

Município de Vila do Conde

"INSTALAÇÃO DE RELVADO SINTÉTICO E BENEFICIAÇÃO DE INSTALAÇÕES – PARQUE DE JOGOS MUNICIPAL DE LABRUGE"

METODOLOGIA



PLANO DE ESTALEIRO

Município de Vila de Conde

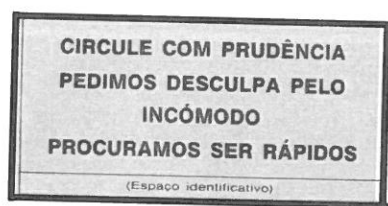
" Instalação de Relvado Sintético e Beneficiação de
Instalações – Parque de Jogos Municipal de Labruge "

Elaborado por: (THST)	Verificado por: (Diretor Obra)	Validado por: (CSO)	Aprovado por: (Dono Obra)
Assinatura:	Assinatura:	Assinatura:	Assinatura:
Data:	Data:	Data:	Data:

	Plano de Estaleiro	"Instalação de Relvado Sintético e Beneficiação de Instalações – Parque de Jogos Municipal de Labruge " Edição nº 01 Revisão nº: 00 Página nº 6 de 13
---	---------------------------	--

No estaleiro a sinalização a usar tem como finalidade chamar a atenção para proibições e/ou procedimentos obrigatórios, alertar e prevenir situações de perigo ou ainda transmitir qualquer tipo de mensagem. Está regulamentada pela Portaria 1456- A/95.

Nos acessos aos estaleiros, na via pública, deve-se utilizar sinalização rodoviária, que é definida pelo Decreto Regulamentar nº 22/A/98 de 01 de Outubro (Regulamento de Sinalização de Trânsito) e alterado pelo Decreto Regulamentar 41/2002 de 20 de Agosto.



Segurança no Trabalho

A sinalização vertical permanente cumpre o estabelecido no Decreto-lei n.º 141/ 95, de 14 de Junho, relativo às prescrições mínimas para a sinalização de segurança e de saúde no trabalho.

A sinalização vertical permanente colocada identifica:

Elaborou: (THST) Ass.:	Verificou: (Diretor Obra) Ass.:	Validou: (CSO) Ass.:	Aprovou: (Dono de Obra) Ass.:
Data:	Data:	Data:	Data:

	Plano de Estaleiro	"Instalação de Relvado Sintético e Beneficiação de Instalações – Parque de Jogos Municipal de Labruge "
		Edição nº 01 Revisão nº: 00
		Página nº 7 de 13

- A proibição de entrada de pessoas não autorizadas;
- A obrigação de capacete, luvas e botas;
- A indicação de perigo cargas suspensas;
- A indicação de perigo de electrocução;
- Outros locais com perigo (sem especificação);
- A localização dos primeiros socorros e do telefone;
- A localização dos extintores;
- O ponto de encontro;

Sinalização Luminosa

Quando necessário, as gruas e outros equipamentos elevados terão sinalização luminosa para identificação aérea da sua localização

5.3 Instalações Sociais

- Instalações Sanitárias;
- Refeitório

Instalações Sanitárias

Existirão, convenientemente localizadas e resguardadas das vistas, WC's Químicos para o pessoal – pelo menos uma por cada 25 indivíduos, dispondo de água em quantidade suficiente para se manterem limpas e em boas condições de utilização.

Refeitório

Não está previsto a instalação de uma unidade deste tipo no estaleiro, uma vez que não existirão tomas de refeições dentro do mesmo. Se, durante o desenrolar da obra, vier a ser necessário será criado um local apropriado para a toma das mesmas.

Elaborou: (THST) Ass.:	Verificou: (Diretor Obra) Ass.:	Validou: (CSO) Ass.:	Aprovou: (Dono de Obra) Ass.:
Data:	Data:	Data:	Data:

	Plano de Estaleiro	"Instalação de Relvado Sintético e Beneficiação de Instalações – Parque de Jogos Municipal de Labruge "
		Edição nº 01 Revisão nº: 00
		Página nº 8 de 13

5.4 Instalações e Áreas de Apoio à Produção

- Ferramentaria;
- Zonas de armazenamento;
- Equipamentos móveis de serviço;
- Área de Receção, Corte, Moldagem e Armazenamento de Armaduras

Ferramentaria

Esta instalação será constituída por um módulo, destinado ao armazenamento de todos os equipamentos e matérias afetos à produção.

O armazém têm as seguintes características e reúne as condições de segurança e higiene;

- Iluminação artificial;
- As ferramentas e equipamentos de pequena dimensão deverão ser guardados diretamente em áreas fechadas;
- As ferramentas e produtos devem ser organizados e arrumados de forma segura;
- Separar os materiais e os produtos, em particular os combustíveis, as tintas e vernizes e outros produtos químicos ou biológicos que possam reagir entre si;
- Placa com proibição de Fumar ou Foguear e Proibido Comer e Beber no local;
- Existência de um extintor portátil de 6 Kg ABC.

Zonas de Armazenamento

Existirão zonas delimitadas para o armazenamento de materiais e equipamentos de apoio à obra.

Equipamentos Móveis de Serviço

Elaborou: (THST) Ass.:	Verificou: (Diretor Obra) Ass.:	Validou: (CSO) Ass.:	Aprovou: (Dono de Obra) Ass.:
Data:	Data:	Data:	Data:

	Plano de Estaleiro	"Instalação de Relvado Sintético e Beneficiação de Instalações – Parque de Jogos Municipal de Labruge "
		Edição nº 01 Revisão nº: 00
		Página nº 9 de 13

As condições de segurança a verificar antes da utilização dos equipamentos móveis, serão as seguintes:

- Certificados do equipamento;
- Manual de Instruções;
- Inspeção Periódica;
- Plano de Manutenção;
- Seguro dos equipamentos transitáveis na via pública;

Área de Receção, Corte, Moldagem e Armazenamento de Armaduras

Existe uma área reservada no armazenamento de varões que será feita por baias de separação de varões por diâmetro e uma zona destinada ao corte e moldagem de armaduras.

Este estaleiro de ferro tem as seguintes características e reúne as seguintes condições de segurança e higiene;

- Zonas cobertas;
- Feixe de varões e armaduras em local acessível à movimentação;
- Bancadas de trabalho com dimensão adequada para o tamanho das armaduras;
- A rede elétrica deve ter:
 - ✓ Quadro próprio;
 - ✓ Disjuntor diferencial de alta sensibilidade;
 - ✓ Ligação Terra;
- Máquinas com proteções coletivas a cortes e entalamentos;
- Montagem das armaduras sobre cavaletes estáveis e resistentes;
- Empalhamento das armaduras com travamento entre si;
- Proteção dos ferros em espera;

Elaborou: (THST) Ass.:	Verificou: (Diretor Obra) Ass.:	Validou: (CSO) Ass.:	Aprovou: (Dono de Obra) Ass.:
Data:	Data:	Data:	Data:

	Plano de Estaleiro	"Instalação de Relvado Sintético e Beneficiação de Instalações – Parque de Jogos Municipal de Labruge " Edição nº 01 Revisão nº: 00 Página nº 10 de 13
---	---------------------------	---

5.5 Infraestruturas

- Abastecimento de água;
- Rede Elétrica;
- Vitrina Segurança;
- Meios de 1ª intervenção;
- Ponto de Encontro;

Abastecimento de água

Em todos os locais onde se realiza a obra é assegurado o fornecimento de água potável em quantidade suficiente para as necessidades do respetivo pessoal.

Rede Elétrica

A rede elétrica do estaleiro é fornecida pela rede pública EDP existente.

Os quadros elétricos são executados segundo o disposto nas normas portuguesas NP – 999 (quanto à classe de proteção).

Os quadros estão devidamente fechados, identificados, seccionados, sinalizados e somente pessoal habilitado terá acesso à respetiva chave.

A rede elétrica possui elétrodos de terra (de acordo com o art.º 629 do R.S.I.U.E.E.) a fim de evitar qualquer tipo de contactos indiretos assegurando a ligação direta das massas à terra e ainda o emprego de aparelhos de corte automático.

Vitrina de Segurança

A vitrina de segurança será instalada num local visível a todos neste caso no interior do estaleiro e aí constará os seguintes pontos:

- Comunicação Prévia;

Elaborou: (THST) Ass.: Data:	Verificou: (Diretor Obra) Ass.: Data:	Validou: (CSO) Ass.: Data:	Aprovou: (Dono de Obra) Ass.: Data:
--	---	--------------------------------------	---

	Plano de Estaleiro	"Instalação de Relvado Sintético e Beneficiação de Instalações – Parque de Jogos Municipal de Labruge "
		Edição nº 01 Revisão nº: 00
		Página nº 11 de 13

- Organograma;
- Horário de Trabalho;
- Planta do Estaleiro;
- Número de Telefone de Emergência;
- Recibo de Responsabilidade Civil Entidade Executante;
- Recibo Acidentes de Trabalho Entidade Executante;

Meios de 1ª Intervenção

As instalações de primeiros socorros dispõem de material e equipamentos indispensáveis ao cumprimento das suas funções, devidamente sinalizadas. Existe uma caixa de primeiros socorros, localizada no escritório do estaleiro. A prevenção contra incêndios merecerá especial atenção, no entanto e com o intuito de combater a eventual existência e propagação de pequenos focos de incêndio, o estaleiro será dotado de equipamentos de primeira intervenção, nomeadamente extintores portáteis adequados aos tipos de fogo e cargas térmicas inerentes a cada área.

Ponto de Encontro

Existirá um local de encontro em caso de acidente onde todos os trabalhadores se devem dirigir para que se proceda a contagem destes para ver se todos estão em segurança, este local fica situado junto da entrada em obra.

6 CONCLUSÕES

O estaleiro foi projetado para servir de forma eficiente e segura durante a execução da empreitada. Neste sentido pretende-se criar uma zona agradável de trabalho, funcionalmente bem distribuída, permitindo que o fluxo de pessoas e veículos se faça de forma ordeira, organizada, e que o impacto criado no local e nas populações residentes seja minimizado.

Elaborou: (THST) Ass.:	Verificou: (Diretor Obra) Ass.:	Validou: (CSO) Ass.:	Aprovou: (Dono de Obra) Ass.:
Data:	Data:	Data:	Data:

	Plano de Estaleiro	"Instalação de Relvado Sintético e Beneficiação de Instalações – Parque de Jogos Municipal de Labruge "
		Edição nº 01 Revisão nº: 00
		Página nº 12 de 13

No final da empreitada, haverá o cuidado de restabelecer a tipologia do estaleiro, de acordo com o preconizado antes do início dos trabalhos.

7 ANEXOS

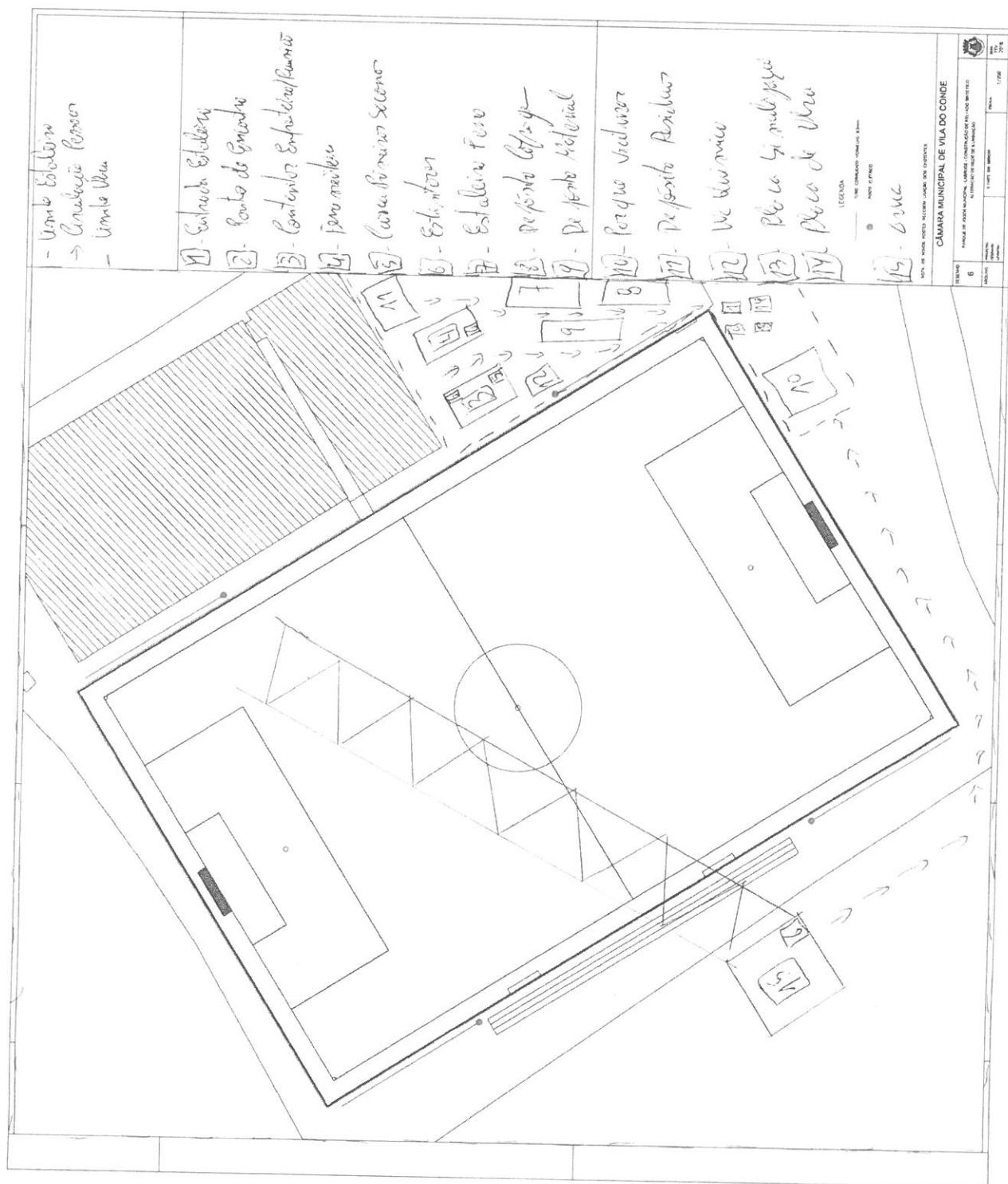
ANEXO 1 – Planta Geral do Estaleiro

Elaborou: (THST)	Verificou: (Diretor Obra)	Validou: (CSO)	Aprovou: (Dono de Obra)
Ass.:	Ass.:	Ass.:	Ass.:
Data:	Data:	Data:	Data:

	Plano de Estaleiro	"Instalação de Relvado Sintético e Beneficiação de Instalações – Parque de Jogos Municipal de Labruge "
		Edição nº 01 Revisão nº: 00
		Página nº 13 de 13

ANEXO 1 - Planta Geral do Estaleiro

Elaborou: (THST)	Verificou: (Diretor Obra)	Validou: (CSO)	Aprovou: (Dono de Obra)
Ass.:	Ass.:	Ass.:	Ass.:
Data:	Data:	Data:	Data:



Município de Vila do Conde

"INSTALAÇÃO DE RELVADO SINTÉTICO E BENEFICIAÇÃO DE INSTALAÇÕES – PARQUE DE JOGOS MUNICIPAL DE LABRUGE"

DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS A ADOTAR NA EXECUÇÃO DOS TRABALHOS,
ADEQUADOS À EMPREITADA EM CAUSA

Município de Vila do Conde

"INSTALAÇÃO DE RELVADO SINTÉTICO E BENEFICIAÇÃO DE INSTALAÇÕES – PARQUE DE JOGOS MUNICIPAL DE LABRUGE"

DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS A ADOTAR NA EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

Introdução:

O presente documento pretende identificar e descrever o modo para a execução dos trabalhos e especificação de equipamentos a instalar. O documento está organizado em função da natureza dos trabalhos a executar, fornecendo indicações construtivas e as características pretendidas para os materiais a utilizar. Salienta-se que todas as referências efetuadas no presente documento, a marcas e produtos são meramente indicativas, pretendendo referenciar apenas um conjunto de características que se consideram apropriadas para a realização de cada um dos trabalhos em que são mencionadas.

Todos os trabalhos contemplados na presente empreitada deverão ser executados de acordo com as boas práticas construtivas, respeitando regulamentos e normas em vigor, documentos de homologação, indicações do Projeto Geral, bem como as recomendações dos fabricantes dos materiais, devidamente aprovados pela Fiscalização.

Deverão ser respeitadas e aplicadas as boas práticas construtivas, respeitar as normas, regulamentos e legislação em vigor, documentos de homologação, bem como as recomendações dos fabricantes dos materiais, devidamente aprovados pela Fiscalização.

Os trabalhos deverão ser realizados em conformidade com o Projeto e condições técnicas contratualmente estipuladas, assegurando as características de resistência, durabilidade, funcionalidade e qualidade.

Sobre execução dos trabalhos:

Os trabalhos que constituem a presente empreitada deverão ser executados com a máxima perfeição e de acordo com as melhores regras de construir. Entre os diversos processos de execução será sempre escolhido o que conduza a maior garantia de duração e acabamento.

Os trabalhos em que se utilizem materiais para cuja aplicação o fabricante ou fornecedor recomende instruções particulares, deverão ser executados de acordo com as referidas instruções e em conformidade com as diretrizes da Fiscalização.

Nenhum trabalho deve ser executado sem que a Entidade Executante tenha esclarecido previamente qualquer dúvida que haja sobre o mesmo, para o que consultará a Fiscalização. Qualquer trabalho realizado com base em elementos deficientes ou errados, quando se prove que essas deficiências ou erros deveriam ser do conhecimento da Entidade Executante, será por este refeito e à sua responsabilidade.

Meios Auxiliares da Construção:

A Entidade Executante compromete-se a disponibilizar no local da obra, os equipamentos, máquinas, ferramentas e outros utensílios necessários à boa execução dos trabalhos da empreitada e correto cumprimento do prazo definido.

Trabalhos não aprovados:

Serão imediatamente demolidos e novamente executados, à responsabilidade da Entidade Executante, todos os trabalhos que a Fiscalização considere inaceitáveis por não obedecerem às condições estabelecidas neste Caderno de Encargos. A falta de cumprimento das ordens que a este respeito forem dadas ao Empreiteiro pela Fiscalização dá, a este, o direito de mandar demolir e reconstruir, por conta daquele, os trabalhos rejeitados

Remoção de entulhos e limpeza dos locais:

A Entidade Executante deverá remover para vazadouro autorizado de acordo com o PGR (Plano de Gestão de Resíduos), todos os materiais derivados da execução dos trabalhos de modo que a obra e os locais por onde fizer serventia se apresentem, no final da obra, convenientemente limpos.

Demolições e remoções:

Os trabalhos de demolição deverão ser efetuados de acordo com as normas e legislação e vigor. Serão respeitadas todas as precauções e regras de segurança dos trabalhadores e utentes do edifício.

Os elementos a manter, serão cuidadosamente protegidos com revestimento provisório adequado, previamente à realização dos trabalhos. Serão tomadas todas as precauções necessárias de forma a evitar a deterioração dos referidos elementos, durante as operações de demolição.

No processo de demolições e remoções cinge-se e em trabalhos no exterior.

Movimentos de Terras:

O terreno do campo de jogos onde será instalado o pavimento de relva sintética será escarificado tendo em atenção a implantação (indicativa) do cadastro das infraestruturas existentes no subsolo.

Com estes trabalhos pretende-se retirar terrenos do terreno existente de forma a criar caixa de pavimento e suporte para receber o pavimento sintético.

Criação de pendentes e base:

Fornecimento e colocação de enchimento da zona escavada com reperfilamento de todo o terreno de jogo e criação de pendentes.

Drenagem de Águas Pluviais:

Consiste na execução das infra estruturas necessárias ao escoamento e drenagem de águas pluviais do recinto de jogos, bem como o encaminhamento desta para a rede já existente, incluem-se todos os trabalhos de adaptação necessários.

Sistema de rega:

Consiste na execução do sistema de rega de acordo com o constante nas peças escritas e no mapa de quantidades.

Relva Sintética:

A relva sintética a aplicar será do tipo Limonta, "DUO SHAPE 60". De acordo com as seguintes características Fibra monofilamento, bicolor (verde claro e escuro), de 60mm de altura, com dois tipos de filamento extrusionados fio a fio, um com espessura de 300microns, outro com espessura de 430 microns e 13300 Dtex. Composta por 6 monofilamentos em cada pontada e cm 167400 filamentos m2. Peso da fibra mínimo 2270 gr/m2 e com peso total do tapete de 2970 gr/m2. O numero de tufos m2 deverá ser igual ou superior a 13950. A instalação do tapete relvado inclui carga de areia silica 18Kg/m2, lavada, seca e carga de granulado de borracha (SBR) 16Kg/m2, conforme especificações de instalações da relva. Marcação de linhas de jogo no mesmo material em cor branca para Futebol 11 e amarela para Futebol 7, cumprindo com a regulamentação da F.P. Futebol.

Equipamentos desportivos:

Os equipamentos desportivos a fornecer deverão respeitar a legislação em vigor Decreto-Lei n.º 100 / 2003, de 23 de Maio bem como estar em conformidade com a norma EN 748

Rebocos e Reparações em Alvenarias:

Refere-se a todos os remates , reparações e rebocos necessários em alvenarias exteriores de modo a preparar as superfícies para acabamento em pintura.

Pinturas:

As tintas serão laváveis, resistentes à acção das gorduras e dos detergentes usuais e de qualidade comprovada;

O esquema de aplicação dos produtos de base e da tinta, bem como as amostras e certificados de qualidade apresentados em alternativa ao estipulado nestas condições técnicas serão submetidos à aprovação da Fiscalização antes do início do trabalho;

Homologação:

Refere-se a todos os remates , reparações e rebocos necessários em alvenarias exteriores de modo a preparar as superfícies para acabamento em pintura.

A receção da obra fica condicionada à obtenção de documento de homologação do pavimento desportivo de relva sintética. O referido documento deverá ser obtido após recurso a testes de campo a efetuar por um dos Laboratórios recomendados pela FIFA (Labosport, Isa-Sport, IBV ou outro).

Desde que na instalação do pavimento tenham sido observados e dado cumprimento aos parâmetros exigidos para que a solução implementada obtenha a certificação mínima "FIFA Quality" será emitido pelo respetivo certificado no seguimento do teste de campo acima referido.

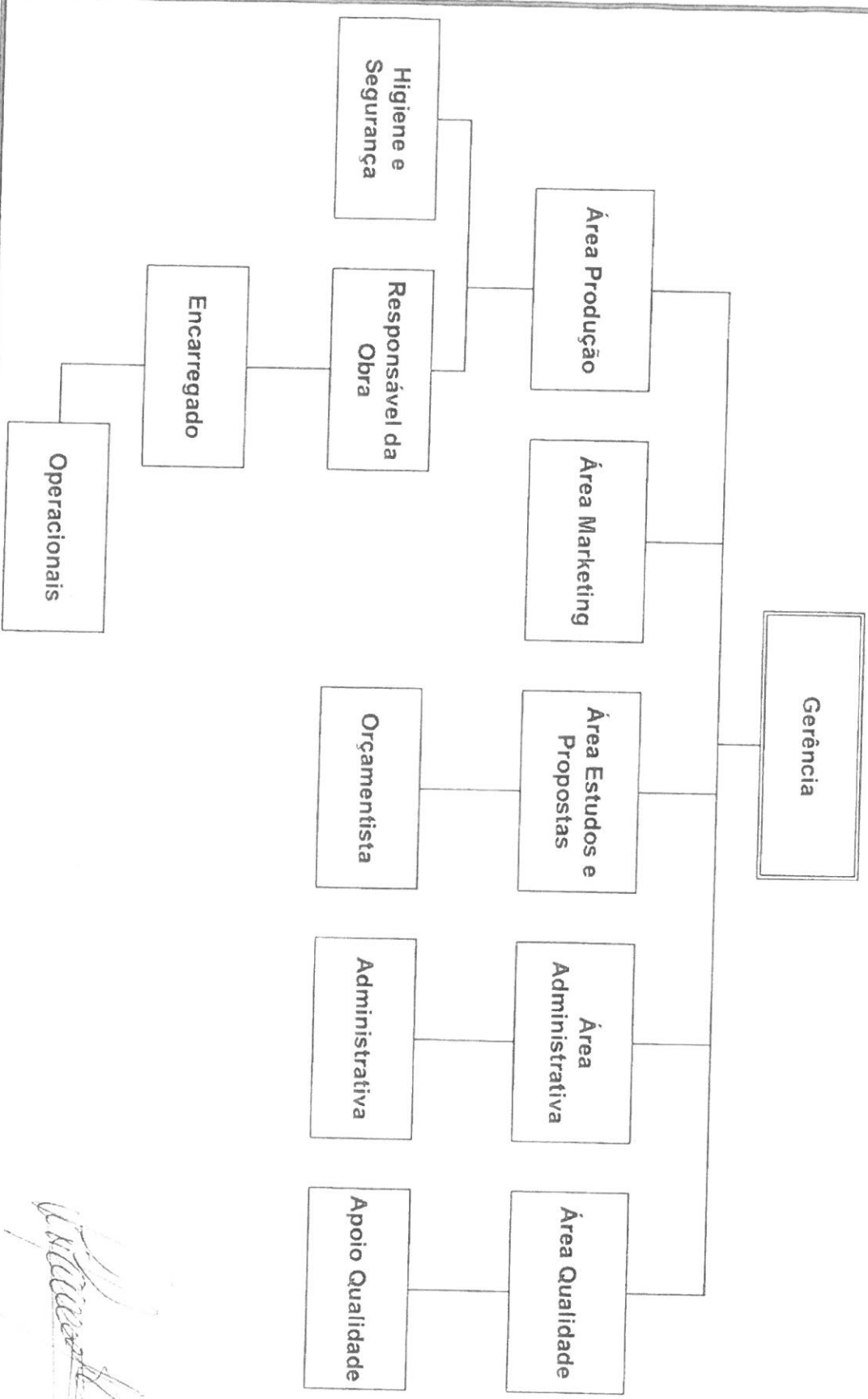
Fica a cargo do adjudicatário a promoção de todas as diligências necessárias à realização dos ensaios assim como posteriores trabalhos relacionados com aplicação da respetiva placa divulgativa em local a designar pela fiscalização

Município de Vila do Conde

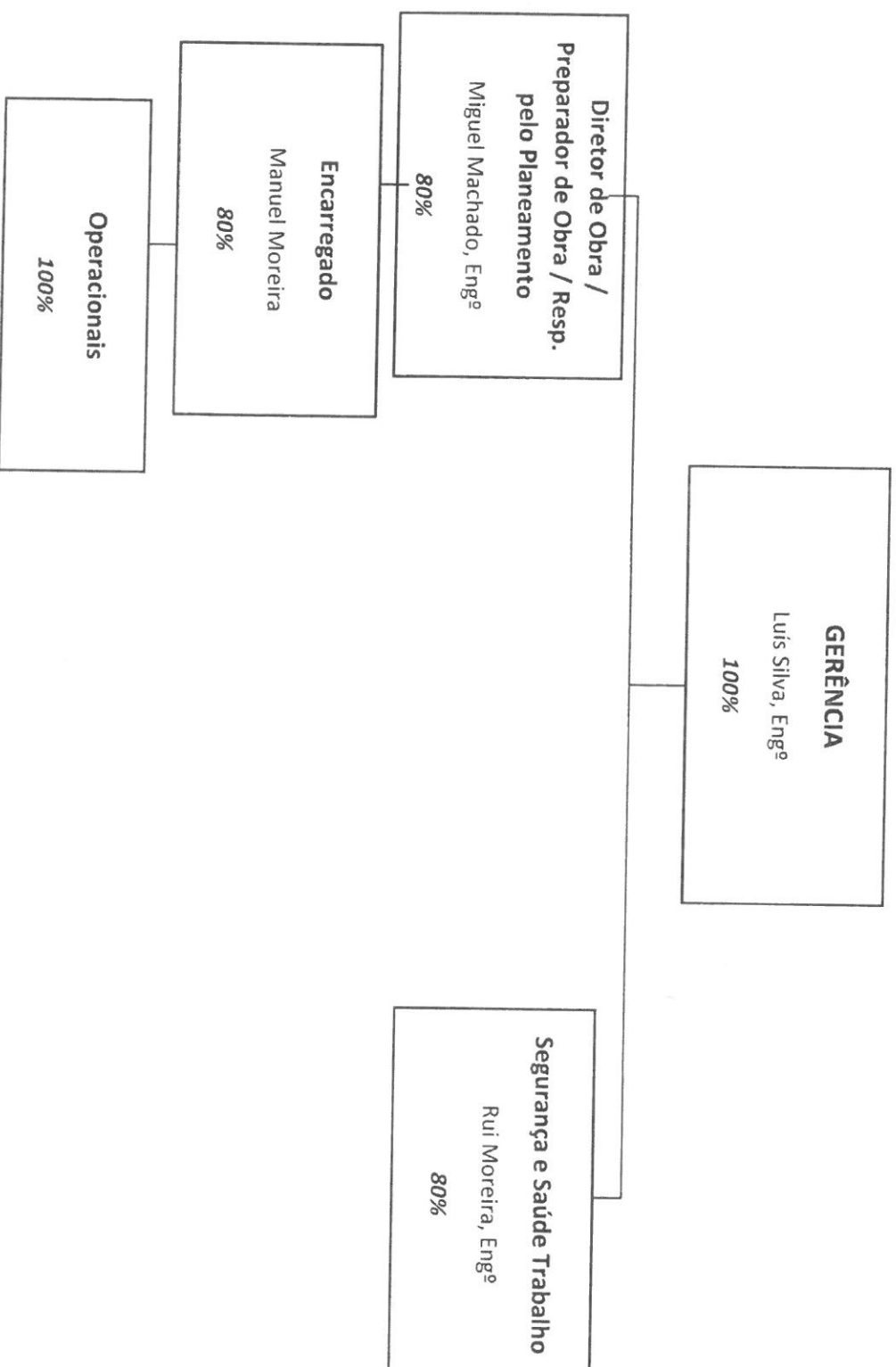
"INSTALAÇÃO DE RELVADO SINTÉTICO E BENEFICIAÇÃO DE INSTALAÇÕES – PARQUE DE JOGOS MUNICIPAL DE LABRUGE"

