionar lesions greus a la medul·la del treballador, deixant-lo tetraplègic.

En aquest cas, es recórrer a l'art. 12.16 LISOS ja que hi deriva una infracció greu ja que l'empresari no ha facilitat els EPIs ni les mesures de seguretat col·lectives durant la realització del treball.

La sanció per no haver establert mesures de protecció col·lectives i individuals és la següent: **6.250€.**

Com ja s'ha vist anteriorment, el treballador també li pot demana a l'empresari que respongui penalment. Respecte a la situació es pot comprovar que l'empresari era conscient de que hi

havia un risc de caiguda a diferent nivell i en cap dels casos va ficar mesures de seguretat per tal de prevenir-lo. Per això, com que l'empresari es pot presumir que ho va fer intencionadament, esta dins de la modalitat dolosa de l'art. 316 CP.

Per tant, l'empresari serà condemnat a pagar una multa de 10 mesos amb un import de 50€ diaris. L'empresari haurà de pagar al treballador en matèria de responsabilitat penal un import de **4.000 €**.

Si sumem les quantitats de 6.250 € i 4.000 €, dona el resultat dels costos comuns de l'empresa de l'IP absoluta que puja a uns **10.250 €**.

Per al càlcul de la IP absoluta s'ha de tenir en compte la base reguladora que va resultar de l'AT amb baixa. En el cas de la IP absoluta, el percentatge d'aquesta base reguladora és el 100%, per tant:

En l'empresa de construcció, la base reguladora del treballador és de 1.320 €

100% de 1.320 = **1.320 € /mes**

En l'empresa de manteniment, la base reguladora del treballador és de 1.232 €

100% de 1.232 = **1.232 € / mes**

En l'empresa d'estructures metàl·liques, la base reguladora del treballador és de 1.496 €

100% de 1.496 = **1.496 € / mes**

Un cop es tenen els imports de la IP absoluta, es pot procedir al càlcul del RP que va a càrrec de l'empresari.

Càlcul del RP:

En aquest cas es fa un càlcul estimat de l'esperança de vida del treballador accidentat, per tal d'aplicar aquest RP. El treballador té 40 anys i l'esperança de vida d'un home és de 88 anys, per tant es multiplicarà pels anys, l'import que ha donat abans del percentatge.

40 anys d'edat del treballador – 88 anys d'esperança de vida = 48 anys

Empresa de construcció → 1.320 € /mes · 12 mesos = 15.840 €

35% de 15.840 € = 5.544 € · 48 = **266.112 €**

Empresa de manteniment → 1.232 € / mes · 12 mesos = 14.784 €

35% de 14.784 € = 5.174,4 € · 48 = **248.371,2 €**

Empresa d'estructures metàl·liques → 1.496 € / mes · 12 mesos = 17.952 €

35% de 17.952 € = 6.283,2 € · 48 = **301.593,6 €**

A mode de conclusió, es procedeix a l'elaboració d'una taula resum de tots els imports detallats que ha de pagar cadascuna de les empreses davant d'aquesta situació.

Empreses	Cost Fix per al treballador accidentat	Cost de RP	Despeses abstractes	Total dels costos per AT amb IP absoluta
Construcció	10.250 €	266.112 €	348,48 €	276.710,48 €
Manteniment	10.250 €	248.371,2 €	309,76 €	258.930,96 €
Estructures Metà·liques	10.250 €	301.593,6€	464,64 €	312.308,24 €

Taula 31. Resum dels Càlculs realitzats

6.- Cas Pràctic d'AT amb mort del treballador

L'empresari no ha volgut sotmetre alguns dels seus treballadors al reconeixement mèdic anual i quan van a realitzar una tasca que implica un treball amb alçada. Un dels treballadors es comença a trobar malament i marejat, pel que sense donar-se compte es precipita per un lateral de la coberta de l'edifici que estaven treballant.

Cal destacar que el treballador no portava cap arnes que el subjectes a un línia de vida ni tampoc s'havia posat una xarxa de seguretat col·lectiva. Finalment, la caiguda del treballador va acabar amb la vida d'aquest, deixant enrere una família composta per una viuda i dos nens menors de 18 anys.

També cal tenir en compte que l'empresari no va saber fins després de la mort del treballador que aquest no era apte per realitzar treballs en alçada ja que tenia vertigen. Per això l'AT ha estat una imprudència per part de l'empresari ja que si s'hagués fet el reconeixement mèdic, tant l'empresari com el treballador haguessin comprovat que aquest no podia realitzar aquest tipus de treball ja que no era apte.

En matèria de PRL, l'empresari ha de realitzar la VS dels seus treballadors, és a dir que anualment cadascun dels treballadors han de realitzar-se un reconeixement mèdic per tal d'esbrinar si són aptes o no per al treball que realitzen. Com que en aquest cas no es van realitzar cap reconeixement mèdic, l'empresari va incomplir amb el que estableix l'art.12.2 LISOS, per tant se li deriva una infracció greu, la qual anirà acompanyada d'una sanció administrativa. Tanmateix l'empresari no proporcionar els EPIs adients per al treball en alçada, pel que també li ajunta un sanció per incompliment de l'art. 12.18 LISOS.

No realitzar el reconeixement mèdic anual → 4.500 €

No proporcionar EPIs als treballadors → 3.000 €

La suma de les dues sancions donen una sanció de **7.500 €** en quan a responsabilitat administrativa.

Pel que fa a la responsabilitat penal, cal remarcar que l'empresari sabia que pujar a una coberta sense arnes pot provocar que un treballador es precipici i es mori o causi un IP, però en aquest cas el treballador ha mort. S'aplicaria el que determina l'art. 316 CP, en la modalitat dolosa i es condemna a l'empresa a pagar una multa de 12 mesos en un import de 32 € diaris. L'import a pagar és d'uns **11.520 €**.

