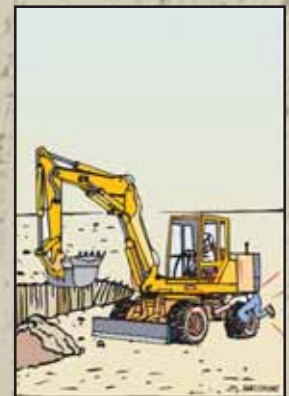
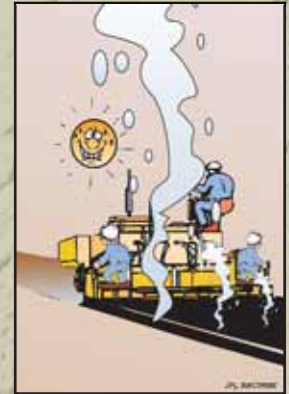


Seguridad en la Obra Civil

SEGURANÇA NA OBRA CIVIL



6 SINALIZADOR Señalista



Gobierno
de Navarra

2012 | CONTIGO
AVANZAMOS

Índice

Apresentação	1
Présentation	2
Como se pode perder a saúde no trabalho	2
Direitos e obrigações	3
Identificação e notificação de riscos	4
Actuação em caso de acidente	4
Sinalizador.....	5
Riscos específicos principais.....	6
Definição	
Quando ocorrem	
Porque é que ocorrem	
Como se evitam	
Como proteger-se	
Outros riscos e medidas preventivas.....	11
Regulamentação específica de obra civil	13



Título:

Segurança na obra civil
Sinalizador

1ª edição em Português. Março de 2009.

Autor:

José María Aizcorbe Sáez. Instituto Navarro de Salud Laboral

Coordenação e Gestão:

Javier Eransus Izquierdo. Instituto Navarro de Salud Laboral
Emilio Lezana Pérez. Fundación Laboral de la Construcción

Colaboração:

Santiago Pangua Cerrillo
Juan Ángel de Luis Arza

Design de capas e desenhos:

José María Aizcorbe Sáez

Tradução

www.traduCCI.com

© GOBIERNO DE NAVARRA

Departamento de Salud
Instituto Navarro de Salud Laboral

Impressão:

Gráficas Lizarra
ISBN Segurança na obra civil: 978-84-235-3145-5
ISBN Sinalizador: 978-84-235-3151-6
D.L.: NA-1232/2009

Promoção e distribuição:

Fondo de Publicaciones del Gobierno de Navarra
C/ Navas de Tolosa, 21
31002 Pamplona
Teléfono: 848 427 121
Fax: 848 427 123
fondo.publicaciones@navarra.es
www.cfnavarra.es/publicaciones

SEGURANÇA NA OBRA CIVIL

Sinalizador

Introdução

É do conhecimento geral que as principais causas de morte dos trabalhadores na Obra Civil são os sepultamentos provocados por abatimentos, derrubamentos e corrimentos de terras, em consequência da falta de sustentação, apoio ou escoramento, para além dos atropelamentos, colisões e esmagamentos por máquinas, tráfego de viaturas e de um sem-fim de tombamentos, colisões, choques, quedas de distintos níveis e electrocussões que se verificam no desenvolvimento desta actividade.

A Obra Civil caracteriza-se pela diversidade de trabalhos e tarefas diferentes, utilização de maquinaria pesada, interferências de tráfego interno e externo e, sobretudo, pelos altos níveis de subcontratação e incorporação de mão-de-obra imigrante com escassa profissionalização e desconhecimento da língua.

Este material divulgativo, objecto de reedição, consta de oito monografias dedicadas a determinados ofícios da Obra Civil, nas quais se tenta dar uma resposta a diversas interrogantes que o trabalhador da construção se possa fazer: como se pode perder a saúde, que direitos e obrigações assistem ao trabalhador, como se identificam e notificam os riscos e como agir em caso de acidente. Segue-se-lhe uma parte específica relativa aos riscos mais importantes e as suas possíveis consequências, na qual se tentou ilustrar graficamente os riscos específicos de cada um dos ofícios e as suas medidas de prevenção e protecção, para finalizar, a título de extracto de avaliação de riscos, com as medidas de prevenção e protecção a aplicar no controlo dos riscos gerais da actividade.

Tentou-se abordar as actividades do ponto de vista do risco, não só da Segurança, mas sim do ponto de vista higiénico e ergonómico e da coordenação e organização do trabalho, de uma maneira gráfica e simples, tentando encaixar as medidas de prevenção e de protecção ao amparo do novo normativo e da tecnologia actual.

Com a finalidade de completar a primeira edição, pretendeu-se definir os trabalhos e operações de cada uma das actividades, em conjunto com os equipamentos, máquinas, meios auxiliares, materiais e produtos utilizados em cada um dos Ofícios –parâmetros que definem o procedimento de trabalho- e que devem ser objecto de Avaliação de Riscos de cada um dos Postos de Trabalho.