APRESENTAÇÃO DO MODELO DE ORGANIZAÇÃO, INCLUINDO O ORGANIGRAMA
FUNCIONAL, INDICANDO FUNCIONALMENTE TODA A EQUIPA TÉCNICA A AFETAR À
OBRA, AS AFETAÇÕES GLOBAIS, DESCREVENDO CADA FUNÇÃO

ORGANOGRAMA



ORGANOGRAMA DA PRODUÇÃO



Município de Vila do Conde

"INSTALAÇÃO DE RELVADO SINTÉTICO E BENEFICIAÇÃO DE INSTALAÇÕES – PARQUE DE JOGOS MUNICIPAL DE LABRUGE"

NA GESTÃO DA QUALIDADE, APRESENTA UMA METODOLOGIA DE CONTROLO DA
QUALIDADE DOS MATERIAIS E DOS EQUIPAMENTOS A INCORPORAR NA OBRA,
TENDO EM CONTA O CUMPRIMENTOS ESCRUPULOSO DO PRECONIZADO NO
PROJETO

E

AINDA NA GESTÃO DA QUALIDADE, APRESENTA PLANOS DE INSPEÇÃO E ENSAIO,
ADEQUADOS À EMPREITADA A CONCURSO, TENDO COMO OBJETIVO O CONTROLO
DA QUALIDADE DOS TRABALHOS EXECUTADOS



PLANO DE QUALIDADE DA OBRA

Obra: "Instalação de Relvado Sintético e Beneficiação
de Instalações-Parque de Jogos Municipal de Labruge"

Elaborado:	Aprovado:
<i>Carla Costa</i>	<i>Carla Costa</i>
Data: 14/06/2018	Data: 14/06/2018

CONTEÚDO

1 – INTRODUÇÃO	3
2 – METODOLOGIA DE CONTROLO DE QUALIDADE DA OBRA	4
2.1 – CARACTERIZAÇÃO DA EMPREITADA	4
2.2 – POLÍTICA DA QUALIDADE	5
2.3 – PROCESSOS DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE	6
2.4 – IDENTIFICAÇÃO DA METODOLOGIA DE CONTROLO DE QUALIDADE EM OBRA	8
3 – ORGANIZAÇÃO da QUALIDADE	11
3.1 – ORGANOGRAMA DA QUALIDADE EM OBRA	11
3.2 – TAREFAS, RESPONSABILIDADES E AUTORIDADES	11
3.3 – FORMAÇÃO E QUALIFICAÇÃO	15
4 – CONTROLO DOS MATERIAIS	17
4.1 – METODOLOGIA DO CONTROLO DOS MATERIAIS	17
4.2 – IDENTIFICAÇÃO, SELEÇÃO E APROVAÇÃO DOS FORNECEDORES	17
4.3 – REALIZAÇÃO DAS COMPRAS	19
4.4 – CONTROLO DA RECEÇÃO DOS MATERIAIS	20
4.5 – CONTROLO DO ARMAZENAMENTO ATÉ À UTILIZAÇÃO EM OBRA	21
5 – CONTROLO DAS MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	22
5.1 – METODOLOGIA DE CONTROLO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	22
5.2 – IDENTIFICAÇÃO DAS MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS E SUA MANUTENÇÃO	22
6 – CONTROLO DAS ATIVIDADES OPERACIONAIS	23
6.1 – METODOLOGIA DE CONTROLO DAS ATIVIDADES OPERACIONAIS	23
7 – INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES	26
7.1 – ESTALEIRO DE OBRA	26
7.2 – TRATAMENTO DAS NÃO CONFORMIDADES	26
7.3 – PROPRIEDADE DO CLIENTE	27
8 – LISTA DE ANEXOS	27
8.1 – F/03: DOCUMENTO DE TRABALHO	28
8.2 – F/12: CHECK LIST DE VERIFICAÇÃO	30
8.3 – F/15: ENCOMENDAS	40
8.4 – F/16: REQUISITOS DE COMPRA	41
8.5 – F/21: FICHA DE APROVAÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	42

8.6 – F/22: REGISTO DE FORMAÇÃO E ACOLHIMENTO	44
---	----

1 – INTRODUÇÃO

Este plano tem por objetivo ajudar a sistematizar e organizar o controlo de qualidade previsto e todos os processos que envolvem a execução da empreitada.

O presente Plano de Qualidade da Obra foi elaborado tendo em conta as especificações da regulamentação em vigor, as características do projeto e o estipulado no Caderno de Encargos.

Processos, tais como, análise crítica e controlo de alterações de projetos, planeamento da execução da obra, controlo de documentos, compras de materiais e contratação de serviços, avaliação de fornecedores, etc., foram inseridos no Plano de Qualidade de Obra por serem considerados críticos para a qualidade (conformidade) da obra. Os processos relacionados com a execução de obra também são considerados, por definição, processos críticos para a conformidade da obra.

A execução da empreitada seguirá os requisitos definidos neste documento com o intuito de prevenir e detetar as não conformidades durante a execução dos serviços, trazendo em consequência ganhos de tempo, qualidade e custos.

A verificação do cumprimento dos diversos requisitos é determinada através de um conjunto de controlos realizados em diversas fases da obra: controlo da receção em obra, controlo da execução da obra e controlo da obra finalizada.

Este Plano de Qualidade da Obra não é substancial, uma vez que o seu conteúdo encontra-se suficientemente referenciado nas correspondentes Condições Técnicas do projeto. Trata-se unicamente de um documento complementar cuja missão é servir de ajuda ao Diretor de Obra, na quantificação através da integração dos requisitos do caderno de Encargos com as medições de projeto, do número e tipo de ensaios a realizar por laboratório acreditado.

Este documento encontra-se dividido em quatro grandes capítulos:

- **Metodologia de Controlo de Qualidade da Obra**, onde se identifica, de uma forma geral, qual a metodologia definida e aplicada pela FAMAONCRET, de forma a controlar e garantir os aspetos da qualidade da obra;
- **Organização da Qualidade da Empresa**, onde é identificada a estrutura organizacional em obra, em matéria de qualidade, incluindo as tarefas, responsabilidades e autoridades dos diversos intervenientes;
- **Planos de Controlo dos Materiais e Equipamentos**, onde é descrito o trabalho realizado pela FAMAONCRET, para garantir que, desde a compra, execução e utilização dos diversos materiais, máquinas e equipamentos em obra, existe um controlo para evitar ou mitigar erros, problemas ou reclamações em obra;
- **Planos de Inspeções e Ensaios**, onde é descrito o trabalho realizado pela FAMAONCRET, para garantir que a execução das tarefas operativas em obra decorram de forma adequada, para garantir a qualidade das mesmas e o evitar a ocorrência de problemas, erros ou reclamações.

2 – METODOLOGIA DE CONTROLO DE QUALIDADE DA OBRA

2.1 – CARACTERIZAÇÃO DA EMPREITADA

A empreitada designada por **“Instalação de Relvado Sintético e Beneficiação de Instalações-Parque de Jogos Municipal de Labruge”** realiza-se no lugar de **Labruge, Vila do Conde**, tendo como promotor a **Câmara Municipal de Vila do Conde**.

O objetivo do presente projeto é a requalificação do Parque de Jogos de Labruge existente, e adaptação para um relvado sintético, segundo os requisitos para a prática do futebol estabelecidos pela Federação Portuguesa de Futebol.

O campo existente, apresenta um pavimento do tipo pelado com as dimensões de recinto aproximadas de 105,5 m por 69,00 m.

O novo campo relvado, manterá as dimensões do existente, estando previsto o mesmo pavimento nos corredores laterais e atrás das balizas.

O Município de Vila do Conde considerou a colocação de um relvado sintético neste complexo desportivo, afim de proporcionar as condições ideais à prática desportiva de futebol, garantindo o enquadramento com a envolvente em termos naturais e ambientais.

Tal motivação é também amplamente justificada pelas razões que abaixo se indicam:

- Rentabilização ao máximo das infra-estruturas existentes;
- Dinamização das Atividades Desportivas na área geográfica abrangida~
- Possibilidade de boa prática desportiva durante todo o ano
- Menor impacto ambiental;
- Menores custos de Manutenção.
- A solução adotada permitirá a prática de futebol de 11 e futebol de 7.

2.2 – POLÍTICA DA QUALIDADE

A FAMAONCRET, LDA. é uma empresa sediada em Famalicão, que se dedica às atividades de Construção Civil e Obras Públicas.

A FAMAONCRET, Lda. pretende ser reconhecida como uma empresa de referência no setor da Construção Civil e Obras Públicas nacional, e entende que a Satisfação e Fidelização dos Clientes se obtêm através de quatro grandes vetores, os quais regem a sua atividade do dia-a-dia:

- Cumprimentos dos Prazos;
- Profissionalismo;
- Rigor;
- Qualidade dos Produtos / Serviços;
- Segurança;

A Satisfação do Cliente é por nós prosseguida assegurando o cumprimento dos condicionalismos legais e de segurança que regulamentam a atividade.

No entanto, a Satisfação do Cliente tem que ser atingida de uma forma rentável, para assegurar a continuidade da empresa, por isso, todos nós devemos ter presente que os aspetos do reforço da produtividade, eliminação dos desperdícios e responsabilidades individuais são fundamentais.

As atividades incluídas no Sistema de Gestão da Qualidade estão estabelecidas, efetivamente implementadas e documentadas no Manual da Qualidade e Procedimentos, segundo uma abordagem por processos em conformidade com a Norma NP EN ISO 9001:2015.

A FAMAONCRET, Lda. está comprometida na análise crítica do Sistema de Gestão da Qualidade, na prevenção de problemas, na correção dos mesmos e na implementação de ações que conduzam à melhoria contínua, contando para isso com o contributo de todos.

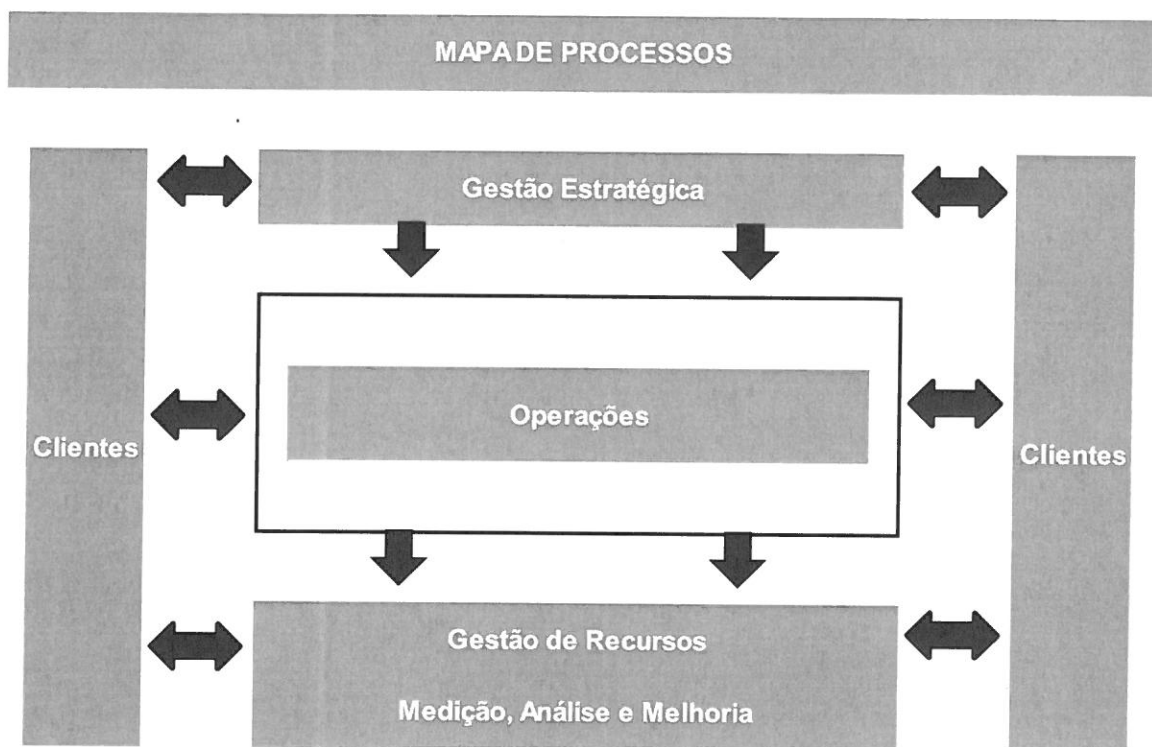
Famalicão, 13 de Junho de 2018

2.3 – PROCESSOS DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

Os Processos descrevem as atividades principais da FAMAONCRET, Lda.. Estas atividades utilizam recursos e são geridas de forma a permitir a transformação de entradas em saídas.

De uma forma esquemática e sintética apresenta-se o esquema de processos da organização, que são os seguintes:

- Processos Estratégicos
 - Gestão Estratégica
- Processos Primários
 - Operações
- Processos Secundários
 - Gestão Recursos
 - Medição, Análise e Melhoria



São considerados processos estratégicos aquelas atividades que orientam as restantes, pelo que de cariz eminentemente político e de gestão documental do sistema.

Os processos primários são aqueles que concorrem diretamente para a prestação do serviço, habitualmente designados como a cadeia de valor.

Os processos de secundários ou de suporte compreendem as atividades que, não estando diretamente envolvidas na cadeia de prestação do serviço, sustentam a atividade interna.

Estes processos estão documentados ou em Procedimento ou no próprio Manual da Qualidade, sendo que nos parágrafos seguintes se apresenta, de uma forma resumida, cada um deles.

O processo de Gestão Estratégica traduz o trabalho de definição da atividade da FAMAONCRET; Lda., já que é neste processo que é estabelecida a forma de organização da empresa:

- Política da Qualidade;
- Objetivos;

- Estrutura Organizacional e Responsabilidades
- Monitorização e Revisão do SGQ;
- Análise SWOT e de Riscos e Oportunidades;
- Recursos Necessários;
- Gestão Documental do SGQ

Com a definição da estratégia da empresa estão criadas as bases de trabalho para os serviços a prestar pela FAMAONCRET, Lda..

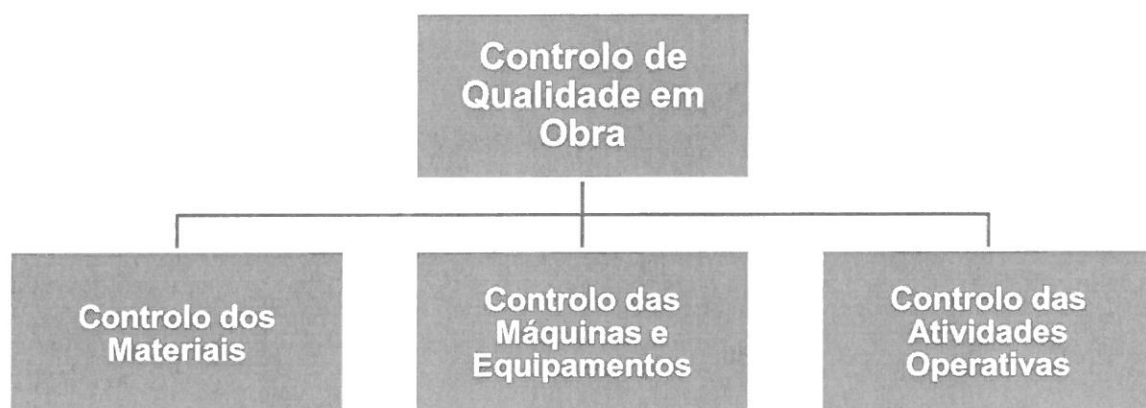
No âmbito dos processos primários desenvolvem-se as tarefas que vão dar origem aos serviços prestados pela empresa, começando nas tarefas comerciais e de conceção, passando por todas as tarefas necessárias para a apresentação do serviço / produto ao cliente (compras produção, subcontratação, avaliação de fornecedores e subcontratados e controlo de qualidade). Estas tarefas estão descritas no processo Operações.

Os processos secundários ou de suporte recebem orientações do processo gestão estratégica, quer ao nível da definição de objetivos, quer ao nível da forma como se devem estruturar, pelo que este é o input estratégico.

O processo Gestão de Recursos vai abordar a forma como a empresa faz a gestão dos recursos humanos e físicos indispensáveis para a realização dos serviços e o processo Medição, Análise e Melhoria, procura efetuar a gestão de todos os dados produzidos pelo sistema, que depois de trabalhados vão ser o principal input para a melhoria contínua do sistema.

2.4 – IDENTIFICAÇÃO DA METODOLOGIA DE CONTROLO DE QUALIDADE EM OBRA

O controlo de qualidade em obra da FAMAONCRET, pode ser resumido em três grandes fases:



Com esta metodologia, que será descrita mais em pormenor nos capítulos seguintes, a FAMAONCRET consegue garantir que todas as fases do processo, que tenham influência na qualidade final dos produtos / serviços prestados pela empresa, estão controlados.

Na verdade, a FAMAONCRET, nestas três grandes etapas, consegue ter a sua atividade controlada e, desta forma, garantir o sucesso das suas empreitadas e eliminar ou minimizar a ocorrência de erros ou atrasos significativos, que possam colocar em causa a satisfação dos clientes.

No controlo dos materiais, a empresa procura ter o controlo em todos os momentos:

- Identificação, seleção e aprovação dos fornecedores de materiais da empresa;
- Realização das compras;
- Controlo da receção dos materiais;
- Controlo do armazenamento dos materiais até à sua utilização em obra.

No controlo das máquinas e equipamentos, a empresa também procura controlar todas as fases:

- Identificação de todas as máquinas e equipamentos utilizados, quer nas fases de produção, quer nas fases de inspeção e ensaio, isto é, os EMM's;
- Controlo de registo das reparações / intervenções realizadas.

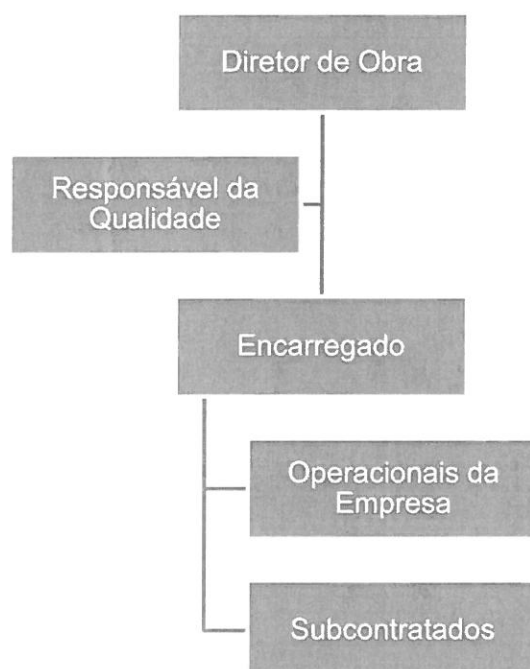
Por fim, no controlo das atividades operativas, a empresa tem consciência que, sem um sistema de controlo rigoroso, sistemático e eficaz, na fase operacional, todo o trabalho de controlo da qualidade anterior, não faz sentido, e a qualidade dos produtos / serviços, pode ser posto em causa.

Assim, a empresa aposta em quatro tipos de controlo das atividades operacionais:

- Auto Controlo dos funcionários;
- Verificação do Encarregado;
- Controlo Final pelo Diretor de Obra;
- Ensaios

3 – ORGANIZAÇÃO DA QUALIDADE

3.1 – ORGANOGRAMA DA QUALIDADE EM OBRA



A direção técnica da obra será atribuída a um técnico, engenheiro civil, com comprovada experiência em obras da mesma natureza e dimensão. O técnico estará regularmente no local da obra para uma visão completa da mesma e uma perfeita execução dos trabalhos. Assim, haverá sempre uma resposta pronta e eficaz a qualquer solicitação por parte do dono da obra.

Este técnico será acompanhado por um encarregado geral, igualmente com muita experiência neste tipo de empreitada.

3.2 – TAREFAS, RESPONSABILIDADES E AUTORIDADES

Neste ponto iremos descrever as tarefas, responsabilidades e autoridades dos diversos intervenientes em obra, no que diz respeito apenas aos aspetos ligados à qualidade.

Diretor de Obra

- Tarefas:
 - Definição e organização de todos os trabalhos em obra;
 - Definição dos parâmetros de controlo de qualidade em obra;
 - Responsável máximo da FAMA CONCRET, em obra, para os aspetos da qualidade;
 - Elaboração e implementação dos planos de qualidade em obra;
 - Responsável máximo pela aprovação dos seguintes aspetos ligados à qualidade:
 - Aprovação pela utilização final dos materiais em obra;
 - Aprovação pela utilização das máquinas e equipamentos em obra;
 - Verificação e aprovação final das tarefas operacionais executadas.
 - Registo e tratamento das Não Conformidades ocorridas em obra;
 - Ligação com o Responsável da Qualidade da FAMA CONCRET, sempre que existem situações que obriguem a sua intervenção;
- Responsabilidades e Autoridades:
 - Responsável máximo em obra, no que diz respeito aos aspetos da qualidade;
 - Todos os colaboradores respondem a si, em obra, em matérias da qualidade;
 - Tem poder para parar e mandar executar de novo qualquer tarefa que afete a qualidade das obras
- Tempo Afeto à Qualidade:
 - No desenrolar das suas tarefas, os aspetos da qualidade em obra, ocupam mais de 30% do seu tempo

Responsável da Qualidade

- Tarefas:
 - Responsável máximo pelo Sistema de Qualidade da FAMA CONCRET;
 - Definição de toda a documentação ligada à qualidade, nomeadamente os Planos de Qualidade da Obra;
 - Tratamento, em conjunto com o Diretor de Obra, das Não Conformidades ocorridas em obra;

- Apoio ao Diretor da Obra sempre que existem situações em obra que obriguem a sua intervenção;
- Documentar e manter atualizada a Política da Qualidade;
- Assegurar que o SGQ é definido, implementado e mantido;
- Assegurar que pessoal habilitado, treinado e qualificado e que outros recursos necessários estão disponíveis para implementar o SGQ e para continuamente ser prosseguida a linha de melhoria contínua
- Responsabilidades e Autoridades:
 - Responsável máximo da empresa em termos do Sistema de Gestão da Qualidade;
- Tempo Afeto à Qualidade:
 - A qualidade ocupa 100% do seu tempo de trabalho.

Encarregado

- Tarefas:
 - Implementação em obra dos planos de qualidade em obra;
 - Controlo regular dos trabalhos que ocorrem em obra, de forma a controlar os aspetos incluídos nos planos de qualidade, seguindo as indicações do Diretor de Obra:
 - Aprovação pela utilização dos materiais em obra;
 - Aprovação pela utilização das máquinas e equipamentos em obra;
 - Verificação das tarefas operacionais executadas.
- Responsabilidades e Autoridades:
 - Responsável pelos trabalhos realizados em obra;
 - Todos os colaboradores operacionais respondem a si, em obra, em matérias da qualidade;
 - Tem poder para parar e mandar executar de novo qualquer tarefa que afete a qualidade das obras;
 - Responde, em obra, perante o Diretor de Obra
- Tempo Afeto à Qualidade:
 - No desenrolar das suas tarefas, os aspetos da qualidade em obra, ocupam mais de 15% do seu tempo

Operacionais da Empresa / Subcontratados

- Tarefas:
 - Realização das tarefas operativas, seguindo as indicações do Diretor de Obras e Encarregado, implementado em obra os planos de qualidade em obra;
 - Elaboração das tarefas de autocontrolo da qualidade na realização das tarefas operativas em obra;
- Responsabilidades e Autoridades:
 - Em obra respondem perante o Encarregado e/ou Diretor de Obra;
- Tempo Afeto à Qualidade:
 - No desenrolar das suas tarefas, os aspetos da qualidade em obra, ocupam mais de 5% do seu tempo

3.3 – FORMAÇÃO E QUALIFICAÇÃO

A FAMAONCRET aposta na formação / qualificação dos seus colaboradores e subcontratados como forma de garantir que todos os processos da empresa são mantidos e executados da melhor forma.

Formação Anual

No 1.º trimestre do ano a Gerência identifica as necessidades de formação do pessoal, sendo que, em caso de necessidade, o Responsável da Qualidade, efetua as tarefas de organização, planeamento e controlo da formação utilizando o SoftQ.

As ações de formação internas são registadas no F/03 – Documento de Trabalho.

A avaliação da eficácia da formação é feita num período nunca superior a 90 dias, estando no SoftQ, definidos os objetivos e o responsável pela avaliação.

Formação Inicial

Quando um funcionário é contratado, é dado pelo Responsável da Área na qual irá ser inserido, uma formação interna sobre: Cultura da Empresa; Forma de Trabalho na Área: Os registos desta formação efetuam-se no SoftQ.

Passado um período de 1 mês é feita a avaliação pela Gerência, com o intuito de saber se o funcionário está apto ou não.

Formação na Obra

Sempre que é iniciada uma obra, é dada uma formação sobre segurança aos colaboradores da FAMAONCRET, o registo dessa formação é feito no F/22 – Registo de Formação Acolhimento. Esta formação é dada pelo Diretor de Obra.

4 – CONTROLO DOS MATERIAIS

4.1 – METODOLOGIA DO CONTROLO DOS MATERIAIS

A FAMAONCRET, efetua o controlo dos materiais utilizados em obra, em diversas fases:

- Identificação, seleção e aprovação dos fornecedores;
- Realização das compras;
- Controlo da receção dos materiais;
- Controlo do armazenamento dos materiais até à sua utilização em obra.

Com o controlo de todos estes aspetos, a empresa garante que os materiais utilizados em obra, cumprem com todos os requisitos definidos, quer pela empresa, quer pelo cliente, de forma a poder eliminar ou mitigar os problemas ou reclamações em obra.

4.2 – IDENTIFICAÇÃO, SELEÇÃO E APROVAÇÃO DOS FORNECEDORES

A empresa apenas efetua compras junto de fornecedores / subcontratados que sejam aprovados.

Critérios de Seleção dos Fornecedores Externos

A empresa, antes de contratar qualquer novo fornecedor utiliza os seguintes critérios de seleção:

- Preço / Qualidade;
- Referências no Mercado;
- Qualificações, quando aplicável.

CrITÉrios de Avaliação dos Fornecedores Externos

Anualmente, a empresa faz a avaliação dos seus fornecedores externos, com os seguintes critérios:

- Prazo de Entrega;
- Preço; Condições de Pagamento;
- Nº de Ocorrências.

A escala de avaliação é a seguinte:

No caso dos 3 primeiros critérios:

- Fraco, que tem 0 pontos;
- Razoável, que tem 3 pontos;
- Bom, que tem 6 pontos;

No caso das Não Conformidades:

- « 3 NC, tem 6 pontos;
- $3 < NC < 6$ tem 3 pontos;
- » 6, tem 0 pontos;

A aprovação e classificação é feita através do rácio pontuação obtida sobre pontuação máxima possível, com a seguinte escala:

- Indicador » 80% -Tipo A (preferidos);
- Indicador » 50% e < 80% - Tipo B;
- Indicador < 50% - Tipo C;

A decisão da escolha por um que não seja o de tipo A, prende-se com razões de falta no produto, ou questões de exclusividade. A empresa não exclui fornecedores. A avaliação é feita pela Área da Qualidade, recorrendo ao SoftQ.

4.3 – REALIZAÇÃO DAS COMPRAS

As necessidades de materiais / serviços são feitas pelos seguintes responsáveis:

- Diretor de Obra;
- Encarregado;
- Gerência

Quando é necessário comprar materiais pela FAMA CONCRET, os responsáveis acima indicados, efetuam o seu registo no F/15 - Materiais Encomendados.

Como forma de garantir o cumprimento de todos das práticas de receção e manuseamento de materiais e produtos a FAMA CONCRET define no F/16 - Requisitos de Compra, os aspetos a verificar nas tarefas de receção e armazenagem.

