1. Objectivos *4*

1.1. Comunicação Prévia **4**

2. Caracterização do Empreendimento *4*

2.1 Designação da Obra **4**

2.2 Descrição da Obra **4**

2.3 Identificação dos Responsáveis **5**

2.4 Condicionamentos **5**

2.5Plano de Trabalhos **5**

2.6 Organograma da Obra **5**

2.7Estaleiro **5**

2.8 Horário de Trabalho **6**

3. Enquadramento da Segurança *6*

3.1 Assistência Médica **6**

3.2 Seguro de Acidentes de Trabalho **6**

3.3 Formação **6**

3.4 Equipamentos de Protecção Individual (EPI,s) **6**

3.5 Definições **6**

4. Regras de Segurança para Trabalhadores *9*

4.1 Todos os Trabalhadores **9**

4.2 Condutores/ Manobradores **9**

4.3 Motoristas **9**

4.4 Serventes **10**

4.4.1 Acidentes causados pela falta de prevenção 10

4.4.2 Equipamento de Protecção Individual 10

5. Regras de Segurança para Utilização de Maquinaria *10*

5.1 Factores de risco *11*

5.1.1 Medidas de Prevenção 11

5.2 Maquinaria para Movimentos de Terras em geral **12**

5.2.1 Factores de risco 12

5.2.2 Medidas de Prevenção 12

5.3 Martelos Pneumáticos **12**

5.3.1 Factores de Risco 12

5.3.2Medidas de Prevenção 13

5.3.3Equipamento de Protecção Individual 13

5.4 Buldozer (Tractor de rastos) **13**

5.4.1 Factores de Risco 13

5.4.2 Medidas de Prevenção....13

5.5 Retroescavadora / Máquinas Similares....14
5.5.1 Factores de Risco....14
5.5.2Medidas de prevenção para os Maquinistas....14

5.6 Giratória....15
5.6.1 Factores de risco....15
5.6.2 Medidas de Prevenção....16

5.7 Pás carregadoras....16
5.7.1 Factores de risco....17
5.7.2 Medidas de Prevenção....17
5.7.3 Equipamento de Protecção Individual....18

5.8 Dumper para Movimentos de Terra....19
5.8.1 Factores de risco....19
5.8.2 Medidas de Prevenção....19

5.9 Dumper....19
5.9.1 Factores de risco....19
5.9.2 Medidas de Prevenção....20
5.9.3 Equipamento de Protecção Individual....20

5.10 Camiões....20
5.10.1 Factores de risco....20
5.10.2 Medidas de Prevenção para Carga e Descarga....20

5.11 Cilindros....21
5.11.1 Factores de risco....21
5.11.2 Medidas de Prevenção....21
5.11.3 Equipamento de Protecção Individual....22

5.12 Betoneira....22
5.12.1 Factores de risco....22
5.12.2 Medidas de Prevenção....22
5.12.3 Equipamento de Protecção Individual....22

5.13 Pavimentadora....22
5.13.1 Factores de risco....22
5.13.2 Medidas de Prevenção....22
5.13.3 Equipamento de Protecção Individual....23

5.14 Cilindros Manuais....23
5.14.1 Factores de risco....23
5.14.2 Medidas de Prevenção....23
5.14.3 Equipamento de Protecção Individual....23

6. Máquinas e Ferramentas Ligeiras....23
6.1. Equipamento de Protecção Individual....24

7. Normas e Medidas Preventivas para aterros de terras ou pedras e vazadouros....24

8. Deveres do Encarregado....25

9. Entidades Externas *25*
9.1 Subempreiteiros **25**
9.2 Trabalhadores Independentes **25**
9.3 Visitantes **26**
9.4 Trabalhadores à procura de emprego **26**
10. Sinalização *26*
..... **26**
10.1 De Segurança **26**
10.2 Da Via Pública **26**
11. Legislação *27*
12. Obrigações Gerais do Empregador *28*
13. Obrigações dos Trabalhadores *29*
ANEXO I - Programa de Trabalhos *30*
ANEXO III – Plano de Estaleiro *32*
ANEXO IV - Horário de Trabalho *33*
ANEXO V - Lista de Telefones *34*
ANEXO VI - Participação de Acidentes *35*
ANEXO VII - Cópia de Apólice de Seguros *36*
ANEXO VIII - Recepção de Equipamento *37*
ANEXO IX - Sinalização *38*
Ficha Individual de Segurança no trabalho (FIST) *40*

1. Objectivos

Dar cumprimento ao previsto no DL 273/03 de 29 de Outubro, no qual se estabelece que "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 (...)".

Complementarmente está previsto que, "(...) quando as especificações do PSS se revelarem inadequadas aos processos construtivos ou aos métodos de trabalho utilizados no estaleiro, os empregados devem propor as alterações necessárias (...)".

O verdadeiro objectivo dos intervenientes neste processo só pode ser não haver acidentes, porque não há lógica em qualquer actuação que se contente em diminuir o número de acidentes e o número de mortes, numa visão meramente estatística e formal.

1.1. Comunicação Prévia

De acordo com o Artigo 15º. do Dec.-Lei 273/03 de 29 de Outubro, a Câmara Municipal de Arraiolos deverá comunicar a abertura do estaleiro à Inspecção-Geral do Trabalho.
Conteúdo da comunicação prévia:

1. Endereço completo do estaleiro.
2. Natureza e a utilização previstas para a obra.
3. Dono (s) da obra, Autor(es) do projecto, entidade executante, nomes e endereços.
4. Fiscal(ais) Coordenadores de sgurança em projecto e em obra, nomes e endereços.
5. Director técnico da empreitada e representante da entidade executante, nomes e endereços.
6. Datas previstas de início e termo dos trabalhos no estaleiro.
7. Estimativa do número máximo de trabalhadores por conta de outrem e independentes, presentes em simultâneo no estaleiro, ou somatório dos dias de trabalho prestados por cada um dos trabalhadores.
8. Estimativa do número de empresas e de trabalhadores independentes no estaleiro.
9. Identificação das empresas já selecionadas.

2. Caracterização do Empreendimento

2.1 Designação da Obra

EMPREITADA PARA EXECUÇÃO DE MUROS DE SUPORTE NO LOTEAMENTO DA CRUZ DA BARRETA - ARRAIOLOS

2.2 Descrição da Obra

A obra acima designada é composta por diversos tipo de trabalho envolvendo as seguintes tarefas:

EMPREITADA PARA EXECUÇÃO DE MUROS DE SUPORTE NO LOTEAMENTO DA CRUZ DA BARRETA - ARRAIOLOS

2.3 Identificação dos Responsáveis

Responsáveis		Contactos	
Função	**Nome**	**Morada**	**Telefone**
Dono de Obra	Município de Arraiolos	Praça do Município, 27 7040-027 Arraiolos	266 490 240
Autor do projecto de execução			
Coordenador de Segurança em Projecto			266 490 240
Fiscalização			266 490 240
Empreiteiro Geral			
Director Técnico de Obra			
Encarregado			
Técnico de Prevenção e Segurança			

2.4 Condicionamentos

- **Clima**

A temperatura não afecta o andamento dos trabalhos nem requer medidas adicionais de segurança.

- **Precipitação**

Os trabalhos em causa poderão ser afectados pela ocorrência de precipitação pelo que se recomenda a existência de abrigos para os trabalhadores, bem como, cuidados especiais no manuseamento de máquinas e equipamento sensíveis à água.

- **Geologia / Geotecnica**

O local da obra não apresenta qualquer dado desfavorável á execução normal dos trabalhos previstos na empreitada.

- **Riscos para o ambiente / população**

Relativamente ao ambiente e população há a referir que durante a execução da obra deverão ser tomados todos os cuidados necessários por forma a evitar as poeiras, ruídos e cheiros

2.5 Plano de Trabalhos

As sub-fases em que são desenvolvidos os trabalhos encontram-se especificadas no Programa de Trabalhos, constante no Anexo I. O Director de Obra manterá afixado no escritório o Plano de Trabalhos actualizado.

2.6 Organograma da Obra

O Organigrama da Obra consta do Anexo II.

2.7 Estaleiro

O estaleiro estará dividido essencialmente por três partes distintas:
- a parte do pessoal (que inclui a parte do vestiário e dos sanitários);
- a parte das máquinas;
- a parte dos materiais.

A morada do Estaleiro:
Número médio de trabalhadores envolvidos na execução da obra:
O Plano de Estaleiro encontra-se no Anexo III.

2.8 Horário de Trabalho

Deve existir um Horário de Trabalho devidamente afixado no contentor de escritório, o documento deve ser idêntico ao constante do Anexo IV.