La suma de les dues quantitats, determinaran els costos comuns, el resultat puja a uns **19.020€**.

Per una altra banda, es pot observar que el treballador mort tenia una dona i dos fills menors de 18 anys, per tant aquests seran beneficiaris per una part de la pensió de viudetat i per una altra de la pensió d'orfanat. Tanmateix, com que l'AT ha estat causat com a conseqüència de la falta de mesures de seguretat, li serà aplicable el RP, per tant l'empresari haurà de pagar aquest RP.

En primer lloc, es procedeix al càlcul de la PV que té dret la viuda, aplicant les diferents base reguladores de les empreses:

En l'empresa de construcció, la base reguladora del treballador és de 1.320 €

52% de 1.320 = **686,4 € /mes**

En l'empresa de manteniment, la base reguladora del treballador és de 1.232 €

52% de 1.232 = **640,64 € / mes**

En l'empresa d'estructures metàl·liques, la base reguladora del treballador és de 1.496 €

52% de 1.496 = **777,92 € / mes**

En el cas de la PV, el percentatge és de 52% de la base reguladora del treballador, cal destacar que la PV s'abona mensualment i dura tots els anys fins que la viuda torni a casar-se, mori, etc. Val a dir que la PV i la PO són compatibles entre si, és dir que es poden cobrar les dos al mateix temps.

En segon lloc, es procedeix al càlcul de la PO que tenen dret els dos fills del treballador mort, aplicant les diferents base reguladores de les empreses:

En l'empresa de construcció, la base reguladora del treballador és de 1.320 €

20% de 1.320 = **264 € /mes** (aquest import s'ha de multiplicar per 2 ja que són 2 fills)

En l'empresa de manteniment, la base reguladora del treballador és de 1.232 €

20% de 1.232 = **246,4 € / mes** (aquest import s'ha de multiplicar per 2 ja que són 2 fills)

En l'empresa d'estructures metàl·liques, la base reguladora del treballador és de 1.496 €

20% de 1.496 = **299,2 € / mes** (aquest import s'ha de multiplicar per 2 ja que són 2 fills)

En el cas de la PO, aquesta s'extingirà quan els fills compleixin 18 anys, morin, es casin, etc.. l'abonament d'aquesta pensió serà mensual, al igual que en la PV.

Cal donar importància, a que les pensions de la seguretat social les paga l'INSS mensualment, però en aquest cas s'ha de realitzar el càlcul per tal de poder aplicar el percentatge de RP que ha

de pagar l'empresari.

Un cop ja es tenen els imports mensuals de cada pensió, es pot calcular el RP. En aquest cas, el treballador ha mort per tant el percentatge del RP serà un 35% de les pensions de seguretat social que siguin beneficiaris els familiars.

Càlcul del RP de la PV, en aquest cas es fa un càlcul estimat de l'esperança de vida de la viuda, per tal d'aplicar aquest RP. En aquest cas, la viuda té 34 anys i l'esperança de vida d'una dona és de 90 anys, per tant es multiplicarà pels anys, l'import que ha donat abans del percentatge.

34 anys d'edat de la dona – 90 anys d'esperança de vida = 56 anys

Empresa de construcció → = 686,4 € /mes · 12 mesos = 8.236,8€

50% de 8.236,8€ = 4.118,4 € · 56 = **230.630,4 €**

Empresa de manteniment → 640,64 € /mes · 12 mesos = 7.687,68 €

50% de 7.687,68 € 3.843,84 € · 56 = **215.255,04 €**

Empresa d'estructures metàl·liques → 777,92 €/ mes · 12 mesos = 9.335,04 €

50% de 9.335,04 = 4.667,52 € · 56 = **261.381,12 €**

Càlcul del RP de la PO, en aquest cas es fa un càlcul del RP depenen la durada de la PO, ja que tal i com s'ha esmentat anteriorment quan els fills arriben als 18 anys aquesta pensió s'extingeix, per tant s'ha calculat en el RP, els anys que resten per a què els fills de l'accidentat arribin a la seva majoria d'edat.

Cal recordar que els dos fills tenen 8 anys, pel que:

8 anys d'edat dels fills – 18 anys (majoria d'edat) = 10 anys

Empresa de construcció → 264 € /mes · 12 mesos = 3.168 €

50% de 3.168 € = 1.584 € · 10 = 15.840 €

15.840 € · 2 fills = **31.680 €**

Empresa de manteniment → 246,4 € / mes · 12 mesos = 2.956,8 €

50% de 2.956,8 € = 1.478,4 € · 10 = 14.784 €

14.784 € · 2 fills = **29.568 €**

Empresa d'estructures metàl·liques → 299,2 €/ mes · 12 mesos = 3.590,4 €

50% de 3.590,4 = 1.795,2 € · 10 = 17.952 €

17.952 € · 2 fills = **35.904 €**

A mode de conclusió, es procedeix a l'elaboració d'una taula resum de tots els imports detallats que ha de pagar cadascuna de les empreses davant d'aquesta situació.

Empreses	Cost Fix	Cost de RP de la PV	Cost de RP de la PO	Despeses abstractes	Total dels costos per AT mort
Construcció	19.020 €	230.630,4 €	31.680 €	348,48 €	281.678,88 €
Manteniment	19.020 €	215.255,04 €	29.568 €	309,76 €	264.152,8 €
Estructures Metà·liques	19.020 €	261.381,12 €	35.904 €	464,64 €	316.769,76 €

Taula 32. Resum dels Càlculs realitzats

8.- Balanç Comparatiu³⁶

En aquest apartat és realitzarà un balanç comparatiu de totes les despeses que té una empresa ja sigui en l'àmbit de l'aplicació del PRL o en la decisió de la no aplicació de la PRL.