No momento da compra existem alguns produtos que:

- Por exigência interna da FAMA CONCRET;
- Por exigência do cliente;
- Por exigência legal

pode ser necessário solicitar aos fornecedores / subcontratados um documento que comprove a garantia de conformidade do produto: Certificado de qualidade; Certificado de conformidade; Certificado de homologação.

No referido, F/16 - Requisitos de Compra, encontram-se definidos os requisitos que a empresa tem de cumprir no momento da compra de produtos ou subcontratação de serviços.

Quando é necessário proceder à compra de materiais ou equipamentos que não estão de acordo com o projeto inicial a empresa necessita de solicitar essa aprovação ao dono de obra. Para isso utiliza o F/21 - Fichas de Aprovação de Materiais e Equipamentos.

4.4 – CONTROLO DA RECEÇÃO DOS MATERIAIS

Todos os materiais, antes de serem utilizados, são verificados e inspecionados de forma a controlar a:

- Conformidade com a Encomenda, nomeadamente:
 - Verificação das quantidades;
 - Verificação do tipo de produto;
- Conformidade do Produto, nomeadamente:
 - Verificação se cumpre com as especificações do Caderno de Encargos e Especificações Técnicas;
 - Verificação se tem as exigências legais, nomeadamente Marcação CE;
 - Verificar o bom estado das embalagens e dos materiais

Nesse momento, podem existir duas situações:

- Se tudo estiver correto:
 - Assina os documentos de transporte e os materiais são dados como aptos para a sua utilização;
 - Envia para o escritório, nomeadamente área administrativa, os documentos para posterior registo;
 - Envia para o escritório, nomeadamente para o Responsável da Qualidade, os certificados dos produtos, quando se aplica, para registo e posterior controlo;
- Se existir algum problema:
 - Separa e identifica os produtos como não conforme, para não ser utilizado;
 - Entra em contacto com o Responsável da Qualidade, que vai posteriormente registar e tratar a ocorrência no SoftQ.

Como referimos anteriormente, para apoio das tarefas de receção, a FAMACONCRET define no F/16 - Requisitos de Compra, os aspetos a verificar nas tarefas de receção.

As tarefas de receção podem ser feitas por qualquer colaborador em obra, no entanto, só são utilizados quando são verificados ou pelo Encarregado ou pelo Diretor de Obra.

4.5 – CONTROLO DO ARMAZENAMENTO ATÉ À UTILIZAÇÃO EM OBRA

Depois da receção dos materiais em obra, a FAMAONCRET, controla os seus aspetos de armazenagem de forma a garantir que, caso não sejam de imediato utilizados, não se deteriore para não perder as suas qualidades.

Para isso, a empresa, no já referido F/16 - Requisitos de Compra, define os principais cuidados de armazenagem a ter para a preservação dos produtos. De uma forma geral, podemos identificar as seguintes tarefas a realizar neste aspeto:

- Separar os produtos por tipo;
- Identificar os produtos;
- Colocá-los em locais adequados à sua boa manutenção até ao seu uso.

5 – CONTROLO DAS MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

5.1 – METODOLOGIA DE CONTROLO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

No controlo das máquinas e equipamentos, a empresa controla as seguintes fases:

- Identificação de todas as máquinas e equipamentos utilizados, quer nas fases de produção, quer nas fases de inspeção e ensaio, isto é, os EMM's;
- Controlo de registo das reparações / intervenções realizadas nas máquinas e equipamentos.

5.2 – IDENTIFICAÇÃO DAS MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS E SUA MANUTENÇÃO

As máquinas, equipamentos produtivos e equipamentos de medição e monitorização (EMM's) encontram-se devidamente identificados no SoftQ, onde, é efetuado o registo da sua identificação.

Para além da sua identificação, existem planos de manutenção previstos para todos os equipamentos, de forma a que seja feita uma manutenção preventiva dos mesmos, evitando assim a ocorrência de defeitos ou acidentes, que possam colocar em causa a qualidade da obra e os seus prazos.

Sempre que haja uma intervenção ou manutenção em qualquer equipamento ou máquina da empresa, existe um registo que é feito no SoftQ, de forma a que seja possível evidenciar o controlo realizado aos equipamentos.

A empresa controla também todos os aspetos legais associados aos equipamentos, máquinas e viaturas em obra, quer seja em termos de licenciamento, questões de seguro e outros que se possam aplicar.

Quando se tratam de equipamentos de empresas subcontratadas a FAMAONCRET, tem a preocupação de solicitar os documentos das máquinas e equipamentos utilizados, bem como dos seus planos de manutenção e verificação, de forma a garantir que o processo está controlado.

6 – CONTROLO DAS ATIVIDADES OPERACIONAIS

6.1 – METODOLOGIA DE CONTROLO DAS ATIVIDADES OPERACIONAIS

No controlo das atividades operativas, é onde a empresa concentra o seu maior esforço, em termos de controlo.

Na verdade, é nesta fase em que as atividades de verificação acabam por ter uma maior importância e a ocorrência de erros ou trabalhos mal realizados podem levar a situações de insatisfação do cliente e ao não atingir dos objetivos finais da obra.

O controlo da qualidade dos produtos é feito de quatro formas, sendo elas as seguintes:

- Autocontrolo dos funcionários;
- Verificação do Encarregado;
- Controlo Final pelo Diretor de Obra;
- Ensaios.

Autocontrolo dos Funcionários

No decorrer das tarefas operacionais, cada um dos funcionários, realiza as tarefas, com a preocupação de não só fazer, como também e principalmente “fazer bem”.

Verificação do Encarregado

No decorrer dos trabalhos, o Encarregado na obra vai acompanhando os trabalhos, de forma a ir verificando, principalmente de uma forma visual, se os procedimentos de boa execução estão a ser cumpridos.

Controlo Final pelo Diretor de Obra

Cabe ao Diretor de Obra, efetuar um controlo da produção, sendo as principais tarefas as seguintes:

- Inspeção visual diária dos trabalhos realizados;
- Verificação diária de toda a obra, de forma a garantir que todos os procedimentos estão a ser cumpridos;
- Verificação diária de que as condições de armazenagem estão a ser cumpridas;
- Verificação final / aprovação das tarefas operativas

Na situação de tarefas operativas mais críticas a FAMACONCRET desenvolveu uma Check List de Verificação (F/12) a ser implementada em todas as obras, para que as mesmas sejam devidamente controladas.

Para as tarefas que exijam uma verificação/ aprovação após a sua execução, é necessário realizar as seguintes tarefas:

- Identificação da forma de realização e controlo das tarefas, utilizando o F/12;
- Controlo das tarefas, realizada pelo Responsável da Obra;
- Formação do pessoal da FAMACONCRET e Subcontratados, quando se justifique;

A definição das tarefas críticas, cabe ao Diretor da Obra e é feita com base em dois critérios:

- Know-How acumulado da empresa;
- Riscos associados à realização das tarefas;

Em anexo, podemos verificar a lista das tarefas críticas e quais os aspetos a verificar para que as mesmas possam ser executadas de forma satisfatória.

Ensaaios

Existem algumas tarefas que, ou por exigência do dono de obra, ou do caderno de encargos, ou da entidade fiscalizadora, é necessário realizar ensaios que comprovem a sua boa execução ou aprovação.

Sempre que tal se aplique, a FAMAONCRET recorre a entidades qualificadas e acreditadas para esse efeito, cabendo depois ao Diretor de Obra, as tarefas de análise e aprovação dos respetivos relatórios produzidos.

7 – INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

7.1 – ESTALEIRO DE OBRA

O estaleiro de obras foi planeado para atender às exigências específicas da empreitada e das normas de segurança do trabalho, além, evidentemente, de suprir as necessidades de logística da própria obra. O projeto do estaleiro será mantido na obra e controlado como os demais projetos.

7.2 – TRATAMENTO DAS NÃO CONFORMIDADES

O produto não conforme, analisado criticamente, poderá vir a ser:

- Retrabalhado para atender aos requisitos especificados;
- Aceite com restrições;
- Reclassificado para aplicações alternativas;
- Rejeitado.

Especificamente, quando a solução adotada for de reparo, serão definidos critérios de aceitação e rejeição destas reparações. A correção efetuada será inspecionada e, dependendo da avaliação, aprovada ou rejeitada.

De acordo com o respetivo processo as Não Conformidades (Ocorrências) e reclamações são registadas e tratadas pelo Responsável da Qualidade no SoftQ.

7.3 – PROPRIEDADE DO CLIENTE

Se o cliente fornecer algum material para ser aplicado na obra, a FAMACONCRET zelarà por este material enquanto estiver sob seu controlo ou durante a sua utilização. No local onde ele for armazenado deverá ser providenciada uma identificação onde constem, além das suas principais características, o nome do cliente e o local da sua aplicação.

8 – LISTA DE ANEXOS

- Anexo 1: F/03 - Documento de Trabalho.
- Anexo 2: F/12 - Check List de Verificação;
- Anexo 3: F/15 - Materiais Encomendados;
- Anexo 4: F/16 - Requisitos de Compra;
- Anexo 5: F/21 - Fichas de Aprovação de Materiais e Equipamentos
- Anexo 6: F/22 - Registo de Formação Acolhimento

8.1 – F/03: DOCUMENTO DE TRABALHO

Assunto:

Data:

Autor:

8.2 – F/12: CHECK LIST DE VERIFICAÇÃO

 Check List de Verificação		
TAREFA	ITEM A VERIFICAR	OBSERVAÇÕES
Movimentos de Terra		
Desmatção	Confirmar a localização de eventuais infraestruturas através de cadastros existentes e inspeção visual. Verificar o tipo de terreno a desmatar, implantação e piquetagem do projecto, de acordo com as indicações no projecto	Delimitação da área a intervir. Inspeção Visual
Escavação	Confirmar a localização de eventuais infraestruturas enterradas através de cadastros existentes e inspeção visual. Verificar o tipo de terreno a escavar, implantação e piquetagem do projecto, de acordo com as indicações no projecto	Caraterização do solo a escavar. Apoio de topografia quando necessário. Inspeção Visual
Aterro	Verificação da aplicação dos materiais previstos em projeto de execução e C.E. Confirmar que os materiais empregues na execução do aterro se encontram isentos de detritos orgânicos, terras vegetais ou entulhos, Verificar o teor de humidade do solo a compatar. Verificar, durante a execução do aterro, que o mesmo seja feito por camadas, devidamente compactadas, antes da camada subsequente.	Caraterização do solo de aterro. Controlo da compactação. Inspeção Visual
Demolições		
Demolições	Confirmar a desativação de eventuais infraestruturas através de cadastros existentes e inspeção visual. Retirada de equipamentos, caixilharias, tubagens e todos os elementos salientes, quando aplicável. Verificar escoramentos, contraventamentos e protecções da zona de intervenção necessários. Verificação da execução da demolição, manual ou mecânica, de acordo com os processos e sequencia previstos em projeto. Retirada dos produtos resultantes da demolição a vazadouro.	Verificação dos escoramentos. Inspeção Visual
Estruturas		
Estruturas Metálicas		
	Verificação da classe de aço, dimensões e posicionamento dos perfis previstos em projeto. Verificação das ligações entre peças, furações, soldaduras e aperto dos parafusos de acordo com o previsto no projeto. Verificação do esquema de proteção e pintura da estrutura metálica, de acordo com o previsto em projeto.	Controlo dos perfis, montagem e ligações. Inspeção Visual
Betão Armado		
Sapatas		
Armaduras	Verificação da classe de aço e diâmetros previstos em projeto. Confirmar espaçamentos, empalmes, recobrimentos, arranques e limpeza da armadura antes da betonagem. Verificar fixação e amarração das armaduras	Controlo das armaduras, amarrações, empalmes e ferros de arranque. Inspeção Visual
Execução e Colocação Cofragem	Verificação da geometria da cofragem, posicionamento da cofragem de acordo com peças do projeto. Verificar estabilidade e estanquicidade das cofragens, limpeza e aplicação de descofrante. Verificação após descofragem.	Controlo das cofragens e escoramentos. Inspeção Visual
Execução e Colocação de Betão	Verificação da composição do betão de acordo com projeto de execução. Ensaios de abaixamento e resistência à compressão quando exigidos. Verificação do aspecto do betão e condições atmosféricas de aplicação. Verificação da altura de descarga e vibração/ compactação do betão. Planeamento da sequencia de betonagens e verificação da cura do betão	Controlo do aspeto do betão. Tempo entre fabrico e betonagem. Inspeção Visual
Vigas		
Armaduras	Verificação da classe de aço e diâmetros previstos em projeto. Confirmar espaçamentos, empalmes, recobrimentos, arranques e limpeza da armadura antes da betonagem. Verificar fixação e amarração das armaduras	Controlo das armaduras, amarrações, empalmes e ferros de arranque. Inspeção Visual
Execução e Colocação Cofragem	Verificação da geometria da cofragem, posicionamento da cofragem de acordo com peças do projeto. Verificar estabilidade e estanquicidade das cofragens, limpeza e aplicação de descofrante. Verificação após descofragem.	Controlo das cofragens e escoramentos. Inspeção Visual
Execução e Colocação de Betão	Verificação da composição do betão de acordo com projeto de execução. Ensaios de abaixamento e resistência à compressão quando exigidos. Verificação do aspecto do betão e condições atmosféricas de aplicação. Verificação da altura de descarga e vibração/ compactação do betão. Planeamento da sequencia de betonagens e verificação da cura do betão	Controlo do aspeto do betão. Tempo entre fabrico e betonagem. Inspeção Visual

 Check List de Verificação		
TAREFA	ITEM A VERIFICAR	OBSERVAÇÕES
Pilares		
Armaduras	Verificação da classe de aço e diâmetros previstos em projeto. Confirmar espaçamentos, empalmes, recobrimentos, arranques e limpeza da armadura antes da betonagem. Verificar fixação e amarração das armaduras	Controlo das armaduras, amarrações, empalmes e ferros de arranque. Inspeção Visual
Execução e Colocação Cofragem	Verificação da geometria da cofragem, posicionamento da cofragem de acordo com peças do projeto. Verificar estabilidade e estanquicidade das cofragens, limpeza e aplicação de descofrante. Verificação após descofragem.	Controlo das cofragens e escoramentos. Inspeção Visual
Execução e Colocação de Betão	Verificação da composição do betão de acordo com projeto de execução. Ensaios de abaixamento e resistência à compressão quando exigidos. Verificação do aspecto do betão e condições atmosféricas de aplicação. Verificação da altura de descarga e vibração/ compactação do betão. Planeamento da sequência de betonagens e verificação da cura do betão	Controlo do aspeto do betão. Tempo entre fabrico e betonagem. Inspeção Visual
Paredes		
Armaduras	Verificação da classe de aço e diâmetros previstos em projeto. Confirmar espaçamentos, empalmes, recobrimentos, arranques e limpeza da armadura antes da betonagem. Verificar fixação e amarração das armaduras	Controlo das armaduras, amarrações, empalmes e ferros de arranque. Inspeção Visual
Execução e Colocação Cofragem	Verificação da geometria da cofragem, posicionamento da cofragem de acordo com peças do projeto. Verificar estabilidade e estanquicidade das cofragens, limpeza e aplicação de descofrante. Verificação após descofragem.	Controlo das cofragens e escoramentos. Inspeção Visual
Execução e Colocação de Betão	Verificação da composição do betão de acordo com projeto de execução. Ensaios de abaixamento e resistência à compressão quando exigidos. Verificação do aspecto do betão e condições atmosféricas de aplicação. Verificação da altura de descarga e vibração/ compactação do betão. Planeamento da sequência de betonagens e verificação da cura do betão	Controlo do aspeto do betão. Tempo entre fabrico e betonagem. Inspeção Visual
Instalação de negativos	Confirmar as marcações dos traçados, a partir das cotas, dos alinhamentos e das referências indicadas no projecto. Garantir o cruzamento das infraestruturas das diversas especialidades. Confirmar que o numero e diâmetro dos tubos instalados correspondem ao previsto.	Verificação dos traçados das infraestruturas e respetivos cruzamentos.
Lajes		
Lajes aligeiradas		
Armaduras e vigotas	Verificação do tipo de vigota, afastamento entre vigotas e entrega das vigotas nos apoios de acordo com o previsto em projeto de execução e C.E.. Verificação da classe de aço e diâmetros previstos em projeto em tarugos, lâminas de compressão, conectores e reforços. Confirmar espaçamentos, empalmes, recobrimentos, arranques e limpeza da armadura antes da betonagem. Verificar fixação e amarração das armaduras	Controlo do tipo de vigota e distribuição na laje. Inspeção Visual
Blocos de aligeiramento	Verificação da colocação dos blocos de aligeiramento, garantindo espaçamento para execução de tarugos e zonas maciças de acordo com projeto de execução e C.E.	Controlo das distribuição dos blocos de aligeiramento na laje. Inspeção Visual
Execução e Colocação Cofragem	Verificação da geometria da cofragem, posicionamento da cofragem de acordo com peças do projeto. Verificar estabilidade e estanquicidade das cofragens, limpeza e aplicação de descofrante. Verificação após descofragem.	Controlo das cofragens e escoramentos. Inspeção Visual
Execução e Colocação de Betão	Verificação da composição do betão de acordo com projeto de execução. Ensaios de abaixamento e resistência à compressão quando exigidos. Verificação do aspecto do betão e condições atmosféricas de aplicação. Verificação da altura de descarga e vibração/ compactação do betão. Planeamento da sequência de betonagens e verificação da cura do betão	Controlo do aspeto do betão. Tempo entre fabrico e betonagem. Inspeção Visual
Instalação de negativos	Confirmar as marcações dos traçados, a partir das cotas, dos alinhamentos e das referências indicadas no projecto. Garantir o cruzamento das infraestruturas das diversas especialidades. Confirmar que o numero e diâmetro dos tubos instalados correspondem ao previsto.	Verificação dos traçados das infraestruturas e respetivos cruzamentos.

 Check List de Verificação		
TAREFA	ITEM A VERIFICAR	OBSERVAÇÕES
Lajes Maciças		
Armaduras	Verificação da classe de aço e diâmetros previstos em projeto. Confirmar espaçamentos, empalmes, recobrimentos, arranques e limpeza da armadura antes da betonagem. Verificar fixação e amarração das armaduras	Controlo das amaduras, amarrações, empalmes e ferros de arranque. Inspeção Visual
Execução e Colocação Cofragem	Verificação da geometria da cofragem, posicionamento da cofragem de acordo com peças do projeto. Verificar estabilidade e estanquicidade das cofragens, limpeza e aplicação de descofrante. Verificação após descofragem.	Controlo das cofragens e escoramentos. Inspeção Visual
Execução e Colocação de Betão	Verificação da composição do betão de acordo com projeto de execução. Ensaios de abaixamento e resistência à compressão quando exigidos. Verificação do aspecto do betão e condições atmosféricas de aplicação. Verificação da altura de descarga e vibração/ compactação do betão. Planeamento da sequência de betonagens e verificação da cura do betão	Controlo do aspeto do betão. Tempo entre fabrico e betonagem. Inspeção Visual
Instalação de negativos	Confirmar as marcações dos traçados, a partir das cotas, dos alinhamentos e das referências indicadas no projecto. Garantir o cruzamento das infraestruturas das diversas especialidades. Confirmar que o número e diâmetro dos tubos instalados correspondem ao previsto.	Verificação dos traçados das infraestruturas e respetivos cruzamentos.
Execução de Muros Exteriores		
Muros de blocos	Verificação da aplicação dos materiais previstos em projeto de execução e C.E. Verificar bases de assentamento, alinhamentos e as especificações de projecto. Confirmar a dimensão dos materiais, verificar assentamento por fiadas e juntas. Confirmar que as paredes estão perfeitamente desempenadas, apuradas, devidamente travadas e a argamassa envolve toda a periferia das alvenarias. Confirmação de aplicação de negativos ou infraestruturas previstos nos projetos de especialidade. Verificação da limpeza da caixa de ar e correta aplicação do isolamento, quando aplicável.	Controlo da base de fundação e do assentamento. Controlo da planimetria e altimetria. Inspeção Visual
Muros de granito	Verificar os alinhamentos, planimetria e altimetria dos suportes, de acordo com as indicações no projecto. Confirmar a dimensão dos blocos de granito, verificar assentamento. Confirmar que as paredes estão perfeitamente desempenadas, apuradas, devidamente travadas e a argamassa envolve toda a periferia do bloco.	Controlo da base de fundação e do assentamento. Controlo da planimetria e altimetria. Inspeção Visual
Muros de Gabions	Verificação da aplicação dos materiais previstos em projeto de execução e C.E. Verificar bases de assentamento, alinhamentos e as especificações de projecto. Confirmar as dimensões dos cestos. Confirmar o tipo de rede utilizado para execução dos cestos e verificar a sua geometria. Verificar o material de enchimento do cesto. Verificar o fecho dos cestos e a ligação entre cestos. Garantir a drenagem no tardo dos muros com os materiais previstos no C.E. antes da aplicação do material de encosto.	Controlo da base de fundação e do assentamento. Controlo da planimetria e altimetria. Inspeção Visual
Execução de Paredes		
Paredes de blocos	Verificação da aplicação dos materiais previstos em projeto de execução e C.E. Verificar bases de assentamento, alinhamentos e as especificações de projecto. Confirmar a dimensão das alvenarias, verificar assentamento por fiadas e juntas. Confirmar que as paredes estão perfeitamente desempenadas, apuradas, devidamente travadas e a argamassa envolve toda a periferia das alvenarias. Confirmação de aplicação de negativos ou infraestruturas previstos nos projetos de especialidade. Verificação da limpeza da caixa de ar e correta aplicação do isolamento, quando aplicável. Verificação da planura horizontal e vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha.	Controlo da base de fundação e do assentamento. Controlo da planimetria e altimetria. Inspeção Visual
Paredes de tijolo	Verificação da aplicação dos materiais previstos em projeto de execução e C.E. Verificar bases de assentamento, alinhamentos e as especificações de projecto. Confirmar a dimensão das alvenarias, verificar assentamento por fiadas e juntas. Confirmar que as paredes estão perfeitamente desempenadas, apuradas, devidamente travadas e a argamassa envolve toda a periferia das alvenarias. Confirmação de aplicação de negativos ou infraestruturas previstos nos projetos de especialidade. Verificação da limpeza da caixa de ar e correta aplicação do isolamento, quando aplicável. Verificação da planura horizontal e vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha.	Controlo da base de fundação e do assentamento. Controlo da planimetria e altimetria. Inspeção Visual
Paredes em gesso cartonado	Verificação da aplicação dos materiais previstos em projeto de execução e C.E. Verificação da aplicação da estrutura metálica-afastamentos dos montantes, travessas e fixação dos parafusos. Verificação dos prumos e revestimento das placas. Verificação da planura horizontal e vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha.	Controlo da base de assentamento e da aplicação. Controlo da planimetria e altimetria. Inspeção Visual
Execução de Tetos		
Gesso cartonado		
Gesso cartonado	Verificação da aplicação dos materiais previstos em projeto de execução e C.E. Verificação da aplicação da estrutura metálica-afastamentos dos montantes, travessas e fixação dos parafusos. Verificação dos prumos e revestimento das placas. Verificação de sancas, alhetas, rebaixamentos e alçapões. Verificação da planura horizontal e vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha.	Controlo da planura horizontal e vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha. Inspeção Visual

 Check List de Verificação		
TAREFA	ITEM A VERIFICAR	OBSERVAÇÕES
Revestimentos de Paredes e Muros		
Interiores		
Reboco Sarrafado		
Paredes de blocos	Verificação da aplicação dos materiais previstos em projeto de execução e C.E. Execução de salpico de máquina ou tradicional para garantir aderência do acabamento. Confirmação da correta aplicação do acabamento previsto- sarrafado. Verificação da planura horizontal e vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha.	Controlo da planura horizontal e vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha. Inspeção Visual
Paredes alvenaria	Verificação da aplicação dos materiais previstos em projeto de execução e C.E. Execução de salpico de máquina ou tradicional para garantir aderência do acabamento. Confirmação da correta aplicação do acabamento previsto- sarrafado. Verificação da planura horizontal e vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha.	Controlo da planura horizontal e vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha. Inspeção Visual
Reboco Areado		
Paredes de blocos	Verificação da aplicação dos materiais previstos em projeto de execução e C.E. Execução de salpico de máquina ou tradicional para garantir aderência do acabamento. Confirmação da correta aplicação do acabamento previsto- areado. Verificação da planura horizontal e vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha.	Controlo da planura horizontal e vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha. Inspeção Visual
Paredes alvenaria	Verificação da aplicação dos materiais previstos em projeto de execução e C.E. Execução de salpico de máquina ou tradicional para garantir aderência do acabamento. Confirmação do acabamento previsto- estanhado, areado ou sarrafado. Verificação da planura horizontal e vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha.	Controlo da planura horizontal e vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha. Inspeção Visual
Reboco Cerezitado		
Paredes de blocos	Verificação da aplicação dos materiais previstos em projeto de execução e C.E. Execução de salpico de máquina ou tradicional para garantir aderência do acabamento. Confirmação da correta aplicação do acabamento previsto- cerezite. Verificação da planura horizontal e vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha.	Controlo da planura horizontal e vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha. Inspeção Visual
Paredes alvenaria	Verificação da aplicação dos materiais previstos em projeto de execução e C.E. Execução de salpico de máquina ou tradicional para garantir aderência do acabamento. Confirmação da correta aplicação do acabamento previsto- cerezite. Verificação da planura horizontal e vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha.	Controlo da planura horizontal e vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha. Inspeção Visual
Reboco Estanhado		
Paredes de blocos	Verificação da aplicação dos materiais previstos em projeto de execução e C.E. Execução de salpico de máquina ou tradicional para garantir aderência do acabamento. Confirmação do acabamento previsto- estanhado, areado ou sarrafado. Verificação da planura horizontal e vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha.	Controlo da planura horizontal e vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha. Inspeção Visual
Paredes alvenaria	Verificação da aplicação dos materiais previstos em projeto de execução e C.E. Execução de salpico de máquina ou tradicional para garantir aderência do acabamento. Confirmação da correta aplicação do acabamento previsto- cerezite. Verificação da planura horizontal e vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha.	Controlo da planura horizontal e vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha. Inspeção Visual
Estuque		
Paredes de blocos	Verificação da aplicação dos materiais previstos em projeto de execução e C.E. Execução de salpico de máquina ou tradicional para garantir aderência do acabamento. Confirmação do acabamento previsto- estanhado, areado ou sarrafado. Verificação da planura horizontal e vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha.	Controlo da planura horizontal e vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha. Inspeção Visual
Paredes alvenaria	Verificação da aplicação dos materiais previstos em projeto de execução e C.E. Execução de salpico de máquina ou tradicional para garantir aderência do acabamento. Confirmação do acabamento previsto- estanhado, areado ou sarrafado. Verificação da planura horizontal e vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha.	Controlo da planura horizontal e vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha. Inspeção Visual
Azulejo		
Paredes em azulejo	Verificar as cotas, o nivelamento e planura da base de assentamento, antes de iniciar a aplicação do revestimento. Verificação da aplicação dos materiais previstos em projeto de execução e C.E. Garantir o cumprimento do projeto de execução assim como todas as recomendações do fabricante do revestimento a aplicar. Verificar que o material de colagem e de rejuntamento tem as características adequadas ao suporte e aos materiais a empregar. Verificar que, no final, o revestimento não apresenta juntas largas, verificar a planura vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha.	Controlo da planura horizontal e vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha. Inspeção Visual

