

# PLANO DE SEGURANÇA, HIGIENE E SAÚDE

**OBRA:** Construção do Quartel/Sede da Associação Humanitária dos Bombeiros Voluntários do Bombarral

**REQUERENTE:** Associação Humanitária dos Bombeiros Voluntários do Bombarral

**LOCAL DE OBRA:** Praça da República - Bombarral

**CONCELHO:** Bombarral

## - CARACTERIZAÇÃO DA OBRA

### LOCALIZAÇÃO:

A Obra encontra-se localizada em Praça da República, freguesia e concelho de Bombarral

DESCRIÇÃO:NÍVEIS	ÁREAS BRUTAS
Quartel	714,3m2
Parque viaturas	467,0 m2
Oficina/Lavandaria	144,0 m2
Muro confinante	131,7 ml
Muro não confinante	24,4 ml

## - DADOS GERAIS

DATA DE COMUNICAÇÃO:

ENDEREÇO DO ESTALEIRO: **Praça da República**

DONO DE OBRA : **Associação Humanitária dos Bombeiros Voluntários do Bombarral**

NATUREZA DA OBRA: **Construção do Quartel/Sede da Assoc. Bombeiros Voluntários do Bombarral**

FISCAL DA OBRA:

COORDENADOR DE SEGURANÇA: **Arquitecto Rui Fernando Figueiredo Viola**

DIRECTOR DE OBRA: **Arquitecto Rui Fernando Figueiredo Viola**

DATA DE INÍCIO DOS TRABALHOS NO ESTALEIRO:

N.º MÁXIMO DE TRABALHADORES NO ESTALEIRO:

IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA CONSTRUTORA:

## - AUTORES DO PROJECTO

PROJECTO DE ARQUITECTURA: **Arquitecto Rui Fernando Figueiredo Viola**

PROJECTO DE REDES DE ÁGUAS E SANEAMENTO: **Arquitecto Rui Fernando Figueiredo Viola**

PROJECTO DE ISOLAMENTO TÉRMICO: **Jorge Manuel Carlos Maia**

PROJECTO DE ESTABILIDADE: **Gustavo Filipe de Mil-Homens Pessa**

PROJECTO DE TELECOMUNICAÇÕES: **Jorge Manuel Carlos Maia**

PROJECTO DE REDE DE GÁS: **Gustavo Filipe Mil-Homens Pessa**

## - IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

DONO DE OBRA: **Associação Humanitária dos Bombeiros Voluntários do Bombarral**

NOME DE OBRA: **Construção de Quartel/Sede da Associação**

TIPO DE OBRA: **Construção de Quartel/Sede**

DATA DE INÍCIO DOS TRABALHOS:

DATA DE CONCLUSÃO PREVISTA DOS TRABALHOS:

VALOR DA ADJUDICAÇÃO:

**- COORDENADORES**

CHEFE DE PROJECTO: **Arquitecto Rui Fernando Figueiredo Viola**

SUPERVISÃO DE CONSTRUÇÃO: **Arquitecto Rui Fernando Figueiredo Viola**

COORDENADOR DE SEGURANÇA: **Arquitecto Rui Fernando Figueiredo Viola**

**- IDENTIFICAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO**

EMPREITADA: \_\_\_\_\_  
 EMPRESA DE FISCALIZAÇÃO: \_\_\_\_\_  
 RESPONSÁVEL (ESTALEIRO): \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ TELEF: \_\_\_\_\_

EMPREITADA: \_\_\_\_\_  
 EMPRESA DE FISCALIZAÇÃO: \_\_\_\_\_  
 RESPONSÁVEL (ESTALEIRO): \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ TELEF: \_\_\_\_\_

**- IDENTIFICAÇÃO DE EMPREITEIRO E SUB - EMPREITEIROS**

EMPREITADA: \_\_\_\_\_

N.º TRAB. PREVISTO: \_\_\_\_\_

EMPREITEIRO: \_\_\_\_\_

DIRECTOR DA OBRA: \_\_\_\_\_

TÉCNICO DE PREVENÇÃO: \_\_\_\_\_

SUB - EMPREITEIROS	SUB - EMPREITADA
	..... ..... Início ____ / ____ / ____ Fim ____ / ____ / ____
	..... ..... Início ____ / ____ / ____ Fim ____ / ____ / ____

**- ÂMBITO DO PLANO DE SEGURANÇA**

O presente Plano de Segurança e de Saúde, pretende corresponder quanto a esta matéria, ao que se encontra legislado no n.º 1 e 2 do artigo 6º do Decreto-Lei n.º 155/95, de 1 de Julho.

1. A abertura do estaleiro só pode ter lugar, desde que o dono da obra disponha de um Plano de Segurança e de Saúde que estabeleça as regras a observar no mesmo.

2. A elaboração do Plano de Segurança e de Saúde deve ter em conta, quando esse seja o caso, o desenvolvimento de outras actividades ou a presença de elementos já existentes no local ou no meio envolvente que, directa ou indirectamente, possam prejudicar ou condicionar os trabalhos no estaleiro.

## - ESTATÍSTICA

Ao longo da execução da obra, procurar-se-á tornar mensurável a sinistralidade de trabalho, através dos índices estatísticos a saber.