A.- Empresa Construcció:

Resum de les dades obtingudes en apartats anteriors:

Despeses de diverses situacions d'AT sense aplicació prevenció:

Construcció	Total (€ sense IVA)
AT sense baixa	11.340 €
AT amb baixa	20.416 €
AT amb IP parcial	35.720 €
AT amb IP total	145.564,88 €
AT amb IP absoluta	276.710,48 €
AT amb mort del treballador	281.678,88 €

Taula 33. Despeses sense PRL

Despeses de tota la prevenció de l'empresa i de 7 treballadors:

CONSTRUCCIÓ	Total (€ sense IVA)
Aspectes a millorar	383,86 €
Formació	15.115 €
SPA i VS	820,32 €
Proteccions Col·lectives	2.248 €
EPI	1.357,72 €
TOTAL DE L'APLICACIÓ PRL	19.924,9 €

Taula 34. Despeses amb PRL

En la taula 34, indica la quantia total amb euros, de que fa referència a la prevenció de tota l'empresa i a tots els treballadors, que aquesta suma una quantitat de 19.924,9 €.

En la taula 33, estan escrites les quanties totals de diverses situacions d'AT que es poden trobar al mon laboral sense que l'empresari hagués subministrar la PRL reglamentaria.

³⁶ En les tres comparacions corresponents a les tres empreses, en referència als casos pràctics d'AT, s'ha tingut en compte la quantitat mínima de treballadors accidentats. Calculant totes les AT per a un sol treballador, cal remarcar que podrien donar-se més AT amb més quantitat de treballadors per la falta de PRL, donant-se així un augment important de les quanties calculades. I en canvi, en el cas de l'aplicació de la PRL, s'han tingut en compte tots els treballadors de les tres empreses.

En la següent taula es pot veure la comparativa econòmica si surt a compte realitzar la prevenció reglamentaria o no, encara que per si sola si no es realitzar la prevenció ja és una situació il·legal.

COMPARATIVA		
Construcció (diverses situacions AT sense aplicació PRL)	Total sense PRL (€ sense IVA)	Total amb PRL (€ sense IVA)
AT sense baixa	11.340 €	19.924,9 €
AT amb baixa	20.416 €	
AT amb IP parcial	35.720 €	
AT amb IP total	145.564,88 €	
AT amb IP absoluta	276.710,48 €	
AT amb mort del treballador	281.678,88 €	

Taula 35. Comparativa de la PRL a l'empresa de Construcció

A partir de l'AT amb baixa, amb aquesta inclosa, ja surt més costos econòmicament que només un treballador tingui aquesta situació d'AT que tota la PRL de l'empresa incloent la PRL de la totalitat dels treballadors de l'empresa.

I a partir d'aquest tipus d'AT, que és dels sis possibles tipus d'accident que hi ha, aquest és el segon menys greu, doncs a partir d'aquest tipus d'AT tal com vagi augmentat la seva gravetat també anirà augmentant exponencialment el cost per a l'empresari d'aquest.

B.- Empresa de Manteniment:

Amb les dades calculades anteriorment, s'ha elaborat uns quadres resum per tal de veure fàcilment, la comparació amb l'aplicació de la PRL i la no aplicació que aquesta comporta.

Despeses de diverses situacions d'AT sense aplicació PRL:

Manteniment	Total (€ sense IVA)
AT sense baixa	9.220 €
AT amb baixa	19.580 €
AT amb IP parcial	34.836 €
AT amb IP total	136.988,4 €
AT amb IP absoluta	258.930,96 €
AT amb mort del treballador	264.152,8 €

Taula 36. Despeses sense PRL

Despeses de tota la PRL de l'empresa i de 4 treballadors:

Totals Manteniment	Total (€ sense IVA)
Aspectes a millorar	182,34 €
Formació	3.840 €
SPA i VS	820,32 €
Proteccions Col·lectives	344,5 €
EPI	1.025,6 €
TOTAL DE L'APLICACIÓ PRL	6.212,76 €

Taula 37. Despeses amb PRL

En la taula següent, es pot veure la comparativa econòmica si surt a compte realitzar la prevenció reglamentària o no, encara que per si sola si no es realitzar la prevenció ja és una situació il·legal.

COMPARATIVA		
Manteniment (diverses situacions AT sense aplicació PRL)	Total sense PRL (€ sense IVA)	Total amb PRL (€ sense IVA)
AT sense baixa	9.220 €	6.212,76 €
AT amb baixa	19.580 €	
AT amb IP parcial	34.836 €	
AT amb IP total	136.988,4 €	
AT amb IP absoluta	258.930,96 €	
AT amb mort del treballador	264.152,8 €	

Taula 38. Comparativa de la PRL a l'empresa de Manteniment

En el cas d'aquesta empresa, és pot comprovar que en tots els casos observats, surt més beneficiosa, econòmicament parlant, l'aplicació de la PRL dins de l'empresa, ja que en d'AT sense baixa, que és el cas més lleu, els costos ja són més elevats que en comparació en l'aplicació de la PRL.

B.- Empresa d'Estructures Metàliques :

Amb les dades calculades anteriorment, s'ha elaborat uns quadres resum per tal de veure fàcilment, la comparació amb l'aplicació de la PRL i la no aplicació que aquesta comporta.

Despeses de diverses situacions d'AT sense aplicació PRL:

Estructures Metàliques	Total (€ sense IVA)
AT sense baixa	11.020 €
AT amb baixa	22.792 €
AT amb IP parcial	35.720 €
AT amb IP total	162.756,56 €
AT amb IP absoluta	312.308,24 €
AT amb mort del treballador	316.769,76 €

Taula 39. Despeses sense PRL

Despeses de tota la PRL de l'empresa i de 5 treballadors:

TOTALS D'ESTRUCTURES METALIQUES	Total (€ sense IVA)
Aspectes a millorar	211,6 €
Formació	7.267,5 €
SPA i VS	1.115,36 €
Instal·lacions de l'empresa	5.040 €
Proteccions Col·lectives	4.904€
EPI	4.553,4 €
TOTAL DE L'APLICACIÓ PRL	23.091,86 €

Taula 40. Despeses amb PRL

En la taula següent, es pot veure la comparativa econòmica si surt a compte realitzar la prevenció reglamentaria o no, encara que per si sola si no es realitzar la prevenció ja és una situació il·legal.