Com este Manual de Segurança na Obra Civil, o Instituto Navarro de Salud Laboral (Instituto Navarro de Saúde no Trabalho) pretende contribuir para a formação e a consciencialização, em termos de prevenção, dos trabalhadores das empresas e dos trabalhadores por conta própria, bem como do pessoal imigrante, através do conhecimento dos riscos e das medidas de prevenção e protecção, necessários à aquisição de uma Cultura Preventiva nas obras de Engenharia Civil, e poder reduzir os acidentes de trabalho e doenças profissionais nas obras da construção.

O AUTOR

José Maria Aizcorbe Sáez

Apresentação

Muitos e complexos são os factores que desencadeiam o acidente de trabalho e a doença profissional e variáveis as suas consequências sobre os trabalhadores: uns atribuíveis às causas básicas e estruturais, e outros a factores causais que, unidos ao desconhecimento e menosprezo do risco, são a origem da alta taxa de sinistros do Sector.

Reduzir os acidentes de trabalho e as doenças profissionais é o objectivo de todos os agentes que intervêm no Sector; um facto que não será uma realidade até o trabalhador no ser o protagonista do cuidado da sua própria saúde e conhecedor dos riscos do seu trabalho, através de uma sólida formação e informação em matéria de prevenção. Tudo isto sem menosprezar a responsabilidade que as Normas atribuem aos empresários.

A presente publicação, que faz parte de uma colecção de oito Brochuras Divulgativas dedicadas à OBRA CIVIL, pretende dar a conhecer de forma gráfica e simples as necessidades e obrigações do **SINALIZADOR**, através do conhecimento de riscos inerentes à sua actividade, com a finalidade de aumentar o nível de exigências dos sistemas de protecção colectiva por parte do trabalhador, fomentar a conduta preventiva e conseguir uma maior consciencialização na utilização dos equipamentos de protecção.

O Instituto Navarro de Saúde no Trabalho espera da sua leitura e reflexão uma melhoria das condições de trabalho e uma redução da taxa de acidentes no sector da obra civil.

Como se pode perder a saúde no trabalho

A Organização Mundial da Saúde define a saúde como “o estado de bem-estar físico, mental e social completo” e não meramente a ausência de danos ou doença.

O TRABALHO: Podemos definir os “factores de risco” como aquelas situações do trabalho que podem afectar de forma negativa a saúde dos trabalhadores.

FACTORES DE RISCO	CONSEQUÊNCIAS	TÉCNICA PREVENTIVA
Falta de ordem e limpeza Mau estado das máquinas Falta de protecção colectiva Não utilização de EPIS Realização de actos inseguros	ACIDENTE DE TRABALHO	SEGURANÇA
Uso de produtos perigosos Exposição ao ruído e às vibrações Exposição a poluentes Não utilização de EPIS	DOENÇA PROFISSIONAL	HIGIENE INDUSTRIAL
Más condições de trabalho Ritmo de trabalho acelerado Falta de comunicação Estilo de comando Falta de estabilidade no trabalho	DOENÇA PROFISSIONAL FADIGA INSATISFAÇÃO DESINTERESSE	ERGONOMIA PSICO-SOCIOLOGIA

Direitos e obrigações

Os direitos dos trabalhadores:

- Formação teórica e prática suficiente e adequada, centrada especialmente no posto de trabalho ou função de cada trabalhador.
- Direito à adaptação do trabalho às habilidades e competências da pessoa.
- Disponibilização de equipamentos de protecção individual adequados ao desempenho das suas funções
- Direito à paralisação da actividade em caso de risco grave ou eminente
- Direito à vigilância do estado da saúde em função dos riscos.



As obrigações dos trabalhadores são:

- Utilizar adequadamente de acordo com a sua natureza e os riscos previsíveis, as máquinas, aparelhos, ferramentas, substâncias perigosas, equipamentos de transporte e, em geral, qualquer outro meio com o qual desenvolver a sua actividade.
- Utilizar correctamente os meios e equipamentos de protecção disponibilizados pelo empresário, de acordo com as instruções recebidas pelo mesmo.
- Não pôr fora de funcionamento e utilizar correctamente os dispositivos de segurança existentes ou que venham a ser instalados nos meios relacionados com a sua actividade ou nos lugares de trabalho nos quais a mesma tenha lugar.



- Informar imediatamente o seu superior hierárquico directo e os trabalhadores designados para realizar actividades de protecção e de prevenção ou, em caso disso, os serviços de prevenção acerca de qualquer situação que, na sua opinião, acarrete por motivos razoáveis um risco para a saúde e a segurança dos trabalhadores.
- Contribuir para o cumprimento das obrigações estabelecidas pela autoridade competente, com a finalidade de proteger a segurança e a saúde dos trabalhadores no trabalho.
- Cooperar com o empresário para que este possa garantir umas condições de trabalho que sejam seguras e não acarretem riscos para a segurança e a saúde dos trabalhadores.

TRABALHADOR DA CONSTRUÇÃO

A si corresponde-lhe:

Velar pela sua própria segurança e saúde no trabalho e a de outras pessoas que possam ser afectadas pela sua actividade profissional.

Utilizar correctamente os meios, dispositivos de segurança e equipamentos de protecção, assim como os equipamentos de protecção individual quando os riscos não possam ser evitados.