3. Enquadramento da Segurança

3.1 Assistência Médica

Para prestação dos primeiros socorros em caso de acidente, deverá existir em obra, estojos de primeiros socorros devidamente equipados. Os casos de maior gravidade deverão ter um acompanhamento médico mais fundamentado (ver no Anexo V os números de emergência).

3.2 Seguro de Acidentes de Trabalho

Todos os trabalhadores em obra terão de estar cobertos por um seguro de acidentes de trabalho da empresa a que estão vinculados (Ver Anexos VI e VII, cópia da Participação de Acidentes de Trabalho e cópia da Apólice de Seguros, respectivamente).

3.3 Formação

A sensibilidade do pessoal para as questões de prevenção, higiene e segurança no trabalho será feita, procurando motivar um empenho permanente e comportamentos responsáveis e seguros de parte de cada um. Será feita uma exposição aos trabalhadores de todos os riscos inerentes à sua tarefa e as maneiras de os prevenir e evitar.

3.4 Equipamentos de Protecção Individual (EPI,s)

Todo o pessoal deve utilizar correctamente o equipamento de protecção individual que lhe foi atribuído, e preencher devidamente o documento "Recepção de Equipamento" (ver Anexo VIII), de modo a se responsabilizar pelo mesmo. Sempre que os equipamentos se encontrem em más condições para uso, devem ser devolvidos para substituição. Quando qualquer colaborador necessite de um tipo de equipamento que não possui deve efectuar um pedido ao Encarregado da Obra.

3.5 Definições

Acidente - Qualquer ocorrência que resulte em ferimento, ligeiro ou grave, transitório ou permanente, ou morte.
Acidente de Trabalho - É o acidente que se verifique no local e tempo de trabalho do qual resulte a morte ou redução na capacidade de trabalho.
Ambiente - A água, o ar, o solo e os seres vivos que rodeiam o homem, quer isoladamente quer nas suas inter-relações.
Assistência Médica - Tratamento prestado por um médico, no hospital, no consultório ou no local.
Chassis - Quadro principal ou principal elemento de suporte na máquina, sobre o qual é montada directamente a ROPS.
Comissão de Higiene e Segurança no Trabalho - Por C.C.T. podem ser criadas com composição paritária.

Compilação Técnica - Conjunto de informações técnicas de caracterização da obra que informaram a sua realização e que são em matéria de segurança e saúde do ponto de vista de intervenções posteriores para assegurar a inspecção, manutenção, reparação e demolição.
Componentes Materiais do Trabalho - Os locais de trabalho, o ambiente de trabalho, as ferramentas, as máquinas e materiais, as substâncias e agentes químicos, físicos e biológicos, os processos de trabalho e a organização do trabalho.
Comunicação Prévia - Conjunto de elementos identificadores da obra, das partes contratantes e dos intervenientes, a ser enviado pelo Dono de Obra à Inspecção Geral do Trabalho quando se procede à abertura do estaleiro.
Comunicação Verbal - A mensagem verbal predeterminada que utiliza voz humana ou sintética.
Condutor transportado - Operador, transportado pela própria máquina, autorizado a velar pelo deslocamento do máquina móvel.
Técnico de Higiene e Segurança na Fase de Obra - Pessoa singular ou colectiva que em nome do Empreiteiro assegura a coordenação das actividades de higiene e segurança que estão cometidas por lei ao empreiteiro durante a fase de execução da obra.
Cor de Segurança - cor à qual é atribuído um determinado significado.
Director da Obra - Pessoa singular com adequado reconhecimento profissional designado pelo Empreiteiro para assegurar a sua representação e a direcção técnica do estaleiro da obra, incluindo os domínios da segurança, saúde e higiene.
Dono da Obra (D.O.) - A pessoa singular ou colectiva por conta da qual é realizada uma obra.
Empregador - Pessoa singular ou colectiva com um ou mais trabalhadores ao seu serviço e responsável pela empresa.
Empreiteiro - Entidade com a qual o D.O. celebrou um contrato para a execução duma empreitada e que executa e coordena os trabalhos necessários à sua integral realização.
Equipamento de Protecção Individual (EPI) - Todo o equipamento, bem como qualquer complemento ou acessório, destinado a ser utilizado pelo trabalhador para se proteger dos riscos, para sua segurança e para sua saúde.
Equipamento de Trabalho - Qualquer máquina, aparelho, ferramenta ou instalação utilizados no trabalho.
Estaleiro da Obra - Área reservada aos trabalhos de execução da obra, incluindo a obra propriamente dita e tudo o que para ela concorre, designadamente instalações para administração e direcção técnica dos trabalhos, oficinas, armazéns, laboratórios, instalações sociais, vias de circulação interna e ainda equipamentos e materiais.
Estrutura de protecção contra capotagem (ROPS) - Conjunto de elementos estruturais montados numa máquina e que tem como função principal a limitação dos riscos de esmagamento do condutor transportado pela máquina, no caso de capotagem desta e estando o condutor munido de cinto de segurança. Os elementos estruturais incluem todos os quadros secundários, barras, elementos de montagem, chapas de fixação, pernos, cavilhas, suspensões ou dispositivos flexíveis, amortecedores de choques, utilizados para fixação do conjunto ao chassis da máquina, excluindo-se os dispositivos de montagem que são parte integrante do chassis da máquina.
Estrutura de protecção contra a queda de objectos (FOPS) - Conjunto de elementos estruturais montado numa máquina, destinado a garantir ao condutor uma protecção suficiente contra a queda de objectos.
Fiscal da Obra - Pessoa singular ou colectiva com adequado reconhecimento profissional designada pelo D.O. para fiscalizar e controlar a execução da Obra, acompanhando a actividade do coordenador de higiene e segurança em fase da obra e com ele mantendo um diálogo que se pretende profícuo.
Incidente - Qualquer ocorrência que resulte em danos não negligenciáveis para o adjudicatário, subempreiteiros ou outros.
Local de Trabalho - Todo o lugar em que o trabalhador se encontra, ou donde ou para onde deve dirigir-se em virtude do seu trabalho, e em que esteja, directa ou indirectamente, sujeito ao controlo do empregador.
Movimentação Manual de Cargas - Qualquer operação de transporte e sustentação de uma carga por um ou mais trabalhadores, que, devido às suas características ou condições ergonómicas desfavoráveis, comporte riscos para os mesmos, nomeadamente na região dorso-lombar.
Operador - Qualquer trabalhador incumbido da utilização de um equipamento de trabalho.

Placa - O sinal que combina uma forma geométrica, cores e um símbolo ou pictograma, visando fornecer uma indicação cuja visibilidade deva ser garantida por iluminação adequada.
Placa Adicional - Placa utilizada em conjunto com outra placa que fornece indicações complementares a esta.
Plano de Estaleiro - Descrição gráfica da implantação de todas as instalações, infraestruturas de apoio e vias de circulação necessárias à execução da empreitada.
Plano de Segurança e Saúde - Plano elaborado pelo D.O. que, com base nas técnicas de prevenção, enquadra um programa de acção relativamente à segurança e saúde dos trabalhadores, que indicará com precisão as regras aplicáveis ao estaleiro em questão e que inclui medidas específicas relativas aos trabalhos que impliquem riscos especiais.
Plano de Socorros - Plano de acção que visa organizar os meios para garantir a segurança e protecção das pessoas e bens em caso de acidente ou outra situação perigosa.
Preparação Química - As misturas ou soluções que são compostas por duas ou mais substâncias químicas.
Prevenção - Acção de evitar ou diminuir os riscos profissionais através de um conjunto de disposições que devam ser tomadas e em todas as fases.
Primeiros Socorros - Primeira ajuda ou assistência dada a uma vitima de acidente ou doença súbita para estabilizar a sua situação antes da chegada de uma ambulância ou médico qualificado. Visa preservar a vida, evitar o agravamento do estado de saúde ou promover o restabelecimento.
Produtos Explosivos - São substâncias explosivas: pólvora (físicas e químicas), propergóis (sólidos e líquidos) e explosivos (simples e compostos) ou objectos carregados de substâncias explosivas: munições, espoletas, detonadores, cápsulas, escorvas, estopins, mechas (rastilhos), cordões detonantes, cartuchos e outros de natureza ou uso equiparados.
Projectista - Pessoa singular ou colectiva que elabora determinado projecto.
Representante dos Trabalhadores - Pessoa eleita nos termos definidos na lei para exercer funções de representação dos trabalhadores nos domínios da segurança, higiene e saúde no trabalho.
Serviço de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho - Estrutura que localmente assegura por parte do adjudicatário, as actividades de prevenção de riscos e da vigilância da saúde.
Símbolo ou Pictograma - A imagem que descreve uma situação ou impõe um determinado comportamento e que é utilizada numa placa ou superfície luminosa.
Sinal Acústico - O sinal sonoro codificado, emitido e difundido por um dispositivo específico, sem recurso à voz humana ou sintética.
Sinal de Aviso - O sinal que adverte de um perigo ou de um risco.
Sinal Gestual - O movimento, ou uma posição dos braços ou das mãos, ou qualquer combinação entre eles, que, através de uma forma codificada, oriente a realização de manobras que representem risco ou perigo para os trabalhadores.
Sinal de Indicação - O sinal que fornece indicações não abrangidas por sinais de proibição, aviso, obrigação e de salvamento ou de socorro.
Sinal Luminoso - O sinal emitido por um dispositivo composto por materiais transparentes ou translúcidos, iluminados a partir do interior ou pela retaguarda, de modo a transformá-lo numa superfície luminosa.
Sinal de Obrigação - O sinal que impõe certo comportamento.
Sinal de Proibição - O sinal que proíbe um comportamento.
Sinal de Salvamento ou de Socorro - O sinal que dá indicações sobre saídas de emergência ou de meios de socorro ou salvamento.
Sinalização de Segurança e de Saúde - A sinalização relacionada com um objecto, uma actividade ou uma situação determinada, que fornece uma indicação ou uma prescrição relativa a segurança ou a saúde no trabalho, ou a ambas, por intermédio de uma placa, uma cor, um sinal luminoso ou acústico, uma comunicação verbal ou um sinal gestual.