 Check List de Verificação		
TAREFA	ITEM A VERIFICAR	OBSERVAÇÕES
Cantarias		
Paredes em Cantarias	Verificar as cotas, o nivelamento e planura da base de assentamento, antes de iniciar a aplicação do revestimento. Verificação da aplicação dos materiais previstos em projeto de execução e C.E. Garantir o cumprimento do projeto de execução assim como todas as recomendações do fabricante do revestimento a aplicar. Verificar que o material de colagem e de rejuntamento tem as características adequadas ao suporte e aos materiais a empregar. Verificar que, no final, o revestimento não apresenta juntas largas, verificar a planura vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha.	Controlo da planura horizontal e vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha. Inspeção Visual
Placas de Madeira e Derivados		
Madeira, Viroc e Fenólicos	Verificar as cotas, o nivelamento e planura da base de assentamento, antes de iniciar a aplicação das placas. Verificação da aplicação dos materiais previstos em projeto de execução e C.E. Garantir o cumprimento do projeto de execução assim como todas as recomendações do fabricante do revestimento a aplicar. Verificar que as estruturas de suporte das placas tem as características adequadas. Verificar os materiais a empregar assim como todos os acessórios- perfis, cantoneiras, parafusos e pregos de fixação. Verificar, no final, a planura horizontal com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha.	Controlo da planura horizontal e vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha. Inspeção Visual
Exteriores		
Reboco Sarrafado		
Paredes de blocos	Verificação da aplicação dos materiais previstos em projeto de execução e C.E.Execução de salpisco de máquina ou tradicional para garantir aderência do acabamento. Confirmação do acabamento previsto- estanhado, areado ou sarrafado. Verificação da planura horizontal e vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha.	Controlo da planura horizontal e vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha. Inspeção Visual
Paredes alvenaria	Verificação da aplicação dos materiais previstos em projeto de execução e C.E.Execução de salpisco de máquina ou tradicional para garantir aderência do acabamento. Confirmação do acabamento previsto- estanhado, areado ou sarrafado. Verificação da planura horizontal e vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha.	Controlo da planura horizontal e vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha. Inspeção Visual
Reboco Areado		
Paredes de blocos	Verificação da aplicação dos materiais previstos em projeto de execução e C.E.Execução de salpisco de máquina ou tradicional para garantir aderência do acabamento. Confirmação do acabamento previsto- estanhado, areado ou sarrafado. Verificação da planura horizontal e vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha.	Controlo da planura horizontal e vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha. Inspeção Visual
Paredes alvenaria	Verificação da aplicação dos materiais previstos em projeto de execução e C.E.Execução de salpisco de máquina ou tradicional para garantir aderência do acabamento. Confirmação do acabamento previsto- estanhado, areado ou sarrafado. Verificação da planura horizontal e vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha.	Controlo da planura horizontal e vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha. Inspeção Visual
Reboco Cerezitado		
Paredes de blocos	Verificação da aplicação dos materiais previstos em projeto de execução e C.E.Execução de salpisco de máquina ou tradicional para garantir aderência do acabamento. Confirmação do acabamento previsto- estanhado, areado ou sarrafado. Verificação da planura horizontal e vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha.	Controlo da base de fundação e do assentamento. Controlo da planimetria e altimetria. Inspeção Visual
Paredes alvenaria	Verificação da aplicação dos materiais previstos em projeto de execução e C.E.Execução de salpisco de máquina ou tradicional para garantir aderência do acabamento. Confirmação do acabamento previsto- estanhado, areado ou sarrafado. Verificação da planura horizontal e vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha.	Controlo da planura horizontal e vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha. Inspeção Visual
Reboco Estanhado		
Paredes de blocos	Verificação da aplicação dos materiais previstos em projeto de execução e C.E.Execução de salpisco de máquina ou tradicional para garantir aderência do acabamento. Confirmação do acabamento previsto- estanhado, areado ou sarrafado. Verificação da planura horizontal e vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha.	Controlo da planura horizontal e vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha. Inspeção Visual
Paredes alvenaria	Verificação da aplicação dos materiais previstos em projeto de execução e C.E.Execução de salpisco de máquina ou tradicional para garantir aderência do acabamento. Confirmação do acabamento previsto- estanhado, areado ou sarrafado. Verificação da planura horizontal e vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha.	Controlo da planura horizontal e vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha. Inspeção Visual
Azulejo		
Paredes em azulejo	Verificar as cotas, o nivelamento e planura da base de assentamento, antes de iniciar a aplicação do revestimento. Verificação da aplicação dos materiais previstos em projeto de execução e C.E. Garantir o cumprimento do projeto de execução assim como todas as recomendações do fabricante do revestimento a aplicar. Verificar que o material de colagem e de rejuntamento tem as características adequadas ao suporte e aos materiais a empregar. Verificar que, no final, o revestimento não apresenta juntas largas, verificar a planura vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha.	Controlo da planura horizontal e vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha. Inspeção Visual

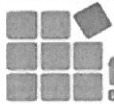
 Check List de Verificação		
TAREFA	ITEM A VERIFICAR	OBSERVAÇÕES
Cantarias		
Paredes em Cantarias	Verificar as cotas, o nivelamento e planura da base de assentamento, antes de iniciar a aplicação do revestimento. Verificação da aplicação dos materiais previstos em projeto de execução e C.E. Garantir o cumprimento do projeto de execução assim como todas as recomendações do fabricante do revestimento a aplicar. Verificar que o material de colagem e de rejuntamento tem as características adequadas ao suporte e aos materiais a empregar. Verificar que, no final, o revestimento não apresenta juntas largas, verificar a planura vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha.	Controlo da planura horizontal e vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha. Inspeção Visual
Cappotto		
Paredes em Cappotto	Verificar as cotas, o nivelamento e planura da base de assentamento, antes de iniciar a aplicação das placas de EPS. Verificação da aplicação dos materiais previstos em projeto de execução e C.E. Garantir o cumprimento do projeto de execução assim como todas as recomendações do fabricante do revestimento a aplicar. Verificar que o material de colagem tem as características adequadas ao suporte. Verificar os materiais a empregar assim como todos os acessórios- perfis, cantoneiras, buchas e pregos de fixação. Verificar as características do reboco delgado a aplicar sobre as placas, da fibra de vidro e do acabamento. Verificar, no final, a planura vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha.	Controlo da base de assentamento, da aplicação e dos materiais a aplicar. Inspeção Visual
Placas de Madeira e Derivados		
Madeira, Viroc e Fenólicos	Verificar as cotas, o nivelamento e planura da base de assentamento, antes de iniciar a aplicação das placas. Verificação da aplicação dos materiais previstos em projeto de execução e C.E. Garantir o cumprimento do projeto de execução assim como todas as recomendações do fabricante do revestimento a aplicar. Verificar que as estruturas de suporte das placas tem as características adequadas. Verificar os materiais a empregar assim como todos os acessórios- perfis, cantoneiras, parafusos e pregos de fixação. Verificar, no final, a planura vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha.	Controlo da planura horizontal e vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha. Inspeção Visual
Revestimento de Tetos		
Reboco		
Sarrafado	Verificação da aplicação dos materiais previstos em projeto de execução e C.E. Execução de salpico de máquina ou tradicional para garantir aderência do acabamento. Confirmação do acabamento previsto- estanhado, areado ou sarrafado. Verificação da planura horizontal e vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha.	Controlo da planura horizontal com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha. Inspeção Visual
Areado	Verificação da aplicação dos materiais previstos em projeto de execução e C.E. Execução de salpico de máquina ou tradicional para garantir aderência do acabamento. Confirmação do acabamento previsto- estanhado, areado ou sarrafado. Verificação da planura horizontal e vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha.	Controlo da planura horizontal com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha. Inspeção Visual
Cerezitado	Verificação da aplicação dos materiais previstos em projeto de execução e C.E. Execução de salpico de máquina ou tradicional para garantir aderência do acabamento. Confirmação do acabamento previsto- estanhado, areado ou sarrafado. Verificação da planura horizontal e vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha.	Controlo da planura horizontal com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha. Inspeção Visual
Estanhado	Verificação da aplicação dos materiais previstos em projeto de execução e C.E. Execução de salpico de máquina ou tradicional para garantir aderência do acabamento. Confirmação do acabamento previsto- estanhado, areado ou sarrafado. Verificação da planura horizontal e vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha.	Controlo da planura horizontal com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha. Inspeção Visual
Cappotto		
Cappotto	Verificar as cotas, o nivelamento e planura da base de assentamento, antes de iniciar a aplicação das placas de EPS. Verificação da aplicação dos materiais previstos em projeto de execução e C.E. Garantir o cumprimento do projeto de execução assim como todas as recomendações do fabricante do revestimento a aplicar. Verificar que o material de colagem tem as características adequadas ao suporte. Verificar os materiais a empregar assim como todos os acessórios- perfis, cantoneiras, buchas e pregos de fixação. Verificar as características do reboco delgado a aplicar sobre as placas, da fibra de vidro e do acabamento. Verificar, no final, a planura horizontal com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha.	Controlo da planura horizontal com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha. Inspeção Visual

 Check List de Verificação		
TAREFA	ITEM A VERIFICAR	OBSERVAÇÕES
Placas de Madeira e Derivados		
Madeira, Viroc e Fenólicos	Verificar as cotas, o nivelamento e planura da base de assentamento, antes de iniciar a aplicação das placas. Verificação da aplicação dos materiais previstos em projeto de execução e C.E. Garantir o cumprimento do projeto de execução assim como todas as recomendações do fabricante do revestimento a aplicar. Verificar que as estruturas de suporte das placas tem as características adequadas. Verificar os materiais a empregar assim como todos os acessórios- perfis, cantoneiras, parafusos e pregos de fixação. Verificar, no final, a planura horizontal com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha.	Controlo da planura horizontal com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha. Inspeção Visual
Execução de Pavimentos em betão leve ou betonilha		
	Verificação da aplicação dos materiais previstos em projeto de execução e C.E. Garantir o cumprimento do projeto de execução assim como todas as recomendações do fabricante do revestimento a aplicar. Verificação da altura da camada de enchimento. Verificação de nivelamento. Confirmação de aplicação de negativos ou infraestruturas previstos nos projetos de especialidade.	Controlo da base de fundação e da aplicação. Controlo da planimetria e altura da camada de enchimento. Inspeção Visual
Revestimento de Pavimentos		
Mosaico		
Mosaico Cerâmico	Verificar as cotas, o nivelamento e planura da base de assentamento, antes de iniciar a aplicação do revestimento. Verificação da aplicação dos materiais previstos em projeto de execução e C.E. Garantir o cumprimento do projeto de execução assim como todas as recomendações do fabricante do revestimento a aplicar. Verificar que o material de colagem e de rejuntamento tem as características adequadas ao suporte e aos materiais a empregar. Verificar que, no final, o revestimento não apresenta juntas largas ou poças. Verificar a planura horizontal com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha.	Controlo da planura horizontal com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha. Inspeção Visual
Cantarias		
Mosaico e Soleiras	Verificar as cotas, o nivelamento e planura da base de assentamento, antes de iniciar a aplicação do revestimento. Verificação da aplicação dos materiais previstos em projeto de execução e C.E. Garantir o cumprimento do projeto de execução assim como todas as recomendações do fabricante do revestimento a aplicar. Verificar que o material de colagem e de rejuntamento tem as características adequadas ao suporte e aos materiais a empregar. Verificar, no final, a planura horizontal com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha.	Controlo da planura horizontal com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha. Inspeção Visual
Madeira		
Soalho e deck	Verificar as cotas, o nivelamento e planura da base de assentamento, antes de iniciar a aplicação das placas. Verificação da aplicação dos materiais previstos em projeto de execução e C.E. Garantir o cumprimento do projeto de execução assim como todas as recomendações do fabricante do revestimento a aplicar. Verificar que as estruturas de suporte das placas tem as características adequadas. Verificar os materiais a empregar assim como todos os acessórios- perfis, cantoneiras, parafusos e pregos de fixação. Verificar, no final, a planura vertical com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha.	Controlo da planura horizontal com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha. Inspeção Visual
Vinílicos		
Vinílicos	Verificar as cotas, o nivelamento e planura da base de assentamento, antes de iniciar a aplicação do revestimento. Verificação da aplicação dos materiais previstos em projeto de execução e C.E. Garantir o cumprimento do projeto de execução assim como todas as recomendações do fabricante do revestimento a aplicar. Verificar a aplicação da cola e tempo de secagem, adequada ao suporte e aos materiais a empregar. Verificar a aplicação do rolo, libertação das bolhas de ar. Verificar as soldaduras. Verificar, no final, a ausência de bolhas, planura horizontal com recurso a régua metálica de 3 m e nível de bolha.	Controlo da base de assentamento, da aplicação e dos materiais a aplicar. Inspeção Visual
Pinturas e envernizamentos		
Pinturas e envernizamentos	Verificação do esquema de pintura definido no projeto de execução. Verificação da aplicação de isolante, quando aplicável, e aplicação das demãos necessárias de forma a garantir aspecto aparentemente uniforme, sem diferenças de tonalidade e ausência de escorrecências.	Controlo do suporte e da aplicação. Inspeção Visual

 Check List de Verificação		
TAREFA	ITEM A VERIFICAR	OBSERVAÇÕES
Isolamentos		
Paredes	Garantir o cumprimento do projeto de execução e caderno de encargos, assim como todas as recomendações do fabricante dos isolamentos a aplicar. Verificação das espessuras das placas e tipos de materiais a aplicar. Verificação da colocação da placa na vertical. Verificação da união entre placas e da fixação das placas ao pano de alvenaria interior com cimento cola ou fixação mecânica, garantindo o desimpedimento da caixa de ar entre a placa e o pano exterior.	Controlo da aplicação e dos materiais. Inspeção Visual
Pavimentos	Garantir o cumprimento do projeto de execução e caderno de encargos, assim como todas as recomendações do fabricante dos isolamentos a aplicar. Verificação das espessuras das placas e tipos de materiais a aplicar. Verificação da colocação da placa na horizontal, com as juntas transversais desencontradas para que exista um adequado travamento da superfície de isolamento térmico. Verificação da união entre placas e da ligação ao suport por fixação mecânica, ou pousadas.	Controlo da aplicação e dos materiais. Inspeção Visual
Coberturas	Garantir o cumprimento do projeto de execução e caderno de encargos, assim como todas as recomendações do fabricante dos isolamentos a aplicar. Verificação das espessuras das placas e tipos de materiais a aplicar. Verificação da colocação da placa na horizontal, com as juntas transversais desencontradas para que exista um adequado travamento da superfície de isolamento térmico. Verificação da união entre placas e da ligação ao suport por fixação mecânica, ou pousadas.	Controlo da aplicação e dos materiais. Inspeção Visual
Impermeabilizações		
Telas betuminosa	Verificar as cotas, e pendentes da base de assentamento, antes de iniciar a aplicação do revestimento. Verificação da aplicação dos materiais previstos em projeto de execução e C.E. Garantir o cumprimento do projeto de execução assim como todas as recomendações do fabricante do revestimento a aplicar. Verificação da correta aplicação do primário betuminoso nas zonas de colagem. Verificação da aplicação da tela, em rolo, garantido a sobreposição das telas e respetiva união por intermédio de soldadura, de acordo com as normas dos fabricantes. Verificação das espessuras e tipos de materiais a aplicar. Verificação da estanquicidade da impermeabilização.	Controlo da base de assentamento, da aplicação e dos materiais a aplicar. Inspeção Visual
Telas vinilica	Verificar as cotas, e pendentes da base de assentamento, antes de iniciar a aplicação do revestimento. Verificação da aplicação dos materiais previstos em projeto de execução e C.E. Garantir o cumprimento do projeto de execução assim como todas as recomendações do fabricante do revestimento a aplicar. Verificação da aplicação da tela, em rolo, garantido a sobreposição das telas e respetiva união por intermédio de soldadura, de acordo com as normas dos fabricantes. Verificação das espessuras e tipos de materiais a aplicar. Verificação da estanquicidade da impermeabilização.	Controlo da base de assentamento, da aplicação e dos materiais a aplicar. Inspeção Visual
Arranjos Exteriores		
Infraestruturas enterradas		
Abertura de valas com melos mecanicos	Confirmar a localização de eventuais infraestruturas. Verificar o tipo de terreno a escavar, implantação da vala, largura e profundidade, de acordo com as indicações no projecto	Caraterização do solo a escavar. Inspeção Visual
Abertura de valas com explosivos	Confirmar a localização de eventuais infraestruturas. Verificar a habilitação do operador para manuseamento de explosivos, a certificação da empresa. Solicitar autorização às entidades competentes, e limitar o acesso à zona a intervir, de pessoas não autorizadas.	Caraterização do solo a escavar. Verificações de construções envolventes e pedidos de licenciamento/ autorização às autoridades competentes. Inspeção Visual
Execução de infraestruturas enterradas	Verificar a implantação do traçado, conferir os materiais a empregar, de acordo com as indicações no projecto. Verificar as juntas, uniões e pendentes, da tubagem. Conferir que a almofada de assentamento da tubagem e o material de envolvimento da tubagem, estejam isentos de detritos orgânicos, terras vegetais ou entulhos. Aplicação de fita sinalizadora de acordo com a infraestrutura, quando aplicável.	Caraterização do solo a escavar. Caraterização do solo de aterro. Controlo da compactação

 Check List de Verificação		
TAREFA	ITEM A VERIFICAR	OBSERVAÇÕES
Pavimentações		
Camadas granulares	Condições da camada do leito de pavimento, o seu nivelamento e sua capacidade de suporte, condições de aplicação e as especificações de projecto. Altura da camada pavimento aplicada. Uniformidade, planimetria e altimetria após a compactação	Caraterização do solo de aterro. Controlo da compactação. Inspeção Visual
Betuminoso	Condições em que se encontra a camada de base do pavimento, o seu nivelamento e compactação, condições atmosféricas, durante a aplicação do betuminoso, e as especificações de projecto. Altura da camada pavimento aplicada. Uniformidade, planimetria e altimetria após a compactação	Controlo da compactação. Inspeção Visual
Cubo de granito	Verificar as cotas, o nivelamento da base do pavimento e a espessura da camada de areia a aplicar antes de iniciar a pavimentação. Confirmar que no final todo o pavimento levou o recobrimento com traço seco, encontrando-se as juntas preenchidas, e que o pavimento foi devidamente compactado com a placa ou cilindro. Verificar que, no final o pavimento não apresenta juntas largas nem covas.	Controlo da base de fundação e da aplicação. Controlo da planimetria. Inspeção Visual
Lancis e guias	Verificar cotas e alinhamentos referenciados no projecto. Confirmar que os materiais têm as dimensões previstas no projeto de execução. Verificar que a base de fundação se encontra estável e tem as as caraterísticas e dimensões previstas em projecto.	Controlo da base de fundação e da aplicação. Controlo da planimetria. Inspeção Visual
Serralharias		
Escadas e guardas		
Equipamentos		
Interiores		
Mobiliário	Confirmar as posições das peças com as referências indicada em projecto. Verificar se a montagem segue o esquema do fabricante.	Controlo da aplicação. Inspeção Visual
Equipamento desportivo	Confirmar as posições das peças com as referências indicada em projecto. Verificação de negativos, mangas e sistemas de fixação dos equipamentos. Verificar se a montagem segue o esquema do fabricante.	Controlo da aplicação. Inspeção Visual
Exteriores		
Mobiliário urbano	Confirmar as posições das peças com as referências indicada em projecto. Verificar se a montagem segue o esquema do fabricante.	Controlo da aplicação. Inspeção Visual
Equipamento desportivo	Confirmar as posições das peças com as referências indicada em projecto. Verificação de negativos, mangas e sistemas de fixação dos equipamentos. Verificar se a montagem segue o esquema do fabricante.	Controlo da aplicação. Inspeção Visual

8.3 – F/15: ENCOMENDAS

 famaconcret engenharia e construção	Encomendas
Obra:	
Fornecedor:	
MATERIAL	QUANTIDADE
Assinatura e Data;	

F/15/00

8.4 – F/16: REQUISITOS DE COMPRA

Requisitos de Compra			
MATERIAL	REQUISITOS DE COMPRA	ITENS A VERIFICAR NA RECEPÇÃO	CUIDADOS DE ARMAZENAGEM
Agregados	Marcação CE	Existência de Declaração de Desempenho dos Produtos	Evitar a Mistura dos Agregados
Explosivos	Marcação CE	Existência de Declaração de Desempenho dos Produtos	Não se aplica porque a empresa não armazena
Material Geo Textil	Marcação CE	Existência de Declaração de Desempenho dos Produtos	Evitar danos no material
Tubos Fibr-Cimento	Marcação CE	Existência de Declaração de Desempenho dos Produtos	Choque e Esmagamento
Tubos de Betão	Marcação CE	Existência de Declaração de Desempenho dos Produtos	Choque e Esmagamento
Câmaras de Visita e Inspeção	Marcação CE e Homologação PT, quando aplicável	Existência de Declaração de Desempenho dos Produtos e Declaração de Homologação PT	Choque
Produtos Pré-Fabricados de Betão	Marcação CE	Existência de Declaração de Desempenho dos Produtos	Choque e Esmagamento
Cimento	Produto Certificado	Existência de Declaração de Desempenho dos Produtos	Humidade, queda e esmagamento dos sacos
Fornecimentos de Betão	Solicitar o Ensaio de Slump em cada Carga	Analisar o abatimento, para verificar se o betão permanece substancialmente intacto e simétrico.	Não se aplica
Portas, Janelas e Produtos Conexos	Marcação CE	Existência de Declaração de Desempenho dos Produtos	Evitar danos no material
Revestimentos de Impermeabilização	Marcação CE	Existência de Declaração de Desempenho dos Produtos	Evitar danos no material
Produtos de Isolamento Térmico	Marcação CE	Existência de Declaração de Desempenho dos Produtos	Evitar danos no material
Chaminés, Condutas e Produtos Conexos	Marcação CE	Existência de Declaração de Desempenho dos Produtos	Evitar danos no material
Produtos de Gesso	Marcação CE	Existência de Declaração de Desempenho dos Produtos	Evitar danos no material
Fachadas-Cortinas	Marcação CE	Existência de Declaração de Desempenho dos Produtos	Evitar danos no material
Sistemas Fixos de Combate a Incêndio	Marcação CE	Existência de Declaração de Desempenho dos Produtos	Evitar danos no material
Aparelhos Sanitários	Marcação CE	Existência de Declaração de Desempenho dos Produtos	Evitar danos no material
Produtos para Estruturas de Madeira	Marcação CE	Existência de Declaração de Desempenho dos Produtos	Evitar danos no material
Placas de Derivados de Madeira	Marcação CE	Existência de Declaração de Desempenho dos Produtos	Evitar danos no material
Águas para Betão Armado e Pré-Esforço	Marcação CE	Existência de Declaração de Desempenho dos Produtos	Evitar danos no material
Produtos para Alvenaria e Produtos Conexos	Marcação CE	Existência de Declaração de Desempenho dos Produtos	Evitar danos no material
Produtos p/ Sistemas de Drenagem Águas Residuais	Marcação CE	Existência de Declaração de Desempenho dos Produtos	Evitar danos no material
Revestimentos de Piso	Marcação CE	Existência de Declaração de Desempenho dos Produtos	Evitar danos no material
Produtos para Estruturas Metálicas	Marcação CE	Existência de Declaração de Desempenho dos Produtos	Evitar danos no material
Revestimento de Paredes e Tectos	Marcação CE	Existência de Declaração de Desempenho dos Produtos	Evitar danos no material
Revestimentos de Coberturas	Marcação CE	Existência de Declaração de Desempenho dos Produtos	Evitar danos no material
Colares para a Construção	Marcação CE	Existência de Declaração de Desempenho dos Produtos	Evitar danos no material
Aparelhos para Aquecimento Ambiente	Marcação CE	Existência de Declaração de Desempenho dos Produtos	Evitar danos no material
Tubos, Reservatórios e Acessórios	Marcação CE	Existência de Declaração de Desempenho dos Produtos	Evitar danos no material
Vidro em Edifícios	Marcação CE	Existência de Declaração de Desempenho dos Produtos	Evitar danos no material
Vedantes de Juntas	Marcação CE	Existência de Declaração de Desempenho dos Produtos	Evitar danos no material
Massas Betuminosas	Marcação CE	Existência de Declaração de Desempenho dos Produtos	Não se aplica
Tintas	Ficha Técnica Produto e Segurança	Ficha Técnica Produto e Segurança	Local seco
Alumínio	Marcação CE	Existência de Declaração de Desempenho dos Produtos	Evitar danos no material
Granitos	Marcação CE	Existência de Declaração de Desempenho dos Produtos	Evitar danos no material

F/16/00

8.5 – F/21: FICHA DE APROVAÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS



FICHA DE APROVAÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

APROVAÇÃO:

Obra:
Cliente:

IDENTIFICAÇÃO DO MATERIAL/EQUIPAMENTO DE REFERÊNCIA PREVISTO

Designação do Material ou Equipamento:
Ref^o na Lista de Preços:

IDENTIFICAÇÃO DO MATERIAL/EQUIPAMENTO PROPOSTO

Marca:
Marcação CE (Sim / Não):
Documentação Anexa de Suporte:

Observações :

Data : ____/____/____ ***Nome:*** _____

8.6 – F/22: REGISTO DE FORMAÇÃO E ACOLHIMENTO

 famaconcret® engenharia e construção		Pág. ___ de ___	
<i>Registo de Formação Acolhimento</i>			
Data:	/ /20	Duração:	
Local:	Escola de Oliveira Sta. Maria	Formador:	

Descrição dos temas abordados:	1. MANUAL DE RECEPÇÃO E ACOLHIMENTO EM OBRA: • Regras de Segurança a cumprir em obra • Direitos dos trabalhadores • Deveres dos trabalhadores • Práticas para a autorização de equipamentos trabalho (Arnês de Segurança; Cintas; Escadotes; Andaimos; Plataformas elevatórias)
	2. PLANO DE EMERGÊNCIA • Rede de comunicação em caso de acidentes • Gestão de crises; • Medidas a adoptar em caso de incidente, acidente, evacuação de um acidentado, incêndio ou catástrofe • Lista de contactos de emergência • Divulgação da planta de emergência
	2. SENSIBILIZAÇÃO ESPECIFICA POR CATEGORIA PROFISSIONAL
	3. REGRAS DE ACTUAÇÃO • Boas práticas Ambientais
	4. REGRAS DE ACTUAÇÃO PARA TRABALHOS COM RISCO DE QUEDA EM ALTURA
	5. REGRAS DE ACTUAÇÃO PARA UTILIZAÇÃO DE ANDAIMOS E PLATAFORMAS ELEVATÓRIAS • Regras de montagem • Posicionamento de elementos de protecção • Utilização de arnês de segurança
	6. REGRAS PARA MOVIMENTAÇÃO MANUAL DE CARGAS
	7. REGRAS PARA MOVIMENTAÇÃO MECÂNICA DE CARGAS
	8. CONDICIONALISMOS DA OBRA

F/22/00

	Pág. __ de __
<i>Registo de Formação Acolhimento</i>	

Registo de comentários:	Foram lidos e compreendidos por todos os colaboradores, todos os pontos acima mencionados
-------------------------	---

Documentos Distribuídos:	Folheto de Acolhimento em Obra
--------------------------	--------------------------------

[illegible]

O Formador:	O Director Técnico/Director de Obra:
-------------	--------------------------------------

 famaconcret engenharia e construção		Pág. ____ de ____	
<i>Registo de Formação Acolhimento</i>			
Data:	_ / _ /20_	Duração:	
Local:		Formador:	
Descrição dos temas abordados:			

Registo de comentários:	Foram lidos e compreendidos por todos os colaboradores, todos os pontos acima mencionados
--------------------------------	---

Registo de Presenças			
Nome	Entidade Empregadora	Categoria Profissional	Assinatura / Rubrica
O Formador:		O Diretor Técnico/Diretor de Obra:	

Município de Vila do Conde

"INSTALAÇÃO DE RELVADO SINTÉTICO E BENEFICIAÇÃO DE INSTALAÇÕES – PARQUE DE JOGOS MUNICIPAL DE LABRUGE"

NA GESTÃO DA SEGURANÇA, O DOSSIER APRESENTA UMA POLITICA DE SEGURANÇA E SAÚDE, DEFINE OS OBJETIVOS DE SEGURANÇA, DEFINE PRINCÍPIOS DE ATUAÇÃO, APRESENTA CONHECIMENTOS DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL, TRADUZINDO UM MODELO DE GESTÃO DA SEGURANÇA MUITO BEM ADEQUADO À EXECUÇÃO DA EMPREITADA, INCLUINDO OS ACESSOS E CONDICIONAMENTOS NAS IMEDIAÇÕES DOS LOCAIS DE OBRA E PREVISÃO DE PLANOS PEDONAIS ALTERNATIVOS E PLANO DE SEGURANÇA DOS TRANSEUNTES

Gestão de Riscos para a Segurança e Saúde no Trabalho a implementar em obra

**Obra - "Instalação de Relvado Sintético e Beneficiação de Instalações –
Parque de Jogos Municipal de Labruge**

CÂMARA MUNICIPAL DE VILA DE CONDE.

INDICE

1. Introdução
2. Explanação do método utilizado
3. Gestão de Riscos para Segurança e Saúde no Trabalho a implementar em obra
4. Medidas Complementares de Segurança

1. Introdução

O presente documento tem por objetivo dar cumprimento ao solicitado para a empreitada “Instalação de Relvado Sintético e Beneficiação de Instalações – Parque de Jogos Municipal de Labruge no que concerne às questões de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho, previstas para a empreitada em causa.

A empreitada a realizar envolve em si aspetos bem complexos, nomeadamente no que respeita à diversidade de atividades a desenvolver e ao grau de riscos profissionais envolvidos, ou seja, a natureza, dimensão e complexidade da empreitada condicionarão de forma inquestionável a aplicação de procedimentos específicos para a realização de cada atividade/tarefa.

O presente documento comporta uma descrição detalhada do da identificação de perigos e Avaliação de Riscos a aplicar na empreitada em causa, as medidas de planeamento e implementação e o respetivo método de acompanhamento / monitorização do sistema.