COMPARATIVA		
Estructures Metàliques (diverses situacions AT sense aplicació PRL)	Total sense PRL (€ sense IVA)	Total amb PRL (€ sense IVA)
AT sense baixa	11.020 €	23.091,86 €
AT amb baixa	22.792 €	
AT amb IP parcial	37.525 €	
AT amb IP total	162.756,56 €	
AT amb IP absoluta	312.308,24 €	
AT amb mort del treballador	316.769,76 €	

Taula 41. Comparativa de la PRL a l'empresa d'Estructures Metàliques

En el cas de l'empresa d'estructures metàl·liques es pot comprovar que el cost d'un AT amb baixa és menor que el cost de la PRL que aplica l'empresa, encara que com es pot veure la diferència entre el cost és poc quantiosa. Cal veure que a partir de l'IP parcial, l'aplicació PRL surt més a compte, per a l'empresari.

9.- Conclusió

En aquest apartat s'enumeren les conclusions finals de l'estudi realitzat a tres empreses de diferents sectors.

Com s'ha pogut anar veient al llarg del treball, l'objectiu d'esbrinar si la PRL sortia a compte o no per a les empreses, després de l'estudi realitzat, ha sortit que als empresaris els hi surt més a compte pagar per complir amb tot el que demana la normativa en matèria de PRL (EPIs, SPA, VS....) que en comparació de no aplicar la PRL a la seva empresa.

En aquest estudi s'han tingut en compte tres petites empreses, les quals han facilitat tots els documents i dades que corresponien a les despeses que aquestes tenien anualment amb la PRL. Cal destacar que en el balanç comparatiu anterior s'ha pogut comprovar que la no aplicació de la PRL implica més despeses a les empreses que en la deguda aplicació.

S'han fet diferents casos pràctiques tenint en compte només que l'AT el patia un treballador de l'empresa, per tant en aquest sentit la quantia és aplicable a àmbit individual d'un treballador. En el cas de que l'AT impliqui a més d'un treballador, la quantia calculada anteriorment haurà de ser modificada i adaptada a cada tipus de salari i condicions de cada treballador.

També cal donar importància a que les quanties de les prestacions de seguretat social són variables entre empreses ja que cadascuna d'elles aporta un capital a cada treballador, amb el que s'ha pogut veure que depèn de la base reguladora que es tingui es podrà cobrar més de la prestació de seguretat social o no.

A nivell particular, he de fer un breu esment que aquest estudi m'ha ajudat a entendre com es el món de la prevenció dins d'una empresa, o millor dit dins de les tres empreses a les quals he realitzat aquest estudi. Cal remarcar també que he pogut verificar que la PRL és molt important, tant per a l'empresa com per al treballador, ja que les indemnitzacions que s'hi deriven de les diferents responsabilitats són bastant quantioses i no surt a compte no aplicar la PRL.

10.- Bibliografia

10.1 Articles doctrinals

- **FARRÉS MARSINACH**, Xavier “La responsabilidad del empresario y del trabajador en materia de prevención de riesgos laborales” Artículo doctrinal de Noticias Jurídicas, 2007.
- **G. BENAVIDES**, Fernando; **RUIZ-FRUTOS**, Carlos; **M. GARCIA**, Ana “Salud Laboral. Conceptos y técnicas para la prevención de los riesgos laborales” Barcelona, Masson, 2006.
- **MUÑOZ MOLINA**, JULIA “El recargo de prestaciones en caso de accidentes de Trabajo y enfermedades profesionales”, Revista del Ministeri de treball i assumptes socials, núm 59 pp. 143 a 169.

10.2 Legislació

- **Reial Decret Legislatiu 5/2000**, de 4 d’Agost, pel qual s’aprova el Text Refós de la Llei sobre Infraccions i Sancions en l’Ordre Social
- **Llei 31/1995**, de 8 de Novembre, pel qual s’aprova la Llei de Prevenció de Riscos Laborals
- **Reial Decret 39/1997**, de 17 de Gener, pel qual s’aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció
- **Reial Decret Legislatiu 1/1994**, de 20 de Juny, pel qual s’aprova el Text Refós de la Llei General de la Seguretat Social
- **L’ordre TRI/10/2004** del 26 de Gener de 2004 va establir la notificació electrònica d’accidents de treball corresponents a centres de treball que pertanyin a Catalunya a través del portal web CONTA

10.3 Webgrafia

- **ACTIVA MUTUA**
www.activamutua.es
- **ASEPEYO SERVEI DE PREVENCIÓ**
www.spasepeyo.es
- **EGARSAT**
www.egarsat.es
- **FREMAP**
www.fremap.es
- **INSTITUT NACIONAL D’ESTADISTICA**
www.ine.es
- **INSTITUT NACIONAL DE LA SEGURETAT I HIGIENE EN EL TREBALL**
www.insht.es
- **ISTAS**
www.istas.net/web/index_imprimir.asp?idpagina=1954

- **LEX NOVA (THOMSON REUTERS)**
portalprevencion.lexnova.es
- **MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL**
www.empleo.gob.es/es/index.htm
- **NOTICIAS JURIDICAS**
<http://noticias.juridicas.com>
- **SEGURETAT SOCIAL**
- www.seg-social.es
- **SPACTIVA**
www.spactiva.es
- **PORTAL CONTA (NOTIFICACIÓ DELS AT CATALUNYA)**
<https://conta.gencat.cat/conta/flex/Home.html?cache=false>