Índice de frequência (I.F.) =  $\frac{\text{n.º de acidentes}}{\text{n.º de horas trabalhadas}} \times 10^6$

Este índice define o n.º de acidentes de trabalho por cada 1.000.000 de horas trabalhadas.  
O valor máximo aceitável segundo a Organização Mundial de Saúde é de 100

Índice de gravidade (I.G.) =  $\frac{\text{n.º de dias perdidos}}{\text{n.º de horas trabalhadas}} \times 10^3$

Este índice define o n.º de dias perdidos por cada 1.000 de horas trabalhadas.  
O valor máximo aceitável segundo a Organização Mundial de Saúde é de 5.

## - ORGANIZAÇÃO DO ESTALEIRO

O Estaleiro da obra está geograficamente dividido em Estaleiro Social e Estaleiro Industrial, estando ambos integrados no espaço da obra.

O Estaleiro Industrial é constituído por um armazém - ferramentaria, parque de máquinas, W.C., espaço destinado ao stock de armaduras, stock de cofragem e todos os restantes materiais de construção.

O Estaleiro Social é constituído por uma cabine que tem a função de acolher os trabalhadores no horário de refeições bem como proporcionar a confraternização.

Nas instalações do estaleiro estão elaboradas fichas de avaliação de riscos.

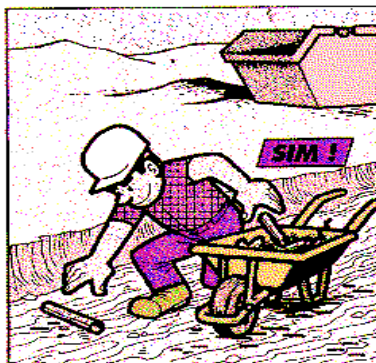
Sub empreiteiro	Seguradora	N.º da Apólice


**- ESTADO DO ESTALEIRO:****RISCOS**

- Insalubridade
- Incomodidade
- Colisão
- Atropelamento
- Quedas ao nível
- Quedas de objectos
- Electrocussão
- Desarrumação
- Dificuldades de acesso e perdas de tempo

**PREVENÇÃO**

- Manter o estaleiro em ordem
- Garantir o estado de salubridade
- Guardar distâncias de segurança entre as vias ou zonas de circulação de veículos e os postos de trabalho ou zonas de deslocação de peões
- Guardar distâncias de segurança na movimentação dos veículos e de equipamentos e na movimentação dos diferentes materiais
- Armazenar em segurança os diferentes materiais
- Recolher os resíduos e escombros e evacuá-los com periodicidade
- Articular entre si as actividades que existam no local ou no meio envolvente
- Utilizar sinalização que evidencie os objectos e situações susceptíveis de provocar perigos
- Prestar informação aos trabalhadores sobre a organização do estaleiro e exigir o seu cumprimento

**- ZONAS DE ACESSO E CIRCULAÇÃO****RISCOS**

- Colisão
- Atropelamento
- Queda

**PREVENÇÃO**

- As vias de circulação destinadas a veículos devem ser implantadas com uma distância suficiente em relação às portas, portões, passagens para peões, corredores e escadas, ou locais de trabalho, ou dispor de meios de protecção adequados.
- Na proximidade imediata dos portões destinados essencialmente à circulação de veículos, devem existir, a menos que essa passagem seja segura para os peões, portas para a circulação de peões, assinaladas de modo bem visível e cuja passagem deverá estar sempre desobstruída.
- As vias e saídas de emergência devem estar sinalizadas, permanecer desobstruídas e conduzir o mais directamente possível a uma zona de segurança.
- As vias e saídas de emergência devem ser equipadas com uma iluminação de segurança de intensidade suficiente em caso de avaria da iluminação normal.
- As vias de circulação devem ser regularmente verificadas e conservadas.
- Devem ser demarcadas as zonas de estacionamento adequadas aos veículos em obra de modo a que estes não prejudiquem a circulação dentro do estaleiro.

**- ARMAZENAGEM****RISCOS**

- Desorganização
- Deterioração
- Queda de objectos
- Quedas ao mesmo nível
- Entalamento
- Avarias
- Electrocussão
- Incêndio
- Explosão

**PREVENÇÃO**

- Demarcar as zonas de armazenagem separando as madeiras, o ferro, o cimento, os equipamentos e ferramentas portáteis, os combustíveis, as tintas e vernizes e outros produtos químicos ou biológicos.
- Armazenar, em local próprio, os equipamentos de protecção colectiva e individual de forma a garantir a sua permanente e imediata utilização.
- Conservar os produtos e materiais de acordo com as normas técnicas homologadas ou as recomendações do fabricante.
- Garantir a temperatura, luminosidade, humidade e outras características ambientais necessárias a manter a qualidade dos produtos e materiais.
- Optar pelo tipo de fornecimento que favoreça a movimentação mecânica das cargas.
- Evitar a sobre ocupação de espaços.
- Arrumar os produtos e materiais em locais próprios, nomeadamente ao alcance fácil da grua de instalações e equipamentos de produção fixos ou de equipamentos para a sua movimentação mecânica.
- Estabilizar os materiais dispostos em altura, quer quando imobilizados, quer quando em movimentação, não excedendo, em pilha, a altura máxima de 2 m.
- Instalar sistemas de detecção e/ou extinção automática de incêndios nos locais em que sejam armazenados produtos inflamáveis e/ou combustíveis.
- Instalar de forma acessível na zona de armazenamento destes produtos os equipamentos de protecção e meios de combate adequados a uma primeira intervenção no caso de acidente.