4. Regras de Segurança para Trabalhadores

4.1 Todos os Trabalhadores

- Devem tomar os cuidados necessários em relação às máquinas ou veículos que operem no estaleiro;
- Devem manter a arrumação no estaleiro bem como desimpedidos os locais de passagem;
- Não devem retirar ou danificar as protecções colectivas e a sinalização de segurança;
- Devem usar os equipamentos de protecção individual, lembrar e incentivar os colegas a usá-los;
- Devem comunicar ao encarregado as anomalias ou condições inseguras na execução dos trabalhos;
- Não devem trabalhar ou estacionar sob cargas suspensas como por exemplo debaixo da grua aquando da movimentação das paletes.

4.2 Condutores/ Manobradores

Antes de iniciar o trabalho devem verificar:

- A demarcação de redes técnicas no local de trabalho;
- A inclinação e estabilidade dos solos;
- A sequência e posição adequadas das manobras a realizar;
- O bom funcionamento dos travões, da embraiagem, dos órgãos hidráulicos e de direcção;
- O bom estado dos pára-brisas, dos restantes vidros, dos espelhos, do aviso sonoro, das luzes e de outros elementos de sinalização de veículo;
- A existência de extintor na cabine;
- As condições gerais adequadas de segurança do veículo;
- A realização das revisões periódicas;
- Devem circular de acordo com a sinalização do local;
- Devem circular com a velocidade adequada face ao movimento e ao estado da via;
- Devem apoiar-se num sinaleiro em manobras difíceis, com falta de visibilidade ou quando resulte impedimento para o trânsito de outros veículos ou pessoas;
- Devem observar as indicações de estabilidade do veículo em declive e verificar estabilidade do solo da plataforma em que realizem os trabalho;
- Devem guardar distâncias de segurança;
- Não é permitido o transporte de pessoas fora das cabines ou das caixas apropriadas para transporte de pessoas, nem ultrapassar a lotação de segurança;
- Não é permitido estacionar o veículo nos locais de circulação nem o abandonar sem estar parado, com os órgãos hidráulicos estabilizados e os sistemas de segurança e de imobilização accionados;
- É obrigatório a utilização do equipamento de protecção individual adequado;
- Devem assegurar-se de que foram feitas as verificações do equipamento.

4.3 Motoristas

Antes de iniciar o trabalho devem verificar:

- O modo adequado de executar o trabalho;
- O bom funcionamento dos travões, da embraiagem, dos órgãos hidráulicos e de direcção;
- O bom estado dos pára-brisas, dos restantes vidros, dos espelhos, do aviso sonoro, das luzes e de outros elementos de sinalização do veículo;
- A existência de extintor na cabine;
- A realização das revisões periódicas;
- Devem circular de acordo com as regras e a sinalização do local;
- Devem circular com a velocidade adequada face ao movimento e ao estado do local;

- Devem apoiar-se num sinaleiro em manobras difíceis, com falta de visibilidade ou quando resulte impedimento para o trânsito de outros veículos ou pessoas;
- É proibido transportar pessoas sem que o veículo tenha condições de segurança adequadas.
- Não devem estacionar o veículo nos locais de circulação nem o abandonar sem estar parado, com os sistemas de segurança e de imobilização accionados;
- Não devem iniciar marcha sem assentar a báscula e sem fechar os taipais;
- Não devem transportar carga em excesso e assegurar-se do seu bom acondicionamento;
- Devem descarregar os equipamentos e materiais apenas nos locais próprios e autorizados;
- Devem garantir a limpeza do veículo e não largar lamas na via pública;
- É obrigatório o uso de equipamento de protecção individual adequado;
- Devem comunicar as anomalias e confirmar a sua reparação;
- Devem assegurar-se de que foram feitas as verificações do equipamento.

4.4 Serventes

- Devem informar-se sobre o modo de realizar o seu trabalho.
- Não descer às escavações e poços, nem entrarem em condutas ou galerias sem ordem de trabalho do Encarregado. Se pressentirem desmoronamentos, devem abandonar o local e avisar o Encarregado;
- Devem manter as escadas de mão fixadas e equilibradas;
- Não devem utilizar as escadas de mão como posto de trabalho, nem subi-las com objectos nas mãos;
- Devem utilizar os locais próprios para circular. Não devem saltar obstáculos;
- Devem retirar da via de circulação qualquer objecto que crie perigo para os que nela circulam;
- Devem tomar os cuidados necessários com a energia eléctrica;
- Não devem usar os equipamentos ou ferramentas cujo funcionamento desconheçam;
- Não devem conduzir, ainda que momentaneamente, veículos ou máquinas sem estarem habilitados para tal;
- Devem usar as posições adequadas do corpo para movimentar carga. Devem privilegiar os meios mecânicos para o transporte de carga;
- Não se devem fazer transportar em equipamentos sem condições de segurança adequadas;
- Não devem queimar resíduos no estaleiro, nem fazer fogo junto de produtos inflamáveis;
- É obrigatório o uso de equipamentos de protecção individual (capacete, botas, luvas e coletes reflectores).

4.4.1 Acidentes causados pela falta de prevenção

- Atropelamentos;
- Quedas;
- Electrocussão;
- Cortes.

4.4.2 Equipamento de Protecção Individual

- Capacete;
- Botas com palmilha e biqueira de aço;
- Luvas de protecção mecânica;
- Protectores auriculares;
- Luvas de protecção química;
- Máscara filtrante anti-poeira;
- Óculos de protecção;
- Vestuário contra intempéries.
- Coletes reflectores

5. Regras de Segurança para Utilização de Maquinaria

5.1 Factores de risco

- Capotamentos;
- Afundamentos;
- Choques;
- Formação de atmosferas nocivas;
- Ruído;
- Explosão e incêndios;
- Quedas em qualquer nível;
- Atropelamentos;
- Cortes;
- Golpes;
- Golpes e projecções;
- Contactos com energia eléctrica;
- Riscos inerentes ao próprio lugar de utilização;
- Riscos inerentes ao trabalho a executar.

