SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA DOS TRABALHOS E DO EQUIPAMENTO

Em termos gerais, a sinalização de segurança é efetuada através de quadros tipos, nomeadamente:

- placas combinando símbolos e cores com significado determinado;
- sinais luminosos;
- sinais acústicos;
- sinais gestuais;
- sinais de circulação.

Para que a sinalização de segurança seja colocada de forma correta e eficaz é conveniente a elaboração de um Plano de Sinalização por pessoal especializado.

Para a conceção desse plano é necessário efetuar um levantamento exaustivo dos riscos existentes (instalações, equipamentos, produtos manuseados e armazenados, assim como os métodos de trabalho) e uma análise qualitativa e quantitativa das condições de segurança.

Na maior parte das situações estes sinais são colocados na vertical, servindo-se de suportes variados materiais e conceção.

COLOCAÇÃO DA SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA

A colocação da sinalização no espaço do estaleiro deve obedecer a determinados princípios:

Carácter temporal da sinalização

A sinalização deve ser permanente nos seguintes casos:

- proibições;
- avisos;
- obrigações;
- meios de salvamento ou de socorro;

- equipamento de combate a incêndios;
- assinalar recipientes e tubagens;
- riscos de choque ou de queda;
- vias de circulação.

A sinalização pode ser ocasional para:

- assinalar acontecimentos perigosos;
- chamada de pessoas (bombeiros, enfermeiros, etc);
- evacuação de emergência;
- orientação dos trabalhadores que efetuam manobras.

Nota: Este tipo de sinalização deve ser restringido apenas ao tempo necessário.

Intermutabilidade e complementaridade das sinalizações

Na colocação e utilização da sinalização de segurança e saúde no trabalho, se o grau de eficácia for igual, poderá ser necessário optar entre:

- uma cor de segurança ou um pictograma para assinalar riscos;
- sinais luminosos, acústicos ou comunicações verbais;
- uma comunicação verbal ou um sinal gestual (para se fazer compreender a distância seja considerável).

Utilização da sinalização em conjunto

Podem ser usados simultaneamente vários sinais:

- sinais luminosos e sinais acústicos: faróis, lâmpadas, projetor intermitente, buzina, etc.;
- sinais luminosos e comunicação verbal: voz humana (altifalante) ou voz sintética;
- sinais gestuais e comunicação verbal: movimento dos braços ou das mãos para orientar os trabalhadores em manobras perigosas.

Localização da sinalização

Os sinais devem ser instalados em locais bem iluminados em altura e posição apropriadas, para facilitar a sua visibilidade.

Erros a evitar

Não basta ao empregador colocar a sinalização, é necessário que controle a eficiência da mesma, o seu estado de conservação e funcionamento. Para tal deverá evitar:

- a afixação de um número excessivo de placas na proximidade umas das outras;
- utilizar simultaneamente dois sinais luminosos que possam ser confundidos;
- utilizar um sinal luminoso na proximidade de outra fonte luminosa pouco nítida;
- utilizar dois sinais sonoros ao mesmo tempo;
- utilizar um sinal sonoro, quando o ruído ambiente for demasiado forte.

SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA A USAR EM OBRA

A sinalização passível de ser empregue em obra é apresentada de seguida e encontra-se subdividida em:

G.1 – Sinais de proibição

Os sinais apresentados são os de uso mais corrente. Em casos especiais o símbolo pode ser substituído por informação escrita.

G.2 – Sinais de perigo

São apresentados os sinais de perigo mais utilizados. Em casos especiais a forma triangular poderá ser substituída pela forma retangular com as mesmas cores, mas substituindo o símbolo pela informação escrita.

G.3 – Sinais de obrigação

Estes são alguns dos sinais geralmente usados nos locais de trabalho. À semelhança da sinalização de perigo, em casos especiais a forma circular pode ser substituída pela retangular, sendo o símbolo substituído pela informação escrita.

G.4 - Sinais de emergência

Os sinais apresentados neste anexo são de forma retangular ou quadrangular. A sinalização de emergência ligada à evacuação de pessoas e locais de socorro apresenta a cor verde.