- Sinalizar de forma bem visível e adequada os produtos químicos e biológicos e a proibição de acesso de pessoas estranhas.
- Instalar sistemas de detecção e/ou extinção automática de incêndios nos locais em que sejam armazenados produtos inflamáveis e/ou combustíveis.
- Separar e isolar os materiais e produtos que possam reagir entre si.

### **- FERRAMENTARIA**

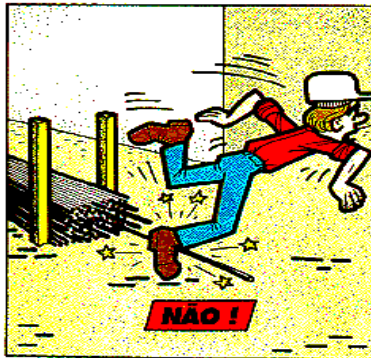
#### **RISCOS**

- Desorganização
- Deterioração

#### **PREVENÇÃO**

- Acessibilidade à zona de trabalhos para facilidade de levantamento e depósito de equipamentos e ferramentas.
- Suficiência de equipamentos e ferramentas.
- Arrumação em locais próprios.
- Verificação do estado de utilização dos equipamentos e ferramentas, providenciando pela reparação e substituição sempre que estiverem em causa as condições de segurança.

### **- ARMAÇÃO DE FERRO**



#### **RISCOS**

- Desorganização
- Obstrução de vias
- Quedas
- Perfuração
- Esfolamento e corte

#### **PREVENÇÃO**

- Organização do trabalho (descarga, armazenagem, corte, dobragem, armação, movimentação dos ferros armados para aplicação em obra).
- Localização acessível à grua dos feixes de varões e ferros armados.
- Elevação do ferro de acordo com a capacidade de carga do pórtico ou grua.
- Elevação do ferro suportada em dois pontos de apoio em torno do feixe ou da armação.
- Orientação, com cordas, do feixe ou da armação de ferro no início e no final da elevação, para prevenir a rotação da carga.
- Bancadas de trabalho com dimensão adequada para o tamanho das armações.
- Ferramentas adequadas.
- Protecção contra sol e chuva com cobertura ao nível dos postos de trabalho fixos.
- Resguardar os ferros em espera.
- Capacetes, sapatos e luvas.

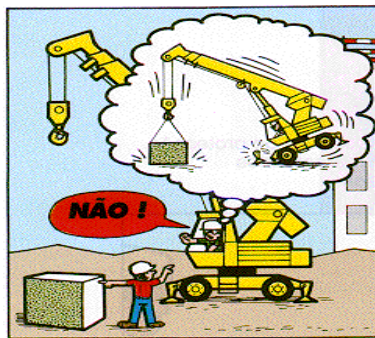
### **- CARPINTARIA DE TOSCOS**

**RISCOS**

- Cortes
- Quedas
- Poeiras
- Ruído
- Electrocussão

**PREVENÇÃO**

- Proteger contra o sol e a chuva a zona de trabalho com as máquinas, mantendo 4a luminosidade e ventilação natural.
- Utilizar bancadas com dimensão adequada à estabilização da madeira, sobretudo quando sujeita a operações na máquina/ferramenta de cortes.
- Utilizar máquinas de corte e perfuração com protecções adequadas.
- Dispor as máquinas com espaço suficiente entre si para manusear a madeira.
- Desobstruir e manter em estado não escorregadio o piso de circulação e de operação junto às máquinas.
- Instalar meios para combate a focos de incêndio.
- Ter acessível aos trabalhadores, óculos, máscaras e protectores de ouvidos para usarem quando necessário.

**IMPLANTAÇÃO DE EQUIPAMENTOS FIXOS DE ELEVAÇÃO E DE PRODUÇÃO****RISCOS**

- Quedas em altura
- Queda da carga
- Entalamento
- Golpes
- Sobre esforços
- Electrocussão
- Queda do equipamento
- Queda de materiais rolantes
- Choque na movimentação de cargas
- Projecção de betão

**PREVENÇÃO**

- As instalações e equipamentos fixos devem ser implantados em locais acessíveis e sem que venham a prejudicar o desenvolvimento futuro da obra e a sua remoção posterior.
- As instalações e equipamentos devem ser verificados previamente e mantidos em bom estado de funcionamento.
- As instalações e equipamentos devem ser operados por trabalhadores especializados.
- Junto das betoneiras e bombas de betão devem existir protecções fixas, estáveis, resistentes e adequadas.



- Em todos os aparelhos e acessórios de elevação deve ser garantida a afixação, de modo visível, da carga máxima autorizada, sendo expressamente proibido colocar em funcionamento qualquer aparelho de elevação de pessoas, sem autorização prévia do Dono da Obra.
- Nos veículos e máquinas móveis devem existir, os triângulos de estacionamento perigoso e a sinalização sonora de marcha - atrás, bem como as luzes de posição em trabalhos nocturnos.