Tendo presente os Princípios Gerais de Prevenção presentes no artigo 5 do Decreto-Lei nº 102/2009 de 10 de Setembro e a concretização da melhoria contínua da política de SHST do Dono de Obra, os objetivos específicos concretizar-se-ão por:

Princípios Gerais da Prevenção

- Evitar os Riscos;
- Avaliar os Riscos que não possam ser evitados;
- Combater os Riscos na origem;
- Adaptar o trabalho ao Homem, especialmente no que se refere à conceção dos postos de trabalho, bem como à escolha dos equipamentos de trabalho e dos métodos de trabalho e de produção, tendo em vista, nomeadamente, atenuar o trabalho monótono e o trabalho cadenciado e reduzir os efeitos destes sobre a saúde;
- Ter em conta o estado de evolução da técnica;
- Substituir o que é perigoso pelo que é isento de perigo ou menos perigoso;
- Planificar a prevenção como um sistema coerente que integre a técnica, a organização do trabalho, as condições de trabalho, as relações sociais e a influência dos fatores ambientais no trabalho;
- Dar prioridade às medidas de proteção coletiva em relação às medidas de proteção individual;
- Dar instruções adequadas aos trabalhadores, nomeadamente através de ação de formação e informação;

As atividades de construção civil em estaleiros envolvem vários riscos, podendo resultar em acidentes quando não são tomadas as medidas de segurança necessárias. As quedas em alturas, os esmagamentos e os soterramentos são os principais acidentes no trabalho. No entanto, a aplicação de medidas preventivas pode garantir a segurança de todos nos estaleiros.

Implantar as medidas de segurança é uma obrigação de todos, não só das entidades empregadoras ou dos trabalhadores. Nesse sentido, a lei portuguesa é clara quando define as responsabilidades e direitos dos intervenientes nos estaleiros.

De acordo com o Decreto-Lei nº 273/2003, entende-se por estaleiro os locais de trabalho onde se desempenham tarefas de construção de edifício ou outras tarefas como escavação, terraplenagem, demolição e semelhantes. São ainda considerados estaleiros, todos os locais onde, durante uma obra, se desenvolvem atividades de apoio aos trabalhos referidos atrás.

Obrigação das Entidades Executantes

Gerais

A entidade executante tem de criar condições para que os trabalhadores possam desempenhar as suas funções em segurança. Além de ser responsável pela criação de um plano de segurança e saúde no trabalho, as entidades executantes têm ainda de fornecer os equipamentos de proteção individual, conhecidos como EPI.

Dentro do plano de segurança e saúde no trabalho, as entidades empregadoras têm de definir medidas de evacuação, de combate a incêndios e de primeiros socorros. É também responsabilidade das entidades executantes suportar integralmente os custos das despesas com a segurança e a saúde dos trabalhadores.

Para garantir a segurança dos trabalhadores, devem ser tidos em conta alguns princípios de segurança como:

- Identificação dos riscos nas atividades desempenhadas e nos equipamentos, substâncias e produtos utilizados;
- Combate aos riscos na origem, para eliminar ou reduzir a exposição a estes e aumentar os níveis de proteção;
- Elaboração e divulgação de instruções compreensíveis e adequadas à atividade desenvolvida pelo trabalhador.

No Estaleiro

Nos estaleiros, as obrigações das entidades executantes são mais específicas e passam por alguns pontos que visam garantir a segurança de quem trabalha, tais como:

- Manter os trabalhadores informados sobre o plano de segurança e saúde e fazer cumprir as suas especificações;
- Garantir que o estaleiro está em boa ordem e em estado de salubridade;
- Certificar-se que estão garantidas as condições de segurança no acesso, na deslocação e na circulação em todos os postos de trabalho;
- Garantir que a movimentação dos materiais e a utilização dos equipamentos de trabalho é realizada em segurança;
- Inspeccionar regularmente e garantir a manutenção das instalações e equipamentos antes da utilização destes;
- Definir as zonas de armazenagem de materiais, tendo especial atenção aos materiais perigosos;
- Garantir as condições de segurança para armazenar, eliminar ou reciclar resíduos e escombros.

Além destes cuidados, os executantes das obras têm de garantir que a vida de todos os que circulam nas proximidades do estaleiro não é colocada em perigo pelos trabalhos realizados no mesmo.

Equipamentos de Proteção Individual

Uma vez garantidas as condições de segurança coletivas, a entidade executante tem responsabilidades ao nível da segurança individual. Este nível de segurança tem de ser visto como um reforço da segurança coletiva e nunca como uma alternativa a esta. Neste sentido, fazem parte das obrigações da entidade patronal:

- Fornecer os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) adequados e garantir o seu bom funcionamento.
- Informar os trabalhadores dos riscos contra os quais o Equipamento de Proteção Individual os visam proteger.
- Garantir a formação sobre a utilização dos Equipamentos de Proteção Individual.

Obrigações dos Trabalhadores

A responsabilidade de garantir a segurança no trabalho não é exclusiva das entidades executantes, sendo que se espera uma postura pró-ativa dos trabalhadores no capítulo da segurança individual e coletiva. Faz parte das obrigações dos trabalhadores assegurar que todos os possíveis são feitos para que a sua segurança e a dos que trabalham à sua volta não é colocada em risco. Além disso, é ainda esperado que estes se façam ouvir quando sentem que nem todas as condições de segurança estão garantidas.

No plano da segurança espera-se que os trabalhadores:

- Cumpram as regras de segurança determinadas pelo empregador;
- Utilizem corretamente, e em segurança, as máquinas, os aparelhos, os instrumentos, as substâncias perigosas e os outros equipamentos e meios colocados à sua disposição;
- Cooperem ativamente para a melhoria do sistema de segurança no trabalho;
- Comuniquem aos superiores hierárquicos as avarias e deficiências detetadas que se lhe afigurem suscetíveis de originarem perigos graves e iminentes;
- Adotem as medidas de segurança estabelecidas para situações de perigo grave e iminente;
- Utilizem corretamente os Equipamentos de Proteção Individual de acordo com as instruções fornecidas;
- Conservem e mantenham em bom estado o equipamento de proteção individual distribuído.

Direito Gerais do Trabalhador

Em relação ao trabalhador, este tem direito a ser informado sobre os riscos de segurança e saúde, assim como das medidas de proteção e prevenção que devem ser adotadas para que a sua atividade seja desempenhada em segurança.

Os trabalhadores presentes no estaleiro têm o direito a ser informados sobre as medidas que devem adotar no caso de haver um perigo grave e iminente. Estes devem, ainda, ser informados e conhecer profundamente os planos de combate a incêndios e de evacuação do estaleiro. Os conhecimentos sobre primeiros socorros são também uma mais-valia em caso de acidente.

No domínio da segurança dos trabalhadores, estes têm direito a receber formação adequada às tarefas que desempenham para conhecerem os riscos que correm e como devem lidar com estes.

Princípios de Atuação

O alcance dos objetivos deve basear-se num conjunto de princípios de atuação que deverão ser assumidos pela Direção Técnica da Empreitada perante o Dono de Obra, Fiscalização e Coordenação de Segurança, nomeadamente:

- Reconhecer a Segurança no trabalho como parte influente do desempenho
- Cumprir toda a legislação e regulamentação no âmbito de segurança e saúde no trabalho;
- Avaliar e combater na origem os riscos que não possam ser evitados;

- Planear para todas as atividades com riscos associados, as medidas de prevenção e proteção necessárias;
- Substituir o que é perigoso pelo que é isento de perigo ou menos perigoso;
- Adaptar o trabalho ao homem, especialmente no que se refere à concepção dos postos de trabalho, bem como a escolha dos equipamentos de trabalho e dos processos construtivos e métodos de trabalho utilizados na produção;
- Dar prioridade às medidas de proteção coletiva em relação as de proteção individual;
- Registrar o planeamento das ações e a sua realização de forma a evidenciar a sua preparação e execução;
- Incentivar os trabalhadores a zelarem pela sua própria segurança e pela dos colegas que detetem, mesmo que estas não interfiram diretamente com a sua atividade;
- Promover as ações necessárias para dar instruções adequadas aos trabalhadores, para que seja compreendido por todas as ações a implementar para assegurar a segurança no trabalho;
- Alocar todos os recursos humanos e materiais necessários à implementação das ações planeadas para garantir a segurança no trabalho, tendo em conta o estado de evolução da técnica.

2. Explicação do método utilizado

O primeiro passo consiste na definição da estrutura da avaliação, ou seja, definição da metodologia a utilizar. O método utilizado para efetuar a análise/avaliação dos riscos foi o método generalista qualitativo/quantitativo: **Método Simplificado**.

A metodologia que se apresenta permite quantificar a magnitude dos riscos existentes e, como consequência, hierarquizar de modo racional a prioridade da sua eliminação ou correção. Os conceitos-chave da avaliação são:

- A probabilidade de que determinados fatores de risco (perigos) se materializem em danos;
- A magnitude dos danos (também designado por severidade ou tão somente consequências).

O risco é, em termos gerais, o resultado do produto da probabilidade pela severidade.

Tendo em atenção que estamos no campo dos acidentes laborais, a probabilidade traduz a medida de desencadeamento do acontecimento inicial. Integra em si a duração/exposição das pessoas ao perigo e as medidas preventivas existentes. Assim sendo, podemos afirmar que a probabilidade é função do nível de exposição e do conjunto das deficiências (que é o oposto das medidas preventivas existentes para os fatores em análise) que contribuem para o desencadear de um determinado acontecimento não desejável.

Método Simplificado de Avaliação de Riscos:

Factor	Classificação	Valor
Probabilidade (P)	Muito Provável	5
	Frequente	4
	Possível	3
	Remota	2
	Praticamente impossível	1

Tabela 1 – Representativa da Probabilidade

Factor	Classificação	Valor
Gravidade (G)	Catastrófico (Ex: Morte, ...)	5
	Desastre (Ex: Incapacidade permanente, ...)	4
	Muito Sério (Ex: Lesões com baixa, ...)	3
	Sério (Ex: Lesões sem baixa, ...)	2
	Importante (Ex: ferimentos ligeiros, ...)	1

Tabela 2 – Representativa da Gravidade

Classificação do Risco:

xG	Probabilidade – (P)					
Gravidade – (G)		1	2	3	4	5
	1	1	2	3	4	5
	2	2	4	6	8	10
	3	3	6	9	12	15
	4	4	8	12	16	20
	5	5	10	15	20	25

Tabela 3 – Representativa do Risco

Interpretação:

Atribui-se a classificação quantitativa através do produto entre o fator probabilidade (P) e o fator gravidade (G).

Qualitativamente classifica-se o risco de alto, médio ou baixo conforme as cores que o representam. Compreende-se assim que o risco classificado como alto encontra-se em zona vermelha, o risco classificado como médio encontra-se em zona amarela e o risco classificado como baixo aquele que se encontra em zona verde.

Classificação qualitativa do risco	
	Alto – (A)
	Médio – (M)
	Baixo – (B)

Tabela 4 – Classificação Qualitativa do Risco

3. Gestão de Riscos para Segurança e Saúde no Trabalho a implementar em obra

No presente documento é apresentada uma tabela com o método de avaliação de risco, bem como a sua hierarquização.

Avaliação de riscos das tarefas a serem desenvolvidas:

Atividades/ Tarefa	Identificação dos perigos	Identificação dos Riscos	Avaliação de Riscos			Classificação			Medidas de Prevenção/Controlo do Risco	Identificação dos Trabalhadores expostos
			Cálculo do Risco							
			P	G	PxG	B	M	A		
Montagem /Desmontagem de estaleiro	Movimentação de materiais	Queda de nível diferente	3	3	9				O estaleiro deverá estar limpo e organizado; Todos os desníveis e todas as aberturas têm que estar devidamente sinalizadas e fechadas	Todos os trabalhos presente em Obra
		Queda de materiais	3	3	9				Todas as cintas e estropos devem ser verificados antes de serem utilizados. É expressamente proibido a passagem de trabalhadores por baixo de cargas suspensas Não movimentar materiais com ventos superiores a 40 km/h	
		Entalamento	3	3	9				Os trabalhadores têm que ter atenção à movimentação mecânica das cargas. Sempre que o peso da carga seja superior a 30 kg a movimentação terá de ser feita por duas pessoas; A movimentação manual têm que ser feita com os EPI's adequados (luvas)	
		Esmagamento	2	4	8				Os trabalhadores têm que estar fora do raio de ação da máquina; A colocação de materiais no solo têm que ser efetuada de forma cuidada e sem movimentos bruscos;	
		Choques ou pancadas por objetos	2	3	6				Têm que existir caminhos específicos para pessoas e trabalhadores Sempre que o manobrador não visualizar o caminho terá de ter auxílio de outro trabalhador através de sinalização gestual	
		Queda ao mesmo nível	3	2	6				O estaleiro deverá estar limpo e organizado	
	Colocação vedação	Queda de nível diferente	3	3	9				Os trabalhadores têm que ter atenção a todos os desníveis existentes. Estes devem estar sinalizados e vedados.	

	gases e poeiras	Esmagamento	2	4	8				Equipamentos devem respeitar os níveis sonoros máximos permitidos pela legislação.
	Trabalhos em altura, com uso de ferramentas	Choques ou pancadas por objetos	2	3	6				Durante as fases de demolição ou remoção os materiais devem ser previamente humedecidos
	Aberturas desprotegida	Queda ao mesmo nível	3	2	6				Devem ser fechadas todas as aberturas que existam no piso do pavimento a demolir exceto as utilizadas para a descarga dos materiais resultantes da demolição.
	Trabalhos em altura; Movimentação manual de cargas	Cortes/Escoriações	3	2	6				Equipamentos devem respeitar os níveis sonoros máximos permitidos pela legislação
	Manipulação de substâncias nocivas ou tóxicas	Exposição poeiras	4	4	16				Nenhum detrito deverá ser deixado ou acumulado na área de demolição, especialmente nos bordos dos pisos ou sobre as paredes
	Colapso de materiais	Queda mesmo nível	3	3	9				Instalação de palas de proteção com largura de 2,5 m e inclinação de 45° no nível inferior de cada pavimento a ser demolido.
		Dermatoses e alergias	3	3	9				Uso de equipamento de proteção coletiva e Individual
		Cortes/Escoriações	3	3	9				A remoção de materiais pesados deve ser efetuada mecanicamente, ou com recurso de equipamento auxiliar
		Sobre esforços	2	3	6				Uso de equipamento de proteção individual adequado
Pinturas	Substâncias Tóxicas; Quedas em altura; Obstáculos no solo;	Queda de nível diferente	3	3	9				Respeitar as especificações técnicas dos fabricantes relativamente às ferramentas.
		Queda de materiais	3	2	6				Proibir circulação de pessoa nos locais de desmontes ou demolição
		Queda ao mesmo nível	3	2	6				Evitar o contacto com produtos químicos (galvanização a frio) e usar luvas de proteção, máscara e óculos de proteção
		Exposição/contacto com substâncias nocivas ou tóxicas	4	4	16				Os andaimes e plataformas de trabalho deverão dispor de guarda-corpos duplos e intermédios, respetivamente a 0,90m e 0,45m de altura e, se necessário, possuírem rodapés
									O acesso às plataformas de trabalho será garantido através de escadas de mão devidamente amarradas e fixas à respetiva plataforma
									Evitar o contacto com produtos químicos (galvanização a frio) e usar luvas de proteção, máscara

Pintor

	Cortes/Escoriações	4	4	16				Usar dispositivos de amarração de cargas adequados às mesmas e em bom estado de conservação.
	Sobreesforços	2	3	6				Proceder à descida ou elevação dos materiais sobrantes através do interior do edifício e/ou com o auxílio do guincho.
	Queda de materiais	4	4	16				Respeitar as especificações técnicas dos fabricantes relativamente às máquinas e ferramentas.
	Entalamento	4	4	16				Delimitar com rede laranja o local de elevação de material.
	Esmagamento	2	4	8				Usar dispositivos de amarração de cargas adequados às mesmas e em bom estado de conservação.
	Choques ou pancadas por objetos	2	3	6				Proibir a circulação de trabalhadores na zona inferior à cobertura onde estão a decorrer trabalhos.
	Queda ao mesmo nível	3	2	6				Assegurar o bom estado de conservação dos equipamentos elétricos, dos cabos e do quadro de distribuição.
	Poeiras	5	5	25				Respeitar as especificações técnicas dos fabricantes relativamente às máquinas e ferramentas
	Cortes/Escoriações	3	2	6				

		Sobre esforços	4	4	16					
Serralharias/ Caixilharia	Trabalhos em altura Presença de objetos na via de circulação Trabalhos com perfis, máquinas e ferramentas de corte Trabalhos em ambientes ruidosos Movimentação mecânica de cargas Manipulação de substâncias nocivas ou tóxicas Presença de corrente elétrica Movimentação de cargas.	Queda de nível diferente	3	3	9					Garantir andaime ou executar plataformas de trabalho devidamente protegidas (guarda-corpos a 0,45 m e a 0,90 m e rodapés com 0,15 m) e estáveis. Garantir acessos à plataforma de trabalho seguros e estáveis.
		Exposição ao ruído	2	4	8					Utilizar amês de segurança espiaado a elemento fixo da estrutura (na execução de trabalhos nas fachadas, junto a vãos livres ou quando a proteção coletiva seja insuficiente).
		Queda de materiais	3	2	6					Caso se utilize escadote, este deverá ser estável, ter bases antiderrapantes e possuir um travamento eficaz que limite a abertura da "tesoura"
		Afetação das vias respiratórias.								Colocar iluminação provisória, em todos os locais onde se realizam trabalhos sem luz natural.
		Entalamento	3	2	6					Organizar a armazenagem provisória das varas, de modo a não as colocar em locais de passagem, e travá-las de modo a evitar o seu escorregamento.
		Esmagamento	2	4	8					Colocar pouco material de cada vez nas plataformas de trabalho, de forma a garantir a fácil circulação e evitar sobrecarga da estrutura.
		Choques ou pancadas por objetos	2	3	6					Manter a área de trabalhos sempre limpa. Remover os desperdícios com regularidade. Devem ser criados em cada piso locais apropriados para a remoção de lixos e entulhos
		Queda ao mesmo nível	3	2	6					Em caso de ferimentos com aparas metálicas contaminadas com óleo, manter sob vigilância o processo de cicatrização
		Eletrocussão	3	2	6					Utilização de Ep's.
		Cortes/Escoriações	3	2	6					Garantir armazenamento das peças de forma estável e delimitar a zona de armazenagem
		Sobre esforços	2	3	6					As cargas deverão ser transportadas de modo equilibrado, no sentido de evitar oscilações perigosas
										Garantir isolamento da área

Serralheiro
Vidraceiro

		Queda ao mesmo nível	3	2	6			recurso a grua, utilizar preferencialmente estropos constituídos por cintas têxteis	
		Electrocução						Garantir armazenamento das peças de forma estável e delimitar a zona de armazenagem. As cargas deverão ser transportadas de modo equilibrado, no sentido de evitar oscilações perigosas	
		Cortes/Escoriações	3	2	6			Garantir isolamento da área inferior, aquando da colocação de elementos nas janelas e varandas ou sempre que exista circulação de pessoas no nível inferior.	
		Sobreesforços	2	3	6			Utilizar máscaras de proteção. Utilizar óculos de proteção. As ferramentas manuais deverão estar isentas de rebarbas e com têmpera adequada. Respeitar as especificações técnicas dos fabricantes relativamente às máquinas e ferramentas. Utilizar protetores auriculares As cargas deverão ser transportadas de modo equilibrado, no sentido de evitar oscilações perigosas. Respeitar as especificações técnicas dos fabricantes relativamente às máquinas e ferramentas. Colocar iluminação provisória, em todos os locais onde se realizam trabalhos sem luz natural. Assegurar o bom estado de conservação dos equipamentos elétricos, dos cabos e do quadro de distribuição Os postos de trabalho deverão ser adaptados, de tal modo que não obrigue os trabalhadores a assumir posições anta anatómicas, no ato de colocação e aparafusamento dos diversos materiais Os dispositivos devem ficar colocados para que a luz não incida diretamente no trabalhador.	
Carpintarias	Trabalhos em altura Presença de objetos na via de circulação	Queda de nível diferente	3	3	9			Garantir andaime ou executar plataformas de trabalho devidamente protegidas (guarda-corpos a 0,45 m e a 0,90 m e rodapés com 0,15 m) e estáveis.	Carpinteiros Serventes

Trabalhos com condutas, máquinas e ferramentas Trabalho em ambientes ruidosos Manipulação de substâncias nocivas ou tóxicas Presença de corrente elétrica Movimentação manual de cargas	Exposição ao ruído	3	3	9				Garantir acessos à plataforma de trabalho seguros e estáveis.
	Queda de objetos	3	3	9				Utilizar amês de segurança espiado a elemento fixo da estrutura (na execução de trabalhos nas fachadas, junto a vãos livres ou quando a proteção coletiva seja insuficiente).
	Entalamento	3	3	9				Caso se utilize escadote, este deverá ser estável, ter bases antiderrapantes e possuir um travamento eficaz que limite a abertura da "tesoura"
	Esmagamento	2	4	8				Colocar iluminação provisória, em todos os locais onde se realizam trabalhos sem luz natural. Organizar a armazenagem provisória das varas, de modo a não as colocar em locais de passagem, e travá-las de modo a evitar o seu escorregamento.
	Cortes/Amputação	2	3	6				Colocar pouco material de cada vez nas plataformas de trabalho, de forma a garantir a fácil circulação e evitar sobrecarga da estrutura. Manter a área de trabalhos sempre limpa.
	Afeção das vias respiratórias e olhos	2	3	6				A utilização de ferramentas rotativas deverá ser feita sem luvas e com o vestuário justo nas mangas.
	Projeção de Partículas	2	3	6				Em caso de ferimentos manter sob vigilância o processo de cicatrização.
	Intoxicação	2	3	6				Garantir as proteções coletivas nas máquinas.
	Queda ao mesmo nível	3	2	6				A serra circular elétrica deverá possuir disco de corte compatível com a tarefa a executar e deverá possuir proteção móvel do disco de corte.
	Electrocução							Não permitir o transporte de ferramentas cortantes ou pontiagudas no bolso das calças. Garantir armazenamento das peças de forma estável e delimitar a zona de armazenagem.

		Dermatoses e alergias	3	2	6			Nas operações de desgaste e alisamento das madeiras, utilizar lixadeiras que possuam aspiração localizada eficaz. Caso contrário usar máscara anti-poeira. Nos produtos de tratamento de madeiras, ler rótulo do produto e seguir as instruções de segurança. As ferramentas manuais deverão estar isentas de rebarbas e com têmpera adequada. Utilizar óculos de proteção. Respeitar as especificações dos fabricantes relativamente às proteções de segurança das máquinas. Utilizar protetores auriculares. As cargas deverão ser transportadas de modo equilibrado, no sentido de evitar oscilações perigosas. Respeitar as especificações técnicas dos fabricantes relativamente às máquinas e ferramentas. Os postos de trabalho deverão ser adaptados, de tal modo que não obrigue os trabalhadores a assumir posições anti-anatômicas, no ato de realização das suas tarefas. Assegurar o bom estado de conservação dos equipamentos elétricos, dos cabos e do quadro de distribuição Evitar inalar os vapores. Ler rótulo do produto e seguir as instruções de segurança. Uso de máscara de proteção. Uso de luvas de proteção.	
		Sobre esforços	2	3	6				
Instalações Elétricas	Trabalhos em altura	Queda de nível diferente	3	3	9			Garantir andaime ou executar plataformas de trabalho devidamente protegidas (guarda-corpos a 0,45 m e a 0,90 m e rodapés com 0,15 m) e estáveis. Garantir acessos à plataforma de trabalho seguros e estáveis.	Eletricistas
	Presença de objetos na via de circulação	Exposição ao ruído	3	3	9				
	Trabalhos com máquinas e ferramentas	Queda de objetos	3	3	9			Utilizar arnês de segurança espiaado a elemento fixo da estrutura em vãos livres ou quando a proteção coletiva seja	
	Trabalho em ambientes								

	ruidosos							insuficiente.
	Manipulação de substâncias nocivas ou tóxicas	Entalamento	3	3	9			Caso se utilize escadote, este deverá ser estável, ter bases antiderrapantes e possuir um travamento eficaz que limite a abertura da "tesoura"
	Presença de corrente elétrica	Esmagamento	2	4	8			Colocar iluminação provisória, em todos os locais onde se realizam trabalhos sem luz natural – Utilização de uma extensão de um local onde exista eletricidade.
	Movimentação manual de cargas	Cortes/Amputação	2	3	6			Organizar a armazenagem provisória dos materiais, de modo a não os colocar em locais de passagem, e travá-las de modo a evitar o seu escorregamento.
		Afeção das vias respiratórias e olhos	2	3	6			Colocar pouco material de cada vez nas plataformas de trabalho. Manter a área de trabalhos sempre limpa.
		Projeção de Partículas	2	3	6			Remover os desperdícios com regularidade.
		Intoxicação	2	3	6			Utilização de Ep's
		Queda ao mesmo nível	3	2	6			Manter a área de trabalhos sempre limpa. Remover os desperdícios com regularidade.
		Electrocução	4	4	16			Garantir as proteções coletivas nas máquinas.
		Dermatoses e alergias	3	2	6			As ferramentas manuais devem ser resistentes, apropriadas ao trabalho e mantidas em bom estado de conservação e limpeza, e com todas as proteções de segurança
		Sobreesforços	2	3	6			As ferramentas manuais devem ser resistentes, apropriadas ao trabalho e mantidas em bom estado de conservação e limpeza, e com todas as proteções de segurança
								Garantir armazenamento das peças de forma estável e delimitar a zona de armazenagem.
								As cargas deverão ser transportadas de forma adequada e em pouca quantidade
								Transportar as ferramentas elétricas/manuais em caixas adequadas.
								Respeitar as especificações dos fabricantes relativamente às proteções de segurança das máquinas
Montagem perfis metálicos	Trabalhos em altura	Queda de elementos estrutura	2	3	6			Antes de se iniciar qualquer trabalho, garantir que todas as/equipamentos a utilizar sejam detentores de marcação
	Presença de							Serralheiros Serventes

									Utilizar dispositivo de travamento eficaz aquando da utilização de plataformas amovíveis com rodas; Sempre que os trabalhadores necessitem de circular sobre vigas, proceder à colocação prévia de pontos de amarração (tipo buchas metálicas) embutidas em pontos fortes da estrutura. Utilizar plataformas adequadas para a realização destes trabalhos; Antes dos trabalhadores se ligarem aos pontos de amarração seleccionados, deverá ser verificado se o mesmo não está avariado, se é resistente, se está limpo e devidamente fixo ao local onde se encontra cravado; Estando os pontos de amarração cravados nas vigas, proceder então à passagem de linhas de vida transversais e longitudinais pelos mesmos, de modo a envolver toda os trabalhadores aquando da execução deste tipo de trabalho. Utilizar o sistema de segurança-anti-queda; Os trabalhos devem ser suspensos em dias de chuva e/ou vento intenso;	
Movimentação de terras	Presença de objetos na via de circulação	Queda em altura	3	5	15				- Delimitação das escavações;	Condutores Motoristas Serventes
		Queda ao mesmo nível	3	1	3				- Nos coroamentos dos taludes junto dos caminhos de circulação (obra ou outros) devem ser colocados guarda-corpos a 2 m do bordo;	
		Soterramento	3	5	15				- Correta utilização de escadas de mão;	
	Trabalhos com máquinas e ferramentas								- Limpeza do estaleiro;	
	Trabalho em ambientes ruidosos	Entalamento /Esmagamento	3	2	6				- Arrumação e delimitação dos materiais e equipamentos de forma ordenada.	
	Movimentação de pessoas e máquinas	Exposição a gases e poeiras	2	2	4				- Entivação de valas;	
		Queda de cargas e materiais	2	3	6				- Execução de taludes tendo a inclinação adequada de 45°;	
		Pancadas, corte e golpes em objetos e ferramentas	3	2	6				- Delimitação das escavações com guardas;	
									- Inspeção de taludes e verificar afloramentos de água ou anomalias no solo.	
									Os trabalhadores não devem	