11.- Annexos

11.1 .- Documents interns PRL de les empreses

INFORME DE INVESTIGACIÓN

Informe número:

ACCIDENTE <input style="width: 20px; height: 15px;" type="checkbox"/>	INCIDENTE <input style="width: 20px; height: 15px;" type="checkbox"/>	IN ITINERE <input style="width: 20px; height: 15px;" type="checkbox"/>	FECHA SUCESO: / /
---	---	--	-------------------------

DATOS GENERALES

LESIÓN <input style="width: 20px; height: 15px;" type="checkbox"/> SÍ <input style="width: 20px; height: 15px;" type="checkbox"/> NO	BAJA <input style="width: 20px; height: 15px;" type="checkbox"/> SÍ <input style="width: 20px; height: 15px;" type="checkbox"/> NO	DAÑOS MATERIALES <input style="width: 20px; height: 15px;" type="checkbox"/> SÍ <input style="width: 20px; height: 15px;" type="checkbox"/> NO	PERSONAL <input style="width: 20px; height: 15px;" type="checkbox"/> EMPRESA <input style="width: 20px; height: 15px;" type="checkbox"/> CONTRATA <input style="width: 20px; height: 15px;" type="checkbox"/> VISITA
NOMBRE LESIONADO:			¿SE REQUERÍAN EPIs*? <input style="width: 20px; height: 15px;" type="checkbox"/> SÍ <input style="width: 20px; height: 15px;" type="checkbox"/> NO ¿SE UTILIZABAN EPIs*? <input style="width: 20px; height: 15px;" type="checkbox"/> SÍ <input style="width: 20px; height: 15px;" type="checkbox"/> NO
DEPARTAMENTO:			
LUGAR DEL SUCESO:			
OCUPACIÓN (MOMENTO SUCESO):			
¿ERA SU TRABAJO HABITUAL? <input style="width: 20px; height: 15px;" type="checkbox"/> SÍ <input style="width: 20px; height: 15px;" type="checkbox"/> NO	HORA SUCESO:		

DESCRIPCIÓN DEL SUCESO

Testigos:.....

ANÁLISIS DE LAS CAUSAS

PLAN DE ACTUACIÓN

ACCIONES PROPUESTAS	APROBACIÓN / PLANIFICACIÓN

¿Requiere seguimiento de acciones propuestas?	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
---	-----------------------------	-----------------------------

INVESTIGADOR Nombre: Firma: Fecha: / /
--

APROBACIÓN PLAN DE ACCIÓN Nombre: Firma: Fecha: / /

VERIFICACIÓN MEDIDAS CORRECTORAS Nombre: Firma: Fecha: / /
--

*** EPI: Equipo de Protección Individual**

ACTIVIDAD INFORMATIVA

Título:	
Fecha:	Hojas /
Contenido.....	

TRABAJADORES INFORMADOS

Nombre:	Nombre:
Firma	Firma
Nombre:	Nombre:
Firma	Firma
Nombre:	Nombre:
Firma	Firma
Nombre:	Nombre:
Firma	Firma
Nombre:	Nombre:
Firma	Firma
Nombre:	Nombre:
Firma	Firma
Nombre:	Nombre:
Firma	Firma

CERTIFICADO CORRECTO MONTAJE Y ESTABILIDAD DE ANDAMIO

D. persona competente delegada de la Dirección técnica de la obra situada en

Tal como establece el Art. 210 de la Ord. Laboral de la Construcción de 28/08/1970, así como el apartado c) del punto 5 de la parte C del anexo IV del RD 1627/1997, previamente a su primera utilización y después de haber sometido a reconocimiento y prueba de carga (certificado anexo) al andamio de características.....

..... formado por según proyecto de instalación elaborado por D....., y con licencia de obras nº..... tramitada por el Ayuntamiento con fecha.....

CERTIFICO

Que los trabajos de montaje e instalación que se han realizado para dejar el andamio apto para su uso, se ajustan en todo al estudio aprobado inicialmente, cumplen la normativa y ordenanzas municipales vigentes y son conformes con la mencionada licencia de obras. Asimismo reúne las condiciones de estabilidad y seguridad necesarias para su utilización.

Y para que así conste, expido el presente certificado

En a de de

Firmado:

REGISTRO de entrega de Equipos de Protección Individual

Tipo de EPI:	Fecha: <hr/> Nombre: <hr/> Firma:
Reposición <input type="checkbox"/> Nueva entrega <input type="checkbox"/>	

Tipo de EPI:	Fecha: <hr/> Nombre: <hr/> Firma:
Reposición <input type="checkbox"/> Nueva entrega <input type="checkbox"/>	

