

	PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE FASE DE PROJETO ÁGUAS PLUVIAIS (Rua Gonçalo Mendes – Caramos e Rua da Maçorra – Macieira da Lixa) Edição 01 Revisão 00 Data: março/2021 Pág. 1 de 17 ANEXO 17.1
---	--

AVALIAÇÃO DE RISCOS

Equipamento	Riscos	Prevenção
Serra circular	- Corte/Enucleação - Projeção de partículas - Eletrocussão - Poeiras - Ruído	- Implantar corretamente a máquina no pavimento. - Assegurar a ligação das massas metálicas à terra (utilizar a terra de proteção do circuito ou criar piquet de terra). - Manter operacionais as proteções do disco (quer a proteção inferior quer o capacete). - Utilizar discos de corte adequado e de dentes pastilhados. - Prever mesa de apoio para corte de peças longas. - Em peças de pequenas dimensões utilizar empurradores. - A limpeza da máquina será feita com os equipamentos de corte parados e a corrente de alimentação cortada. Retirar de serviço os discos com entes partidos ou que apresentem fraturas ou defeitos estruturais. - Verificar previamente a madeira, por forma a não existirem pregos, outros objetos metálicos ou nós, que possam ser projetados durante o corte. - Utilizar botas de palmilha e biqueira de aço, auriculares, máscara ligeira, óculos de proteção contra projeção frontal.

Elaborado:	Verificado:	Aprovado:
------------	-------------	-----------

	PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE FASE DE PROJETO ÁGUAS PLUVIAIS (Rua Gonçalo Mendes – Caramos e Rua da Maçorra – Macieira da Lixa) Edição 01 Revisão 00 Data: março/2021 Pág. 2 de 17 ANEXO 17.1
---	---

AVALIAÇÃO DE RISCOS

Equipamento	Riscos	Prevenção
Pá carregadora Retroescavadora	- Eletrocussão - Esmagamento - Queda em altura - Choque com operários - Capotamento da máquina - Choque entre máquinas - Queda e projeção de materiais	- Inspeções periódicas da sinalização. - Limitação e sinalização da zona de trabalho da máquina. - Proibição de abandonar ou estacionar a máquina em rampas ou taludes. - Proibição de trabalhar com máquinas em desníveis ou taludes excessivos e com terreno que não garanta segurança. - Proibir a circulação em zonas em que não está previsto o seu uso. - Proibir as velocidades excessivas. - Informar o condutor da existência de outras máquinas que possam interferir a manobra. - Evitar carregar excessivamente a pá ou fazer movimentos bruscos

Elaborado:	Verificado:	Aprovado:
------------	-------------	-----------

	PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE FASE DE PROJETO ÁGUAS PLUVIAIS (Rua Gonçalo Mendes – Caramos e Rua da Maçorra – Macieira da Lixa) Edição 01 Revisão 00 Data: março/2021 Pág. 3 de 17 ANEXO 17.1
---	--

AVALIAÇÃO DE RISCOS

Equipamento	Riscos	Prevenção
Vibrador	- Eletrocussão - Queda do vibrador em altura - Salpico da aguada nos olhos ou pele	- Proteção do cabo de alimentação, em particular nas zonas de passagem. - O operador deve estar em apoio estável. - Proceder à limpeza diária depois da sua utilização. - Usar luvas

Elaborado:	Verificado:	Aprovado:
------------	-------------	-----------

	PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE FASE DE PROJETO ÁGUAS PLUVIAIS (Rua Gonçalo Mendes – Caramos e Rua da Maçorra – Macieira da Lixa) Edição 01 Revisão 00 Data: março/2021 Pág. 4 de 17 ANEXO 17.1
---	---

AVALIAÇÃO DE RISCOS

Equipamento	Riscos	Prevenção
Betoneira	-Entalão e esmagamento - Descargas elétricas - Quedas ou choques no transporte e montagem - Projeção de partículas - Dermatoses - Eletrocussão - Entalamento - Contaminação - Ruído	- Verificar os dispositivos de segurança com regularidade, cabos, sistema de arrasto, sinais luminosos, acústicos, etc. - Estacioná-la em superfície plana e horizontal, e com área bem definida e adequada ao parque de inertes a utilizar. - Deve ter ligação terra feita à rede. - Nunca introduzir o braço no tambor em movimento, ou qualquer outro órgão de alimentação de inertes. - Quando terminados os trabalhos deve ficar imobilizada por mecanismo capaz.