	Capotamentos de equipamentos	2	3	6				executar trabalhos no raio de ação dos equipamentos / máquinas enquanto estas estão a operar;
	Queda em altura e/ou atropelamento	2	4	8				- Só operadores devidamente habilitados devem utilizar os equipamentos;
								- A manutenção dos equipamentos só deve ser realizada por trabalhador habilitado e com o equipamento desligado e devidamente estabilizado.
								- Reduzir o desprendimento de pó procedendo a rega controlada;
								- Proceder às inspeções periódicas e vistorias diárias a todos os equipamentos /máquinas.
								- Boa visibilidade em todas as operações;
								- Não devem permanecer e/ou circular trabalhadores no raio de ação das máquinas (debaixo de cargas);
								- Só operadores devidamente habilitados devem utilizar os equipamentos;
								- A manutenção dos equipamentos só deve ser realizada por trabalhador habilitado e com o equipamento desligado e devidamente estabilizado.
								- Só operadores devidamente habilitados devem utilizar os equipamentos;
								- Os equipamentos têm ROPS e FOPS de proteção;
								- Observar as indicações do fabricante quanto à estabilidade do veículo em declive e limites de carga, tendo sempre em conta as condições específicas do local de trabalho;
								- Se houver necessidade de aproximar máquinas ou camiões do coroamento dos taludes, devem ser colocados batentes a uma distância mínima de 2 m;
								- Proceder às inspeções periódicas e vistorias diárias a todos os equipamentos /máquinas.
								- Só operadores devidamente habilitados devem utilizar os equipamentos;
								- Proceder às inspeções
	Sobreesforços	3	2	6				

								periódicas e vistorias diárias a todos os equipamentos /máquinas; - Os equipamentos usam luzes médios ligados permanentemente. - Os equipamentos usam pirilampo rotativo ligado permanentemente. - Os equipamentos têm sinal sonoro de marcha – atrás; - Em manobras difíceis ou com falta de visibilidade apoiar-se num sinalheiro. - Nos coroamentos dos taludes junto dos caminhos de circulação (obra ou outros) devem ser colocados guarda-corpos a 2 m do bordo; - É proibido o transporte de pessoas fora das plataformas próprias. - Regular o assento do condutor à sua conveniência e adotar uma boa posição no posto de condução.	
Rede Saneamento	Presença de objetos na via de circulação	Atropelamento	2	4	8			Realização de ação de formação específica referente a esta atividade;	Canalizadores Serventes
		Soterramento	3	5	15			As máquinas/equipamentos adstritos a esta operação encontrar-se-ão em conformidade com a diretiva máquinas (D.L.103/2008) ou diretiva equipamentos de trabalho (D.L.50/2005), conforme o seu tipo, ano de fabrico e colocação em funcionamento;	
		Queda em altura	3	5	15				
		Esmagamento	3	3	9				
	Trabalhos com máquinas e ferramentas	Capotamento	2	3	6			Mobilizar os meios necessários e definir previamente a sequência dos trabalhos de forma a evitar atividades sobrepostas e incompatíveis;	
	Trabalho em ambientes ruidosos							Mobilizar meios mecânicos e acessórios de elevação adequados, tendo em conta as cargas a movimentar e os alcances a vencer;	
	Movimentação de pessoas e máquinas	Queda ao mesmo nível	1	3	3				
	Trabalhos em valas	Cortes/Entalamentos	2	3	6			Prever a necessidade de recurso a auxiliares de manobra, nomeadamente quando o manobrador não tiver visibilidade sobre o local de carga ou descarga	
		Dermatoses	1	3	3				
		Queda de objetos	2	3	6			Os trabalhadores deverão fazer uso de botas de palmilha e biqueira de aço e colete refletor, sem prejuízo da necessidade de utilização de outros equipamentos de proteção,	

									como luvas de proteção mecânica, capacete, protetores auriculares; O trabalho deve ser organizado de tal modo que no raio de ação de equipamentos não exista, em simultâneo, trabalhadores apeados; Manter distâncias de segurança entre raios de ação das máquinas; Não permitir a permanência de trabalhadores no fundo da vala enquanto não se verificarem condições adequadas de estabilidade e saneamento dos taludes ou a entivação da vala, caso necessário; Não permitir sobrecargas significativas (equipamentos e movimentação dos mesmos) quando se verifique a presença de trabalhadores no fundo da vala; Não depositar materiais e/ou equipamentos a menos 1,0 metros do coroamento do talude; Organizar os trabalhos de modo a que a vala permaneça aberta o mais curto espaço de tempo e que permaneça na vala a menor quantidade de pessoas; Providenciar acessos adequados à vala através de rampas, degraus encastrados no talude ou escadas-de-mão; As valas abertas serão sinalizadas com recurso a fita sinalizadora e vedadas com rede laranja ou rede bekaert; Verificar a existência de auxiliar de manobra ou sinalizar / criar batentes no coroamento dos taludes, caso seja necessária uma aproximação perigosa de camiões e/ou equipamentos; Organizar o trabalho de forma a que não existam partes do corpo de quaisquer trabalhadores sob o elemento pré-fabricado em colocação; Manter os trabalhadores afastados da zona de descarga dos elementos na vala; Não permitir a permanência de trabalhadores no fundo da vala enquanto não se verificarem condições adequadas de estabilidade e saneamento dos taludes ou a entivação da vala, caso necessário;
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

								Organizar os trabalhos de modo a que a vala permaneça aberta o mais curto espaço de tempo e que permaneça na vala a menor quantidade de pessoas; Providenciar acessos adequados à vala através de rampas, degraus encastrados no talude ou escadas-de-mão; O local de trabalho deve ser mantido organizado e arrumado, nomeadamente, mantendo acessos e circulações desimpedidos; Na movimentação manual de cargas, utilizar luvas de proteção mecânica. Os equipamentos de corte devem estar equipados com proteção do disco. No manuseamento de varões, alvenarias e argamassas ou betão, utilizar luvas de proteção. Verificar o bom estado das lingas e acessórios e a sua adequação com as cargas a movimentar. Os equipamentos elétricos deverão possuir cabos com isolamento em bom estado. Verificar a existência de quadro diferencial de alta sensibilidade a montante dos equipamentos elétricos.	
Trabalhos de alvenaria	Utilização Andaimos Trabalho Desorganizado Iluminação Insuficiente Condições climáticas adversas Não utilizar EPI	Queda ao mesmo nível	2	3	6			Deve ser garantida a existência de plataformas de descarga de materiais (nos pisos) com solidez e estabilidade adequadas às cargas a movimentar e, dotadas de guarda-corpos e guarda-cabeças e fecho na parte frontal	Trolhas Pedreiros Serventes
		Queda em altura	3	5	15			Antes de iniciar os trabalhos, devem ser colocadas proteções nos poços dos elevadores, courettes e em todos negativos existentes nas placas. Se houver interferência com vias públicas ou trabalhos em níveis inferiores devem ser protegidos com anteparos. Deve ser proibido o trabalho junto aos bordos das placas, antes da instalação de redes de protecção	
		Queda de objetos	1	3	3				
		Marcha sobre objetos	1	3	3				
		Choque contra objetos imoveis	1	3	3				
		Pancadas e cortes por objetos e ferramentas	2	3	6			Deve ser garantida a existência de condutas devidamente vedadas (para descarga dos entulhos) e com troços nunca	

	Projeção de partículas	2	3	6				superiores à altura de 2 pisos. A saída inferior de cada calha deve ter uma comporta para fazer parar o material.
	Entaladela ou Esmagamento	2	4	8				Deve ser rigorosamente proibido que os trabalhadores retirem material das calhas usando as mãos;
	Capotamento de máquinas	2	4	8				As paletes de material devem ser movimentadas com meios mecânicos e distribuídas para próximo dos locais onde vão ser utilizadas, de forma a não sobrecarregar as placas e não expor os trabalhadores a sobre-esforços
	Sobreesforços	1	3	3				ATENÇÃO: Deve ser proibido qualquer trabalho junto a paredes exteriores recém construídas antes de decorridas 48 horas (especialmente se estiver vento forte); As plataformas de trabalho com altura superior a 2 m devem ser dotadas de guarda-corpos e guarda-cabeças Os entulhos devem ser depositados em local específico e, periodicamente, devem ser enviados para o exterior Deve haver o cuidado de não romper o plástico de protecção das paletes de tijolo, antes de as içar. Os tijolos soltos devem ser devidamente empilhados e amarrados antes de ser içados O trabalho da grua deve ser organizado de forma a que as interferências possam ser facilmente geridas. Se tal não for possível, devem ser instalados na grua limitadores mecânicos de posição Mesmo em trajectos curtos, o transporte de tijolos e sacos de cimento deve ser efectuado com recurso a carros de mão Deve ser rigorosamente proibido o assentamento de plataformas de trabalho sobre tijolos Deve ser proibido improvisar plataformas de trabalho com bidões, caixas, escadotes, etc. A deposição de paletes de material deverá ser realizada junto aos pilares para evitar sobrecarregar as lajes em zonas de maior fragilidade As rampas das escadas deverão ser protegidas com guarda-corpos

								De forma a garantir o máximo de iluminação natural, o trabalho deve ser organizado de forma a construir primeiro as paredes interiores. Deve ser assegurada uma iluminação mínima de 100 lux (natural ou artificial) medida a 2 m do solo	
Colocação Painéis	Trabalhos em altura Condições climáticas adversas Movimentação manual de cargas Movimentação mecânica de cargas Cargas pesadas	Atropelamento	3	4	12			A instalação apenas deve ser executada por pessoal qualificado.	Trabalhadores qualificados para colocação painéis
		Choque com objetos	2	3	6			Utilize apenas equipamento, conectores, cablagem e estruturas de suporte adequados para sistemas solares elétricos.	
		Elettrização/Electrocussão	3	3	9			O manuseamento dos painéis deve ser efetuado com o máximo cuidado para não danificar.	
		Queda em altura	3	5	15			A elevação de painéis terá que ser efetuada com recurso a equipamentos móveis, com utilização de cintas ou correntes.	
		Queda ao mesmo nível	2	3	6			Não levante o módulo agarrando a caixa de derivação ou os fios elétricos do módulo.	
		Golpe perfuração e ou corte	2	3	6			Os trabalhadores não podem subir para cima do módulo, caminhar ou ficar de pé sobre o mesmo.	
		Projeção de partículas	2	2	4			Trabalhe apenas em condições secas e utilize apenas ferramentas secas. Não manuseie painéis quando estes estiverem molhados excepto se utilizar equipamento de proteção adequado.	
		Queda de Objetos	2	4	8			Quando guardar painéis não instalados no exterior durante um determinado período de tempo, cubra sempre os painéis e certifique-se de que as superfícies envidraçadas fiquem voltadas para baixo para impedir que a água se acumule dentro do painel e provoque danos nos conectores expostos.	
		Queimaduras	2	4	8			Sempre que as condições climáticas sejam adversas não se efetuará o içamento de painéis solares; Os trabalhadores que estiverem na cobertura terão que utilizar arnes de segurança e linha de vida;	
		Entalamento/Esmagamento	2	3	6				
Colocação louças sanitárias	Desarrumação local de trabalho	Queda ao mesmo nível	1	3	3			As máquinas/equipamentos a utilizar devem possuir toda a documentação necessária, desde o manual de instruções em	Canalizadores Serventes

	Movimentação manual de cargas	Choque com materiais	1	3	3			Português até aos registos de manutenções/inspecções;
	Iluminação Insuficiente	Entalamento/Esmagamento	2	3	6			Garantir uma boa coordenação entre os vários intervenientes durante a execução dos trabalhos;
		Golpe perfuração e/ou corte	1	4	4			A equipa que vai executar os trabalhos deve conhecer bem o sistema a utilizar;
		Projeção de partículas	1	3	3			Os acessos aos locais de trabalho devem permitir a mobilidade necessária para efectuar o trabalho em segurança e a rápida evacuação no caso de surgir uma situação de emergência;
		Ruido	1	3	3			Os elementos a movimentar devem ser armazenados em locais acessíveis ao equipamento de movimentação de cargas;
		Queda material	2	3	6			As máquinas/equipamentos a utilizar devem possuir toda a documentação necessária, desde o manual de instruções em Português até aos registos de manutenções/inspecções; Devido ao seu formato e fragilidade, a içagem dos sanitários deve ser efectuada com muito cuidado e nas paletes em que chegarem à obra; O transporte manual dos sanitários deve ser efectuado aos ombros. Os sanitários partidos, bem como os fragmentos devem ser transportados em carrinho de mão; O assentamento de sanitários deve ser efectuado por dois trabalhadores; As zonas de trabalho ser diariamente limpas, especialmente as bancadas de corte e rebarbagem, os entulhos depositados em local indicado e periodicamente serem enviados para vazadouro; Deve ser assegurada uma iluminação mínima de 100 lux (natural ou artificial) medida a 2 m do solo;
Fundações	Movimentação e colocação da armaduras de elementos verticais e	Queda de objetos					Verificar o estado adequado e a compatibilidade dos acessórios de elevação com as cargas a movimentar (armaduras, chumbadouros, perfil metálico). Carpinteiros Trolhas Serventes Trolha Condutor/Manobrado	

betão armado			2	3	6		Na movimentação de armaduras pré-fabricadas, garantir dois pontos de suspensão aplicados na zona superior da armadura, que deverão ser mobilizados a um nível inferior ao 2.º estribo. Na movimentação de perfis verticais, assegurar que a amarração é efetuada recurso a nó de segurança. Assegurar que não permaneça qualquer trabalhador sob cargas suspensas. O desengate da suspensão de armaduras pré-fabricadas só pode ser efetuado a partir do momento em que o empalme garanta a estabilidade da armadura, devendo esta ser escorada ou travada se necessário. O desengate da suspensão dos perfis em montagem só pode ser efetuado a partir do momento em que as conexões garantam sua estabilidade.
	Queda em altura		4	4	16		Recorrer a escada de mão para realizar o desengate em altura da suspensão de armaduras pré-fabricadas ou de perfis metálicos, devendo o trabalhador, quando efetuar ações que requeiram utilizar ambas as mãos, fazer uso de arnês de segurança que deverá fixar à armadura já estabilizada. Mobilizar plataforma de trabalho auxiliar para os trabalhos de armação de ferro "in situ", sempre que tal tenha que ser efetuado com o trabalhador posicionado em altura (acima do nível do plano base de trabalho) Assegurar que a plataforma de trabalho auxiliar seja estável e resistente aos esforços a que é sujeita, possua assoalhamento completo e proteções perimetrais e garantir acesso seguro à plataforma.
	Cofragem de elementos verticais de betão armado	Queda em altura					Recorrer a escada de mão para proceder ao fecho da parte superior da cofragem ou ao desengate da suspensão do painel, devendo o trabalhador, quando efetuar ações que requeiram utilizar ambas as mãos, fazer uso de arnês de segurança que deverá fixar às longarinas da cofragem (já estabilizada e travada).
			4	4	16		Não utilizar a estrutura do painel como escada de acesso ou plataforma de trabalho
							Sempre que possível, colocar as plataformas de apoio à betonagem aquando da preparação dos painéis de cofragem, ainda no solo.

	Queda de objetos						Verificar o estado adequado e a compatibilidade dos acessórios de elevação com as cargas a movimentar.
							Assegurar que não permaneça qualquer trabalhador sob cargas suspensas.
							O desengate da suspensão dos painéis de cofragem só pode ser efetuado a partir do momento em que o escoramento e/ou o travamento garanta a estabilidade do painel.
							Quando se verificarem ventos fortes que impossibilitem a receção em segurança dos painéis de cofragem por parte do trabalhador, suspender a sua movimentação.
	Queda em altura	4	4	16			Mobilizar plataforma de trabalho auxiliar adequada às condições particulares da operação para a colocação e vibração do betão, sempre que tal tenha que ser efetuado com o trabalhador posicionado em altura (acima do nível do plano base de trabalho).
							Assegurar que a plataforma de trabalho auxiliar seja estável e resistente aos esforços a que é sujeita, possua assoalhamento completo e proteções perimetrais (incluindo a proteção dorsal, dos topos e, se necessário, a proteção frontal) e garantir acesso seguro à plataforma.
	Colapso de cofragem						Respeitar os ritmos de betonagem pré-estabelecidos nas especificações da cofragem.
		2	3	6			Verificar os fechos dos painéis da cofragem e caso existam anomalias, parar a betonagem e reparar.
	Descofragem elementos verticais betão armado	4	4	16			Recorrer a escada de mão para proceder ao engate da suspensão do painel ou à abertura da parte superior da cofragem, devendo o trabalhador, quando efetuar ações que requeiram utilizar ambas as mãos, fazer uso de arneses de segurança que deverá fixar às longarinas da cofragem (ainda estabilizado e travado).
							Não utilizar a estrutura do painel como escada de acesso ou plataforma de trabalho.
	Queda de objetos						Verificar o estado adequado e a compatibilidade dos acessórios de elevação com as cargas a movimentar.
		2	3	6			Efetuar o engate da suspensão dos painéis de cofragem e só depois efetuar o seu desapego e assegurar que os restantes painéis ainda posicionados se

								mantem estáveis, através de escoramento ou travamento. Assegurar que não permaneça qualquer trabalhador sob cargas suspensas. Quando se verificarem ventos fortes que impossibilitem a receção em segurança dos painéis de cofragem por parte do trabalhador, suspender a sua movimentação.	
Arranjos Exteriores	Colocação da vedação	Queda de objetos	2	3	6			As ferramentas de trabalho devem estar bem acondicionadas em sacos próprios Se a movimentação das vedações for efetuada por movimentação mecânica verificar as cintas e estropos	Pedreiros, Oficiais, Serventes, Jardineiros
		Queda ao mesmo nível	1	3	3			O estaleiro deverá permanecer limpo e arrumado As extensões e fios devem estar devidamente identificados e arrumados	
		Entalamento/Esmagamento	2	4	8			Todos os trabalhadores devem utilizar luvas quando manuseiam as vedações. Os trabalhadores não devem trabalhar no raio de ação da máquina. A máquina tem que ter o sinal sonoro de marcha-atrás e sinal luminoso.	
		Choque contra objetos	1	3	3			Deverá existir caminhos próprios para pessoas e máquinas;	
		Cortes/Perfurações	2	3	6			Os trabalhadores devem ter atenção às arestas pontiagudas e usar sempre luvas de proteção O uso das ferramentas manuais deve ser feito com uma distância de segurança de trabalhador para trabalhador	
		Projeção de Partículas	1	3	3			No uso de rebarbadora deverá ser usado óculos de proteção; Quando houver projeção de partículas é necessário que as pessoas estejam afastadas do local	
		Eletização/Electrocussão	1	4	4			Verificar as condições de segurança da máquina Verificar todas as ligações elétricas da mesma	
	Colocação de Pavimento	Atropelamento	2	5	10			Os trabalhadores não devem trabalhar no raio de ação das máquinas Deve haver caminhos de circulação diferentes para pessoas e máquinas	

							Sempre que o manobrador não visualize o caminho deve ser auxiliado por outro trabalhador com sinalização gestual
		Queda ao mesmo nível	1	3	3		O estaleiro deverá permanecer limpo e arrumado Todo o material retirado deve ser colocado em zona própria
		Queda de objetos	2	4	8		Sempre que haja movimentação de objetos com movimentação mecânica deve ter atenção aos estropos e cintas. As ferramentas utilizadas devem ser estar em saco próprio
		Entalamento/Esmagamento	2	4	8		As máquinas tem que ter sinal sonoro de marcha-atrás e sinal luminoso Os trabalhadores não podem trabalhar no raio de ação da máquina
		Choque contra objetos	1	3	3		A zona de pavimentação deve estar arrumada O manobrador caso não consiga visualizar o trajeto terá de ter ajuda de outro trabalhador através de sinalização gestual
		Queda diferentes níveis	1	4	4		Todos os desníveis existentes devem ser sinalizados e delimitados A movimentação de máquinas deve ser feita a uma velocidade lenta
		Cortes/Perfurações	2	3	6		A movimentação manual de materiais deve ser feita com luvas Os trabalhadores devem ter atenção arestas dos lancis
		Eletrização/Eletrocussão	1	3	3		Todas as máquinas utilizadas devem ser verificadas As extensões e ligações têm que ser verificadas
	Plantação árvores	Queda de objetos de grandes dimensões	2	5	10		Os equipamentos a utilizar devem possuir toda a documentação necessária, desde o Manual de Instruções (em Português) até aos registos de manutenção/inspeção;
		Queda em altura	2	3	6		
		Soterramento	2	3	6		Garantir uma boa coordenação entre os vários intervenientes durante a execução dos trabalhos;
		Choque contra objetos	1	3	3		Deve haver caminhos próprios para o transporte de árvores de grande porte através de camiões.
		Atropelamento	2	4	8		A retirada das árvores dos camiões e colocação no terreno deve ser efetuada através de meio mecânicos;

		Queda ao mesmo nível	1	3	3				No raio de ação da máquina é proibida a passagem de pessoas; A movimentação das árvores, deve ser efetuada através de dois pontos de apoio, com o auxílio de uma corda guia caso seja necessário;
		Entalamento/Esmagamento	2	3	6				Ter atenção às linhas elétricas e as edificações perto do local;
		Electrocussão/Eletrização	1	4	4				Ao efetuar este processo é necessário sempre o uso de EPI's adequados;
		Projeção de partículas	1	3	3				A escavação deve ser efetuada através de meios mecânicos se a profundidade for mais de 1.0 m; A colocação das árvores deve ser efetuada por duas pessoas e só quando esta estiver pousada no solo é que deverá retirar os apoios; Todas as pessoas que efetuarem esta atividade terão que ter formação;
Decapagem Corte de Árvores	Ferimentos diversos no corpo Trabalhos com máquinas e ferramentas	Queda a níveis diferentes	3	4	12				Efectuar o reconhecimento do local de abate.
		Exposição ao ruído	3	4	9				Limpar as imediações da árvore a abater, retirar as pedras salientes do local e raspar a zona de corte.
		Queda de materiais	3	3	9				Verificar se o porte da árvore não é curvo e se não existem ramos secos com risco de queda.
		Entalamento	3	3	9				Determinar o sentido da queda.
		Esmagamento	2	4	8				Determinar a área da queda e impedir a presença de pessoas na mesma.
		Choque ou pancadas por objetos	2	3	6				Utilizar uma motosserra adequada, em bom funcionamento e com manutenção dos dispositivos de segurança.
		Queda ao mesmo nível	3	2	6				A motosserra deverá ser operada por trabalhador habilitado.
		Cortes/Escoriações	3	2	6				Efetuar o arranque da motosserra, afastado do reservatório de combustível.
		Sobresforços	2	3	6				Proceder ao abate da árvore, de acordo com as técnicas de abate. No caso da árvore a abater ficar presa noutra, baixá-la com o auxílio de um guincho ou trefor. Impedir a passagem por debaixo de uma árvore presa, delimitando a respetiva área.

Jardineiros, Serventes

									Na vizinhança de linhas elétricas, orientar a direção da queda para fora do alcance das mesmas, com o auxílio do tirfor. No caso de proximidade excessiva, solicitar a intervenção dos serviços de exploração da linha elétrica. Sempre que o abate interfira com a circulação de veículos ou pedonal, colocar a sinalização adequada, de acordo com o plano de sinalização implementado em obra. O desrame deve ser feito recorrendo a uma plataforma elevatória. Se tal não for possível, poderá ser utilizada uma escada de mão; neste caso, a escada poderá ser apoiada ao tronco da árvore apenas na condição de este se apresentar são e for nitidamente capaz de suportar o exigido. Da mesma, forma só poderão ser escaladas árvores ou troncos que se apresentem são. No caso do trabalho se efetuar a uma altura superior a 2 metros, utilizar arnês de segurança ancorado a um ponto fixo. Utilizar serra manual ou motosserra adequada, em bom funcionamento e com manutenção dos dispositivos de segurança.
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

a) Conclusão e medidas preventivas

Como podemos constatar, existem riscos com uma classificação de “Alto” que necessitam de uma planificação e uma implementação de segurança, mais cuidada, no sentido de diminuir a probabilidade de acontecer. Neste âmbito foram previstas medidas preventivas para cada tarefa, nomeadamente medidas complementares de segurança, tais como desobstruir as vias de circulação, usar sempre o equipamento de proteção individual adequado, formação específica ministrada aos trabalhadores intervenientes na tarefa e formação específica com base no procedimento de segurança que complementa a presente avaliação de riscos.

Deste modo, serão elaborados: um Plano de Inspeção e Prevenção e um Registo de Inspeção e Verificação

4. Medidas complementares de segurança

- Formação aos trabalhadores;
- Plano de Inspeção e Prevenção;
- Registo de Inspeção e Prevenção
- Registo de Não Conformidades;

Formação aos trabalhadores

A formação e a prevenção são dois pontos fundamentais no sistema de S.H.S.T, a nossa empresa aposta em formação teórica em contexto de trabalho dos seus colaboradores de forma a conseguir os objetivos propostos.

Todos os trabalhadores que entram em obra, quer da nossa empresa, quer dos subempreiteiros terão uma formação inicial de acolhimento, de 45 minutos onde abordaremos temas como;

- Organização de Estaleiro;
- Divulgação do PSS
- Procedimentos Incorrectos em Obra;
- Plano de Emergência;
- Gestão Ambiental em Obra;
- Alcoolismo;
- Uso EPI's
- Uso Proteção Coletiva;

Posteriormente poderá realizar-se ações de formação específica.

Estas ações estão direcionadas para grupos de trabalhadores que iniciem atividades críticas, em termos de segurança, referindo potenciais riscos dessas atividades e procedimentos a adotar de forma a minimizar eventuais perigos e riscos associados, sempre que novas metodologias de trabalho sejam introduzidas e sempre que se verifiquem situações de referencia de incidentes. Terão duração variável e serão realizadas antes do início das atividades e seguindo o Plano de Trabalhos em vigor.

Também poderão ser realizadas ações de formação específicas quando se verificam situações de incumprimento.

Para além das ações diárias implementadas pelos intervenientes em obra, a coordenação de segurança levará a cabo ações semanais de verificação/fiscalização do cumprimento e implementação das medidas de segurança e higiene preconizadas no PSS.

Por cada visita será elaborado um relatório descritivo e preenchidos os formulários seguintes e definidas as medidas corretivas.

Todas as não conformidades e/ou desvios ao previsto constarão da ata de reunião semanal em obra.

O procedimento implementado é o do registro diário de ocorrências com imediata comunicação ao Técnico de SHST. O tratamento de não conformidades é feito de imediato, com a avaliação e implementação das medidas corretivas com referência à avaliação de riscos.

[illegible]

 famaconcret engenharia e construção	REGISTO DE INSPECÇÃO E VERIFICAÇÃO		Ed./Rev.: 1/1
			Data:

ACTIVIDADE:												
Ref	VERIFICAÇÕES/TAREFAS	pp(1)	Controlo da Entidade Executante					Controlo da Fiscalização				
			C	NC	NA	ASSINATURA	DATA	C	NC	NA	ASSINATURA	DATA

[illegible]

	Registo de Não Conformidades	Data: ____/____/____
	CONTRATO DE EMPREITADA	Registo N.º. ____

Registo de não conformidades/Acções correctivas/ preventivas	
<u>Descrição de não conformidades:</u>	
Empresa: _____	Responsável em obra: _____ Data: ____/____/____ Ass.: _____
<u>Descrição de acções correctivas/preventivas:</u>	
Prazo de Correção: _____	
Técnico de Segurança	Director Técnico Empreitada
Ass.: _____ Data: ____/____/____	Ass.: _____ Data: ____/____/____

	DECLARAÇÃO	Data: 14/06/2018
	"Instalação de Relvado Sintético e Beneficiação de Instalações – Parque de Jogos Municipal de Labruge"	

Eu, Luis Manuel Azevedo Pereira da Silva com funções de gerente da Empresa Famaconcret Engenharia e Construção, Lda. contribuinte fiscal n.º506 429 008, com sede na Rua Remígio Costa nº 212, Pavilhão 9, 4764-042, concelho de Vila Nova de Famalicão, inscrita no INCI com o n.º 48289, declaro que recebi o PSS referente à Obra de "Instalação de Relvado Sintético e Beneficiação de Instalações – Parque de Jogos Municipal de Labruge" comprometendo-me sobre compromisso de honra a cumprir na íntegra, e de acordo com as instruções recebidas, e princípios de segurança nele estipulado.

Vila Nova Famalicão, 13 de Junho de 2018


famaconcret, lda.
 A Gerência

Técnico de Segurança:
Data: ____/____/____ Ass: _____

Director Técnico da Empreitada:
Data: ____/____/____ Ass: _____



PLANO DE ACESSOS, CIRCULAÇÃO E SINALIZAÇÃO

Município de Vila de Conde.

" Instalação de Relvado Sintético e Beneficiação de
Instalações – Parque de Jogos Municipal de Labruge "

Elaborado por: (THST)	Verificado por: (Diretor Obra)	Validado por: (CSO)	Aprovado por: (Dono Obra)
Assinatura:	Assinatura:	Assinatura:	Assinatura:
Data:	Data:	Data:	Data:

	Plano de Acessos, Circulação e Sinalização	"Instalação de Relvado Sintético e Beneficiação de Instalações – Parque de Jogos Municipal de Labruge “
		Edição nº 01 Revisão nº: 00
		Página nº 2 de 9

Índice

1	Introdução.....	3
2	Acessos	3
3	Caminhos de Circulação para Pessoas e Equipamentos.....	3
4	Sinalização	4

Elaborou: (THST) Ass.:	Verificou: (Diretor Obra) Ass.:	Validou: (CSO) Ass.:	Aprovou: (Dono de Obra) Ass.:
Data:	Data:	Data:	Data:

	Plano de Acessos, Circulação e Sinalização	"Instalação de Relvado Sintético e Beneficiação de Instalações – Parque de Jogos Municipal de Labruge "
		Edição nº 01 Revisão nº: 00
		Página nº 3 de 9

1 Introdução

Nos termos do Decreto-Lei nº 273/2003 de 29 de Outubro devem adotar-se medidas para garantir as condições de acesso, deslocação e circulação necessárias à segurança de todos os trabalhadores no estaleiro.

2 Acessos

O controlo de acessos é da responsabilidade do Encarregado, que deve garantir que os trabalhadores em obra estão todos identificados no "Controlo de Trabalhadores"

Diariamente o Encarregado é responsável pela Listagem Diária dos Trabalhadores em Obra.

Os visitantes serão controlados de acordo com o Plano de Visitantes

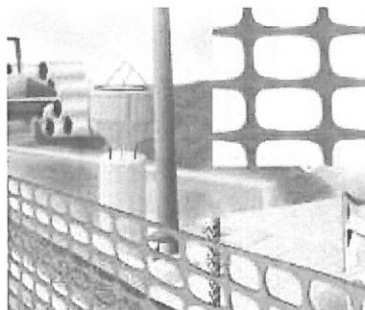
3 Caminhos de Circulação para Pessoas e Equipamentos

Os caminhos de circulação de pessoas e equipamentos deverão seguir o definido na Planta de Estaleiro.