Cooperar com o empresário e informar de qualquer situação de risco para a segurança e a saúde dos trabalhadores.

TRABALHADOR POR CONTA PRÓPRIA DA CONSTRUÇÃO

A si corresponde-lhe:

Cumprir as disposições mínimas de Segurança e Saúde estabelecidas no Real Decreto 1627/97 e na Lei de Prevenção de Riscos no Trabalho.




Ajustar a sua actuação na obra de acordo com os deveres de coordenação da actividade empresarial.

Utilizar correctamente os equipamentos e equipamentos de protecção individual.

Atender e cumprir as instruções do Coordenador em matéria de Segurança e Saúde ou da Direcção Facultativa e do empreiteiro durante a execução da obra e cumprir o estabelecido no Plano de Segurança e Saúde da obra.

Identificação e notificação de riscos




Todos e qualquer um dos membros de uma Empresa devem comunicar os riscos que observem no desenvolvimento da sua actividade e, se for caso disso, propor medidas de prevenção e protecção. A notificação pretende conhecer e actuar sobre os riscos antes de eles se materializarem em acidentes e outros danos para a saúde dos trabalhadores.

	<p>➤ OBSERVAÇÃO DO RISCO Antes de iniciar os trabalhos deve proceder-se à análise dos procedimentos, equipamentos técnicos e meios auxiliares que irão ser utilizados, identificando os riscos evitáveis e enunciando aqueles que não possam evitar-se, para estabelecer as medidas correctoras pertinentes.</p>
	<p>➤ NOTIFICAÇÃO DO RISCO Se no decurso dos trabalhos se observar a existência de algum risco, não identificado anteriormente, relacionado com as instalações, máquinas, ferramentas, equipamentos ou com o lugar de trabalho, informar-se-á imediatamente a direcção da empresa. Proceder-se-á da mesma maneira quando o risco estiver relacionado com o trabalhador, terceiros ou afectar a organização e a falta de prevenção.</p>
	<p>➤ MEDIDAS CORRECTORAS Depois de identificar e notificar o risco, serão aplicadas as medidas correctoras pertinentes relativas às protecções técnicas, acções de formação e informação e sobre a Organização e Planeamento dos trabalhos, antepondo sempre a protecção colectiva sobre a individual.</p>

Actuação em caso de acidente

Os acidentes, por muito inesperados, surpreendentes ou indesejados que sejam, não surgem por geração espontânea nem por acaso; correspondem sem dúvida à materialização dos riscos com os quais convivemos diariamente.

A investigação de acidentes é fundamental em qualquer acção preventiva desenvolvida na empresa, porque se trata de encontrar e analisar as causas que geraram os mesmos e, em consequência, adoptar as medidas necessárias para evitar a sua repetição.

	<p>➤ EVENTO Acidente de trabalho é qualquer evento anormal, não querido nem desejado, que se apresenta de forma inesperada e interrompe a continuidade do trabalho, podendo provocar lesões leves, graves e mortais às pessoas.</p>
	<p>➤ ACTUAÇÃO Ocorrido o acidente, a primeira obrigação da empresa é prestar os primeiros socorros ao acidentado e, se o tipo de lesões o exigir, organizar a transferência do acidentado com a maior rapidez ao Centro Hospitalar mais próximo, preenchendo a declaração de acidente.</p>
	<p>➤ MEDIDAS CORRECTORAS Depois de prestar a assistência médica ou os primeiros socorros ao acidentado, será necessário proceder à investigação do acidente para conhecer o que aconteceu e porque é que aconteceu, para obter as causas imediatas e as causas básicas do acidente que nos permitam estabelecer as medidas correctoras adequadas que, depois de aplicadas, impeçam no futuro a repetição do mesmo.</p>

Sinalizador



É o encarregado da informação, sinalização e direcção de manobras aos operadores das máquinas no interior da obra e do ordenamento da circulação externa da mesma, regulação do tráfego interno e externo, desvio do trânsito ou impedimento da passagem a pessoas alheias à obra em execução e acondicionamento de auto-estradas, estradas e ruas.

As máquinas utilizadas nesta actividade reduzem-se geralmente a veículos de sinalização móvel.

O sinalizador utiliza sinais manuais e gestuais, paleta ou raqueta de sinalização e "testemunhas", para além dos sistemas de intercomunicação quando a orografia do terreno reduz a visibilidade entre as pessoas que se encarregam desta actividade. O encarregado dos sinais deverá usar os elementos de identificação e indumentária apropriados, tais como casaco, manguitos, tira reflectora no braço e capacete.

O trabalhador dedicado a esta actividade deve conhecer as normas do Código da Estrada, os princípios da Instrução 8-3-IC, relativa à Sinalização Temporária, balizamento e defesa das obras fora de uma povoação, e ter conhecimento dos sinais gestuais, assim como da informação específica dos riscos derivados das máquinas, da envolvente da obra e da manutenção do bom estado da sinalização.