Elaborado:	Verificado:	Aprovado:
------------	-------------	-----------

	PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE FASE DE PROJETO ÁGUAS PLUVIAIS (Rua Gonçalo Mendes – Caramos e Rua da Maçorra – Macieira da Lixa) Edição 01 Revisão 00 Data: março/2021 Pág. 5 de 17 ANEXO 17.1
---	---

AVALIAÇÃO DE RISCOS

Equipamento	Riscos	Prevenção
Plataformas	- Queda em altura - Esmagamento	- Providenciar apoios suficientes consistentes e resistentes. - Nivelar a plataforma usando extensores ou calços adequados. - Executar travamento adequado. - Criar acesso seguro (escadas de mão devidamente amarradas e de rigidez adequada). - Montar guarda-corpos colocado à altura de aprox. 90 cm. - Se for previsível outra postura que não a ereita colocar também guarda-corpos intermédio a 45 cm.. - Preencher com “tábuas” de pé, toda a base da plataforma. - Se resultar um afastamento superior a 30 em entre a plataforma e a zona de trabalhos colocar guarda-corpos também deste lado. - Se a altura da plataforma for maior que 6 vezes o lado menor da base amarrar ou contraventar.

Elaborado:	Verificado:	Aprovado:
------------	-------------	-----------

	PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE FASE DE PROJETO ÁGUAS PLUVIAIS (Rua Gonçalo Mendes – Caramos e Rua da Maçorra – Macieira da Lixa)	Edição 01 Revisão 00 Data: março/2021 Pág.6 de 17 ANEXO 17.1
---	---	---

AVALIAÇÃO DE RISCOS

Equipamento	Riscos	Prevenção
Buldozer	- Queda em altura - Esmagamento - Eletrocussão - Choque com operários - Capotamento da máquina - Choque com máquinas - Queda e projeção materiais	- Inspeções periódicas da sinalização. - Limitação e sinalização da zona de trabalho da máquina. - Proibição de abandonar ou estacionar a máquina em rampas ou taludes. - Proibição de trabalhar com máquinas em desníveis ou taludes excessivos e com terreno que não garanta a segurança. - Proibir a circulação em zonas em que não está previsto o seu uso. - Proibir as velocidades excessivas. - Informar o condutor da existência de outras máquinas que possam interferir a manobra.

Elaborado:	Verificado:	Aprovado:
------------	-------------	-----------

	PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE FASE DE PROJETO ÁGUAS PLUVIAIS (Rua Gonçalo Mendes – Caramos e Rua da Maçorra – Macieira da Lixa) Edição 01 Revisão 00 Data: março/2021 Pág. 7 de 17 ANEXO 17.1
---	---

AVALIAÇÃO DE RISCOS

Equipamento	Riscos	Prevenção
Lingas - Queda de materiais - Esmagamento - Perfuração		- Preferência utilizar estropos conforme informação. - Respeitar a carga de rutura dos cabos. - Deduzir à carga máxima as "perdas" resultantes dos ângulos de abertura das pernadas (ver informação técnica). - Verificar periodicamente o estado dos cabos rejeitando os que apresentarem mais de 10% dos fios partidos ou mais de 5% de fios partidos num só cordão. - Colocar fora de serviço os cabos que apresentem "cocas". - Rejeitar também os cabos que apresentem alongamentos anormais ou deformações acentuadas na zona da alça. - Se optar por estropos fechados com serra cabos respeitar escrupulosamente o mencionado na informação técnica. - Não contaminar os cabos com produtos corrosivos, tais como ácido, óleo queimado, etc. - Evitar operações de "ripagem" colocando dormentes para acondicionar as cargas. - É expressamente proibida a movimentação de taipais de cofragem e ferro em molho com um só ponto de suspensão.