G.5 - Sinais de emergência relativos a material de combate a incêndios

Também estes sinais se podem apresentar de forma quadrada ou retangular. Neste tipo de sinais a cor utilizada é o vermelho. Para o efeito pretendido para estes sinais utilizam-se tintas fotoluminescentes, materiais retrorrefletoras e dispositivos autónomos com acumuladores de energia elétrica.

G.6 - Sinais de obstáculos e locais perigosos

Com o fim de balizar obstáculos e locais de perigo estes sinais apresentam-se sob a forma de faixas com riscas diagonais amarelas e negras ou vermelhas e brancas.

G.7 - Sinais de produtos

No âmbito da sinalização de perigo no que respeita a substâncias químicas perigosas, as embalagens contendo essas substâncias, para além de outra informação, têm de apresentar a inscrição de um símbolo nas embalagens. Este símbolo identifica a natureza do perigo inerente a essas substâncias, permitindo assim, dar conhecimento aos utilizadores para adotarem os meios de proteção apropriados contra tais riscos. Apresenta-se a classificação de substâncias químicas perigosas, assim como o código e a simbologia a elas associados. Neste tipo de sinais a cor adotada é o vermelho.

G.8 - Sinais gestuais

Este tipo de sinalização apesar de ter vindo a diminuir a sua aplicação devido aos meios modernos de comunicação é ainda utilizada em casos de ausência ou falha desses meios de comunicação. Esta sinalização emprega-se vulgarmente em manobras com equipamentos de movimentação de cargas em locais para fora da visibilidade do operador do equipamento. Os gestos a utilizar encontram-se explicitados de seguida.

G.9 - Sinais de tubagens para identificação de fluídos

Os fluídos canalizados são classificados em dez grandes grupos de acordo com as cores convencionais de identificação ou cores de fundo, grupos estes que por sua vez se dividem em subgrupos.

Assim, a identificação das tubagens é feita por:

- cores de fundo, para as instalações em que se considera suficiente a simples identificação da natureza geral do fluído canalizado.
- cores de fundo com indicações adicionais, para as instalações onde é de grande importância a identificação, tanto quanto possível completa, da natureza e das características do fluído canalizado.

As cores de fundo e dos grupos gerais em que se classificam os fluídos que essas cores identificam constam deste Anexo.

É de referir que sinais deformados e/ou descoloridos, danificados ou invisíveis de noite podem equivaler a “falta de sinalização”, cm todas as consequências inerentes para a segurança e a responsabilidade civil.