Riscos específicos principais

1. Choques e pancadas contra objectos móveis
2. Entalamento por ou entre objectos ou máquinas
3. Exposição a temperaturas extremas
4. Atropelamentos por máquinas da obra
5. Atropelamentos ou pancadas por veículos

O que são
Onde ocorrem
Porque é que ocorrem
Como se evitam
Como proteger-se:

1. Choques e pancadas contra objectos móveis



O que são:

- Incluem as pancadas que pode receber o trabalhador por partes e órgãos móveis de máquinas fixas ou em movimento ou por materiais que se manuseiem ou transportam, quando este se encontra dentro do raio de acção e envolvente das máquinas.

Onde ocorrem:

- Nos trabalhos de sinalização e direcção de manobra durante os trabalhos de escavação.
- Nos trabalhos de informação e sinalização aos operadores das máquinas ou de desvio ou impedimento do trânsito a terceiros alheios à obra.

Porque é que ocorrem:

- Por invasão da zona de segurança da envolvente da máquina por parte do Sinalizador.
- Por falta na máquina de avisador óptico e acústico e meios de visibilidade a partir da cabina.
- Por não delimitar o raio de acção da máquina ou não o assinalar e proteger.

Como se evitam:

- Através da delimitação e demarcação da envolvente das máquinas de braço giratório e marca para trás no desenvolvimento do seu trabalho, uma distância de pelo menos uma vez e meia o alcance do braço móvel.
- Através de um planeamento e ordenamento correcto do trânsito de trabalhadores e peões.
- Delimitando e balizando a envolvente de máquinas de braço móvel e órgãos em movimento.
- Através da formação e instrução relativa ao trabalho do Sinalizador.

Como proteger-se:

- Evitando em todos os momentos a permanência na zona do raio de acção da máquina, mantendo a distância de segurança e respeitando os sinais ópticos e acústicos.
- Utilizando colete reflector e mantendo a sinalização fixa em perfeito estado.



2. Entalamento por ou entre objectos ou máquinas

O que são:

- Incluem a possibilidade de sofrer lesões por entalamento ou esmagamento do operador sinalizador pelos próprios mecanismos das máquinas ou entre objectos e materiais.

Onde ocorrem:

- Nos trabalhos de sinalização, informação e direcção de manobra ao operador da máquina.
- Na invasão do sinalizador na zona de segurança do raio de acção da máquina.
- Nas operações de manutenção.

Porque é que ocorrem:

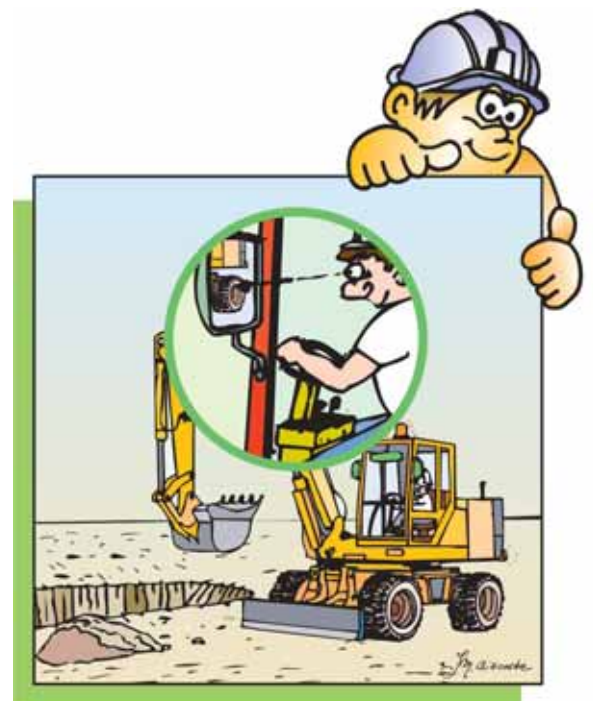
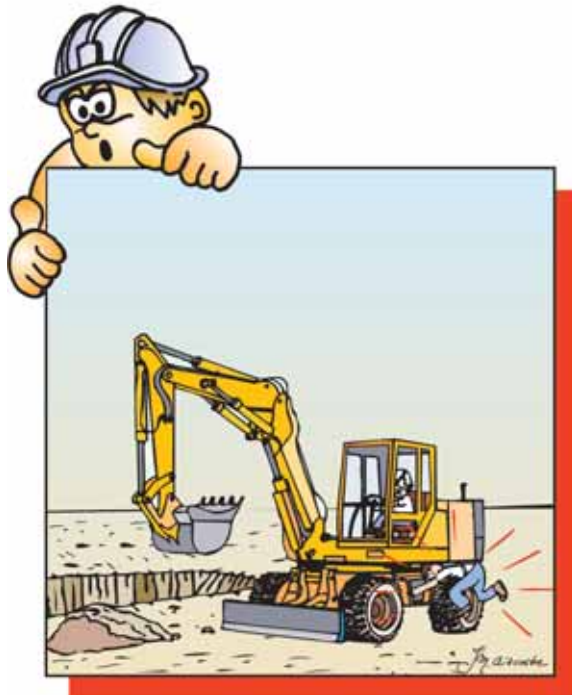
- Por invasão da zona de segurança da envolvente da máquina por parte do sinalizador.
- Por falta na máquina de avisador óptico e acústico e de meios de visibilidade a partir da cabina da máquina.
- Por falta de delimitação e sinalização, balizamento ou protecção da zona de risco.