Elaborado:	Verificado:	Aprovado:
------------	-------------	-----------

	PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE FASE DE PROJETO ÁGUAS PLUVIAIS (Rua Gonçalo Mendes – Caramos e Rua da Maçorra – Macieira da Lixa) Edição 01 Revisão 00 Data: março/2021 Pág.8 de 17 ANEXO 17.1
---	---

AVALIAÇÃO DE RISCOS

Equipamento	Riscos	Prevenção
Camião basculante	- Bascular em zonas inclinadas (capotamento) - Esmagamento - Colisão	- Revisão periódica de travões e pneus. - Nenhum veículo pode ter acesso à rampa quando esteja um em manobra. - A caixa terá que ser baixada logo após a descarga e antes de iniciar a manobra. - Respeito por todas as normas do código da estrada. - Se o camião tiver que ficar parado na rampa deverá estar travado e calçado. - As manobras serão dirigidas por um operário, do exterior.

Elaborado:	Verificado:	Aprovado:
------------	-------------	-----------

	PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE FASE DE PROJETO ÁGUAS PLUVIAIS (Rua Gonçalo Mendes – Caramos e Rua da Maçorra – Macieira da Lixa) Edição 01 Revisão 00 Data: março/2021 Pág. 9 de 17 ANEXO 17.1
---	--

AVALIAÇÃO DE RISCOS

Equipamento	Riscos	Prevenção
Escadas de mão	- Queda em altura	- Em operação de soldadura e corte não utilizar escadas metálicas. - Utilizar preferencialmente escadas em alumínio com certificado de conformidade. - A escada deve ultrapassar 1 m o seu ponto de apoio superior. - A escada deverá ter apoio antiderrapante ou ser eficazmente calçada na base. - Deverá ser criada amarração ou apoio que evite deslizamento lateral da escada. - A distância que vai do apoio inferior à prumada do apoio superior deverá ser mais ou menos 1/4 da altura da base da escada a esse apoio. - As escadas de madeira não poderão ser pintadas ou tratadas com produtos que possam ocultar defeitos da madeira. - Obrigatoriamente os degraus deverão manter uma distância uniforme entre si. - Só são permitidos empalmes executados por pessoal especializado e com a aprovação da Direção da Obra. - As cargas indicadas como admissíveis referem-se a esforços estáticos e com a escada lançada na posição correcta. - A utilização fora destes parâmetros deverá ser criteriosamente ponderada.

Elaborado:	Verificado:	Aprovado:
------------	-------------	-----------

	PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE FASE DE PROJETO ÁGUAS PLUVIAIS (Rua Gonçalo Mendes – Caramos e Rua da Maçorra – Macieira da Lixa) Edição 01 Revisão 00 Data: março/2021 Pág. 10 de 17 ANEXO 17.1
---	--

AVALIAÇÃO DE RISCOS

Equipamento	Riscos	Prevenção
Dumper - Capotamento em trânsito - Capotamento na operação de descarga - Choque - Queda - Ruído e vibrações - Entalamento (manivela de arranque		- Colocar-se em posição correcta para acionar a manivela de arranque. - Proteger o engate da manivela de modo a não alterar a geometria do ganho de engate. - Só proceder ao acionamento do motor com o veículo devidamente travado. - Não exceder a carga máxima indicada pelo fabricante. - Não exceder a velocidade máxima (30Km/h). - Não transportar pessoas fora dos locais expressamente destinados a essa função. - Nas operações de descarga junto a desníveis instalar previamente batentes do tipo fim-de-curso. - Não transportar materiais cujas características possam retirar visibilidade de condução ou que não permitam um acondicionamento correto. - Em curvas cegas procurar afastamentos suficientes dos obstáculos. - Respeitar os sinais e disposições de circulação do estaleiro. - Zelar pela conservação e manutenção de modo a manter o ruído aos níveis admissíveis. - Só transportar líquidos em embalagens completamente cheias. - Utilização de sistema anticapotamento (ROPS)