5.1.1 Medidas de Prevenção

- Deve ser dado conhecimento aos operadores das máquinas do Plano de Segurança com destaque para as alíneas que lhes dizem directamente respeito;
- Os operadores das máquinas devem ser informados por escrito dos riscos e medidas de prevenção a adoptar antes de iniciarem os trabalhos;
- As máquinas / ferramentas com vibração estarão dotadas de mecanismos de absorção e amortização;
- Os motores com correias de transmissão estarão dotados de carcaças protectoras (serras, compressores, etc.);
- As carcaças protectoras de segurança devem permitir a visão do objecto protegido, (tambores de enrolamento, por exemplo);
- Os motores eléctricos estarão protegidos por carcaças eliminadoras do contacto directo com energia eléctrica;
- Não é permitida a manipulação de qualquer elemento componente de uma máquina accionada por energia eléctrica que esteja ligada à rede;
- As engrenagens de qualquer tipo de accionamento mecânico, eléctrico ou manual devem estar protegidas por carcaças de segurança;
- As máquinas que estejam a funcionar de forma irregular ou deficiente, devem ser retiradas imediatamente para reparação;
- As máquinas avariadas não devem ser retiradas sem sinalização "MÁQUINA AVARIADA - NÃO LIGAR";
- Não é permitida a manipulação e operações de ajuste ou de reparação de máquinas por pessoal não especializado;
- Como medida de precaução, a fim de evitar que uma máquina avariada seja posta em funcionamento, devem-se bloquear os arrancadores ou extrair os fusíveis eléctricos;
- Só pessoal autorizado e habilitado para o efeito deve utilizar as máquinas e ferramentas;
- As máquinas cujo corte seja manual, devem ser apoiadas sobre elementos nivelados e firmes;
- O levantar e o descer de uma máquina deve efectuar-se sempre na vertical;
- As cargas suspensas devem estar sempre no ângulo de visão dos maquinistas, de modo a evitar os acidentes por falta de visibilidade no transporte da carga;
- Sempre que haja falta de visão na trajectória da carga para o maquinista, deve-se providenciar o auxilio da operação mediante operários, utilizando sinais pré-acordados;
- Todas as máquinas com alimentação à base de energia eléctrica estarão dotadas de tomada de terra em combinação com disjuntores diferenciais;

- Os trabalhos de elevação e transporte de cargas devem ser suspensos sempre que os ventos sejam superiores a 60 km/h

5.2 Maquinaria para Movimentos de Terras em geral

5.2.1 Factores de risco

- Capotamento;
- Colisão;
- Atropelamento;
- Operações de manutenção (queimaduras, entaladelas);
- Projecções;
- Desprendimentos de terras a cotas inferiores;
- Vibrações;
- Ruído;
- Desprendimento de taludes sobre a máquina;
- Desprendimento de árvores sobre a máquina;
- Quedas ao subir e descer da máquina;
- Passadas em má posição sobre as correntes ou rodas.

5.2.2 Medidas de Prevenção

- As máquinas utilizadas nos movimentos de terras estarão dotadas de faróis, de faróis de marcha-atrás, servofreio, travão de mão, avisador sonoro de marcha-atrás, retrovisor de ambos os lados, pórtico de segurança anti-capotamento e anti-impactos e de um extintor;
- As máquinas para movimentos de terra a utilizar em obra, devem ser inspeccionadas diariamente, de modo a verificar o bom funcionamento do motor, dos sistemas hidráulicos, de travagem, de direcção, de luzes, de avisador sonoro de marcha-atrás, de transmissões, das correntes e dos pneus;
- O pessoal responsável pela inspecção das máquinas deve elaborar um "Folha de Obra" por cada revisão efectuada e que estará à disposição do Director de Obra;
- Não é permitida a presença de trabalhadores ou a execução de trabalhos no raio de acção das máquinas, de modo a evitar riscos de atropelo;
- Não é permitido descansar na sombra que as máquinas projectam;
- É expressamente proibido trabalhar com máquinas na proximidade de linhas eléctricas sem que estejam reunidas as condições de segurança legalmente exigidas;
- Em caso de contacto com linhas eléctricas, com máquinas de rodados pneumáticos, o maquinista deve permanecer imóvel no seu posto e solicitar auxilio por meio da buzina. Antes de se realizar qualquer acção deve inspeccionar-se os pneus, a fim detectar o ponto de contacto eléctrico com o terreno e de ser possível, ao maquinista o salto sem risco de contacto eléctrico. O maquinista saltará fora da máquina sem tocar em simultâneo na máquina e no terreno;
- Antes de abandonar a cabine o maquinista deve verificar se a máquina fica travada com o travão de mão, desligar o motor e retirar a chave do contacto, a fim de evitar riscos;
- Os degraus de acesso à cabine devem estar limpos de areias, terras ou óleos, afim de evitar riscos de queda;
- Não é permitido o transporte de pessoas em máquinas afim de evitar riscos de queda e atropelamentos; NOTA: Pode-se considerar como excepção as máquinas que possuem assento próprio para acompanhante com a função de auxiliar dos trabalhos.
- Não são permitidos trabalhos de manutenção ou reparação das máquinas com o motor em movimento;
- Devem ser instaladas barreiras de segurança a distância considerada segura da coroação dos taludes de modo a evitar-se riscos de queda das maquinas.

5.3 Martelos Pneumáticos

5.3.1 Factores de Risco

- Queda de pessoas e de objectos a nível diferente do plano de trabalho;
- Queda de pessoas ao mesmo nível;
- Pancadas por projecções de fragmentos;
- Ferimentos por rotura das barras ou ponteiros da broca;
- Riscos provenientes de trabalho em ambientes pulverulentos (ambientes com poeiras);
- Lesões ou ferimentos por rotura das mangueiras;
- Lesões provocadas por trabalhos expostos ao ruído;
- Lesões internas provocadas por trabalhos continuados expostos a fortes vibrações;
- Desprendimento de terras ou rochas;
- Lesões por trabalhos executados em ambientes húmidos;
- Sobresforços.

5.3.2 Medidas de Prevenção

- O operador não deve colocar o martelo pneumático em funcionamento, enquanto este estiver deitado no solo;
- Manter as pernas e os pés afastados do martelo pneumático, para prevenir lesões caso a ferramenta se parta;
- Operar com uma pressão máxima entre 6,2 e 6,9 bar;
- Desligar sempre o fornecimento de ar comprimido e sangrar e desligar o compressor, antes de instalar, ajustar ou remover qualquer acessório da ferramenta;
- Nunca “descansar” o martelo pneumático em cima dos pés;
- Operar o martelo pneumático sempre com as duas mãos no manipulo.

5.3.3 Equipamento de Protecção Individual

- Óculos anti-impactos (quando necessário);
- Capacete (quando fora da cabine, ou cabine desprotegida);
- Luvas de segurança;
- Botas de segurança;
- Máscara anti-poeiras (quando necessário).

5.4 Retroescavadora / Máquinas Similares

5.4.1 Factores de Risco

- Atropelamento (má visibilidade, velocidade excessiva);
- Deslizamento da máquina (terrenos lamacentos);
- Máquina em marcha sem controlo (abandono da cabine sem desligar o motor bloquear os travões);
- Capotamento da máquina (inclinação do terreno superior à admissível);
- Queda por declive (trabalhos no bordo dos taludes ou cortes);
- Choque com outros veículos;
- Contacto com linhas eléctricas aéreas ou enterradas;
- Interferências com infraestruturas (redes de água, condutas);
- Incêndio;
- Queimaduras (trabalhos de manutenção);
- Entaladelas (trabalhos de manutenção);
- Projecção de objectos;
- Quedas de pessoas da máquina;

- Pancadas;
- Ruído;
- Vibrações;
- Poeiras;
- Trabalhos realizados sob condições meteorológicas extremas.

5.4.2 Medidas de prevenção para os Maquinistas

- Não subir à máquina pelas jantes para evitar quedas;
- Deve-se entrar de frente para a máquina, segurando-se com ambas as mãos;
- Não é permitido o acesso à rectro de pessoas não autorizadas;
- Não é permitido guardar combustível, desperdícios ou trapos engordurados no interior da rectro, para evitar incêndios;
- Tomar todas as precauções com os movimentos do balde bivalde que pode oscilar em todas as direcções e atingir a cabine ou as pessoas que trabalham próximo;
- Antes de iniciar os trabalhos verifique o bom funcionamento dos comandos;
- assento deve ser ajustado de modo a facilitar os movimentos e evitar a fadiga;
- plano de avanço da escavação das valas deve realizar-se segundo a determinação do projecto;
- Deve guardar-se uma distância igual à do alcance máxima do braço da escavadora, à volta da máquina. É proibida a realização de outros trabalhos ou permanência de pessoas;
- Os caminhos de circulação interna na obra, devem estar em bom estado para evitar balanços excessivos que diminuam a segurança da circulação;
- Não são de admitir na obra, rectroescavadoras desprovidas de cabines dotadas de pórtico de segurança anti-capotamento e anti-impactos;
- Deve fazer-se uma revisão periódica dos pontos de escape do motor para evitar que os gases penetrem na cabine;
- As rectroescavadoras a utilizar nesta obra devem cumprir a legislação vigente, relativamente à circulação na via pública;
- É proibido aos condutores abandonar a rectro com o motor a trabalhar;
- É proibido abandonar a rectro sem que o balde esteja descido;
- É proibido aos condutores abandonar a máquina com o balde bivalve aberto, mesmo que apoiado no solo;
- A subida e descida dos baldes em cargas deve realizar-se lentamente;
- É proibido o transporte de pessoas sobre a rectro;
- Não é permitida a utilização do braço ou dos baldes da rectro para içar pessoas mesmo em trabalhos pontuais;
- É expressamente proibido o acesso à cabine utilizando roupa solta, relógios, anéis, pulseiras, etc.;
- As rectroescavadoras terão luzes e buzina de marcha atrás;
- Não é permitida a realização de manobras de movimento de terras sem que antes se tenham accionado os apoios hidráulicos de imobilização;
- É expressamente proibido o manejo de grandes cargas quando se façam sentir ventos fortes;
- Não é permitido utilizar a rectroescavadora como grua para colocação de materiais ou equipamentos no interior de valas;
- As rectroescavadoras devem ser dotadas de extintor de incêndio devidamente actualizado;
- As rectroescavadoras utilizadas na obra devem ter uma caixa de primeiros socorros resguardada e em bom estado de conservação e limpeza.