Como se evitam:

- Respeitando em todos os momentos a distância de segurança às máquinas de braço giratório e órgãos móveis.
- Delimitando e balizando a envolvente de máquinas com órgãos em movimento e marcha para trás no desenvolvimento do seu trabalho.
- Mantendo as protecções e resguardos dos órgãos móveis das máquinas.
- Seguindo sempre as instruções do fabricante nos trabalhos de manutenção da máquina.
- Com uma instrução adequada.

Como proteger-se:

- Situando-se o Sinalizador, equipado com colete reflector, na zona visível pelo maquinista.
- Utilizando roupa justa ao corpo, mantendo a distância de segurança em relação à máquina e evitando situar-se em zonas não visíveis pelo maquinista ou ângulos mortos da máquina.



3. Exposição a temperaturas extremas



O que são:

- Incluem aqueles efeitos derivados do ambiente termo-higrométrico, cujos valores extremos de calor e frio podem produzir efeitos patológicos graves (desidratação, problemas circulatórios, golpe de calor, etc.) e outros de carácter psicológico que aumentam o risco de acidente.

Onde ocorrem:

- Em todos aqueles trabalhos de obra civil e linear nos quais o Sinalizador está exposto às intempéries durante climatologia adversa de calor e frio.

Porque é que ocorrem:

- Por falta de fornecimento, existências ou utilização de roupa quente, com tempo frio, ou uso de roupa inadequada quando faz calor.
- Por não intercalar períodos de descanso à sombra ou não suspender os trabalhos com climatologia adversa extrema (neve, nevoeiro, trovoadas, etc.).
- Por não estabelecer turnos rotativos do pessoal.

Como se evitam:

- Utilizando roupa de trabalho que proteja das inclemências atmosféricas e contra o frio e calor excessivos.
- Disponibilizando zonas cobertas ou à sombra para intercalar períodos de descanso.
- Interrompendo temporariamente os trabalhos em situações de frio ou calor extremo ou em períodos de chuva intensa, nevoeiro, granizo e trovoadas fortes.
- Suspendendo os trabalhos em caso de climatologia adversa e rigores climatológicos que possam condicionar não só a doença profissional mas também o acidente de trabalho.

Como proteger-se:

- Utilizando o vestuário de protecção necessário e de acordo com o clima, que proteja todo o corpo, inclusive a cabeça, contra a radiação solar e as inclemências atmosféricas.
- Utilizando cremes protectores da pele contra a radiação solar.



4. Atropelamentos por máquinas da obra

O que são:

- São os riscos que o trabalhador Sinalizador pode sofrer no recinto da obra durante o desenvolvimento das suas funções, provocados pelas máquinas e veículos utilizados na execução da obra.

Onde ocorrem:

- Nas manobras de marcha atrás das máquinas carentes de espelhos retrovisores e sinalização óptica e acústica.
- Nas zonas de cruzamento, pouca visibilidade, sinalização deficiente e formação de pó.
- Na intervenção de vários subempreiteiros.

Porque é que ocorrem:

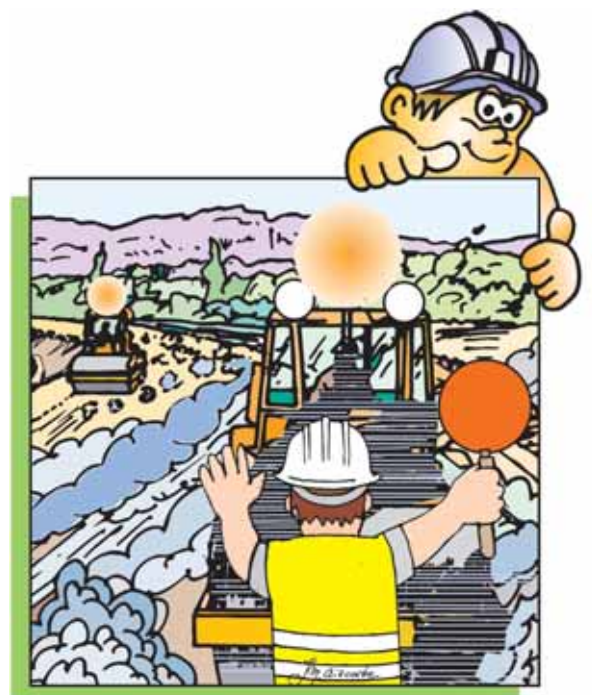
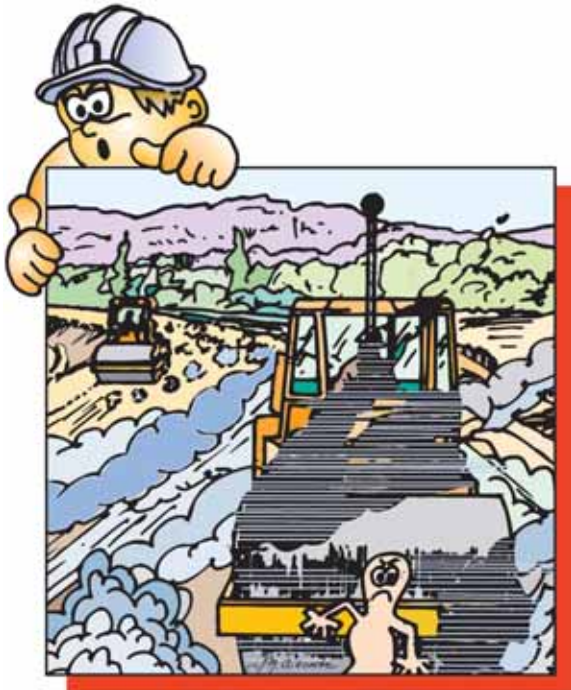
- Por estar situado naquelas zonas da envolvente da máquina, cuja visibilidade a partir da cabina é nula e por falta de coordenação.
- Por não comunicar verbalmente ao maquinista a sua presença.
- Por falta de atenção no trabalho por parte do sinalizador e distracção do maquinista.