Quando se verifique necessário, devido à movimentação contínua de equipamentos num determinado local, este deverá ser delimitado com rede laranja de polietileno

Elaborou: (THST)	Verificou: (Diretor Obra)	Validou: (CSO)	Aprovou: (Dono de Obra)
Ass.:	Ass.:	Ass.:	Ass.:
Data:	Data:	Data:	Data:

	Plano de Acessos, Circulação e Sinalização	"Instalação de Relvado Sintético e Beneficiação de Instalações – Parque de Jogos Municipal de Labruge “
		Edição nº 01 Revisão nº: 00
		Página nº 4 de 9



4 Sinalização

• Sinais de Obrigação



Obrigações gerais



Passagem Obrigatória para Prote



Proteção Individual Obrigatória
contra Quedas



Proteção Obrigatória da
Cabeça



Proteção Obrigatória dos
Olivos



Proteção Obrigatória dos Pés



Proteção Obrigatória das
Mãos



Proteção Obrigatória dos Olhos
Respiratório



Proteção Obrigatória do Corpo



Proteção Obrigatória do
Rosto



Proteção Obrigatória dos
Olivos

Elaborou: (THST)	Verificou: (Diretor Obra)	Validou: (CSO)	Aprovou: (Dono de Obra)
Ass.:	Ass.:	Ass.:	Ass.:
Data:	Data:	Data:	Data:

	Plano de Acessos, Circulação e Sinalização	"Instalação de Relvado Sintético e Beneficiação de Instalações – Parque de Jogos Municipal de Labruge “
		Edição nº 01 Revisão nº: 00
		Página nº 5 de 9

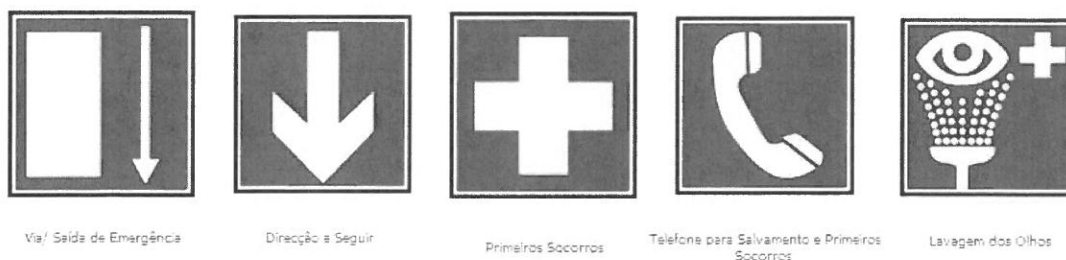
• Sinais de Aviso



• Sinais de Proibição



• Sinais de Salvamento ou de Emergência

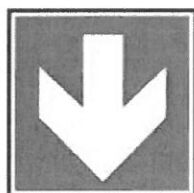


Elaborou: (THST)	Verificou: (Diretor Obra)	Validou: (CSO)	Aprovou: (Dono de Obra)
Ass.:	Ass.:	Ass.:	Ass.:
Data:	Data:	Data:	Data:

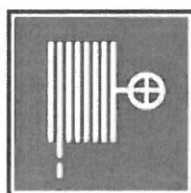
	Plano de Acessos, Circulação e Sinalização	"Instalação de Relvado Sintético e Beneficiação de Instalações – Parque de Jogos Municipal de Labruge " Edição nº 01 Revisão nº: 00 Página nº 6 de 9
---	---	--



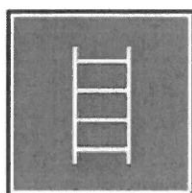
• **Sinais Relativos ao Material de Combate a Incêndios**



Direção a Seguir



Aguilheta de Incêndio



Escada



Extintor



Telefone para Luta contra Incêndios

• **Sinais Informativos**



• **Sinalização Gestual**

Elaborou: (THST) Ass.: Data:	Verificou: (Diretor Obra) Ass.: Data:	Validou: (CSO) Ass.: Data:	Aprovou: (Dono de Obra) Ass.: Data:
--	---	--	---

	Plano de Acessos, Circulação e Sinalização	"Instalação de Relvado Sintético e Beneficiação de Instalações – Parque de Jogos Municipal de Labruge "
		Edição nº 01 Revisão nº: 00
		Página nº 7 de 9

Sempre que surjam manobras de equipamentos e veículos que constituam um risco para os trabalhadores, estas deverão ser auxiliadas por um colaborador de acordo com o esquema seguinte:

Significado	Descrição	Ilustração
Início (atenção; comando assumido)	Ambos os braços abertos horizontalmente, palmas das mãos voltadas para a frente.	
Stop (interrupção; fim de movimento)	Braço direito levantado, palma da mão direita para a frente	
Fim (das operações)	Mãos juntas ao nível do peito	
Subir	Braço direito estendido para cima, com a palma da mão virada para a frente descrevendo um círculo lentamente	
Descer	Braço direito estendido para baixo, palma da mão voltada para dentro, descrevendo um círculo lentamente	
Distância vertical	Mãos colocadas de modo a indicar a distância	
Avançar	Ambos os braços dobrados, palmas das mãos voltadas para dentro. Os antebraços fazem movimentos lentos em direção ao corpo	

Elaborou: (THST)	Verificou: (Diretor Obra)	Validou: (CSO)	Aprovou: (Dono de Obra)
Ass.:	Ass.:	Ass.:	Ass.:
Data:	Data:	Data:	Data:

	Plano de Acessos, Circulação e Sinalização	"Instalação de Relvado Sintético e Beneficiação de Instalações – Parque de Jogos Municipal de Labruge “ Edição nº 01 Revisão nº: 00 Página nº 8 de 9
---	---	--

Para a direita (relativamente ao sinaleiro)	Braço direito estendido mais ou menos horizontalmente, com a palma da mão direita voltada para baixo, fazendo pequenos movimentos lentos na direção pretendida	
Para a esquerda (relativamente ao sinaleiro)	Braço direito estendido mais ou menos horizontalmente, com a palmas da mão esquerda voltada para baixo, fazendo pequenos movimentos lentos na direção pretendida	
Distância horizontal	Mãos colocadas de modo a indicar a distância pretendida.	
Perigo (stop ou paragem de emergência)	Ambos os braços estendidos para cima, as palmas das mãos voltadas para a frente.	

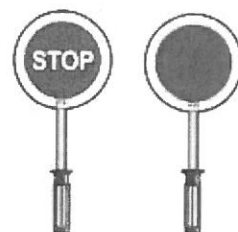
- **Sinalização Luminosa e Acústica**

De igual modo, sempre que surjam manobras de equipamentos e veículos que constituam um risco para os trabalhadores, estas deverão ser auxiliadas através da sinalização luminosa e/ou acústica

- **Dispositivos Complementares**

A sinalização de carácter temporário deve ser completada com os seguintes dispositivos:

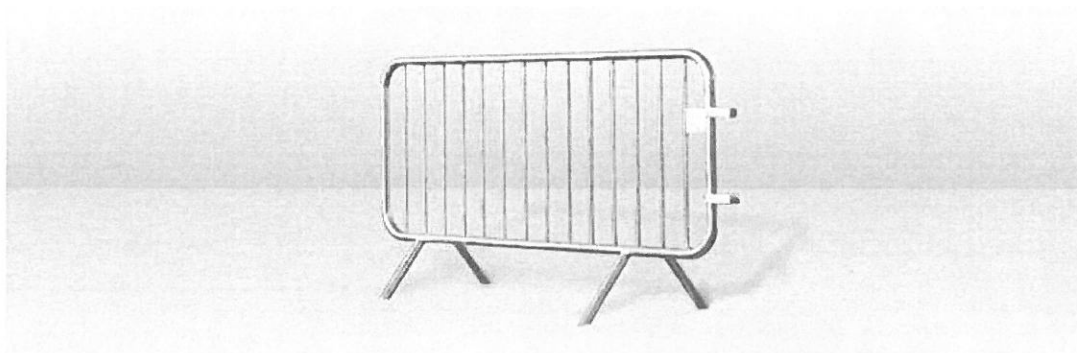
Raquetes de sinalização – a utilizar na regulamentação manual do sentido de circulação, aquando da saída de viaturas pesadas, por exemplo



Baias, balizas de alinhamento, balizas de posição, cones e fitas – a utilizar na sinalização de posição dos limites dos obstáculos ocasionais ou de trabalhos.

Elaborou: (THST) Ass.:	Verificou: (Diretor Obra) Ass.:	Validou: (CSO) Ass.:	Aprovou: (Dono de Obra) Ass.:
Data:	Data:	Data:	Data:

	Plano de Acessos, Circulação e Sinalização	"Instalação de Relvado Sintético e Beneficiação de Instalações – Parque de Jogos Municipal de Labruge "
		Edição nº 01 Revisão nº: 00
		Página nº 9 de 9



Baias direcionais – A utilização na sinalização de posição, indicando mudança brusca de direção



Elaborou: (THST)	Verificou: (Diretor Obra)	Validou: (CSO)	Aprovou: (Dono de Obra)
Ass.:	Ass.:	Ass.:	Ass.:
Data:	Data:	Data:	Data:



PLANO DE SEGURANÇA DOS TRANSEUNTES

Município de Vila de Conde.

" Instalação de Relvado Sintético e Beneficiação de
Instalações – Parque de Jogos Municipal de Labruge "

Elaborado por: (THST)	Verificado por: (Diretor Obra)	Validado por: (CSO)	Aprovado por: (Dono Obra)
Assinatura:	Assinatura:	Assinatura:	Assinatura:
Data:	Data:	Data:	Data:

	Plano de Segurança dos Transeuntes	"Instalação de Relvado Sintético e Beneficiação de Instalações – Parque de Jogos Municipal de Labruge “
		Edição nº 01 Revisão nº: 00
		Página nº 2 de 7

Índice

1	Introdução.....	3
2	Acessos.....	3
3	Caminhos de Circulação para Transeuntes	3
4	Sinalização	4

Elaborou: (THST) Ass.: Data:	Verificou: (Diretor Obra) Ass.: Data:	Validou: (CSO) Ass.: Data:	Aprovou: (Dono de Obra) Ass.: Data:
--	---	--------------------------------------	---

	Plano de Segurança dos Transeuntes	"Instalação de Relvado Sintético e Beneficiação de Instalações – Parque de Jogos Municipal de Labruge “
		Edição nº 01 Revisão nº: 00
		Página nº 3 de 7

1 Introdução

Nos termos do Decreto-Lei nº 273/2003 de 29 de Outubro devem adotar-se medidas para garantir de deslocação e circulação necessárias à segurança de todos os transeuntes que circulem perto da obra

2 Acessos

Todos os transeuntes que circulem perto da obra terão os seus acessos desimpedidos, entradas de casa, entrada de lojas, serão criados acessos a todos os transeuntes colocando a sinalização adequada.

3 Caminhos de Circulação para Transeuntes

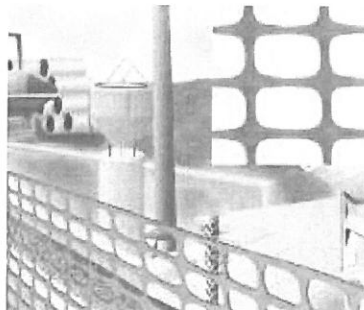
Os caminhos de circulação de pessoas serão bem identificados e sinalizados através de setas de sinalização e caso seja necessário com colocação de rede laranja e rede beckerart.

Esse caminho será afastado de zonas potencialmente perigosas como o trânsito automóvel e terá largura suficiente para a passagem de pessoas com deficiência.

O Encarregado está encarregue da verificação do estado dos caminho de circulação dos transeuntes, bem como, o Técnico de Segurança.

Elaborou: (THST)	Verificou: (Diretor Obra)	Validou: (CSO)	Aprovou: (Dono de Obra)
Ass.:	Ass.:	Ass.:	Ass.:
Data:	Data:	Data:	Data:

	Plano de Segurança dos Transeuntes	"Instalação de Relvado Sintético e Beneficiação de Instalações – Parque de Jogos Municipal de Labruge "
		Edição nº 01 Revisão nº: 00
		Página nº 4 de 7



4 Sinalização

• Sinais de Aviso



Obstáculos/ Locais Perigosos



Electrocussão



Perigos Vários



"Queda com Danilha"



Atmosfera Explosiva



Cargas Suspensas



Substâncias Corrosivas



Substâncias Explosivas



Riscos Biológicos



Substâncias Comburentes



Substâncias Inflamáveis ou Alta Temperatura



Substâncias Nocivas ou Irritantes

Elaborou: (THST)	Verificou: (Diretor Obra)	Validou: (CSO)	Aprovou: (Dono de Obra)
Ass.:	Ass.:	Ass.:	Ass.:
Data:	Data:	Data:	Data:

	Plano de Segurança dos Transeuntes	"Instalação de Relvado Sintético e Beneficiação de Instalações – Parque de Jogos Municipal de Labruge “
		Edição nº 01 Revisão nº: 00
		Página nº 5 de 7

- **Sinais de Proibição**

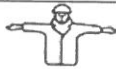


- **Sinalização Gestual**

Sempre que surjam manobras de equipamentos e veículos que constituam um risco para os transeuntes estas deverão ser auxiliadas por um colaborador de acordo com o esquema seguinte:

Elaborou: (THST)	Verificou: (Diretor Obra)	Validou: (CSO)	Aprovou: (Dono de Obra)
Ass.:	Ass.:	Ass.:	Ass.:
Data:	Data:	Data:	Data:

	Plano de Segurança dos Transeuntes	"Instalação de Relvado Sintético e Beneficiação de Instalações – Parque de Jogos Municipal de Labruge “
		Edição nº 01 Revisão nº: 00
		Página nº 6 de 7

Significado	Descrição	Ilustração
Início (atenção; comando assumido)	Ambos os braços abertos horizontalmente, palmas das mãos voltadas para a frente.	
Stop (interrupção; fim de movimento)	Braço direito levantado, palma da mão direita para a frente	
Fim (das operações)	Mãos juntas ao nível do peito	
Subir	Braço direito estendido para cima, com a palma da mão virada para a frente descrevendo um círculo lentamente	
Descer	Braço direito estendido para baixo, palma da mão voltada para dentro, descrevendo um círculo lentamente	
Distância vertical	Mãos colocadas de modo a indicar a distância	
Avançar	Ambos os braços dobrados, palmas das mãos voltadas para dentro. Os antebraços fazem movimentos lentos em direção ao corpo	

Para a direita (relativamente ao sinalizador)	Braço direito estendido mais ou menos horizontalmente, com a palma da mão direita voltada para baixo, fazendo pequenos movimentos lentos na direção pretendida	
Para a esquerda (relativamente ao sinalizador)	Braço direito estendido mais ou menos horizontalmente, com a palmas da mão esquerda voltada para baixo, fazendo pequenos movimentos lentos na direção pretendida	
Distância horizontal	Mãos colocadas de modo a indicar a distância pretendida.	
Perigo (stop ou paragem de emergência)	Ambos os braços estendidos para cima, as palmas das mãos voltadas para a frente.	

• Sinalização Luminosa e Acústica

Elaborou: (THST) Ass.:	Verificou: (Diretor Obra) Ass.:	Validou: (CSO) Ass.:	Aprovou: (Dono de Obra) Ass.:
Data:	Data:	Data:	Data:

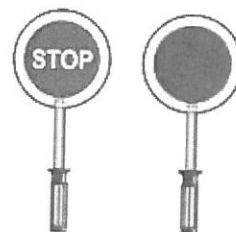
	Plano de Segurança dos Transeuntes	"Instalação de Relvado Sintético e Beneficiação de Instalações – Parque de Jogos Municipal de Labruge " Edição nº 01 Revisão nº: 00 Página nº 7 de 7

De igual modo, sempre que surjam manobras de equipamentos e veículos que constituam um risco para os transeuntes, estas deverão ser auxiliadas através da sinalização luminosa e/ou acústica

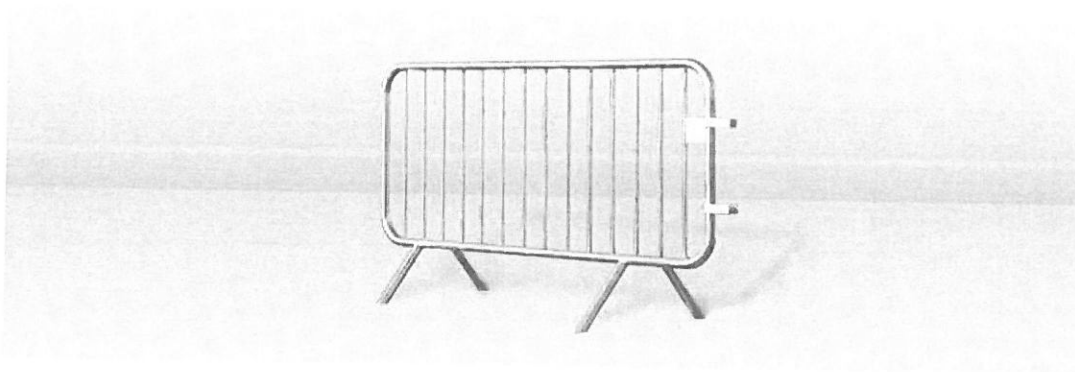
- **Dispositivos Complementares**

A sinalização de carácter temporário deve ser completada com os seguintes dispositivos:

Raquetes de sinalização – a utilizar na regulamentação manual do sentido de circulação, aquando da saída de viaturas pesadas, por exemplo



Baias, balizas de alinhamento, balizas de posição, cones e fitas – a utilizar na sinalização de posição dos limites dos obstáculos ocasionais ou de trabalhos.



Baias direccionais – A utilização na sinalização de posição, indicando mudança brusca de direcção



Elaborou: (THST) Ass.: Data:	Verificou: (Diretor Obra) Ass.: Data:	Validou: (CSO) Ass.: Data:	Aprovou: (Dono de Obra) Ass.: Data:
------------------------------------	---	----------------------------------	---



PLANO DE AÇÃO CONDICIONALISMOS EXISTENTES

Município de Vila de Conde

" Instalação de Relvado Sintético e Beneficiação de
Instalações – Parque de Jogos Municipal de Labruge"

Elaborado por: (THST)	Verificado por: (Diretor Obra)	Validado por: (CSO)	Aprovado por: (Dono Obra)
Assinatura:	Assinatura:	Assinatura:	Assinatura:
Data:	Data:	Data:	Data:

	Plano de Ação Condicionalismos Existentes	"Instalação de Relvado Sintético e Beneficiação de Instalações – Parque de Jogos Municipal de Labruge)" Edição nº 01 Revisão nº: 00 Página nº 2 de 5
---	--	---

Índice

1	INTRODUÇÃO.....	2
2	MEDIDAS PREVENTIVAS	3
3	SINALIZAÇÃO.....	4

1 INTRODUÇÃO

A Entidade Executante deverá estabelecer um conjunto de medidas de prevenção adequadas aos riscos eventualmente originados pelos referidos condicionalismos, que venham a ser identificados.

Apresentamos no entanto, um quadro com as possíveis infraestruturas afetadas, com riscos associados e respetivas medidas de prevenção, e outro com as possíveis interferências no espaço físico.

A análise dos condicionalismos locais relevantes para a implantação da Obra que possam ter influência nas condições de segurança no trabalho no estaleiro são:

Condicionalismos	Riscos Associados	Medidas de Prevenção
Elétricas	Electrocução Incêndio Queimadura	- Identificar e demarcar as redes - Solicitar desvios ou cortes - Verificar limites das redes
Águas	Rutura Corte Temporário Corte dos dispositivos de apoio de tubagens	- Sinalizar o perigo - Proteção Coletiva e Individual - Corte de Energia - Proteger a área

Elaborou: (THST) Ass.:	Verificou: (Diretor Obra) Ass.:	Validou: (CSO) Ass.:	Aprovou: (Dono de Obra) Ass.:
Data:	Data:	Data:	Data:

	Plano de Ação Condicionalismos Existentes	"Instalação de Relvado Sintético e Beneficiação de Instalações – Parque de Jogos Municipal de Labruge)" Edição nº 01 Revisão nº: 00 Página nº 3 de 5
---	--	---

Esgotos	Rutura Gases ou vapores perigosos Contaminação	- Máscara para gases e vapores - Sinalização (Perigo + Proibição) - Meios de combate a incêndios - Ventilação
Gás	Explosão Inalação Incêndio	
Telecomunicações	Corte Temporário	
Circulações Viárias	Corte Temporário	
Circulações Pedonais	Atropelamento	

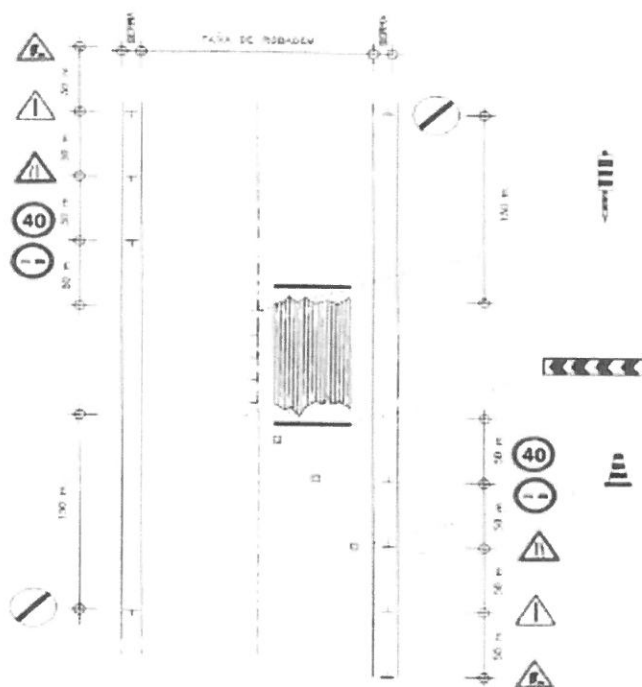
2 MEDIDAS PREVENTIVAS

- Garantir a inoperacionalidade das redes de infraestruturas (água, gás, eletricidade;
- Se necessário, delimitar, sinalizar e proteger as linhas, cabos e condutas existentes nas proximidades;
- As tubagens, mangueiras e cabos devem ser fixadas e arrumadas de modo a que, não provoquem tropeções e não fiquem sujeitas a esforços que as possam danificar. No atravessamento de vias de circulação de veículos devem ser protegidas;
- Sempre que possível, definir caminhos e acessos diferenciados para veículos e trabalhadores;
- Sinalizar e delimitar os trabalhos nos termos do disposto na regulamentação aplicável;
- Em trabalhos e grande extensão, de largura de faixa de rodagem reduzida e/ou com fraca visibilidade, considerar a presença de sinalização temporária amovível ou de dois trabalhadores com funções de sinaleiros que, munidos de raquetas, comandam alternadamente a circulação

Elaborou: (THST) Ass.:	Verificou: (Diretor Obra) Ass.:	Validou: (CSO) Ass.:	Aprovou: (Dono de Obra) Ass.:
Data:	Data:	Data:	Data:

	Plano de Ação Condicionalismos Existentes	"Instalação de Relvado Sintético e Beneficiação de Instalações – Parque de Jogos Municipal de Labruge)" Edição nº 01 Revisão nº: 00 Página nº 4 de 5
---	--	---

3 SINALIZAÇÃO



Elaborou: (THST)	Verificou: (Diretor Obra)	Validou: (CSO)	Aprovou: (Dono de Obra)
Ass.:	Ass.:	Ass.:	Ass.:
Data:	Data:	Data:	Data:

	Plano de Ação Condicionalismos Existentes	"Instalação de Relvado Sintético e Beneficiação de Instalações – Parque de Jogos Municipal de Labruge)" Edição nº 01 Revisão nº: 00 Página nº 5 de 5
---	---	---

Elaborou: (THST) Ass.: Data:	Verificou: (Diretor Obra) Ass.: Data:	Validou: (CSO) Ass.: Data:	Aprovou: (Dono de Obra) Ass.: Data:
--	---	--	---

Município de Vila do Conde

"INSTALAÇÃO DE RELVADO SINTÉTICO E BENEFICIAÇÃO DE INSTALAÇÕES – PARQUE DE JOGOS MUNICIPAL DE LABRUGE"

NA GESTÃO AMBIENTAL, APRESENTA UMA ADEQUAÇÃO DO PROCESSO DE
SEPARAÇÃO DE RESÍDUOS, CONTROLO DE SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS E CONTROLO
DA EMISSÃO DE RUÍDOS E POEIRAS NA EXECUÇÃO DA EMPREITADA

PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL

"Instalação de relvado sintético e beneficiação de instalações –
Parque de Jogos Municipal de Labruge"

Edição: 1 Data: _____

Cópia Controlada Nº: _____

Detentor: _____

Data da distribuição: _____

Edição	Data	Páginas Alteradas	Descrição da Alteração

Elaborado:	Verificado:	Aprovado:

	PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL		<i>PGA</i>	
	"Instalação de Relvado Sintético e Beneficiação de Instalações – Parque de Jogos Municipal de Labruge "		Edição:	1

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	3
2. DESCRIÇÃO DO SISTEMA.....	3
3. OBJECTIVOS E ABRANGÊNCIA DO PLANO DE ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL	3
4. CONSTITUIÇÃO DO PLANO DE ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL	4
4.1 ESTRUTURA E RESPONSABILIDADES	4
4.2 COMPETÊNCIAS, SENSIBILIZAÇÃO E FORMAÇÃO	5
4.3 CONTROLO OPERACIONAL	5
4.3.1 PREVENÇÃO E CORRECÇÃO DE SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA.....	6
4.4 PROCESSOS DE COMUNICAÇÃO	6
4.5 DOCUMENTAÇÃO	6
ANEXO 1: ACÇÕES DE CONTROLO E MONITORIZAÇÃO.....	7
1. RUÍDO	8
2. VIBRAÇÕES	8
3. AR.....	9
4. ÁGUA	10
5. SOLOS	11
6. GEOLOGIA, GEOTECNIA, GEOMORFOLOGIA E HIDROGEOLOGIA	11
7. GESTÃO DE RESÍDUOS.....	12
8. OCUPAÇÃO DO SOLO	14

Elaborado:	Verificado:	Aprovado:
		Pág.2 de 17

	PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL		<i>PGA</i>	
	"Instalação de Relvado Sintético e Beneficiação de Instalações – Parque de Jogos Municipal de Labruge "		Edição:	1

1. INTRODUÇÃO

Definir uma política ambiental que estabeleça o compromisso de conceber, construir, instalar e operar a empreitada, satisfazendo as melhores práticas de gestão ambiental e proporcionando à comunidade um serviço que seja reconhecido pela sua qualidade, segurança e respeito pelo ambiente.

2. DESCRIÇÃO DO SISTEMA

A implementação do projecto acarretará impactes ambientais.

Assim, torna-se necessário a definição de um sistema de gestão que permita, por um lado, assegurar a implementação das medidas de minimização de impactes ambientais, e por outro, criar condições para controlar as medidas de minimização a implementar.

3. OBJECTIVOS E ABRANGÊNCIA DO PLANO DE ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL

O Plano de Gestão Ambiental da Obra (P.G.A.O.) tem como objectivo criar condições para uma efectiva protecção do ambiente, durante a fase de construção e potencialmente na fase de exploração, através da aplicação rigorosa de todas as medidas de minimização de impactes ambientais e do controlo da sua aplicação.

Para atingir estes objectivos, o P.G.A.O. define:

- Os aspetos e operações objeto de gestão ambiental e da aplicação de medidas de protecção ambiental;
- A estrutura organizacional adequada à implementação das medidas de protecção ambiental e à respectiva verificação;
- A repartição de responsabilidades pelas várias entidades intervenientes no processo, no âmbito da protecção do ambiente;
- Os processos de monitorização, registo e comunicação.

Os aspectos e operações da obra, abrangidos por este P.G.A.O., decorrem das obrigações consagradas na legislação em vigor.

Do ponto de vista espacial, o P.G.A.O. abrange essencialmente duas zonas de intervenção: estaleiros e frentes de obra. Em termos temporais, podem definir-se três tempos de actuação do P.G.A.O.: fase de preparação e planeamento da execução da obra, fase de execução e fase de desmobilização.

Elaborado:	Verificado:	Aprovado:
		Pág.3 de 17

	PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL		<i>PGA</i>	
	"Instalação de Relvado Sintético e Beneficiação de Instalações – Parque de Jogos Municipal de Labruge "		Edição:	1

- **A fase de preparação e planeamento da obra**, compreende, entre outras, a montagem do estaleiro, a realização dos trabalhos preparatórios, o estudo e definição dos processos de construção a adoptar a apresentação dos planos definitivos de trabalho.

- **A fase de execução** compreende todo o período de tempo, durante o qual, num determinado local, decorrem as operações necessárias à implantação dos planos definitivos de trabalho.