5.5 Giratória

5.5.1 Factores de risco

- Atropelamento (má visibilidade, velocidade excessiva);
- Deslizamento da máquina (terrenos lamacentos);
- Máquina em marcha sem controlo (abandono da cabine sem desligar o motor bloquear os travões);

- Capotamento da máquina (inclinação do terreno superior à admissível);
- Queda por declive (trabalhos no bordo dos taludes ou cortes);
- Choque com outros veículos;
- Contacto com linhas eléctricas aéreas ou enterradas;
- Interferências com infraestruturas (redes de água, condutas);
- Incêndio;
- Queimaduras (trabalhos de manutenção);
- Entaladelas (trabalhos de manutenção);
- Projecção de objectos;
- Quedas de pessoas da máquina;
- Pancadas;
- Ruído;
- Vibrações;
- Poeiras;
- Trabalhos realizados sob condições meteorológicas extremas.

5.5.2 Medidas de Prevenção

- Não subir à máquina pelas lagartas para evitar quedas;
- Deve-se entrar de frente para a máquina, segurando-se com ambas as mãos;
- Não é permitido o acesso à giratória de pessoas não autorizadas;
- Não é permitido guardar combustível, desperdícios ou trapos engordurados no interior da giratória, para evitar incêndios;
- Tomar todas as precauções com os movimentos do balde que pode oscilar em todas as direcções e atingir a cabine ou as pessoas que trabalham próximo;
- Antes de iniciar os trabalhos verifique o bom funcionamento dos comandos;
- O assento deve ser ajustado de modo a facilitar os movimentos e evitar a fadiga;
- O plano de avanço da escavação das valas deve realizar-se segundo a determinação do projecto;
- Deve guardar-se uma distância igual à do alcance máxima do braço da escavadora, à volta da máquina. É proibida a realização de outros trabalhos ou permanência de pessoas;
- Os caminhos de circulação interna na obra, devem estar em bom estado para evitar balanços excessivos que diminuam a segurança da circulação;
- Não são de admitir na obra, giratórias desprovidas de cabines dotadas de pórtico de segurança anti-capotamento e anti-impactos;
- Deve fazer-se uma revisão periódica dos pontos de escape do motor para evitar que os gases penetrem na cabine;
- É proibido aos condutores abandonar a giratória com o motor a trabalhar;
- É proibido abandonar a giratória sem que o balde esteja descido
- É proibido aos condutores abandonar a máquina com o balde aberto, mesmo que apoiado no solo;
- A subida e descida dos baldes em cargas deve realizar-se lentamente;
- É proibido o transporte de pessoas sobre a giratória;
- Não é permitida a utilização do braço ou dos baldes da giratória para içar pessoas mesmo em trabalhos pontuais;
- É expressamente proibido o acesso à cabine utilizando roupa solta, relógios, anéis, pulseiras, etc.;
- As giratórias terão luzes e buzina de marcha atrás;
- Não é permitida a realização de manobras de movimento de terras sem que antes se tenham accionado os apoios hidráulicos de imobilização;
- É expressamente proibido o manejo de grandes cargas quando se façam sentir ventos fortes;
- Não é permitido utilizar a giratória como grua para colocação de materiais ou equipamentos no interior de valas;
- As giratórias devem ser dotadas de extintor de incêndio devidamente actualizado;
- As giratórias utilizadas na obra devem ter uma caixa de primeiros socorros resguardada e em bom estado de conservação e limpeza.

5.6.3 Equipamento de Protecção Individual

- Óculos anti-impactos (quando necessário);
- Capacete (quando fora da cabine, ou cabine desprotegida);
- Luvas de segurança;
- Botas de segurança;
- Máscara anti-poeiras (quando necessário).

5.6 Pás carregadoras

5.6.1 Factores de risco

- Atropelamento (má visibilidade, velocidade excessiva);
- Deslizamento da máquina (terrenos lamacentos);
- Máquina em marcha sem controlo (abandono do manobrador sem desligar a máquina);
- Capotamento da máquina (inclinação do terreno superior à admissível para pá carregadora);
- Queda por declive (aproximação excessiva do bordo dos taludes ou cortes);
- Choque com outros veículos;
- Contacto com linhas eléctricas aéreas ou enterradas;
- Interferências com infraestruturas (redes de água, condutas);
- Desmonte de taludes ou frentes de escavação;
- Incêndio;
- Queimaduras (trabalhos de manutenção);
- Entaladelas (trabalhos de manutenção);
- Projecção de objectos;
- Quedas de pessoas da máquina;
- Pancadas;
- Ruído;
- Vibrações;
- Poeiras;
- Trabalhos realizados sob condições meteorológicas extremas.

5.6.2 Medidas de Prevenção

- Ao subir ou descer a pá devem utilizar os comandos de modo a evitar acidentes por queda;
- Os operadores nunca devem saltar directamente da máquina para o solo pois pode constituir perigo eminente para o próprio;
- Não devem ser realizados ajustes ou afinações com a máquina em movimento ou com o motor em funcionamento por constituir risco de acidente;
- Nunca devem utilizar-se máquinas avariadas ou em mau estado de conservação. Deve proceder-se primeiro às reparações e só depois iniciar-se os trabalhos;
- Não guardar desperdícios ou panos impregnados de óleos ou matérias gordas sobre a máquina afim de evitar riscos de incêndio;
- Em caso de sobreaquecimento do motor recorde-se que não se deve abrir directamente a tampa do radiador. O vapor expelido pode causar queimaduras graves;
- Deve-se evitar o contacto com o líquido anti-corrosão. Sempre que seja necessário utilizá-lo deve-se proteger com luvas e óculos anti-projecções;
- Deve-se proceder à mudança só com o motor frio;
- Não se deve fumar quando se manipula a bateria, pode incendiar-se;
- E proibido fumar quando se procede ao abastecimento de combustível, por ser inflamável;
- Não se deve tocar directamente no electrólito da bateria com os dedos. Se for necessário fazê-lo por algum motivo, deve-se utilizar luvas impermeáveis;
- Não é permitido o acesso à máquina de pessoas não autorizadas. Podem provocar acidentes;
- Se tiver que se mexer no sistema eléctrico por qualquer motivo, deve-se desligar o motor retirar a chave da ignição.