Como se evitam:

- Através da inspecção visual da envolvente da máquina, antes do arranque da mesma, pelo Sinalizador e o Maquinista.
- Situando-se num lugar estratégico, seguro e visível pelo Maquinista durante os trabalhos de sinalização e indicação e evitando situações perigosas e desnecessárias.
- Suspendendo temporariamente os trabalhos se houver nevoeiro cerrado ou acumulação de pó.
- Através da formação, informação e conhecimento do Código de sinalização por gestos, de manobras e comunicação verbal.

Como proteger-se:

- Permanecendo fora do raio de acção das máquinas e veículos e situando-se em lugares visíveis pelos condutores.
- Utilizando fato de macaco claro, colete reflector e bandeira de sinalização.



5. Atropelamentos ou pancadas por veículos

O que são:

- São os atropelamentos e pancadas que o Sinalizador pode sofrer durante o desempenho das suas funções, motivados pelos veículos do tráfego externo que interferem com a obra.

Onde ocorrem:

- Na própria estrada, quando realiza os trabalhos de organização, corte, desvio e direcção do tráfego rodoviário.
- Nos acessos à própria obra e nos lugares de interferências com o tráfego externo.
- Nos deslocamentos através das faixas de rodagem para a revisão e verificação do estado da sinalização e invasão da calçada.

Porque é que ocorrem:

- Por falta de atenção às condições do trabalho e ao tráfego externo da obra.
- Por instalação defeituosa da sinalização fixa ou móvel.
- Por excesso de velocidade e falta de cumprimento de normas, por parte dos condutores.

Como se evitam:

- Instalando os elementos e dispositivos de sinalização, balizamento e defesa do catálogo especificado na Instrução 8-3-Ic.
- Através do ordenamento do trânsito e instalação de sinalização móvel ou fixa adequada ao tipo de obra.
- Prestando a devida atenção às condições do trânsito e evitando as distrações.
- Através do conhecimento e da aplicação das normas do Código da Estrada e de Sinalização por gestos.
- Não invadindo as faixas de rodagem.

Como proteger-se:

- Escolhendo um lugar estratégico para o desempenho do trabalho de Sinalizador e não correndo riscos desnecessários.
- Utilizando fato de macaco claro, capacete amarelo, colete reflector e raquete ou bandeira de sinalização.



Outros riscos e medidas preventivas

RISCOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Quedas de pessoas a diferentes níveis	<ul style="list-style-type: none"> • Verifique sempre o estado do terreno e a possível existência de buracos e desníveis. • Utilize cinto de segurança ancorado a um ponto resistente perto de taludes, bordos e desníveis.
Quedas de pessoas ao mesmo nível	<ul style="list-style-type: none"> • Elimine obstáculos e materiais nas zonas de passagem e lugares de instalação dos sinais.
Quedas de objectos por desmoronamento ou desabamento	<ul style="list-style-type: none"> • Evite a passagem e permanência naquelas zonas que possam ser objecto de desmoronamento ou quedas de objectos por derrubamento, que deverão estar perfeitamente delimitadas e sinalizadas.
Quedas de objectos desprendidos	<ul style="list-style-type: none"> • Evite permanecer na zona da vertical das cargas e situe-se numa zona visível para o maquinista. • Não permita a realização de trabalhos dentro do raio de acção de máquinas ou veículos em movimento. • Utilize capacete protector da cabeça e colete reflector. • Controle a fixação e a colocação correcta de lingas das cargas nos equipamentos de transporte vertical.
Choques e pancadas contra objectos imóveis	<ul style="list-style-type: none"> • Proteja e sinalize os ferros das armações verticais e horizontais, assim como os "avisadores" colocados no solo. • Verifique o bom estado dos sinais e a sua instalação correcta, retirando os que estiverem deteriorados.
Pancadas e cortes com objectos ou ferramentas	<ul style="list-style-type: none"> • Descarregue e armazene o material de sinalização e balizamento pela ordem em que o utilizador o tenha que utilizar. • Utilize os EPIs necessários contra riscos mecânicos.
Projecção de fragmentos e partículas	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenha livres de saibro, brita e pedras as zonas transitadas por veículos e máquinas, próximas da envolvente do trabalho, que possam ser projectadas. • Utilize óculos de protecção e escudo facial contra riscos mecânicos.



RISCOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Entalamentos por máquinas	<ul style="list-style-type: none"> • Vigie e impeça o transporte de pessoas naquelas máquinas que não disponham de assento para passageiros.
Sobre-esforços	<ul style="list-style-type: none"> • Utilize os meios mecânicos disponíveis ao seu alcance para o transporte, instalação e recolha do material de sinalização e balizamento e peça a ajuda de outras pessoas quando o trabalho o exija.
Atropelamentos	<ul style="list-style-type: none"> • Utilize o fato ou colete reflector e situe-se em zonas visíveis pelo maquinista, extremando as precauções ao caminhar ou situar-se em pistas ou estradas.
Exposição a agentes físicos	<ul style="list-style-type: none"> • Utilize os equipamentos de protecção individual contra o ruído, quando não for possível a redução de níveis sonoros de emissão, e máscara com filtro mecânico contra o pó.
Exposição a agentes químicos	<ul style="list-style-type: none"> • Utilize máscara protectora com filtro químico na presença de gases e vapores tóxicos.
Outros riscos	<ul style="list-style-type: none"> • Considere que de si depende em grande medida a segurança dos trabalhadores da obra e de terceiros. • Informe-se e conheça perfeitamente o Código de sinais de manobra, sinalização por gestos, linguagem de comunicação verbal e normas do Código da estrada para conseguir uma coordenação perfeita da Sinalização interior e exterior da obra. • Controle periodicamente o estado dos sinais provisórios na obra, que deverão estar instalados na perpendicular ao eixo da estrada e o bordo das mesmas deverá estar situado a 1 metro do solo. • Mantenha e reforce a sinalização existente, se as condições meteorológicas o exigirem, de acordo com o critério da Direcção Técnica da obra.