G.1 - Sinais de Proibição



Proibição de fumar



Proibição de fazer lume e de fumar



Passagem proibida a peões



Proibição de apagar com água



Água não potável



Proibida a entrada a pessoas não autorizadas



Passagem proibida a veículos de movimento de cargas



Não tocar

G.2 - Sinais de Perigo


Substâncias inflamáveis ou alta temperatura


Substâncias explosivas


Substâncias tóxicas


Substâncias corrosivas ou alta temperatura


Substâncias radioativas


Cargas suspensas


Veículos de movimentação cargas suspensas


Perigo de eletrocussão


Perigos vários


Raios laser cargas suspensas


Substâncias comburentes


Radiações não ionizantes


Forte campo magnético


Tropeçamento


Queda com desnível


Risco biológico


Baixa temperatura


Substâncias nocivas ou irritantes

G.3 - Sinais de Obrigação



Proteção obrigatória
dos olhos



Proteção obrigatória
da cabeça



Proteção obrigatória
dos ouvidos



Proteção obrigatória
das vias respiratórias



Proteção obrigatória
dos pés



Proteção obrigatória
das mãos



Proteção obrigatória
do corpo



Proteção obrigatória
do rosto



Proteção individual
obrigatória contra quedas

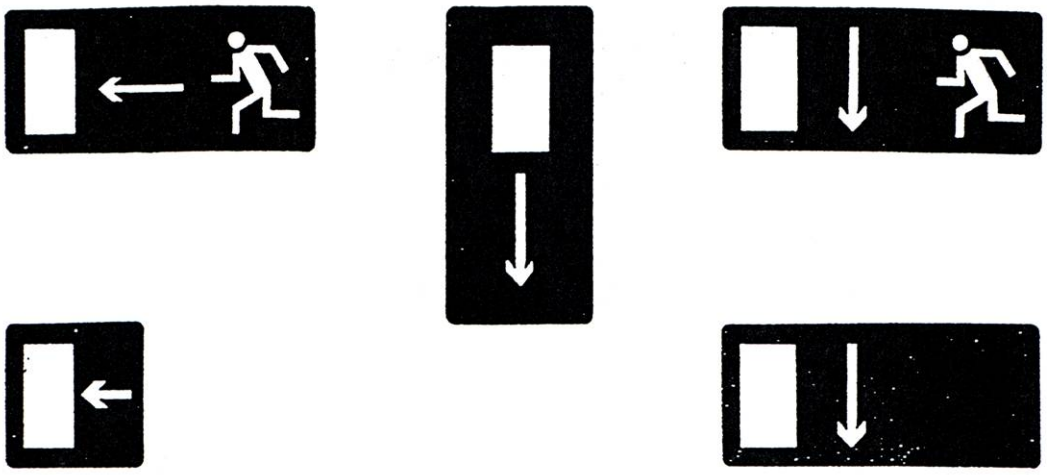


Passagem obrigatória para peões



Obrigações várias

G.4 - Sinais de Emergência



Via/Saída de emergência



Direção a seguir
(sinal de indicação adicional às placas apresentadas em seguida



Primeiros socorros



Maca



Duche de segurança

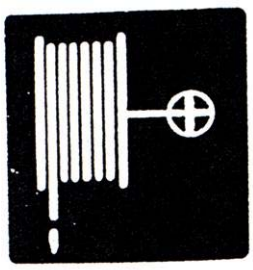


Lavagem dos olhos

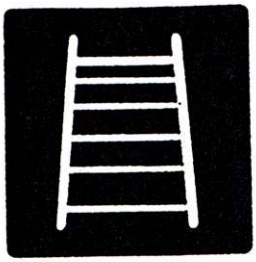


Telefone para salvamento e primeiros socorros

G.5 - Sinais de Emergência relativos a material de combate a incêndios



Agulheta de incêndio



Escada



Extintor



Telefone para luta contra incêndios









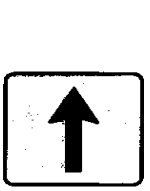
Direção a seguir
(sinal de indicação adicional às placas apresentadas acima)



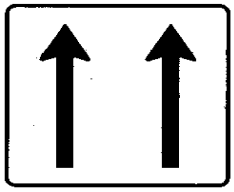
Faixas amarelas e negras ou vermelhas e brancas