- Durante a limpeza da máquina deve utilizar-se protecção adequada tal como: máscara, fato macaco e luvas de borracha quando se utilize ar comprimido, a fim de evitar lesões por projecção de particular ou objectos;
- Antes de proceder a qualquer reparação dos tubos do sistema hidráulico, deve-se esvaziá-los e limpá-los de óleo. Recorda-se que o óleo do sistema hidráulico é inflamável;
- Não se deve aliviar os travões da máquina na posição de parada, sem que antes se instale calços de imobilização nas rodas;
- Se houver necessidade de proceder ao arranque da máquina com o auxílio da bateria de outra de outra, deve-se evitar que os cabos se toquem e produzam chispas. Os líquidos das baterias libertam gases inflamáveis. A bateria pode explodir devido às chispas;
- A pressão dos pneus deve ser vigiada de modo a que não se ultrapasse a pressão recomendada pelo fabricante
- Os caminhos de circulação interna da obra serão traçados e sinalizados de acordo com um plano pré-definido. NOTA - Nunca se deve improvisar, devem solucionar-se "a priori " os problemas que se apresentem em obra.
- Os caminhos de circulação interna da obra devem ser objecto de conservação de modo a não provocar solavancos mas máquinas e engarrafamentos excessivos que ponham em causa a segurança da circulação da maquinaria;
- Não são de admitir na obra máquinas que não possuam como protecção da cabine, pórtico de segurança anti-capotamento;
- Devem ser vistos periodicamente todos os pontos de escape do motor a fim de assegurara que o manobrador não inale, na cabine gases procedentes da combustão. Esta precaução será extrema no caso dos motores providos de ventilador de aspiração para o radiador.
- As máquinas devem estar dotadas de uma caixa de primeiros socorros, resguardada devidamente e em estado de limpeza interna e externamente;
- Esta caixa de primeiros socorros é de grande utilidade quando se realizam trabalhos em que o maquinista actue sozinho ou em locais isolados;
- As máquinas que necessitem de transitar na via pública cumprirão todas as disposições legais em vigor;
- É proibido aos condutores abandonarem as máquinas com o motor a trabalhar;
- Não é permitido aos condutores abandonarem a máquina com a pá levantada sem a apoiar devidamente;
- A pá ou balde durante os transportes de terras devem permanecer o mais baixo possível de forma a que a deslocação se faça com a máxima estabilidade;
- As subidas e descidas em carda da pá ou balde devem efectuar-se sempre em velocidade reduzida;
- A circulação sobre terrenos irregulares deve-se efectuar a baixa velocidade. Não é permitido transportar pessoas no interior do balde;
- Não é permitido utilizar as máquinas como meio de elevação de pessoas mesmo para executar trabalhos pontuais;
- As máquinas estarão dotadas de um extintor devidamente actualizado;
- Não é permitido o acesso às pás-carregadoras utilizando vestuário solto ou desabotoado;
- É proibido empoleirar-se na pá durante a realização de qualquer movimento;
- É proibido subir ou baixar a pá em andamento;
- As pás carregadores a utilizar em obra estarão dotadas de luzes e de avisador sonoro de marcha-atrás;
- É proibido arrancar o motor sem que antes se certifique de que não há ninguém na área de operações da pá;
- Os condutores deverão certificar-se de que não existe perigo para os trabalhadores que se encontrem no interior das valas próximas do local de escavação;
- Os condutores antes de realizar novos trajectos deverão verificar se existem irregularidades no caminho que possam dar origem a oscilações verticais ou horizontais. As oscilações e travagens bruscas podem dar origem ao desequilíbrio da própria máquina;
- Não é permitido o manejo de grandes cargas sob regime de ventos fortes. O choque do vento pode tomar a carga instável.

5.6.3 Equipamento de Protecção Individual

- Óculos anti-impactos(quando necessário);
- Capacete (quando fora da cabine, ou cabine desprotegida);
- Luvas de segurança;
- Botas de segurança;
- Máscara anti-poeiras (quando necessário).

5.7 Dumper para Movimentos de Terra

5.7.1 Factores de risco

- Atropelamento de pessoas;
- Capotamento;
- Colisão;
- Entaladelas;
- Projecção de objectos;
- Desabamento de terras;
- Vibrações;
- Ruído ambiental;
- Poeiras;
- Quedas ao subir ou descer da cabine;
- Contactos com energia eléctrica (linhas eléctricas);
- Queimaduras (devido a operações de manutenção);
- Pancadas provocada pela mangueira de ar;
- Esforços.

5.7.2 Medidas de Prevenção

Os camiões dumper devem estar dotados de:

- Faróis de frente;
- Faróis de marcha-atrás;
- Faróis intermitentes giratórios de aviso;
- Luzes de posição de avanço ou de recuo;
- Luz piloto de balizamento superior dianteiro da caixa;
- Servofreios;
- Travões de mão;
- Besouro de marcha-atrás;
- Cabines anti-capotamento e anti-impactos.

5.8 Dumper

Este veículo deve ser utilizado apenas para transportes de pouco volume (massas, escombros, terras). É permitido o transporte de um acompanhante do condutor, se este veículo estiver dotado de um assento lateral adequado.

5.8.1 Factores de risco

- Capotamento da máquina durante a descarga;
- Capotamento da máquina em trânsito;
- Atropelo de pessoas;
- Choque por falta de visibilidade;
- Queda de pessoas transportadas;
- Riscos derivados da vibração durante a condução;

- Poeiras;
- Pancadas com a manivela de arranque;
- Ruído;
- Riscos derivados da aspiração de monóxido de carbono;
- Queda do veículo durante as manobras em carga e marcha-atrás.

5.8.2 Medidas de Prevenção

- Verificar a pressão dos pneus antes de iniciar os trabalhos;
- Comprovar o bom estado de funcionamento dos travões;
- Não pôr o veículo em funcionamento sem antes verificar que este esteja travado afim de evitar acidentes com movimentos incontrolados;
- Não ultrapassar a carga máxima permitida;
- Deve estar indicado o limite de carga;
- Assegurar-se sempre de que existe boa visibilidade.
- Deve-se evitar descarregar junto dos bordos dos cortes de terreno, para não provocar despistes;
- Deve-se respeitar a sinalização de segurança e circulação;
- Deve-se respeitar os sinais de tráfego sempre que seja necessário cruzar as vias públicas;
- Em declives com o dumper carregado, é mais seguro utilizar a marcha-atrás, afim de evitar capotamento;
- É proibido o transporte de peças que ultrapassem a largura do dumper;
- Na obra, é obrigatório conduzir os dumpers a baixa velocidade;
- É expressamente proibido o transporte de pessoas sobre o dumper;
- Os dumpers estarão dotados de faróis de frente e marcha-atrás.

5.8.3 Equipamento de Protecção Individual

- Capacete;
- Roupa de trabalho;
- Botas de Segurança;
- Botas impermeáveis (terrenos enlameados ou húmidos);
- Roupa impermeável para dias chuvosos.

5.9 Camiões

5.9.1 Factores de risco

Consideram-se apenas os riscos compreendidos desde o acesso até à saída da obra.

- Atropelamento de pessoas (entrada, circulação interna e saída);
- Capotamento do camião (irregularidades no terreno, aproximação excessiva aos limites dos taludes);
- Capotamento por deslocação da carga;
- Choque contra outros veículos;
- Quedas, ao subir ou descer da caixa;
- Entaladelas (abertura ou fecho dos taipais, movimento de cargas).

5.9.2 Medidas de Prevenção para Carga e Descarga

- As operações de carga e descarga de camiões serão efectuadas em locais devidamente sinalizados;
- Todos os camiões que transportem materiais para a obra, devem estar em perfeitas condições de manutenção;
- Antes de dar início à carga e descarga de materiais deve-se travar o camião e instalar calços nas rodas como medida de prevenção em caso de avaria mecânica;

- As manobras de estacionamento e saída dos camiões serão efectuadas com o auxílio de um ajudante;
- A subida e descida das caixas dos camiões deve fazer-se por meio de escadas dotadas de ganchos de segurança;
- Todas as manobras de carga e descarga serão auxiliadas por pessoa conhecedora do método mais adequado;
- As manobras de carga e descarga em plano inclinado serão orientadas a partir da caixa por um mínimo de dois operários. No fim do plano não deve haver pessoas como medida e prevenção em caso de descontrole durante a descida;
- As cargas devem instalar-se sobre a caixa uniformemente compensando os pesos.

5.10 Betoneira

5.10.1 Factores de risco

- Atropelamento de pessoas;
- Colisão com outras máquinas (movimento de terras, camiões de transporte);
- Capotamento da betoneira (terrenos irregulares, escorregadios);
- Queda no interior de uma vala (cortes de talude);
- Quedas;
- Queda de objectos sobre o condutor durante as operações de betonagem ou de limpeza;
- Riscos derivados do contacto com o betão;
- Sobresforços.

5.10.2 Medidas de Prevenção

- A limpeza da cuba deve fazer-se em lugares definidos pelo encarregado;
- Deve-se evitar a permanência de pessoas estranhas à obra de modo a evitar riscos desnecessários;
- Devem respeitar a sinalização de segurança na obra e rodoviária nas entradas e saídas;

5.10.3 Equipamento de Protecção Individual

- Capacete;
- Protectores auditivos, quando necessário;
- Óculos de segurança à prova de impactos e de poeiras, quando necessário;
- Calçado de segurança.