**A implantação da grua deve observar os seguintes requisitos:**

- Estabilidade do terreno ou do carril de rolamento, se for o caso;
- Visibilidade dos locais de operação e de obstáculos à movimentação da lança;
- Inexistência de linhas de alta e baixa tensão no raio de acção da grua;
- Havendo mais do que uma grua, dispô-las de forma a que as lanças não se cruzem, ou, não sendo possível, utilizar dispositivos de controlo de segurança que evitem o cruzamento de lanças;

**Distâncias de segurança:**

- Na horizontal, entre objectos fixos e as partes móveis da grua, mínimo 0,60 m;
- Na vertical, entre as partes mais altas da edificação e as partes móveis da grua mínimo 2 m.
- Em carril de rolamento: entre o termo do carril e o dispositivo de segurança de rolamento da grua - mínimo de 1 m.

**MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO DE VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS MÓVEIS****RISCOS**

- Perturbação do funcionamento
- Incêndio
- Poluição
- Colisão

**PREVENÇÃO**

- Realizar as verificações periódicas e registar em ficha adequada.
- Efectuar a reparação e manutenção dentro do estaleiro da obra e em local adequado, previamente assinalado na planta do estaleiro.
- No caso de avaria e imobilização no estaleiro local, sinalizar devidamente o veículo ou equipamento.
- A realização de reparações prolongadas em locais que possam interferir com o andamento dos trabalhos, ou acessos, carece de autorização do Director de Obra.
- A remoção de óleos, pneus e peças deve estar assegurada por parte do empreiteiro.
  - A zona de manutenção deve dispor de meios de combate a focos de incêndio.

**- ZONAS DE DEPÓSITO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E LÍQUIDOS****RISCOS**

- Insalubridade
- Desorganização
- Doenças
- Perturbações de circulação

**PREVENÇÃO**

- Deve existir no estaleiro da obra uma zona de depósitos de lixos, situada distante das instalações dos apoios sociais, bem como de outros apoios logísticos.
- O acesso ao depósito de lixos deve encontrar-se em bom estado de utilização de modo a permitir a evacuação por meios mecânicos.
- Os lixos devem ser separados em função de se tratar de papel, vidro e outros e colocados em contentores apropriados.

- Os lixos deverão ser removidos diariamente pelo empreiteiro para os locais de recolha geral.
- Os entulhos de obra devem ser depositados em contentores apropriados e ser removidos logo que se encontre esgotada a sua capacidade.
- A utilização de vazadouros, lixeiras e aterros deve ser previamente autorizada.
- Sempre que existam resíduos sólidos ou líquidos perigosos o seu acondicionamento deve obedecer às regras de segurança adequadas e o local de colocação deve encontrar-se isolado do restante lixo.
  - A remoção de resíduos perigosos deve ser feita por trabalhadores com informação sobre as regras de segurança a observar na remoção dos resíduos perigosos e com os equipamentos de protecção individual adequados.

### **ZONAS DE APOIO SOCIAL, DE APOIO LOGÍSTICO E DE APOIO À FISCALIZAÇÃO**

#### **RISCOS**

- Insalubridade
- Falta de conforto mínimo
- Doenças
- Quedas
- Incêndio
- Iluminação inadequada

#### **PREVENÇÃO**

**Devem existir no estaleiro da obra os seguintes apoios sociais:**

- instalações sanitárias;
- instalações para vestiários;
- instalações para refeição.

Instalações sanitárias devem observar as seguintes condições:

- Serem separadas em função dos sexos;
- **Abastecimento de água canalizada, com sistema de descarga nas sanitas e urinóis;**
- Iluminação suficiente;
- Ventilação adequada;
- Sistema de esgotos;
- Pé-direito mínimo de 2,60 m;
- Pavimento liso, revestido de material resistente, facilmente lavável;
- Comunicar directamente com os vestiários;
- Limpeza diária;
- Urinóis (em número de um para cada 25 trabalhadores);
- Lavatórios (com uma torneira para cada 5 ocupantes);
- Chuveiro (em número de um para cada 20 ocupantes)
- Retretes (em número de uma para cada 15 trabalhadores), com:

Divisórias com a altura mínima de 1,70 m, sendo o espaço livre junto ao pavimento, caso exista, não superior a 0,20 m;

Dimensão mínima: 0,80 m de largura por 1,30 m de profundidade;

Porta independente a abrir para fora;

Tiragem de ar directa para o exterior;

As exigências mínimas, no que se refere a bacias de retrete, serão as do tipo turco sifonadas.

Instalações dos vestiários devem observar as seguintes condições:

Comunicar com as instalações sanitárias;

Serem separadas por sexos;

Iluminação suficiente;  
 Ventilação adequada;  
 Pé-direito mínimo de 2,60 m.

**- EQUIPAMENTO E MAQUINARIA**

APARELHOS, MÁQUINAS E INSTALAÇÕES UTILIZADAS					
APARELHO/MÁQUINA/ /EQUIPAMENTO	ÚLTIMO CONTROLO	DEFEITOS		CORRIGIDO EM	PRÓXIMO CONTROLO
		SIM	NÃO		

**FICHA DE CONTROLO PARA APARELHOS, MÁQUINAS E INSTALAÇÕES UTILIZADAS**

## - EQUIPAMENTOS DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL

Muito embora os E.P.I.'s apareçam referenciados na coluna "medidas de prevenção" da ficha de avaliação de riscos por operações, torna-se difícil a sua distribuição aos trabalhadores com base nesse critério já que muitas das operações são curtas no tempo o que originaria algumas vezes a mais que uma distribuição por dia.