Elaborado:	Verificado:	Aprovado:
------------	-------------	-----------

	PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE FASE DE PROJETO ÁGUAS PLUVIAIS (Rua Gonçalo Mendes – Caramos e Rua da Maçorra – Macieira da Lixa) Edição 01 Revisão 00 Data: março/2021 Pág. 11 de 17 ANEXO 17.1
---	--

AVALIAÇÃO DE RISCOS

Equipamento	Riscos	Prevenção
Pequenas ferramentas manuais - Perfuração - Projeção de partículas - Entalamento		- A ferramenta deve ser adequada ao trabalho a realizar. - Deve estar em bom estado de conservação, nomeadamente no que diz respeito às superfícies de trabalho. - As ferramentas de percussão deverão estar isentas de rebarbas. - As ferramentas de corte deverão estar devidamente afiadas. - Os cabos das ferramentas manuais deverão ser ergonomicamente compatíveis com o utilizador, possuírem resistência suficiente e serem verificadas periodicamente no sentido de se detetarem fissuras, fraturas ou quaisquer outras anomalias que lhe diminuam a resistência ou se tornem agressivas para o utilizador. - As ferramentas deverão ser transportadas em locais apropriados. - É proibido o transporte de ferramentas agressivas tais como, chaves de parafusos, punçoadadeiras, etc., nos bolsos e vestuário. - Em locais altos em que exista o risco de queda de ferramentas, estas deverão possuir espigas acopladas a elementos fixos que evitem a sua queda. O equipamento de Proteção Individual do utilizador deverá estar de acordo com o risco em presença.

Elaborado:	Verificado:	Aprovado:
------------	-------------	-----------

	PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE FASE DE PROJETO ÁGUAS PLUVIAIS (Rua Gonçalo Mendes – Caramos e Rua da Maçorra – Macieira da Lixa) Edição 01 Revisão 00 Data: março/2021 Pág. 12 de 17 ANEXO 17.1
---	--

AVALIAÇÃO DE RISCOS

Equipamento	Riscos	Prevenção
Cabos de aço	- Esmagamento por aperto entre o cabo e a estrutura fixa - Esmagamento por aperto entre duas partes do cabo - Perfuração - Corte ou amputação por atrito com o cabo	- De acordo com a operação a executar definir o conjunto de características indispensáveis do cabo a utilizar (capacidade de carga, maleabilidade, resistência á corrosão, etc.). - Ao rececionar o cabo confirmar se ele corresponde efetivamente ao tipo de cabo encomendado. Em caso de dúvida contactar o fabricante ou fornecedor. - Se o cabo não é do tipo "pré-lubrificado" ou se estiver demasiado seco e for necessário lubrificá-lo, fazer tal operação recorrendo a "massas" próprias para esse fim. - Nunca utilizar "óleo queimado" como lubrificante de cabos de aço. - O corte dos cabos deve ser feito com guilhotina especial ou, quando muito, com rebarbadora ou cinzel. - Procurar manusear o cabo de modo a não provocar vincos. - Deverão ser postos fora de serviço todos os cabos que apresentem perdas de diâmetro superiores a 10% do seu diâmetro inicial ou que apresentem intervalos significativos entre cordões. - Devem ser rejeitados todos os cabos que tenham uma quantidade de fios partidos superiores a 10% dos fios constituintes do cabo ou mais que 5% num só cordão.