6. Máquinas e Ferramentas Ligeiras

- Poderão ser utilizados em obra:
  - Moto-serras;
  - Serras eléctricas;
  - Motocortadoras;
  - Máquinas de furar;
  - Rebarbadoras;
  - Cortadora de pavimentos;
  - Outras;
- Todas as máquinas devem estar em bom estado de funcionamento e com as protecções respectivas;
- Os cabos eléctricos de ligação não podem ter emendas;
- Não é permitido ter os cabos estendidos no solo, nos locais de circulação de veículos ou pessoas;

- As moto-serras só devem ser manobradas por pessoal conhecedor do seu funcionamento em segurança.;
- As moto-serras não devem ser abandonadas afim de prevenir o seu uso por trabalhadores não familiarizados com os riscos da sua utilização;
- O combustível das moto-serras não deve ser abandonado nem ser colocado ao sol, próximo de fontes de calor, como medida de prevenção de risco de incêndio.
- Todas as ferramentas (chaves de fendas, martelos, alicates, etc.) devem estar em bom estado de utilização, não ter os cabos ou os isolamentos defeituosos ou partidos.

6.1. Equipamento de Protecção Individual

- Capacete;
- Calçado de segurança;
- Protectores auriculares;
- Viseira ou óculos anti-projecteis;
- Máscaras;
- Luvas;
- Avental de couro (utilização da rebarbadora).

7. Normas e Medidas Preventivas para aterros de terras ou pedras e vazadouros

- Todo o pessoal que maneja os camiões, dumper, será especialista no manejo destes veículos, estando de posse da documentação de capacitação respectiva;
- Todos os veículos serão revistos periodicamente em especial nos órgãos de accionamento pneumático (hidráulico), registando-se as revisões no livro de manutenção;
- É proibido sobrecarregar os veículos acima da carga máxima admissível, que levarão sempre escrita de forma legível;
- Todos os veículos de transporte de material empregados, especificarão claramente "Tara" e "Carga Máxima";
- É proibido o transporte de pessoal fora da cabine de condução, e/ou em número superior aos assentos existentes no interior;
- Cada equipa de carga para aterros será dirigida por um chefe de equipa que coordenará as manobras;
- Devem regar-se periodicamente os cortes, cargas e caixas de camião, para evitar os empoeiramentos;
- Os acessos e trajectos dos veículos no interior da obra, devem estar assinalados para evitar interferências;
- Devem instalar-se nos bordos das terraplanagens estacas de limitação sólidas para os percursos de marca-atrás, às distâncias assinaladas no plano;
- As manobras de marcha-atrás serão dirigidas pelo chefe de equipa / encarregado;
- É proibida a permanência de pessoas num raio inferior a 5 metros em volta das placas compactadoras em funcionamento;
- Todos os veículos devem estar equipados com buzina automática de marcha-atrás;
- Os acessos à via pública devem ser sinalizados com sinais normalizados de "Perigos Vários", "Perigo, Saída de Camiões" e "STOP";
- Os veículos de compactação e calcamento devem possuir cabina de segurança de protecção em caso de capotamento;
- Os veículos utilizados devem possuir apólice de seguro com responsabilidade civil ilimitada;
- Devem colocar-se, ao longo da obra os cartazes de sinalização e divulgação dos riscos próprios deste trabalho (capotamento, atropelamento, colisão, etc.);
- Os condutores de veículos com cabine fechada, continuam obrigados ao uso de capacete para abandonar a cabina no interior da obra

8. Deveres do Encarregado

- O Encarregado da obra deve conhecer todas as partes do "projecto" afim de esclarecer quaisquer dúvidas quanto à execução dos trabalhos;
- Deve-se informar sobre as medidas de segurança previstas em cada fase dos trabalhos de acordo com o Plano de Segurança;
- De organizar, diariamente as actividades, de acordo com o programa de trabalhos, procurando prevenir os riscos dos trabalhos a executar;
- Na realização dos trabalhos devem ser utilizados os meios técnicos de construção adequados e seguros. Deve ordenar a instalação e manutenção das protecções colectivas, nas escavações. nos andaimes que serão utilizados nesta fase da obra, nas escadas e noutras situações de trabalho cujo risco pode ser prevenido;
- Deve verificar ou mandar verificar por pessoal qualificado para o efeito, o bom estado de funcionamento dos equipamentos e ferramentas, no que se refere às protecções colectivas e à segurança contra riscos eléctricos;
- Deve avaliar os riscos dos trabalhos e aplicar as medidas conducentes a melhorar a prevenção. Caso não se sinta capaz deve propor medidas adequadas ao Director da Obra;
- Deve assegurar-se que as zonas de trabalhos se mantenham arrumadas em estado de limpeza e as vias de circulação desimpedidas;
- Deve mandar colocar e manter a sinalização de Segurança no estaleiro;
- Deve zelar pela reparação de equipamentos, ferramentas e outros meios de trabalho incluindo as protecções colectivas, retirando-as de utilização enquanto não oferecerem segurança;
- Deve dar o exemplo usando os equipamentos de protecção individual;
- Deve exigir aos trabalhadores o uso dos equipamentos de protecção individual. Deve informar o Director da Obra de todas as ocorrências bem como da insuficiência de elementos para instalar as protecções colectivas ou de insuficiência de equipamentos de protecção individual e de sinalização de segurança.

9. Entidades Externas

9.1 Subempreiteiros

- Os subempreiteiros que executam trabalhos em simultâneo no estaleiro devem obedecer às disposições expressas no Plano de Segurança;
- Devem velar pela segurança dos seus trabalhadores e prevenir situações que possam pôr em risco os outros intervenientes ou crie situações de risco para as máquinas, equipamentos ou instalações;
- Devem implementar todas as medidas de protecção colectiva, nomeadamente todos os equipamentos de protecção;
- Devem fornecer todo o equipamento de protecção individual de acordo com os trabalhos em curso, e como referido no presente Plano de Segurança e Saúde.

9.2 Trabalhadores Independentes

Os trabalhadores independentes devem respeitar as disposições do Plano de Segurança, utilizar os equipamentos de protecção colectiva, usar os equipamentos de protecção individual em função dos trabalhos que executem e aceitar as instruções do Director da Obra e/ou do Encarregado no que respeita às instruções sobre a Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho.

9.3 Visitantes

- Devem assegurar previamente a organização dos contactos da sua visita;
- Devem ter autorização para acesso ao Estaleiro;
- Devem deslocar-se apenas aos locais a que foram autorizados;

- Devem circular com atenção ao tráfego de veículos na obra;
- Não devem entrar em qualquer local da obra sem autorização;
- Não devem mexer nos materiais, ferramentas ou equipamentos;
- É proibida a sua deslocação aos locais de trabalho, salvo se estiverem autorizados e desde que cumpram as regras de segurança, nomeadamente o uso de capacete, calçado de segurança ou outro equipamento necessário;
- A instalação eléctrica está em carga pelo que qualquer contacto pode causar um acidente grave;
- Devem respeitar a sinalização de segurança e rodoviária.

9.4 Trabalhadores à procura de emprego

- Os trabalhadores devem procurar emprego através dos próprios empreiteiros e subempreiros que estejam a actuar na obra;
- Devem ter os documentos de identificação e de residência regularizados. É obrigatória a sua inscrição na Segurança Social;
- Devem ter autorização para acesso ao Estaleiro;
- Devem apenas deslocar-se aos locais a que foram autorizados;
- Não devem entrar em qualquer local de obra sem autorização;
- Devem circular apenas nas vias de circulação e ter em atenção o tráfego de veículos;
- Não devem danificar o quer que seja;
- A instalação eléctrica está em carga pelo que qualquer contacto pode causar um acidente grave;
- Devem manifestar os equipamentos portáteis e ferramentas de que são portadores;
- É proibida a sua deslocação aos locais de trabalho, salvo se estiverem autorizados e de que cumpram as regras de segurança, como o uso de Equipamento de Protecção Individual.

10. Sinalização

10.1 De Segurança

- A sinalização de segurança é obrigatória;
- Devem ser afixados cartazes com sinalização (ex.: uso obrigatório de capacete; proibido fazer lume; perigo de electrocussão; etc.).