G.6 - Sinais de Obstáculos e Locais Perigosos

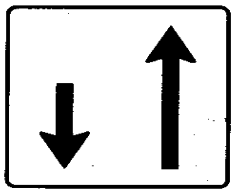
Sinais de indicação



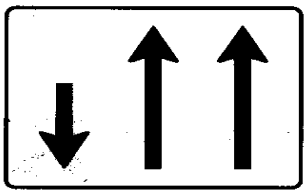
ST1a



ST1b

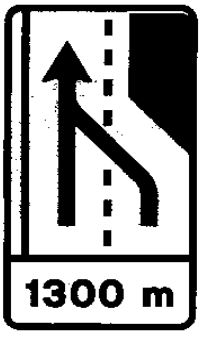


ST1c

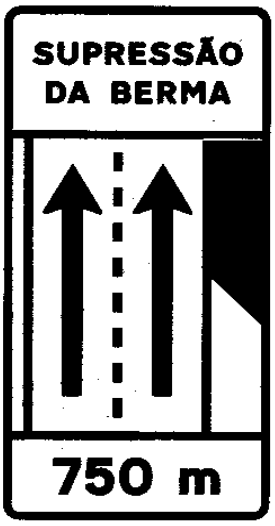


ST1d

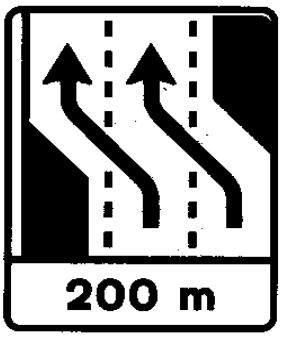
ST1a, ST1b, ST1c e ST1d – Número e sentido das vias de trânsito



ST2 – Supressão de via de trânsito

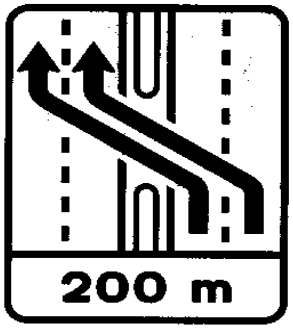


ST3 – Supressão de berma

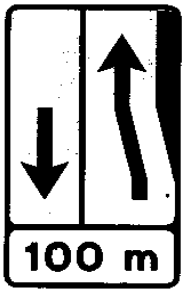


ST4 – Desvio de via de trânsito

G.6 - Sinais de Obstáculos e Locais Perigosos (cont.)



ST5 – Desvio para a faxa de rodagem contrária



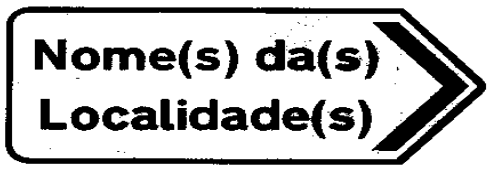
ST6 – Estreitamento de via de trânsito



ST7 – Pré-sinalização de desvio de itinerário



ST8a



ST8b

ST8a e ST8b – Desvio de itinerário

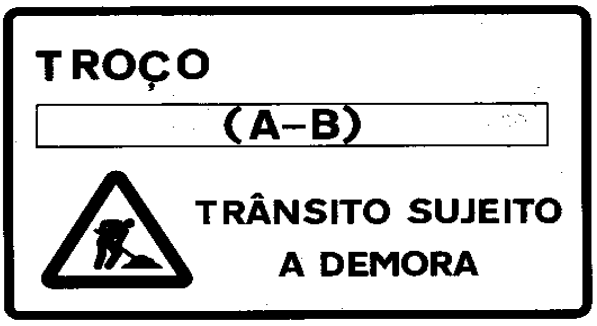
G.6 - Sinais de Obstáculos e Locais Perigosos (cont.)



ST9 – Fim de desvio



ST10 – Circulação alternada



ST11 – Trânsito sujeito a demora



ST12 – Telefone de emergência



ST13 – Acidente

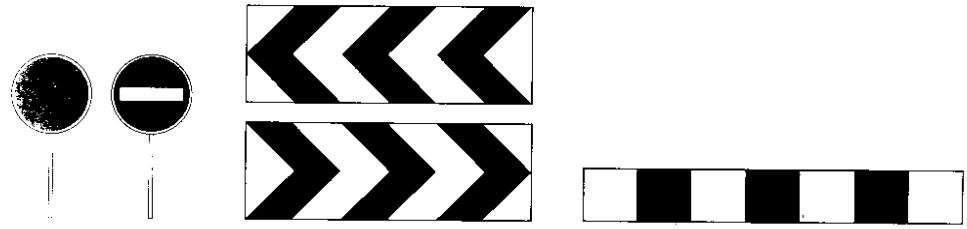


ST14 – Fim de obras

G.6 - Sinais de Obstáculos e Locais Perigosos (cont.)