Elaborado:	Verificado:	Aprovado:
------------	-------------	-----------

	PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE FASE DE PROJETO ÁGUAS PLUVIAIS (Rua Gonçalo Mendes – Caramos e Rua da Maçorra – Macieira da Lixa) Edição 01 Revisão 00 Data: março/2021 Pág. 13 de 17 ANEXO 17.1
---	--

AVALIAÇÃO DE RISCOS

Equipamento	Riscos	Prevenção
Instalação elétrica do Estaleiro/obra. - Eletrocussão - Queimaduras - Incêndio		- Colocar a cabina do quadro geral da obra em local acessível, sobrelevado em relação ao terreno de modo a não deixar entrar a água das intempéries. - Ligar eletricamente todas as partes metálicas entre si, garantindo assim a equipotencialidade do conjunto da cabina. - Deverá ser expressamente proibido utilizar aquela instalação como arrecadação de materiais que não estejam intimamente ligados á segurança da cabina (barras de manobra, luvas dielétricas, lanterna de emergência, etc.). - O acesso ao interior da cabina deverá ser restringido ao pessoal qualificado para atuar nela, pelo que deverá ter fechadura com chave própria. No entanto, a cabina deverá permitir o acesso fácil ao corte geral da corrente. - Afixar no exterior da cabina um ou mais sinais bem visíveis referindo o risco elétrico. - Preferencialmente a instalação elétrica da rede principal deverá ser enterrada tendo o cuidado de executar uma planta rigorosa da implantação dos cabos. - Se se optar pela montagem da rede aérea esta deverá "correr" ao longo dos caminhos, apoiada em estruturas preexistentes ou em calhas próprias, devidamente sinalizadas e a baixa altura já que as linhas elevadas interferem frequentemente com a movimentação das cargas. - As tomadas de corrente disponíveis em obra deverão ser do tipo "estaque com engate" e deverão, tanto quanto possível, obedecer todas ao mesmo modelo.

Elaborado:	Verificado:	Aprovado:
------------	-------------	-----------

	PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE FASE DE PROJETO ÁGUAS PLUVIAIS (Rua Gonçalo Mendes – Caramos e Rua da Maçorra – Macieira da Lixa) Edição 01 Revisão 00 Data: março/2021 Pág. 14 de 17 ANEXO 17.1
---	--

AVALIAÇÃO DE RISCOS

Equipamento	Riscos	Prevenção
Gerador	- Ferimentos - Funcionamento deficiente do equipamento - Capotamento - Eletrocussão - Queda de Objetos - Fogo e explosão - Cortes e ferimentos - Intoxicação - Ruído - Eletrocussão - Acidente rodoviário (reboque)	- Sinalizar / delimitar a zona onde se encontra o gerador - Efetuar as verificações periódicas conforme manual de manutenção do equipamento - Testar órgãos mecânicos antes do início dos trabalhos - Substituir qualquer cablagem que se encontre em mau estado de conservação - Colocar o grupo gerador em solo firme e nivelado e que suporte o peso, evitando deslocamentos provocados pela vibração do equipamento em funcionamento - As ligações elétricas devem ser efetuadas de acordo com os regulamentos elétricos, normas e outros requisitos aplicáveis - A elevação do equipamento deverá ser feita através de uma linga equipada com uma travessa ligada à estrutura base, estando esta em bom estado de conservação - Não permitir circulação de pessoas nas zonas onde o gerador esteja em suspensão - Sensibilização dos trabalhadores para o uso de capacete de proteção e luvas de - Não permitir o reabastecimento de combustível com o motor a funcionar - Não é permitido fumar ou fazer chamas, fálhas ou outras fontes de ignição perto do combustível ou das baterias. - O gerador deve estar munido de um agente extintor, tipo BC ou ABC

Elaborado:	Verificado:	Aprovado:
------------	-------------	-----------

	PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE FASE DE PROJETO ÁGUAS PLUVIAIS (Rua Gonçalo Mendes – Caramos e Rua da Maçorra – Macieira da Lixa) Edição 01 Revisão 00 Data: março/2021 Pág. 15 de 17 ANEXO 17.1
---	--