Regulamentos específicos de obra civil

- Lei 31/1995 de 8 de Novembro, de Prevenção de Riscos no Trabalho.
- RD 39/1997 de 17 de Janeiro, pelo qual se aprova o Regulamento dos Serviços de Prevenção
- **Normativo anterior à Lei de Prevenção de Riscos no Trabalho**
- Decreto 3151/1968 de 28 de Novembro, pelo qual se aprova o Regulamento de Linhas Eléctricas Aéreas de Alta Tensão.
- Ordem de 31 de Agosto de 1987 sobre sinalização, balizamento, defesa, limpeza e acabamento de obras fixas em vias fora de povoações (Instrução 8.3-IC).
- RD 71/1992 de 31 de Janeiro, pelo qual se amplia o âmbito de aplicação do RD 245/1989 de 27 de Fevereiro e se estabelecem novas especificações técnicas de determinados materiais e maquinaria de obra, e para os empilhadores automotores de manutenção, e pelo qual se transpõem à legislação espanhola a Directiva 86/295/CEE (ROPS) e a Directiva 86/296/CEE (FOPS).
- Real Decreto 1435/1992 de 22 de Novembro, pelo qual se estipulam as disposições de aplicação da Directiva do Conselho 89/392/CEE, relativa à aproximação das legislações dos estados membro sobre máquinas.
- RDL 1/1995 de 24 de Março, pelo qual se aprova o texto reformulado da Lei do Estatuto dos Trabalhadores.
- **1995**
- RD 56/1995 de 20 de Janeiro, pelo qual se modifica o RD 1435/1992 de 27 de Novembro, relativo às disposições de aplicação da Directiva do Conselho 89/392/CEE, sobre máquinas.
- **1996**
- RD 400/1996 de 1 de Março, pelo qual se estipulam as disposições de aplicação da Directiva do Parlamento Europeu e do Conselho 94/9/CE, relativa aos aparelhos e sistemas de protecção para a sua utilização em atmosferas potencialmente explosivas.
- **1997**
- RD 485/1997 de 14 de Abril, sobre disposições mínimas em matéria de sinalização de segurança e saúde no trabalho.
- RD 486/1997 de 14 de Abril, pelo qual se estabelecem as disposições mínimas de segurança e saúde nos locais de trabalho
- RD 487/1997 de 14 de Abril, sobre disposições mínimas de segurança e saúde relativas ao manuseamento manual de cargas que envolva riscos, em particular dorso lombares, para os trabalhadores.
- RD 664/1997 de 12 de Maio, sobre a protecção dos trabalhadores contra os riscos relacionados com a exposição a agentes biológicos durante o trabalho.
- RD 665/1997 de 12 de Maio, sobre a protecção dos trabalhadores contra os riscos relacionados com a exposição a agentes cancerígenos durante o trabalho.
- RD 773/1997 de 30 de Maio, sobre disposições mínimas de segurança e saúde relativas à utilização pelos trabalhadores de equipamentos de protecção individual.
- RD 1215/1997 de 18 de Julho, pelo qual se estabelecem disposições mínimas de segurança e saúde para a utilização pelos trabalhadores dos equipamentos de trabalho.
- RD 1389/1997 de 5 de Setembro, pelo qual se aprovam disposições mínimas destinadas a proteger a segurança e a saúde dos trabalhadores nas actividades mineiras.
- RD 1627/1997 de 24 de Outubro, pelo qual se estabelecem as disposições mínimas de segurança e saúde nas obras de construção
- **1999**
- Lei 2/1999 de 17 de Março, de medidas para a qualidade da construção.
- Lei 38/1999 de 5 de Novembro, de Ordenamento da Edificação.
- **2000**
- RDL 5/2000 de 4 de Agosto, pelo qual se aprova o texto reformulado da Lei sobre Infracções e Multas na Ordem Social. (TRLISOS).
- **2001**
- RD 374/2001 de 6 de Abril, sobre a protecção da saúde e segurança dos trabalhadores contra os riscos relacionados com os agentes químicos durante o trabalho.
- RD 614/2001 de 8 de Junho, sobre disposições mínimas para a protecção da saúde e segurança dos trabalhadores face ao risco eléctrico.
- RD 379/2001 de 6 de Abril, pelo qual se aprova o Regulamento de armazenamento de produtos químicos e as suas instruções técnicas complementares. MIE-APQ-1, MIE-APQ-2, MIE-APQ-3, MIE-APQ-4, MIE-APQ-5, MIE-APQ-6 e MIE-APQ-7.
- **2002**
- RD 842/2002 de 2 de Agosto, pelo qual se aprova o Regulamento electrotécnico para baixa tensão.
- RD 1801/2002 de 26 de Dezembro, sobre segurança geral dos produtos.
- **2003**
- Lei 54/2003 de 12 de Dezembro, de reforma do quadro normativo da Prevenção de Riscos no Trabalho.
- RD 681/2003 de 12 de Junho, sobre a protecção da saúde e a segurança dos trabalhadores expostos aos riscos derivados de atmosferas explosivas no local de trabalho.
- RD 836/2003 de 27 de Junho, pelo qual se aprova uma nova Instrução Técnica Complementar <<MIE-AEM-2>> do Regulamento de aparelhos de elevação e manutenção, referente a guindastes de torre para obras ou outras aplicações.
- RD 837/2003 de 27 de Junho, pelo qual se aprova o novo texto modificado da Instrução Técnica Complementar <<MIE-AEM-4>> do Regulamento de aparelhos de elevação e manutenção, referente a gruas móveis autopropulsadas.
- **2004**
- RD 171/2004 de 30 de Janeiro, pelo qual se desenvolve o artigo 24 da Lei 31/1995 de 8 de Novembro, de Prevenção de Riscos no Trabalho em matéria de coordenação de actividades empresariais
- RD 2177/2004 de 4 de Novembro, pelo qual se modifica o RD 1215/1997 de 18 de Julho, pelo qual se estabelecem as disposições mínimas de segurança e saúde para a utilização pelos trabalhadores dos equipamentos de trabalho em matéria de trabalhos temporários em altura.
- **2005**
- RD 1311/2005 de 4 de Novembro, sobre a protecção da saúde e a segurança dos trabalhadores face aos riscos derivados ou que possam derivar-se da exposição a vibrações mecânicas.
- **2006**
- RD 604/2006 de 19 de Maio, pelo qual se modificam o RD 39/1997 de 17 de Janeiro, pelo qual se aprova o Regulamento dos Serviços de Prevenção e o RD 1627/1997 de 24 de Outubro, pelo qual se estabelecem disposições mínimas de segurança e saúde nas obras de construção.
- RD 396/2006 de 31 de Março, pelo qual se estabelecem disposições mínimas de segurança e saúde aplicáveis aos trabalhos com risco de exposição ao amianto.
- Lei 32/2006 de 18 de Outubro, reguladora da subcontratação no Sector da Construção.
- **2007**
- RD 1109/2007 de 24 de Agosto, pelo qual se desenvolve a Lei 32/2006 de 18 de Outubro, reguladora da subcontratação no Sector da Construção.
- RD 306/2007 de 2 de Março, pelo qual se actualizam as quantias das multas estabelecidas no texto reformulado da Lei sobre Infracções e Multas na Ordem Social, aprovado pelo Real Decreto Legislativo 5/2000 de 4 de Agosto.
- Resolução de 1 de Agosto de 2007 da Direcção Geral do Trabalho, pelo qual se inscreve no registo e publica o IV Acordo Colectivo Geral do Sector da Construção.
- Ordem Foral 333/2007 de 8 de Novembro, do Conselheiro da Inovação, Empresa e Emprego, pela qual se estabelecem normas para a habilitação do Livro de Subcontratação no sector da construção.
- **Normas de referência**
- Normas Tecnológicas da edificação: NTE-ADZ/1977; NTE-CCT/1977 e NTE-ADV/1976.
- Guia técnica para a avaliação e prevenção dos riscos relativos às obras de construção.
- Notas Técnicas de Prevenção (NTP) editadas pelo Instituto Nacional de Segurança e Higiene no Trabalho.
- Normas UNE-EN de aplicação.

Instituto Navarro de Salud Laboral

Polígono de Landaben, calle E/F - 31012 Pamplona

Tel. 848 423 771 (Biblioteca) - Fax 848 423 730

www.insl.navarra.es