QUADRO XL

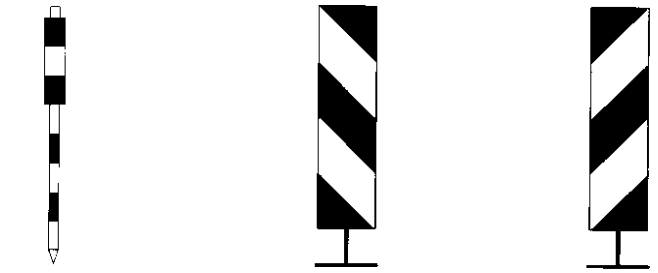
Dispositivos complementares



ET1 – Raquetas de sinalização

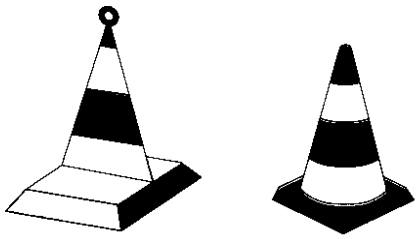
ET2 – Baias direccionais

ET3 – Baias de posição

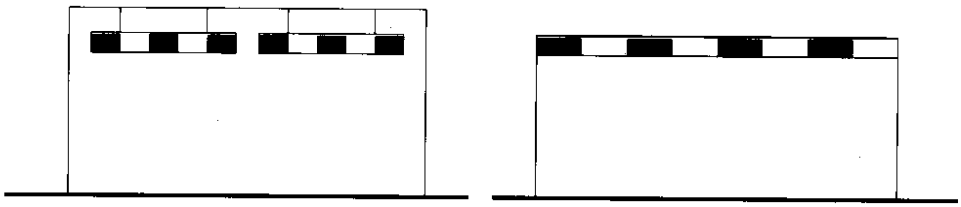


ET4 – Baliza de alinhamento

ET5 – Balizas de posição

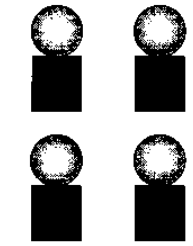


ET6 – Cones

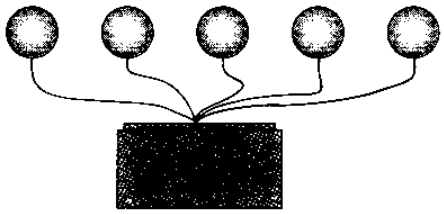


ET7 – Pórticos

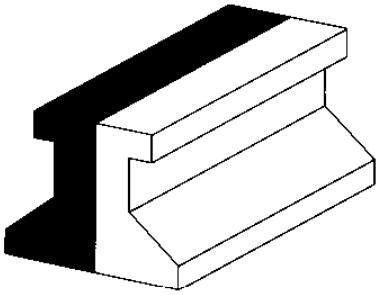
G.6 - Sinais de Obstáculos e Locais Perigosos (cont.)



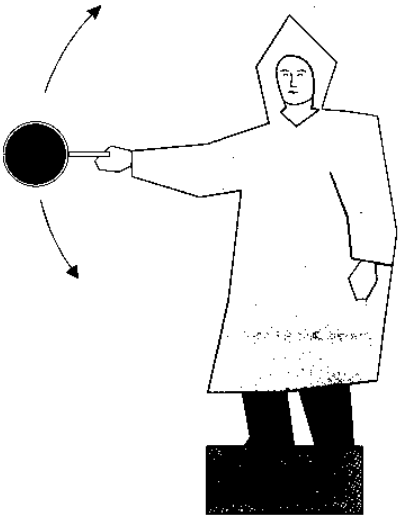
ET8 - Conjunto de lanternas sequênciais sem fios



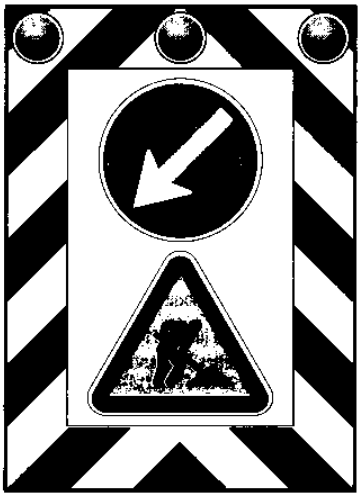
ET9 – Conjunto de lanternas sequenciais com fios