Deste modo, e sem deixar de privilegiar aquela análise, optou-se por, para algumas categorias profissionais, criar um conjunto de E.P.I.'s a distribuir independentemente das tarefas a desenvolver.

Tal atitude encontra justificação no facto das operações desenvolvidas por aquele grupo de trabalhadores envolverem, quase sempre, o mesmo tipo de protecção individual.

Para facilitar a distribuição dos E.P.I.'s e ao mesmo tempo fornecer dados para a gestão provisional de stocks, elaborou-se as listas que se seguem.

EQUIPAMENTOS DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL					
TRABALHADOR /EQUIPAMENTO	DATA D/ ATRIBUIÇÃO	DEFEITOS		CORRIGIDO EM	PRÓXIMO CONTROLO
		SIM	NÃO		

## - ORGANIZAÇÃO DAS OPERAÇÕES

ORGANIZAÇÃO DAS OPERAÇÕES				
Operações	Materiais	Equipamentos	Riscos	Prevenção
Instalação de Cablagem Aplicação de suportes de cabos/calhas técnicas.	Máquinas Fios Cabos Calhas	Berbequins Martelos eléctricos Equipamento Hilti Maceta / Ponteiro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Choque com os objectos;</li> <li>• Projecções;</li> <li>• Feridas contusas;</li> <li>• Feridas incisivas;</li> <li>• Ruído;</li> <li>• Quedas ao mesmo nível;</li> <li>• Queda em altura;</li> <li>• Electrocussão;</li> <li>• Queimaduras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organização;</li> <li>• Sinalização de Segurança;</li> <li>• Óculos de protecção;</li> <li>• Capacete de protecção;</li> <li>• Protectores auriculares;</li> <li>• Postura correcta;</li> <li>• Protecções eléctricas;</li> <li>• Tomada de terra;</li> <li>• Vestuário adequado</li> <li>• Quadros eléctricos fechados;</li> <li>• Guarda corpos nas plataformas;</li> <li>• Guarda cabeças nas plataformas;</li> <li>• Boa fixação das Plataformas ao solo;</li> <li>• Botas de Protecção</li> </ul>

ORGANIZAÇÃO DAS OPERAÇÕES				
Operações	Materiais	Equipamentos	Riscos	Prevenção
Alvenaria Reboco	Tijolo Massas	Andaimes Guincho Gruas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quedas em altura</li> <li>Feridas</li> <li>Contusões</li> <li>Dermatoses</li> <li>Quedas</li> <li>Projecções de fragmentos</li> </ul>	<p>Zonas de circulação devem ter o número de pranchas suficientes para evitar quedas</p> <p>As pranchas não devem apresentar fissuras ou outras anomalias que determinem a sua resistência</p> <p>Correcto nivelamento ao nível do solo</p>

				<p>Perfeito apoio dos elementos tubulares</p> <p>Travejamento em boas condições</p> <p>Contraventamento perfeito dos elementos laterais</p> <p>Guarda-corpos</p> <p>Guarda-Cabeças</p> <p>Finais de percurso</p> <p>Ausência de cargas excessivas sobre as superfícies de circulação</p> <p>Óculos de protecção</p> <p>Capacete de protecção</p>
--	--	--	--	--

<b>ORGANIZAÇÃO DAS OPERAÇÕES</b>				
Operações	Materiais	Equipamentos	Riscos	Prevenção
Aterros Abertura de Valas	Terra Brita Pranchas de madeira Pranchas Metálicas	Camião basculante Cilindro compactador Motoniveladora Retro-escavadora.	Esmagamento Soterramento Queda ao mesmo nível Atropelamento Intoxicação Feridas Contusões	<p>Organizar o trabalho de enchimento sem risco para quem está na vala.</p> <p>Verificar o estado do talude, nomeadamente, verificando elementos em equilíbrio instável antes de dar início ao trabalho de compactação.</p> <p>Evitar trabalhos no fundo da vala com compactações na proximidade.</p> <p>Atenção redobrada na retirada das entivações dos taludes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Atenção a acumulações de gases tóxicos.</li> <li>Capacete de protecção.</li> </ul>

<b>ORGANIZAÇÃO DAS OPERAÇÕES</b>				
Operações	Materiais	Equipamentos	Riscos	Prevenção
Assentamento de Máquinas	Máquinas	Empilhadores Veículos Ligeiros Outros equipamentos Ferramentas diversas	Esmagamento Choque com objectos Queda ao mesmo nível Projeções Feridas contusas	<p>Organização;</p> <p>Sinalização de segurança;</p> <p>Óculos de protecção;</p> <p>Capacete de protecção;</p> <p>Luvas;</p> <p>Protectores auriculares;</p> <p>Posturas adequadas;</p>

			Feridas incisas Ruído Electrocussão	Protecções eléctricas; Vestuário adequado Tomada de terra Quadro eléctricos fechados Botas de protecção
--	--	--	---	---