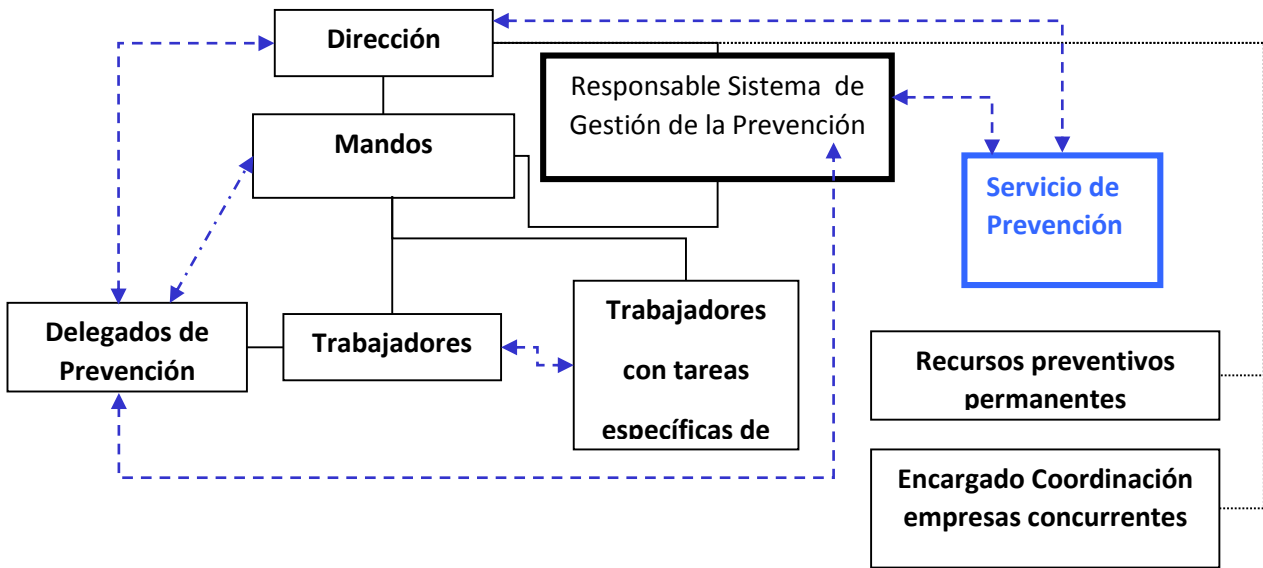
Tipo de EPI:	Fecha: <hr/> Nombre: <hr/> Firma:
Reposición <input type="checkbox"/> Nueva entrega <input type="checkbox"/>	

Tipo de EPI:	Fecha: <hr/> Nombre: <hr/> Firma:
Reposición <input type="checkbox"/> Nueva entrega <input type="checkbox"/>	

Tipo de EPI:	Fecha: <hr/> Nombre: <hr/> Firma:
Reposición <input type="checkbox"/> Nueva entrega <input type="checkbox"/>	

Tipo de EPI:	Fecha: <hr/> Nombre: <hr/> Firma:
Reposición <input type="checkbox"/> Nueva entrega <input type="checkbox"/>	

1.4 Línea jerárquica



La composición de la organización jerárquica la establece la empresa con la siguiente representación:

Dirección	
Mandos	
Responsable del sistema de gestión de la prevención	
Tareas de prevención	Trabajadores designados con tareas específicas de prevención
Primeros auxilios	-----
Lucha contra incendios	-----
Evacuación de los trabajadores	-----
-----	-----
-----	-----
-----	-----
-----	-----
-----	-----
Delegados de prevención	
Recursos preventivos permanentes	
(Art. 32bis Ley 54/2003)	

	INFORME DE INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES LABORALES	Revisión 0 Fecha ed.:	Página 1 de 2
--	---	--------------------------	---------------

<input type="checkbox"/> ACCIDENTE	CENTRO TRABAJO HABITUAL	<input type="checkbox"/>	EMPRESA	<input type="checkbox"/>	Nº INFORME	
	OTRO CENTRO DE TRABAJO	<input type="checkbox"/>		CONTRATA O SUBCONTRATA	<input type="checkbox"/>	FECHA SUCESO
<input type="checkbox"/> CUASI ACCIDENTE	IN ITINERE	<input type="checkbox"/>	VISITA		<input type="checkbox"/>	HORA SUCESO
	DESPLAZAMIENTO DE TRÁFICO	<input type="checkbox"/>				

DATOS DEL SUCESO:

EMPRESA DEL ACCIDENTADO		NOMBRE Y APELLIDOS DEL ACCIDENTADO	
DOMICILIO		PUESTO DE TRABAJO / DEPARTAMENTO	
MUNICIPIO / PROVINCIA		ANTIGÜEDAD EN EL PUESTO	
C.P.		HORA DE TRABAJO / DÍA DE LA SEMANA	
TLF.			
EMPRESA / CENTRO DE TRABAJO DONDE HA OCURRIDO EL SUCESO		ACTIVIDAD QUE REALIZABA EN EL MOMENTO DEL SUCESO	
DOMICILIO		¿ERA SU TRABAJO HABITUAL?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
MUNICIPIO / PROVINCIA		¿SE REQUERÍAN EPIS?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
C.P.		¿SE UTILIZABAN EPIS?	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
TLF.			

DATOS MÉDICOS:

GRADO DE LESIÓN	<input type="checkbox"/> SIN LESIÓN	PARTE DEL CUERPO LESIONADO	
	<input type="checkbox"/> LEVE	DESCRIPCIÓN DE LA LESIÓN	
	<input type="checkbox"/> GRAVE	OBJETO/EQUIPO/SUSTANCIA QUE CAUSÓ LA LESIÓN	
	<input type="checkbox"/> MUY GRAVE		
¿SE HA CURSADO PARTE A LA MUTUA?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Indicar referencia:	
		Tipo de asistencia sanitaria:	<input type="checkbox"/> Hospitalaria <input type="checkbox"/> Ambulatoria
¿HA CAUSADO BAJA?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	Indicar referencia:	
		Fecha de la baja:	

DESCRIPCIÓN DEL SUCESO:

Testigos:

ANÁLISIS DE CAUSAS (estudiar la posible existencia / incidencia de los distintos factores causales)

<input type="checkbox"/> Materiales	<input type="checkbox"/> Ambiente y lugar
<input type="checkbox"/> Individuales	<input type="checkbox"/> Organizativas
Posibilidad de Repetición del Suceso:	<input type="checkbox"/> FRECUENTE <input type="checkbox"/> OCASIONAL <input type="checkbox"/> RARO

	INFORME DE INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES LABORALES	Revisión 0 Fecha ed.:	Página 2 de 2
--	---	--------------------------	---------------

MEDIDAS CORRECTORAS Y/O PREVENTIVAS:

¿Requiere seguimiento de acciones propuestas? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>				Nº informe de AC/AP:	
---	--	--	--	----------------------	--