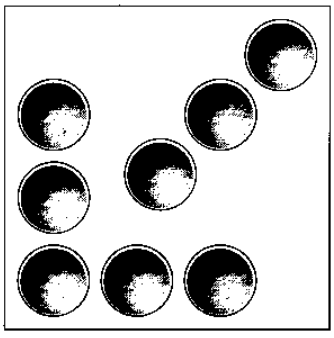
ET10 – Perfil móvel de plástico



ET11 – Robot



ET12 – Atrelado de balizamento



ET13 – Seta luminosa

G.7 - Sinais de Produtos

DESIGNAÇÃO	SIMBOLO	CÓDIGO
Explosiva		E
Comburente		O
Extremamente inflamável		F+
Inflamável		F
Muito tóxica		T+
Tóxica		T
Tóxica (para reprodução)		T+, T ou Xn
Nociva		Xn
Corrosiva		C
Irritante ou sensibilizante		Xi
Carcinogénica		T+, T ou Xn

G.8 - Sinalização Gestual

A - Gestos de carácter geral

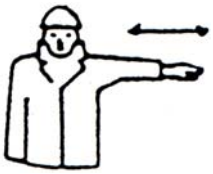
Significado	Descrição	Ilustração
Inicio (atenção; comando assumido)	Ambos os braços abertos horizontalmente, palmas das mãos voltadas para a frente.	
Stop (interrupção; fim do movimento)	Braço direito levantado, palma da mão direita para a frente.	
Fim (das operações)	Mão juntas ao nível do peito.	

B - Movimentos verticais

Significado	Descrição	Ilustração
Subir	Braço direito estendido para cima, com a palma da mão virada para a frente descrevendo um círculo lentamente.	
Descer	Braço direito estendido para baixo, com a palma da mão virada para dentro descrevendo um círculo lentamente.	

Significado	Descrição	Ilustração
Distância vertical	Mãos colocadas de modo a indiciar a distância.	

C - Movimentos horizontais

Significado	Descrição	Ilustração
Avançar	Ambos os braços dobrados, palmas das mãos voltadas para dentro; os antebraços fazem movimentos lentos em direção ao corpo.	
Recuar	Ambos os braços dobrados, palmas das mãos voltadas para fora, os antebraços fazem movimentos lentos afastando-se do corpo.	
Para a direita (relativamente ao sinaleiro)	Braço direito estendido mais ou menos horizontalmente, com a palma da mão direita voltada para baixo, fazendo pequenos movimentos lentos na direção pretendida.	
Para a esquerda (relativamente ao sinaleiro)	Braço esquerdo estendido mais ou menos horizontalmente, com a palma da mão esquerda voltada para baixo, fazendo pequenos movimentos lentos na direção pretendida.	
Distância horizontal	Mãos colocadas de modo a indicar a distância.	

D - Perigo

Significado	Descrição	Ilustração
Perigo (stop ou paragem de emergência)	Ambos os braços estendidos para cima com as palmas das mãos voltadas para a frente.	
Movimento rápido	Os gestos codificados que comandam os movimentos são efetuados com rapidez.	
Movimento lento	Os gestos codificados que comandam os movimentos são efetuados muito lentamente.	

G.9 - Sinais de Tubagens para Identificação de Fluidos

	COR	FLUIDO
	Verde	Água
	Cinzento-prata	Vapor de água
	Azul-claro	Ar
	Ocre-amarelo	Gases combustíveis e incombustíveis
	Violeta	Ácidos e alcalis
	Castanho	Líquidos combustíveis e incombustíveis
	Preto	Líquidos não identificados

	**Vermelho**	Para indicar que o fluido se destina ao combate a incêndios.
	**Amarelo**	Entre duas orlas verticais em preto, para identificação de fluido perigoso.
	**Azul**	Em combinação com o verde de fundo, a aplicar nas canalizações transporte de água doce, potável ou não