### ORGANIZAÇÃO DAS OPERAÇÕES

Operações	Materiais	Equipamentos	Riscos	Prevenção
Transporte de máquinas e sua descarga	Máquinas e Equipamentos a serem colocados no local	Grua móvel ou grua fixa Grua no veículo transportado Empilhador	Esmagamento Choque com objectos Feridas contusas Feridas incisas Queda ao mesmo nível Queda em altura	Organização; Sinalização de segurança; Luvas de protecção; Capacete de protecção; Posturas adequadas; Vestuário adequado Botas de protecção Fato impermeável

### ORGANIZAÇÃO DAS OPERAÇÕES

Operações	Materiais	Equipamentos	Riscos	Prevenção
Alvenaria Reboco Estuque	Tijolo Massas	Andaimes Guincho Gruas	Projecções de fragmentos Feridas contusas Feridas incisas Queda ao mesmo nível Queda em altura Dermatoses	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zonas de circulação devem ter o número de pranchas suficientes para evitar quedas.</li> <li>• As pranchas não devem apresentar fissuras ou outras anomalias que determinem a sua resistência.</li> <li>• Correcto nivelamento ao nível do solo.</li> <li>• Perfeito apoio dos elementos tubulares</li> <li>• Travejamento em boas condições</li> <li>• Contraventamento perfeito dos elementos laterais.</li> <li>• Guarda-corpos.</li> <li>• Guarda-Cabeças.</li> <li>• Finais de percurso.</li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausência de cargas excessivas sobre as superfícies de circulação</li> <li>• Óculos de protecção</li> <li>• Capacete de protecção.</li> </ul>
--	--	--	--	---

<b>ORGANIZAÇÃO DAS OPERAÇÕES</b>				
Operações	Materiais	Equipamentos	Riscos	Prevenção
Terraplanagem m Fundações Muros de suporte Lajes Pilares Redes Vigas	Terras Inertes Betão Ferro Geotêxtil	Gruas Máquinas Fab armadura Cofragens Martelos pneumáticos Compressores Rebarbadoras Serra de disco Camions de transporte Andaimos Bombas de betão Dumpers Veículos ligeiros	Esmagamento; Choque c/ Objectos; Atropelamentos; Contactos c/ redes de água; Projecções; Feridas e perfurações; Deslizamento de terras; Soterramento; Vibrações; Ruído; Quedas em altura e ao mesmo nível; Electrocussão; Dermatoses; Pneumocioses; Falta de formação do gruísta; Queda de elementos Pré- fabricados.	Organização; Sinalização de segurança; Sinalização acústica nos equipamentos de movimentação de terras; Organização da circulação; Localização prévia de redes enterradas; Óculos; Luvas; Máscaras; Protectores auriculares; Posturas adequadas; Estabilização das armaduras; Cuidado na elevação dos pré- fabricados; Plataformas c/ Guarda-corpos Taludes c/ entivação; Protecções eléctricas; Cabos eléctricos elevados; Vestuário adequado; Formação no posto de trabalho; Protecções colectivas; Tomadas de terra; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quadros eléctricos fechados; Capacete de protecção.</li> </ul>

<b>ORGANIZAÇÃO DAS OPERAÇÕES</b>				
Operações	Materiais	Equipamentos	Riscos	Prevenção



Cofragem	Diversos	Plataformas auxiliares	Esmagamento Feridas Queda ao mesmo nível Queda em altura Contusões Fracturas	<p>Providenciar apoios suficientes, consistentes e resistentes.</p> <p>Nivelar sempre a plataforma de trabalho</p> <p>Executar o tratamento adequado.</p> <p>Criar acesso seguro (escada de mão devidamente amarrada).</p> <p>Se possui:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar protecções:</li> <li>• Guarda-corpos, se possível a 45 e 90 cm de altura;</li> <li>• Colocar 3 ou mais tábuas de pé (pranchas);</li> <li>• Não exceder os 20 cm de afastamento da plataforma da zona de trabalhos;</li> <li>• Se a plataforma for elevada, travar e contraventar a mesma;</li> <li>• Capacete de protecção.</li> </ul>
----------	----------	---------------------------	--	--

**ORGANIZAÇÃO DAS OPERAÇÕES**

Operações	Materiais	Equipamentos	Riscos	Prevenção
Betonagem	Betão	Plataformas Escadas Vibrador Balde Grua	Esmagamento Feridas Queda em altura Contusões Projecções; Dermatoses Electrocussão	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Criar plataformas de trabalho munidas de Guarda-corpos</li> <li>• Colocar escadas de acesso às plataformas amarradas superiormente.</li> <li>• Instalar rede eléctrica provisória protegida com disjuntor diferencial.</li> <li>• Utilizar balde de descarga de fundo com comprimento de mangueira adequada</li> <li>• Botas com palmilha e biqueira de aço</li> <li>• Luvas de PUC com cano médio</li> <li>• Definir quem dá indicações ao gruísta Sobre elevação / descarga</li> </ul>

				das cargas. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respeitar os sinais convencionais das elevações / descidas das cargas.</li> <li>• Capacete de protecção</li> </ul>
--	--	--	--	---

ORGANIZAÇÃO DAS OPERAÇÕES				
Operações	Materiais	Equipamentos	Riscos	Prevenção
Elevação de elementos pré-fabricados	Pilares pré-fabricados; Asnas pré-fabricadas	Grua Estropos	Esmagamento Feridas Contusões	Correcto apoio da grua no solo com total nivelamento. Cabos de aço em boas condições, com número suficiente de serra-cabos. Indicações correctas em termos de sinalização na elevação das cargas. A carga após elevação não : deverá passar sobre qualquer trabalhador. Interdição de movimentação de viaturas / pessoas na área da operação de elevação de posição da carga. Manuseamento dos elementos de elevação com luvas de protecção Uso de botas de protecção com biqueira e palmilha de aço. Capacete de protecção.