INVESTIGADO POR:	ACCIDENTADO/TESTIGO:	REVISADO POR:	VºBº SPA:
(firma)	(firma)	(firma)	(firma)
Nombre y Apellidos: Veronica Vázquez	Nombre y Apellidos:	Nombre y Apellidos: Maite Parrilla	Nombre y Apellidos:
Cargo:	Cargo:	Cargo:	Cargo:
Fecha:	Fecha:	Fecha:	Fecha:

logo	ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN	Revisión 1 Fecha	Página 1 de 1
-------------	---------------------------------	---------------------	------------------

D./Dña. _____ con D.N.I. / N.I.F. _____ ha recibido de ----- la siguiente de documentación de riesgos laborales, aplicable a su actividad en -----, como complemento a la formación e información sobre prevención de riesgos laborales, comprometiéndose y responsabilizándose de su estudio y aplicación y de velar para que los trabajos que desarrolle se realicen con la mayor seguridad, teniendo en cuenta las medidas preventivas a adoptar en cada caso. Además recibí de parte de la empresa los EPIs descritos en la parte inferior de este documento.

DOCUMENTOS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

-

-

Equipos de protección individual:

-

-

Firmado recibí:

Fecha:

Sol·licitud d'assistència sanitària per accident de treball



activa
mutua 2008

ACTIVA MUTUA 2008 – Mútua d'Accidents de Treball i Malalties Professionals de la Seguretat Social núm. 3
C.I.F. G43941442

Preguem prestin assistència sanitària amb càrrec a ACTIVA MUTUA 2008 MATEPSS n. 3 al següent treballador:

Empresa

Raó social		N.I.F. / C.I.F.	C.C.C.
Domicili	Codi Postal	Localitat	
e-mail		Telèfon	Fax

Treballador

Nom i cognoms		N.I.F. / N.I.E.
Domicili	Localitat	
Data d'ingrés a l'empresa	Professió	

Accident

Data	Descripció de l'accident
Hora	

IMPORTANT: Preguem que aquesta sol·licitud d'assistència sigui adjuntada a la factura o minuta de despeses per el Centre Assistencial o facultatiu que presta l'assistència, si procedeix, fent constar les cures realitzades:

firma y segell de l'empresa

A _____, a _____ de _____ de 20____

L'emissió d'aquesta sol·licitud d'assistència sanitària no suposa reconeixement d'accident de treball. EL COMUNICAT MÈDIC DE BAIXA O COMUNICAT D'ASSISTENCIA SENSE BAIXA MÈDICA li serà lliurat al treballador, sempre que aporti aquesta sol·licitud i els nostres metges considerin que és un ACCIDENT DE TREBALL.

En el cas d'emetre's baixa mèdica per accident de treball, l'empresa haurà de generar telemàticament el Comunicat d'Accident dins dels 5 dies següents a la data de la baixa.

Per a facilitar els tràmits administratius, preguem omplin tots els apartats.

Sempre que necessitin volants d'assistència, poden sol·licitar-los a les nostres oficines o a través de www.activamutua.es

En compliment amb el que estableix la Llei Orgànica 15/1999, de 13 de desembre, de Protecció de Dades de Caràcter Personal, li informem que mitjançant l'emplenament del present formulari vostè consent expressament que les seves dades personals, incloses les de salut, siguin tractades i incorporades en un fitxer titularitat d'ACTIVA MUTUA 2008, la finalitat de la qual és la prestació i oferiment dels nostres serveis assistencials. Així mateix, consent expressament a la cessió d'aquestes dades als centres concertats que consten a la guia mèdica d'ACTIVA MUTUA, per a la prestació de l'assistència sanitària sol·licitada. D'igual manera, li informem que les dades generades pels citats centres concertats durant la prestació d'assistència sanitària podran ser comunicades a ACTIVA MUTUA amb la finalitat de gestionar la facturació d'aquesta assistència sanitària. Finalment li informem de la possibilitat d'exercitar els seus drets d'accés, rectificació, oposició i cancel·lació de les seves dades de caràcter personal a través de l'enviament d'un correu electrònic a l'adreça lop@activamutua.es o d'un escrit a l'adreça "Pg. Onze de Setembre, 34 – 25199 Lleida.

11.2.- Cas Real d'AT³⁸

El Tribunal Superior de Justicia de Galicia desestima un recurso de un empresario contra una sentencia que le imponía un recargo de prestaciones por falta de medidas de seguridad

27/07/2012

En esta crónica examinaremos la sentencia del Tribunal Superior de Justicia de Galicia de 27 de julio de 2012 en la que, partiendo del accidente sufrido por un trabajador, se examinan los presupuestos para la imposición del recargo de prestaciones y los aspectos que se deben considerar para la determinación de su porcentaje.

DATOS RELEVANTES

- *El trabajador demandante en el origen de este proceso sufrió un accidente de trabajo que le provocó la amputación de un brazo.*
- *El accidente se produjo mientras trabajaba con una máquina denominada maquinillo o molinete.*
- *La máquina carecía de dispositivo de emergencia, ya que no era obligatorio en el momento en que ocurrió el accidente; sí lo fue posteriormente.*
- *Antes del accidente, la Inspección de Trabajo había levantado un Acta de Infracción debido a que el trabajador, desde su posición, no tenía acceso directo a la manipulación de los mandos de seguridad.*
- *Los elementos móviles de la maquinilla carecían de resguardos o dispositivos de protección contra el contacto mecánico.*
- *El trabajador carecía de medios de protección individual.*

Teniendo en cuenta todas estas circunstancias, el Juzgado de lo Social condenó al titular de la empresa como autor de una falta de imprudencia en accidente laboral con resultado de lesiones y la sentencia fue confirmada por la Audiencia Provincial. Por otra parte, el INSS declaró la responsabilidad empresarial por falta de medidas de seguridad e impuso un recargo de prestaciones del 40% sobre las prestaciones derivadas del accidente, porcentaje que se redujo al 30% en la sentencia que ahora se impugna.