10.2 Da Via Pública

Todos os locais de obras na via pública devem respeitar:
- Decreto Regulamentar n.º 33/88, de 12 de Setembro, Regulamento de sinalização de caracter temporário de obras e obstáculos na via pública;
- Decreto Regulamentar n.º 22A/98 de 1 de Outubro e Decreto Regulamentar n.º 41/02 de 20 de Agosto - Regulamento de sinalização de Trânsito

11. Legislação

Tipo	Número	Data	Assunto
Decreto-Lei	41821	11/08/1958	Regulamento de Segurança da Construção Civil
Portaria	532/77	22/08/1977	Equipamentos de Protecção Individual
Decreto-Lei	105/91	08/03/1991	Materiais e Máquinas de Estaleiro
Decreto-Lei	286/91	09/08/1991	Aparelhos de Movimentação e Elevação
Portaria	933/91	13/09/1991	Capotagem de Máquinas de Estaleiro
Portaria	934/91	13/09/1991	Queda de Objectos de Máquinas de Estaleiro
Decreto-Lei	441/91	14/11/1991	Enquadramento do Regime Jurídico
Portaria	1214/91	20/12/1991	Movimentação de Cargas
Decreto-Lei	72/92	28/04/1992	Exposição ao Ruído
Lei	9/92	28/04/1992	Regulamenta o DL 72/92
Decreto-Lei	128/93	22/04/1993	Equipamentos de Protecção Individual
Decreto-Lei	330/93	25/09/1993	Movimentação Manual de Cargas
Decreto-Lei	331/93	25/09/1993	Utilização de Equipamentos de Trabalho
Decreto-Lei	347/93	01/10/1993	Segurança e Saúde no Local de Trabalho
Decreto-Lei	348/93	01/10/1993	Equipamentos de Protecção Individual
Decreto-Lei	362/93	15/10/1993	Regula a Inf. Estatística sobre Acidentes de Trabalho e Doenças Profissionais
Decreto-Lei	111-B/17	31-08-17	Empreitadas de Obras Públicas
Portaria	987/93	06/10/1993	Segurança e Saúde no Local de Trabalho
Portaria	988/93	06/10/1993	Equipamentos de Protecção Individual
Portaria	1131/93	04/11/1993	Equipamentos de Protecção Individual
Decreto-Lei	26/94	01/02/1994	Organização dos Serviços de Segurança e Saúde
Lei	7/95	14/06/1995	Altera o DL 26/94
Decreto-Lei	141/95	14/07/1995	Sinalização de Segurança
Portaria	1456 A/95	11/12/1998	Sinalização de Segurança
Portaria	101/96	03/0/4/1996	Estaleiros Temporários ou Móveis
Lei	100/97	13/09/1997	Acidentes de Trabalho e Doenças Profissionais
Decreto-Reg	22A/98	01/10/1998	Regulamento de Sinalização do Trânsito
Decreto-Lei	374/98	24/11/1998	Altera o DL 128/93
Decreto-Lei	82/99	16/03/1999	Utilização de Equipamentos de Trabalho
Decreto-Lei	133/99	21/04/1999	Altera o DL 441/91
Despacho	11694/00	08/04/2000	Equipamentos de Protecção Individual
Decreto-Reg	41/2002	20/08/02	Altera Regulamento Sinalização de Trânsito
Decreto-Lei	273/03	29/10/03	Estaleiros Temporários ou Móveis

12. Obrigações Gerais do Empregador

ASSEGURAR AOS TRABALHADORES CONDIÇÕES DE SEGURANÇA, HIGIENE E SAÚDE EM TODOS OS ASPECTOS RELACIONADOS COM O TRABALHO

IDENTIFICAR OS RISCOS COMBATÊ-LOS, ANULÁ-LOS OU LIMITA-LOS

AVALIAR OS RISCOS COMBATÊ-LOS, ANULÁ-LOS INTEGRANDO-OS NO CONJUNTO DAS ACTIVIDADES, E ADOPTAR MEDIDAS DE PREVENÇÃO

PLANIFICAR A PREVENÇÃO

DAR PRIORIDADE À PREVENÇÃO COLECTIVA

ELIMINAR OS EFEITOS DO TRABALHO MONÓTONO DO TRABALHO CADENCIADO

LIMITAR O ACESSO A ZONAS DE RISCO GRAVE

13. Obrigações dos Trabalhadores

CRUMPRIR AS PRESCRIÇÕES DE SEGURANÇA, HIGIENE E SAÚDE NO TRABALHO

CUIDAR PELA SUA SEGURANÇA E SAÚDE, BEM COMO DA DOS OUTROS TRABALHADORES

UTILIZAR CORRECTAMENTE MÁQUINAS,APARELHOS,INSTRUMENTOS, SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS

COOPERAR NA EMPRESA PARA A MELHORIA DO SISTEMA DE SEGURANÇA, HIGIENE E SAÚDE NO TRABALHO

COMUNICAR DE IMEDIATO AO SUPERIOR HIERÁRQUICO, AS AVARIAS E DEFICIÊNCIAS DETECTADAS, EM EQUIPAMENTO E MATERIAIS

EM CASO DE PERIGO EMINENTE, AVISAR O SUPERIOR HIERÁRQUICO, E ADOPTAR MEDIDAS PARA A SUA PRÓPRIA SEGURANÇA E A DE TERCEIROS

ANEXO I - Programa de Trabalhos

ANEXO II – Organograma da obra

ANEXO III – Plano de Estaleiro

ANEXO IV - Horário de Trabalho

ANEXO V - Lista de Telefones

EM CASO DE ACIDENTE

NÚMERO NACIONAL DE SOCORRO (INEM)	112
BOMBEIROS VOLUNTÁRIOS DE ARRAIOLOS	266 490 050
CENTRO DE SAÚDE DE ARRAIOLOS	266 499 270 / 266 499 124
EXTENSÃO DO CENTRO DE SAÚDE NA IGREJINHA	266 497 115
POSTO DE VENDA DE MEDICAMENTOS NA IGREJINHA	266 477 178
FARMÁCIAS DE ARRAIOLOS	266 499 278 / 266 499 218
GNR DE ARRAIOLOS	266 499 130
SERVIÇO NACIONAL DE PROTECÇÃO CIVIL (ÉVORA)	266 706 458
DELEGAÇÃO DA A.C.T. (ÉVORA)	266 749 620
ENTIDADE DISTRIBUIDORA DE ELECTRICIDADE (EDP)	266 899 170
ENTIDADE DISTRIBUIDORA DE AGUA (CMA)	266 490 240

ANEXO VI - Participação de Acidentes

ANEXO VII - Cópia de Apólice de Seguros

ANEXO VIII - Receção de Equipamento

ANEXO IX - Sinalização

PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE

FICHA INDIVIDUAL DE SEGURANÇA NO TRABALHO (FIST)

EMPREITADA

EMPREITADA PARA EXECUÇÃO DE MUROS DE SUPORTE NO LOTEAMENTO DA CRUZ DA BARRETA - ARRAIOLOS

1 – Entidade Patronal do Trabalhador				
2 – Identificação do Trabalhador Nome			Endereço	
Categoria profissional			Nacionalidade	Data de nascimento
Doc. Identificação	Data de emissão	Entidade emissora	Validade	Autorização de Residência
3 – Contacto em caso de emergência				

4 – Riscos a proteger	**EPI**	**Data**	**Rubrica**	**Data**	**Rubrica**
1. Quedas em altura	□ Cinto de segurança				
2. Queda de objectos / Pancadas na cabeça	□ Capacete de protecção				
3. Perfuração, choque, corte nos pés	□ Botas c/ palmilha e biqueira de aço				
4. Perfuração, choque, corte nas mãos	□ Luvas				
5. Ruído	□ Auscultadores □ Protecção auricular				
6. Estilhaços	□ Óculos de protecção □ Máscara c/ viseira				
7. Influência atmosférica	□ Fato de oleado □ Blusão ou Kispo				
8. Agentes físico-químicos	□ Filtro de partículas				
9. Colisão c/ viaturas	□ Colete de identificação				

5 – OBRIGAÇÔES

- ✔ Utilizar correcta e permanentemente os EPIs nos locais de trabalho
- ✔ Zelar pelo seu bom estado de conservação
- ✔ Pôr os EPIs à disposição das autoridades (IDICT-Inspecção do trabalho), quando os mesmos forem solicitados
- ✔ Comunicar de imediato ao superior hierárquico, qualquer deficiência verificada nos EPIs.

6 – INFORMAÇÃO

Informa-se que em caso de ocorrência de acidente e se este originar consequências pela não utilização dos EPIs, o mesmo poderá não ser considerado como “acidente de trabalho” (descaracterizado) e consequentemente o sinistrado terá de se tratar pelos seus próprios recursos (Segurança social, etc..)

7 – RECOMENDAÇÃO

Em função da sua exposição aos riscos, estes são os Equipamentos de Protecção Individual adequados às tarefas que desempenha, assim; **PROTEJA A SUA SAÚDE – NÃO CORRA RISCOS8 – DECLARAÇÃO**

- ✔ Recebi os EPIs supra assinados e comprometo-me a utilizá-los correctamente de acordo com as instruções recebidas e mantê-los em bom estado.
- ✔ Tomei conhecimento das Comunicações sobre Segurança no Trabalho emanadas por D.T.

Estou disposto a colaborar em tudo o que contribua para a melhoria das condições de trabalho, de segurança, de higiene e de saúde no trabalho, desta obra.

A Direção da Obra	O Trabalhador