**- ENDEREÇOS E TELEFONES DE EMERGÊNCIA**

- INEM Telefone: 112
- INTOXICAÇÕES Telefone: 808 250 143
- PROTECÇÃO CIVIL Telefone: 214 165 100
- \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_

**- PRIMEIROS SOCORROS**

Dada a facilidade de acessos e a proximidade de unidades médicas de urgência, foi dada ênfase à rapidez de comunicação no sentido de, em caso de acidente, garantir um socorro rápido. Para os pequenos tratamentos foi instalada uma caixa de primeiros socorros na ferramentaria e outra no Gabinete Técnico de Prevenção e Segurança. Este último assegurará, em caso de sinistro, as manobras e os procedimentos destinados a apoiar a vítima até à chegada de socorro exterior.

**AVALIAÇÃO DAS MEDIDAS DE PREVENÇÃO NO ESTALEIRO**

RELATÓRIO DO MÊS:

DATA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

N.º HORAS/HOMEM TRABALHADAS NO MÊS: \_\_\_\_\_

1. IDENTIFICAÇÃO DA OBRA: \_\_\_\_\_

2. DIRECTOR DA OBRA: \_\_\_\_\_

3. TÉCNICO DE PREVENÇÃO: \_\_\_\_\_

4. EMPRESAS INTERVENIENTES

4.1. EMPREITEIROS:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4.2. SUB EMPREITEIROS:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5. AVALIAÇÃO:

6. MEDIDAS:

**FISCALIZAÇÃO DA SEGURANÇA**

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO

Data e Hora

Identificação da Obra: \_\_\_\_\_

Empreiteiro: \_\_\_\_\_

Sub empreiteiros: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Director da Obra: \_\_\_\_\_

Tipo de Obra: \_\_\_\_\_

N.º Trabalhadores em Obra: \_\_\_\_\_

Empreitada: \_\_\_\_\_

Início dos Trabalhos: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Final Prev. dos Trabalhos: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

## - LEGISLAÇÃO EM VIGOR

1. Decreto - Lei na 41821, de 11 de Agosto de 1958

Regulamento de segurança no trabalho da construção civil.

2. Decreto-Lei n.º 46427, de 10 de Junho de 1965

Regulamento das instalações provisórias destinadas ao pessoal empregado nas obras.

3. Decreto-Lei na 360/71. Regulamenta a Lei n.º 2127, no que respeita à reparação de acidentes de trabalho e doenças profissionais.

4. Decreto-Lei n.º 740/74

Regulamento de segurança nas instalações eléctricas de baixa tensão.

5. Decreto-Lei n.º 376/84, de 30 de Novembro

Regulamento sobre o fabrico, armazenagem, comércio e emprego de produtos explosivos.

6. Decreto-Lei n.º 491/85, de 26 de Novembro

Regulamento das instalações provisórias destinadas ao pessoal empregado nas obras.

7. Decreto-Lei na 251/87

Regulamento geral sobre o ruído.

8. Decreto-Lei n.º 284/89, 29 de Agosto

Transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 83/477/CEE, do Conselho de 19 de Setembro, relativa à protecção dos trabalhadores contra os riscos para a saúde derivados da exposição ao amianto durante o trabalho.

9. Decreto-Lei n.º 88/91, de 23 de Fevereiro

Transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 87/101/CE, do Conselho de 22 de Dezembro, relativa à eliminação de óleos usados.

10. Decreto-Lei n.º 441/91, de 11 de Novembro

Princípios sobre segurança, higiene e saúde no trabalho.

11. Decreto-Lei na 72/92, de 28 de Abril

Estabelece o quadro geral de protecção dos trabalhadores contra os riscos decorrentes da exposição ao ruído.

12. Decreto-Lei n.º 128/93, de 22 de Abril

Exigências técnicas essenciais de segurança a observar pelos equipamentos de protecção individual (EPI).

13. Decreto-Lei n.º 215/93, de 06 de Junho

Competências da Direcção Geral das Condições de Trabalho e as do Instituto de Desenvolvimento e Inspecção das Condições de Trabalho.

14. Decreto-Lei n.º 219/93, de 16 de Junho

Cria o IDICT - Instituto para o Desenvolvimento e Inspecção das Condições de Trabalho.

15. Decreto-Lei n.º 330/93, de 25 de Setembro

Transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 90/269/CEE, do Conselho de 29 de Maio, relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde na movimentação manual de cargas.

16. Decreto-Lei n.º 331/93, de 25 de Setembro

Prescrições mínimas de segurança e de saúde para utilização pelos trabalhadores de equipamento de trabalho.