AVALIAÇÃO DE RISCOS

Equipamento	Riscos	Prevenção
Gerador (cont.)		- Não colocar o gerador em marcha com as guardas de segurança desmontadas - Não ingerir ou deixar em contacto com a pele, combustível, óleo lubrificante, refrigerante, lubrificantes ou eletrólito da bateria. - Uso de avental resistente ao ácido, viseira ou óculos de proteção química - Encapsulamento da máquina para que não se excedam os limites de exposição legislados - Se os limites de exposição forem excedidos, os trabalhadores devem usar protetores auriculares - O gerador deve ser ligado à terra por eletricitistas qualificados e com formação adequada - Manter todo o equipamento elétrico limpo e seco - Respeitar a sinalização e os caminhos de circulação no estaleiro - Circular de acordo com os Regulamentos, Normas e outros requisitos, assim como as leis de trânsito - Não permitir pessoas no grupo gerador em deslocação

Elaborado:	Verificado:	Aprovado:
------------	-------------	-----------

	PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE FASE DE PROJETO ÁGUAS PLUVIAIS (Rua Gonçalo Mendes – Caramos e Rua da Maçorra – Macieira da Lixa)	Edição 01 Revisão 00 Data: março/2021 Pág. 16 de 17 ANEXO 17.1
---	---	---

AVALIAÇÃO DE RISCOS

Equipamento	Riscos	Prevenção
Vassoura mecânica	- Queda de altura - Esmagamento - Eletrocussão - Choque com operários - Capotamento de máquinas - Choque com máquinas - Queda e projeção de materiais	- Respeitar a sinalização e os caminhos de circulação do estaleiro - Não efetuar manobras perigosas - Circular a velocidade reduzida - Não executar arranques / paragens bruscas - Não abandonar o posto de condução sem a máquina estar parada e os órgãos hidráulicos em posição estabilizada e os sistemas de segurança e imobilização acionados - Evitar a movimentação simultânea do equipamento e do tapete rolante da fresadora - Guardar distâncias de segurança aos obstáculos e aos trabalhadores - Em manobras difíceis, com pouca visibilidade ou entrada para a via pública, deve ser auxiliada por um sinaleiro - Utilizar a sinalização de marcha-atrás bem audível - Manter a zona de trabalhos limpa - Não circular / estacionar a uma distância inferior a 1m do coroamento de taludes - Não realizar manobras de movimento de terras sem se ter acionado previamente os apoios hidráulicos de imobilização - Subir / descer pelo acesso definido - Não saltar da máquina para o solo - Não transportar pessoas em locais não destinados para o efeito - Utilizar proteções nas partes rolantes

Elaborado:	Verificado:	Aprovado:
------------	-------------	-----------

	PLANO DE SEGURANÇA E SAÚDE FASE DE PROJETO ÁGUAS PLUVIAIS (Rua Gonçalo Mendes – Caramos e Rua da Maçorra – Macieira da Lixa) Edição 01 Revisão 00 Data: março/2021 Pág. 17 de 17 ANEXO 17.1
---	---

AVALIAÇÃO DE RISCOS

Equipamento	Riscos	Prevenção
Cilindro	- Queda de altura - Esmagamento - Eletrocussão - Choque com operários - Capotamento de máquinas - Choque com máquinas - Queda e projeção de materiais	- Inspeções periódicas da sinalização - Limitação e sinalização da zona de trabalho da máquina - Proibição de abandonar ou estacionar a máquina em rampas e taludes - Proibição de trabalhar com máquinas em desníveis ou taludes excessivos e com terreno que não garanta segurança - Proibir a circulação em zonas em que não está previsto o seu uso - Proibir as velocidades excessivas - Informar o condutor de existência de outras máquinas que possam interferir na manobra - As manobras difíceis, com pouca visibilidade, ou a entrada para a via pública devem ser auxiliada por sinaleiro - Utilizar a sinalização de marcha-atrás bem audível - Manter limpa a zona de trabalhos - Não saltar da máquina para o solo - Utilização de sistema anticapotamento (ROPS)

Elaborado:	Verificado:	Aprovado:
------------	-------------	-----------