En ambas resoluciones se reconoció la existencia de imprudencia del trabajador como causa coadyuvante del accidente.

³⁸ www.navarra.ugt.org/salud_laboral/noticias/cronica-jurisprudencia-sentencia-tribunal-superior-6756.html
(Consultada 22/04/2015)

OBJETO DEL RECURSO

El recurso de suplicación que examinamos tiene por objeto determinar la procedencia o no del recargo de prestaciones por falta de medidas de seguridad, así como la delimitación de su cuantía. El empresario considera que el porcentaje no es procedente. El trabajador, por contra, insta la revocación de la sentencia de instancia que rebajó del 40% al 30% el recargo impuesto por la resolución del INSS.

ALEGACIONES DE LA REPRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

Según la representación de la empresa, el recargo de prestaciones sólo puede ser imputado a la empresa por vía de culpabilidad y esta cuestión, afirma, debe interpretarse de forma restrictiva: la infracción ha de ser la causa directa del accidente, la infracción ha de ser de norma concreta y la imprudencia del trabajador impide el recargo. Considera que, sobre estas premisas, no es admisible la imposición del recargo ya que, en este caso, no existió culpa de la empresa, no existió condena al pago de indemnización y la causa directa del accidente fue el incumplimiento por parte del trabajador de su obligación de parar la máquina antes de manipular en ella.

DOCTRINA EN MATERIA DE RECARGO DE PRESTACIONES

Frente a estas alegaciones, el Tribunal afirma que en esta materia hay que tener en cuenta lo siguiente:

- *existe una obligación empresarial de garantizar a los trabajadores que prestan servicios bajo su dependencia, una protección eficaz en materia de seguridad y salud laboral;*
- *esa obligación está plasmada en la Orden de 9 de marzo de 1971;*
- *actualmente, la LPRL refleja en su artículo 14 la "deuda de seguridad" que todo empleador asume con sus "productores".*

Recuerda, además, que el recargo ostenta una naturaleza mixta de «indemnización sancionadora» y, en consecuencia, para su imposición exige una serie de requisitos generales:

- *que la empresa haya incumplido alguna medida de seguridad;*
- *que medie una relación de causalidad probada entre la infracción y el accidente de trabajo;*
- *que exista culpa o negligencia por parte de la empresa;*
- *que esa culpa o negligencia sea apreciable a la vista de la diligencia exigible, que no es otra que la propia de un prudente empleador, atendidos criterios de normalidad y razonabilidad.*

APLICACIÓN DE LOS PRINCIPIOS CITADOS AL SUPUESTO DE HECHO EXAMINADO

Conforme a lo que acabamos de citar, en este caso se da la circunstancia, como ya anticipamos, que la máquina tenía el botón de parada en el lado opuesto de la posición del trabajador, lo que impedía la manipulación de los mandos con seguridad y no existían medios de protección adecuados para evitar el atrapamiento del brazo. Este hecho, sin duda, supone una infracción por parte de la empresa de, al menos, las normas genéricas en materia de prevención de riesgos, una omisión que, según el Tribunal, ha ocasionado el siniestro producido, ya que la adopción de medidas de seguridad por parte de la empresa hubiera evitado el resultado lesivo, teniendo en cuenta que, además, la adopción de esas medidas era sencilla y correspondía a la diligencia media exigible a un prudente empleador. Así mismo, es preciso tener en cuenta que la citada omisión ha provocado también una condena penal por conductas imprudentes del representante de la empresa, con lo que concurren todos los elementos precisos para la imposición del recargo por falta de medidas de seguridad.

NEGLIGENCIA DEL TRABAJADOR

Restaría, por último, analizar, por lo que se refiere a las alegaciones de la parte empresarial, el tema de la culpa del trabajador en la producción del accidente. A este respecto, y según lo establecido por el propio Tribunal Supremo, la concurrencia de culpa de la víctima no rompe el nexo causal que proviene del agente externo, en este caso, los incumplimientos de la empresa, salvo cuando el daño se haya producido de forma exclusiva por una actuación culposa imputable a la víctima, lo que en este caso no acontece.

El recurso, por tanto, se desestima.

PORCENTAJE DEL RECARGO

Finalmente el Tribunal analiza la reclamación, en este caso del trabajador, respecto al porcentaje del recargo, fijado en un 40% por la resolución administrativa y en un 30% por la sentencia judicial.

Es preciso tener en cuenta lo dispuesto en el artículo 123.1 del TRLGSS: este precepto, pese a no contener criterios precisos de atribución del porcentaje, sí indica una directriz general para su concreción, que no es otra que la «gravedad de la falta»; esto implica reconocer un amplio margen de apreciación al Juez de Instancia en su determinación, pero también implica que la decisión jurisdiccional es controlable con arreglo a dicho criterio jurídico general de gravedad de la falta, pudiendo revisarse cuando el recargo impuesto no guarde manifiestamente proporción con esa directriz legal.

Según la doctrina para valorar esa gravedad de la falta han de considerarse tres elementos:

- la mayor o menor posibilidad del accidente;*
- la mayor o menor gravedad previsible de sus consecuencias para el trabajador, y*

- el mayor o menor déficit de medidas destinadas a impedirlo.

A estas circunstancias, se debe sumar la valoración de la actuación o conducta del trabajador en la producción del daño o en su minoración o agravación, así como la gravedad de las lesiones sufridas.

Teniendo en cuenta todo ello, la Sala afirma que, dada la concurrencia de culpas y la experiencia del trabajador, el recargo debe imponerse en su cuantía mínima del 30%, por lo que el recurso también se desestima en este aspecto.