17. Decreto-Lei n.º 347/93, de 01 de Outubro

Transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 89/654/CEE, do Conselho de 30 de Novembro, relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde nos locais de trabalho.

18. Decreto-Lei n.º 348/93, de 01 de Junho de Outubro

Transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 89/656/CEE, do Conselho de 30 de Novembro, relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde dos trabalhadores na utilização de equipamentos de protecção individual.

19. Decreto-Lei n.º 349/93, de 01 de Outubro

Transposição para a ordem jurídica interna da Directiva n.º 90/270/CEE, do Conselho de 29 de Maio. Prescrições mínimas de segurança e de saúde respeitantes ao trabalho com equipamentos dotados de visor.

20. Decreto-Lei n.º 988/93, de 06 de Outubro

Estabelece as prescrições de segurança e de saúde dos trabalhadores na utilização de equipamento de protecção individual.

21. Decreto-Lei n.º 989/93, de 06 de Outubro

Estabelece as prescrições mínimas de segurança e de saúde respeitantes ao trabalho com equipamentos dotados de visor.

22. Decreto-Lei n.º 362/93, de 15 de Outubro

Regras relativas à informação estatística sobre acidentes de trabalho e doenças profissionais.

23. Decreto-Lei n.º 390/93, de 20 de Novembro

Transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 90/394/CEE, do Conselho de 28 de Junho, que estabelece as prescrições mínimas de segurança e de saúde relativas à protecção dos trabalhadores expostos a agentes cancerígenos.

24. Decreto-Lei n.º 378/93, de 05 de Novembro

Transpõe as Directivas n.º 89/392/CEE, do Conselho de 14 de Junho e 91/368/CEE, de 20 de Junho, relativas à concepção e fabrico de máquinas, com vista a eliminar ou diminuir os riscos para a saúde e segurança e de acordo com o fim a que se destinam.

25. Decreto-Lei n.º 26/94, de 01 de Fevereiro

Estabelece o regime de organização e funcionamento das actividades de segurança, higiene e saúde no trabalho.

26. Decreto-Lei n.º 155/95, de 01 de Julho

Prescrições mínimas de segurança e de saúde a aplicar nos estaleiros temporários ou móveis.

27. Decreto-Lei n.º 141/95, de 14 de Junho

Prescrições mínimas para a sinalização de segurança e de saúde no trabalho

28. Decreto Regulamentar n.º 33/88, de 12 de Janeiro

Regulamento de sinalização temporária de obras e obstáculos na via pública.

29. Decreto Regulamentar n.º 9/92, de 28 de Abril

Normas contra os riscos decorrentes da exposição ao ruído durante o trabalho.

30. Portaria n.º 1057/89, de 07 de Dezembro

Regulamenta o Decreto-Lei n.º 284/89, de 24 de Agosto.

31. Portaria n.º 240/92, de 25 de Março

Regulamento de licenciamento das actividades de recolha, armazenagem, tratamento prévio, regeneração, recuperação, combustão e incineração dos óleos usados.

32. Portaria n.º 1028/92, de 05 de Novembro

Estabelece normas de segurança e identificação para o transporte de óleos usados.

33. Portaria n.º 1179/95, de 26 de Setembro

Aprova o modelo de Ficha de Notificação da modalidade adoptada para a organização dos serviços de segurança e de saúde no local de trabalho.

34. Portaria n.º 1456-A/95, de 11 de Dezembro

Regulamenta as prescrições mínimas de colocação e utilização da sinalização de segurança e de saúde no trabalho.

35. Portaria n.º 53/96, de 20 de Fevereiro

Novo prazo para a notificação do Modelo relativo à Portaria n.º 1179/95.

36. Portaria n.º 101/96, de 03 de Abril

Regulamenta as prescrições mínimas de segurança e de saúde nos locais e postos de trabalho dos estaleiros temporários ou móveis.

37. Portaria n.º 77/96, de 09 de Março

Regulamenta as emissões sonoras produzidas pelas escavadoras e máquinas de movimentação de terras.

38. Portaria n.º 833/91, de 13 de Setembro

Estruturas de protecção em caso de capotagem (ROPS) das Pás - Carregadoras de rasto e de rodas, tractores de rasto, rodas e escavadoras - carregadoras, motoniveladoras, motor scrapers e camiões articulados.

39. Portaria n.º 934/91, de 13 de Setembro

Estruturas de protecção contra a queda de objectos (FOPS) das Máquinas de estaleiros.

40. Portaria n.º 145/94, de 12 de Março

Regras técnicas relativas às exigências essenciais de segurança e de saúde relativas à concepção e ao fabrico de máquinas, à declaração de conformidade CE, à marca CE, aos procedimentos de comprovação para certos tipos de máquinas e ao exame CE de tipo.

41. Portaria n.º 137/94, de 08 de Março

Regulamenta o modelo de participação de sinistro.

42. Portaria n.º 2127, de 03 de Agosto de 1965

Reparação aos trabalhadores e familiares dos danos emergentes de acidentes de trabalho e doenças profissionais.

43. Portaria n.º 7/95, de 29 de Março

Alteração, por ratificação, do Decreto-Lei n.º 26/94, de 01 de Fevereiro.