- **A fase de desmobilização** consiste na recuperação das zonas de intervenção: frente de trabalho, estaleiros e zonas envolventes, com reposição das condições o mais semelhantes possível às da situação anterior à intervenção (reposição do coberto vegetal, recuperação da topografia inicial, remoção de terras e materiais excedentários, desmontagem dos estaleiros, etc.

No anexo 1 apresentam-se, em síntese, as acções de controlo e monitorização que serão implementadas por forma a cumprir os objectivos de protecção ambiental aplicáveis a esta obra.

4. CONSTITUIÇÃO DO PLANO DE ACOMPANHAMENTO AMBIENTAL

A definição do Plano de Acompanhamento Ambiental da obra compreende a definição dos seguintes aspectos:

1. Estrutura e responsabilidade
2. Competências, Sensibilização e Formação
3. Controlo Operacional
4. Processos de Comunicação
5. Documentação

4.1 ESTRUTURA E RESPONSABILIDADES

Para a implementação e acompanhamento do P.G.A.O. de acordo com a legislação em vigor será nomeado um Responsável Ambiental (Eng.º Rui Moreira), o qual terá a seu cargo as seguintes funções:

- a) Verificar e acompanhar a implementação das medidas constantes no Anexo 1, assim como os procedimentos já estabelecidos para aplicação em obra;
- b) Definir e, sempre que necessário, corrigir os procedimentos internos, relacionados com a implementação e controlo de medidas de protecção ambiental;
- c) Fornecer aos trabalhadores todas as informações e meios necessários ao correcto desempenho dos procedimentos estabelecidos no âmbito do P.G.A.O.;
- d) Sensibilizar continuamente os trabalhadores para a importância da implementação das medidas e do cumprimento dos procedimentos estabelecidos;

Elaborado:	Verificado:	Aprovado:
		Pág.4 de 17

	PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL		<i>PGA</i>	
	"Instalação de Relvado Sintético e Beneficiação de Instalações – Parque de Jogos Municipal de Labruge "		Edição:	1

- e) Elaborar, manter e actualizar toda a documentação relacionada com o P.G.A.O;
- f) Repartir pelos trabalhadores envolvidos nos processos construtivos, as diversas funções e tarefas relacionadas com a implementação das medidas e sensibilizá-los para a importância da sua implementação rigorosa;
- g) Comunicar ao Dono de Obra, as dificuldades sentidas na implementação das diversas acções e a ocorrência de quaisquer desvios na execução das medidas, relativamente ao preconizado no projecto de execução ou neste P.G.A.O.;
- h) Definição dos aspectos específicos do estaleiro ou frente de obra na sequência das avaliações feitas para a sua conformidade ambiental;
- i) Preparação do processo de controlo e monitorização ambiental específico;
- j) Registo de ocorrências e recomendações;
- k) Identificação de medidas de minimização globais;

4.2 COMPETÊNCIAS, SENSIBILIZAÇÃO E FORMAÇÃO

Para garantir que as diversas funções atribuídas a cada elemento, no âmbito do P.G.A.O., são executadas de forma eficiente e adequada, o Empreiteiro assegurará que os intervenientes possuem a competência de formação adequadas.

Quanto aos diversos responsáveis pela implementação das medidas e restantes trabalhadores serão executadas acções de sensibilização, que tenham como objectivo:

- a) Salientar a importância da implementação de todas as medidas de minimização de impactes e de monitorização;
- b) Transmitir os conhecimentos técnicos necessários à correcta implementação das medidas;
- c) Preparar os trabalhadores para o cumprimento dos procedimentos de gestão ambiental definidos;

4.3 CONTROLO OPERACIONAL

O controlo operacional das diversas acções com implicações no ambiente é efectuado fundamentalmente pelo Empreiteiro e pelos responsáveis pela implementação de medidas.

O controlo operacional consiste na verificação da implementação das medidas e, nalguns casos, na elaboração de fichas de registo, ou na utilização de documentos de controlo, que incluem fichas de controlo interno e documentos oficiais.

Elaborado:	Verificado:	Aprovado:

	PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL		<i>PGA</i>	
	"Instalação de Relvado Sintético e Beneficiação de Instalações – Parque de Jogos Municipal de Labruge "		Edição:	1

4.3.1 PREVENÇÃO E CORRECÇÃO DE SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA

Na fase de construção do sistema, verifica-se a existência de riscos de ocorrência de acidentes com implicações ambientais, os quais podem ser minimizados se forem cumpridos os procedimentos de segurança adequados. O Empreiteiro antes do início dos trabalhos indicará os procedimentos e os meios de que dispõe para fazer face a estas situações.

No caso de ocorrência de qualquer acidente será elaborado um relatório específico, no qual se procederá à descrição e avaliação da ocorrência, incluindo causas possíveis, consequências, correcção e eventuais alterações nos processos necessários para evitar a ocorrência de situações semelhantes.

4.4 PROCESSOS DE COMUNICAÇÃO

A eficácia da comunicação está dependente da definição de um sistema de circulação, gestão e registo da informação, de forma a garantir que todos os intervenientes a recebem em tempo oportuno, de modo a poder reagir da forma mais adequada.

O Responsável Ambiental manterá cópias de todas as comunicações escritas, recebidas ou transmitidas, e efectuará o registo de qualquer outro tipo de comunicações efectuadas no âmbito do P.G.A.O.

4.5 DOCUMENTAÇÃO

Todos os documentos relacionados com o P.G.A.O. ficarão ao cuidado do Responsável Ambiental, no estaleiro da obra, podendo ser consultados, em qualquer altura pelo Dono de Obra e pela Fiscalização.

Os documentos de planeamento e de controladas operações serão distribuídos aos responsáveis pela implementação das medidas. Sempre que algum destes documentos for actualizado, o Responsável Ambiental deverá fornecer novos exemplares aos responsáveis pela implementação das medidas, ao Dono de Obra, e retirar da circulação as versões desactualizadas.

Elaborado:	Verificado:	Aprovado:
		Pág.6 de 17

	PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL		<i>PGA</i>	
	"Instalação de Relvado Sintético e Beneficiação de Instalações – Parque de Jogos Municipal de Labruge "		Edição:	1

ANEXO 1: ACÇÕES DE CONTROLO E MONITORIZAÇÃO

- Registo das saídas de resíduos (de acordo com ficha anexa);
- Autorização prévia que comprove que as empresas que irão efectuar operações de armazenagem, tratamento, valorização e/ou eliminação dos resíduos se encontram autorizadas.

Elaborado:	Verificado:	Aprovado:
		Pág.7 de 17

	PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL		<i>PGA</i>	
	"Instalação de Relvado Sintético e Beneficiação de Instalações – Parque de Jogos Municipal de Labruge "		Edição:	1

1. RUÍDO

▪ Será cumprida a legislação em vigor relativamente ao ruído nomeadamente o Decreto-lei n.º 9/2007, de 17 de Janeiro, que aprova o Regulamento Geral de Ruído (RGR) e no Decreto-lei n.º 146/2006, de 31 de Julho, que transpõe a Directiva n.º 2002/49/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de Junho, relativa à avaliação e gestão do ruído ambiente.

▪ Serão cumpridas as Directivas Comunitárias em vigor relativamente ao ruído resultante da maquinaria de construção (nomeadamente moto compressores, grupos eletrogéneos de soldadura, grupos eletrogéneos de iluminação, trituradoras de betão e martelos picadores manuais, bulldozers, carregadores, pás carregadoras, etc.);

▪ Serão adoptadas medidas que visam minimizar o aumento dos níveis de ruído no estaleiro e zonas adjacentes, tendo em atenção as consequências que daí poderão advir para a população e o Ambiente em geral, nomeadamente:

- Racionalizar a circulação de veículos e de maquinaria de apoio à obra;

- Organizar todos os veículos e maquinaria de apoio à obra que operem ao ar livre, de modo a reduzir na fonte a geração de ruído e a visar o maior afastamento possível das fachadas dos edifícios localizados nas zonas adjacentes à obra;

- Selecionar e utilizar, sempre que possível, veículos e maquinaria de apoio projectados para evitar e controlar a geração do ruído;

- Selecionar, sempre que possível, técnicas e processos construtivos que gerem menos ruído;

- Avisar por escrito, lamentando o incómodo gerado e explicando o motivo, a população residente e existente nas zonas adjacentes à obra, caso se recorra a técnicas e processos construtivos que gerem elevado ruído;

▪ Serão adoptadas medidas de protecção individual dos trabalhadores mais expostos ao ruído, durante as actividades de construção, de acordo com as normas e especificações técnicas estabelecidas;

▪ Serão adoptadas medidas que visem minimizar o aumento dos níveis de ruído no estaleiro e zonas adjacentes, com eventual instalação de barreiras sonoras.

2. VIBRAÇÕES

Serão adoptadas práticas ambientais adequadas, de acordo com as orientações legais vigentes, nomeadamente:

▪ Será cumprida a legislação em vigor Decreto-Lei nº 46/2006, de 24 de fevereiro (Prescrições mínimas de segurança e saúde respeitantes à exposição dos trabalhadores aos riscos devidos a vibrações mecânicas)

▪ Será cumprida a NP-2074 (1983) relativo à Avaliação da Influência em construções de vibrações provocadas por explosões ou solicitações similares;

Elaborado:	Verificado:	Aprovado:

	PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL		<i>PGA</i>	
	"Instalação de Relvado Sintético e Beneficiação de Instalações – Parque de Jogos Municipal de Labruge "		Edição:	1

- Serão cumpridas as normas legais em vigor relativamente às vibrações resultantes da utilização da maquinaria de construção;
- Serão adoptadas medidas que visem minimizar o aumento dos níveis de vibrações no estaleiro e zonas adjacente.

3. AR

- Será cumprida a legislação em vigor relativamente à poluição atmosférica O Decreto-Lei n.º 78/2004, de 3 de Abril, estabelece o regime legal relativo da prevenção e controlo das emissões atmosféricas fixando os princípios, objetivos e instrumentos apropriados à garantia de proteção do recurso natural ar, bem como as medidas, procedimentos e obrigações dos operadores das instalações abrangidas, com vista a evitar ou reduzir a níveis aceitáveis a poluição atmosférica originada nessas mesmas instalações.
- Serão adoptadas medidas que visem minimizar a emissão e a dispersão de poluentes atmosféricos no estaleiro e zonas adjacentes à obra (especialmente junto às áreas mais sensíveis) tendo em atenção as consequências que daí poderão advir para a população e o Ambiente em geral, nomeadamente:
 - Não realizar queimas a céu aberto de todo o tipo de materiais residuais da obra;
 - Racionalizar a circulação de veículos e de maquinaria de apoio à obra;
 - Assegurar a manutenção e a revisão periódica de todos os veículos e toda a maquinaria de apoio à obra;
 - Organizar todos os veículos e toda a maquinaria que operem ao ar livre (especialmente se recorrerem ao consumo de combustíveis líquidos), de modo a reduzir na fonte a poluição do ar e a visar o maior afastamento possível as fachadas dos edifícios das zonas adjacentes à obra;
 - Selecionar e utilizar, sempre que possível, veículos e maquinaria de apoio à obra projectados para evitar e controlar a poluição do ar;
 - Selecionar, sempre que possível, técnicas e processos construtivos que gerem a emissão e dispersão de menos poluentes atmosféricos;
 - Proceder à limpeza regular dos acessos e da área afecta à obra, especialmente quando nela forem vertidos materiais de construção ou materiais residuais da obra, no sentido de evitar a acumulação e ressuspensão de poeiras, quer por acção do vento quer por acção de circulação de maquinaria e de veículos de apoio à obra;
 - Assegurar a rega controlada, nomeadamente em dias secos e ventosos, da área afecta à obra onde poderá ocorrer a produção, a acumulação e a ressuspensão de poeiras (acessos não pavimentados, áreas de circulação de veículos e maquinaria de apoio à obra, zonas de carga, de descarga e de deposição de materiais de construção e de materiais residuais da obra, zonas de escavação, etc.);

Elaborado:	Verificado:	Aprovado:
		Pág.9 de 17

	PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL		PGA	
	"Instalação de Relvado Sintético e Beneficiação de Instalações – Parque de Jogos Municipal de Labruge "		Edição:	1

- Conferir especiais cuidados nas operações de carga, de descarga e de deposição de materiais de construção e de materiais residuais da obra, especialmente se forem polvorentos ou do tipo particulado, nomeadamente com o acondicionamento controlado durante a carga, a adopção de menores alturas de queda durante a descarga, a cobertura e a humedificação durante a deposição na área afectada à obra;
- Acondicionar, cobrir e humedificar, nomeadamente em dias secos e ventosos, os materiais de construção e os materiais residuais da obra, especialmente se forem polvorentos ou do tipo particulado, para evitar a sua queda e o seu espalhamento na via pública aquando do transporte para a área afectada à obra ou para o depósito definitivo;
- Implantar um sistema de lavagem, em local adequado e antes da entrada na via pública, dos rodados de todos os veículos e de toda a maquinaria de apoio à obra, sempre que se justifique, especialmente em dias chuvosos e propícios à acumulação de lamas nos rodados;
- Proceder à atempada limpeza da via pública, não perturbando a sua utilização pela população, sempre que nela forem vertidos materiais de construção ou materiais residuais da obra aquando do transporte para a área afectada à obra ou para o depósito definitivo;
- Serão adoptadas medidas de protecção individual dos trabalhadores mais expostos à poluição do ar durante as actividades de construção, de acordo com as normas legais em vigor e as especificações técnicas estabelecidas.

4 ÁGUA

- Serão tidos particulares cuidados com as águas de superfície na envolvente, em especial no que diz respeito ao destino de eventuais águas residuais produzidas no estaleiro e à utilização de produtos bentoníticos, combustíveis, produtos químicos, etc.;
- Será feito um levantamento detalhado das drenagens naturais existentes na zona de obra e estaleiro, de modo a controlar as afluências, sendo recuperadas após a obra;
- Será cumprida a legislação em vigor relativamente à descarga de águas residuais, designadamente:
 - Decreto-Lei nº 236/98 de 1 de Agosto (estabelece normas, critérios e objectivos de qualidade com a finalidade de proteger o meio aquático e melhorar a qualidade das águas em função dos seus principais usos – revoga o DL nº 74/90, de 7 de Março);
 - Decreto-Lei nº 207/94, de 6 de Agosto (distribuição de água e drenagem de águas residuais);
 - Decreto-Lei nº 46/94, de 22 de Fevereiro (estabelece o regime de licenciamento da utilização do domínio hídrico);
- Será projectado um sistema de drenagem de águas residuais produzidas na área afectada à obra, de modo a serem conduzidas aos colectores municipais mais próximos;

Elaborado:	Verificado:	Aprovado:
		Pág.10 de 17

	PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL		<i>PGA</i>	
	"Instalação de Relvado Sintético e Beneficiação de Instalações – Parque de Jogos Municipal de Labruge "		Edição:	1

- Se possível, será projectado um sistema de drenagem de águas pluviais captadas na área afecta à obra (limpo adequada e periodicamente, evitando qualquer obstrução), que permita o seu encaminhamento para os colectores municipais mais próximos através, por exemplo, de valas, de forma a evitar zonas de retenção/acumulação;
- Será prevenida a potencial contaminação do meio hídrico, não permitindo a descarga de poluentes (betumes, óleos, lubrificantes, combustíveis, produtos químicos e outros materiais residuais da obra) e evitando o seu derrame accidental, colocando-os em contentores específicos, posteriormente encaminhados para os destinos finais adequados;
- Será assegurada a limpeza de todos os elementos de drenagem afectados nas zonas adjacentes à obra, de modo a evitar problemas de entupimento e de alagamento, após o término da obra.

5. SOLOS

- Serão reduzidos os efeitos de compactação, erosão e degradação dos solos da área afecta à obra;
- As acções de limpezas dos solos e de movimentação de terras serão restringidas à área afecta à obra;
- Será prevenida a potencial contaminação do solo, não permitindo a descarga directa de poluentes (betumes, óleos, lubrificantes, combustíveis, produtos químicos e outros materiais residuais da obra) e evitando o seu derrame accidental, colocando-os em contentores específicos posteriormente encaminhados para os destinos finais adequados;

Será restringida a betonização e a impermeabilização dos solos na área afecta à obra (minimizando assim o aumento da velocidade e do escoamento superficial, a redução da infiltração, do tempo de cheia e da secção de descarga e o aumento do pico da cheia);

Será assegurada a recuperação dos solos da área afecta à obra através da adopção de medidas de descompactação e de arejamento dos mesmos, bem como através da sua cobertura com terra arável (proveniente, por exemplo de zonas verdes inseridas na área afecta à obra), após o término da obra (designadamente o Decreto-Lei nº 343/75, de 3 de Julho – estabelece medidas com vista a disciplinar determinadas actuações na utilização dos solos e da paisagem).

6. GEOLOGIA, GEOTECNIA, GEOMORFOLOGIA E HIDROGEOLOGIA

- Serão adoptadas medidas de estabilização dos terrenos;
- Será reduzida, o quanto possível, a área afecta à obra, de modo a minimizar o aumento do escoamento superficial e a diminuição da superfície de recarga dos aquíferos, permitidas condições para a ocorrência da infiltração;

Elaborado:	Verificado:	Aprovado:
		Pág.11 de 17

	PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL		<i>PGA</i>	
	"Instalação de Relvado Sintético e Beneficiação de Instalações – Parque de Jogos Municipal de Labruge "		Edição:	1

- Será feita a prevenção da potencial contaminação dos aquíferos, não permitindo a descarga de poluentes (betumes, óleos, lubrificantes, combustíveis, produtos químicos e outros materiais residuais da obra) e evitando o seu derrame accidental, colocando-os em contentores específicos, posteriormente encaminhados para os destinos finais adequados;
- A impermeabilização dos solos será restringida à área afecta à obra evitando-se o aumento da velocidade e do escoamento superficial, a redução da infiltração, a redução do tempo de cheia e da secção de descarga, o aumento do pico de cheia.

7. GESTÃO DE RESÍDUOS

Será cumprida toda a legislação em vigor, tomando particular atenção com os materiais escavados e os resíduos com características industriais, de modo a evitar qualquer contaminação dos solos ou resíduos com características urbanas.

- Será cumprida a legislação em vigor relativamente à gestão de resíduos, designadamente:

O regime geral de gestão de resíduos, aprovado pelo decreto-lei n.º 178/2006 de 5 de setembro, na redação dada pelo decreto-lei n.º 73/2011, de 17 de junho (diploma RGGR), transpõe para a ordem jurídica interna a diretiva n.º 2008/98/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 19 de novembro, relativa aos resíduos.

Este diploma é aplicável às operações de gestão de resíduos destinadas a prevenir ou reduzir a produção de resíduos, o seu carácter nocivo e os impactes adversos decorrentes da sua produção e gestão, bem como a diminuição dos impactes associados à utilização dos recursos, de forma a melhorar a eficiência da sua utilização e a proteção do ambiente e da saúde humana definindo também às exclusões do seu âmbito.

- Óleos usados: Decreto-Lei nº 153/2003, de 11 de Julho (Estabelece o regime jurídico da gestão de óleos usados);
- Entulhos e Sucatas: Decreto-Lei nº 268/98, de 28 de Agosto 8estabelece o regime do licenciamento da instalação e ampliação de depósitos de sucata – revoga o Decreto-Lei nº 117/94, de 3 de Maio);
- Decreto-Lei nº 343/75, de 3 de Julho (adopta medidas para disciplinar certas actuações na utilização dos solos e da paisagem – entulhos);
- Directiva Comunitária 1999/31/CE (relativa à deposição de resíduos em aterros);
- Embalagens: Decreto-Lei nº 162/2000, de 27 de Julho (estabelece os princípios e as normas aplicáveis ao sistema de gestão de embalagens);

Elaborado:	Verificado:	Aprovado:
		Pág.12 de 17

	PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL		<i>PGA</i>	
	"Instalação de Relvado Sintético e Beneficiação de Instalações – Parque de Jogos Municipal de Labruge "		Edição:	1

- Pilhas e acumuladores: Decreto-Lei nº 62/2001, de 19 de Fevereiro (Estabelece o regime jurídico a que fica sujeita a gestão de pilhas e acumuladores e a gestão de pilhas e acumuladores usados, assumindo como primeira prioridade a prevenção da produção desses resíduos, seguida da reciclagem ou outras formas de valorização, por forma a reduzir a quantidade de resíduos a eliminar)
- Decreto-Lei nº 111/2001, de 6 de Abril (Estabelece o regime jurídico a que fica sujeita a gestão de pneus usados);
- Portaria nº 281/95, de 7 de Abril (estabelece as normas técnicas necessárias à execução dos princípios genéricos do regime jurídico das pilhas e acumuladores usados contendo matérias perigosas);
- Lamas: Decreto-Lei nº 446/91, de 22 de Novembro (promove a correcta utilização das lamas de depuração provenientes do tratamento de águas residuais domésticas ou urbanas ou outras de composição similar);
- Acidentes graves: Decreto-Lei nº 164/2001, de 23 de Maio (Aprova o regime jurídico da prevenção e controlo dos perigos associados a acidentes graves que envolvam substâncias perigosas, transpondo para a ordem jurídica interna a directiva nº 96/82/CE, do Concelho, de 9 de Dezembro (Seveso II);
 - Será feita a gestão dos materiais residuais produzidos na área afectada à obra (entulhos, lamas, betumes, óleos, lubrificantes, combustíveis, produtos químicos, resíduos sólidos e outros materiais residuais da obra) através da definição de um sistema de gestão de resíduos, tendo em particular atenção os seguintes aspectos:
- Implantar volumes de contenção secundária em locais específicos para a armazenagem de óleos, lubrificantes, combustíveis, produtos químicos e outros materiais residuais da obra susceptíveis de serem acidentalmente derramados;
- Definir operações de armazenagem em locais específicos dos materiais residuais produzidos na área afectada à obra;
- Adoptar operações de transporte dos materiais residuais produzidos na área afectada à obra para os destinos finais adequados de tratamento, valorização ou eliminação;
- Adoptar medidas que visem minimizar a perturbação nas zonas adjacentes à obra face ao transporte de terras escavadas e outros materiais residuais da obra, tendo em atenção as consequências que daí poderão advir para a população e o Ambiente em geral;
- Estudar cuidadosamente e consultar as entidades competentes (Câmara Municipal, Direcção Regional do Ambiente do Norte, Instituto de Resíduos, etc.) relativamente aos locais e possibilidades de depósito definitivo de terras escavadas e outros materiais residuais da obra, em função das suas características e ausência/presença de contaminação e da redução da distância entre a área afectada à obra e o depósito definitivo;
 - Será assegurada a remoção de todos materiais residuais produzidos na área afectada à obra, evitando que esta sirva de pólo de atracção para a deposição inadequada de outros resíduos por terceiros, após o término da obra.

Elaborado:	Verificado:	Aprovado:
		Pág.13 de 17

	PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL		<i>PGA</i>	
	"Instalação de Relvado Sintético e Beneficiação de Instalações – Parque de Jogos Municipal de Labruge "		Edição:	1

8. OCUPAÇÃO DO SOLO

▪ Serão adoptadas medidas que visem minimizar a afectação e alteração, temporária ou definitiva, dos usos dos espaços existentes nas zonas adjacentes à obra, tendo em atenção as consequências que daí poderão advir para a população e o Ambiente em geral, nomeadamente:

- Seleccionar criteriosamente os locais para instalação de acessos temporários e para todas as actividades de construção, atendendo às diversas condicionantes e limitações existentes nas zonas adjacentes à obra (especialmente junto às áreas mais sensíveis, tais como residências, escolas, lares, centros de saúde, etc.);

- Reduzir, o quanto possível, a área afecta à obra para estaleiros, para acessos temporários e para todas as actividades de construção;

- Vedar adequadamente a área afecta à obra;

▪ Serão adoptadas medidas que visem minimizar a perturbação em infraestruturas, equipamentos e serviços existentes nas zonas adjacentes à obra;

▪ Serão estudados cuidadosamente esquemas de desvios de trânsito e de alterações na circulação rodoviária e pedonal, em função do faseamento da obra e evitando o efeito de barreira urbana nas zonas adjacentes à obra;

▪ Serão estudados cuidadosamente esquemas de desvios de serviços e de ocupações de subsolo interceptados na área afecta à obra, assegurando o seu funcionamento e a sua manutenção durante a obra;

▪ Será assegurada a desactivação total da área afecta à obra com a remoção de instalações, de equipamentos, de maquinaria de apoio à obra e de todo o tipo de materiais residuais da obra;

▪ Será assegurada a reposição ou a substituição adequada de infraestruturas de equipamentos e de serviços existentes nas zonas adjacentes à obra, após término da obra;

▪ Será assegurado o restabelecimento da circulação rodoviária e pedonal prévia existente nas zonas adjacentes à obra, após o seu término;

	Nome	Função	Assinatura	Data
Emitido por				
Verificado por				
Aprovado por				

Elaborado:	Verificado:	Aprovado:
		Pág.14 de 17

	PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL		<i>PGA</i>	
	"Instalação de Relvado Sintético e Beneficiação de Instalações – Parque de Jogos Municipal de Labruge "		Edição:	1

Destinatários:

Empresa	Nome	Distribuição	Distribuição Complementar

Registo de revisões:

Índice	Emitido por	Data	Motivo de revisão

ANEXO1

GUIA DE ACOMPANHAMENTO DE RESÍDUOS Nº _____

1 – PRODUTOR/DETENTOR	
Nome e endereço: _____	
Telefone: _____ Fax: _____ E.mail: _____	
Pessoa a contactar: _____	
Destino do resíduo: _____ Indique o código correspondente (1) _____ Assinale com um x qual o estado que melhor descreve o resíduo: Líquido ☐ Pastoso ☐ Sólido ☐	Destino do resíduo _____ Quantidade

Elaborado:	Verificado:	Aprovado:

	PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL		<i>PGA</i>	
	"Instalação de Relvado Sintético e Beneficiação de Instalações – Parque de Jogos Municipal de Labruge"		Edição:	1

(1) Utilize a lista de resíduos em vigor	_____ Kg/litros
--	-----------------

Declaração: certifico a exactidão das declarações prestadas e que o destinatário está devidamente autorizado a receber este resíduo.

Data ____/____/____

(Assinatura)

2 – TRANSPORTADOR

Nome e endereço: _____

Telefone: _____ Fax: _____ E.mail: _____

Pessoa a contactar: _____

Identificação do meio de transporte:

Condições de acondicionamento do resíduo

TIPO		MATERIAL	Nº DE EMBALAGENS OU RECIPIENTES
☐ Tambor	☐ Tanque	☐ Aço	
☐ Barrica de madeira	☐ Granel	☐ Alumínio	
☐ Jerricane	☐ Embalagem metálica leve	☐ Madeira	
☐ Caixa	☐ Outro (indique) qual	☐ Matéria plástica	
☐ Saco	_____	☐ Vidro, porcelana ou grés	
☐ Embalagem composite		☐ Outro (indique qual) _____	

Data ____/____/____

(Assinatura do motorista)

3 – DESTINATÁRIO

Nome e endereço: _____

Telefone: _____ Fax: _____ E.mail: _____

Elaborado:	Verificado:	Aprovado:

	PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL		<i>PGA</i>	
	"Instalação de Relvado Sintético e Beneficiação de Instalações – Parque de Jogos Municipal de Labruge "		Edição:	1

Pessoa a contactar: _____	
Data de recepção do resíduo ____/____/____ Identificação do meio de transporte: _____	
Recepção aceite Quantidade _____ Kg/litros	Recepção recusada Motivo: _____
Data ____/____/____ _____ (Assinatura)	

Elaborado:	Verificado:	Aprovado:

I. Dados gerais da entidade responsável pela obra	
Câmara Municipal de Vila de Conde	a) Câmara Municipal de Vila de Conde b) Morada – Rua da Igreja, 4480-754 Vila do Conde c) Telefone: 252 248 400 Email: geral@cm-viladoconde.pt d) CAE 84113 (Rev3) – Administração Local

II. Dados gerais da obra
a) Tipo de obra: Instalação de Relvado Sintético e Beneficiação de Instalações – Parque de Jogos Municipal de Labruge b) Identificação do Local de Implantação: O local de intervenção situa-se no Parque de Jogos de Municipal de Labruge c) Código do CPV: 45212000 d) N° de processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA): Não Aplicável

III. Resíduos de Construção e Demolição (RCD)
1. Caracterização da obra
a) <u>Caracterização sumária da obra a efetuar:</u> <i>Trata-se de obra para instalação de relvado sintético no parque desportivo, bem como, beneficiação geral no recinto e instalações de apoio</i>
b) <u>Descrição sucinta dos métodos construtivos a utilizar tendo em vista os princípios referidos no artº 2º do Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março:</u> Os solos e rochas não contaminados com substâncias perigosas devem ser reutilizadas no trabalho de origem Os que não forem reutilizados no trabalho de origem, devem ser encaminhados para operador de gestão licenciado para o efeito As demolições que serão efetuadas dos canais de drenagem, muretes e pavimento será efetuada via manual ou caso seja necessário por máquina Todas as instalações elétricas e mecânicas serão efetuadas por pessoal especializado

2. Incorporação de reciclados		
a) <u>Metodologia para a incorporação de reciclados de RCD</u>		
- Após esgotar o volume do solo e rochas provenientes da escavação do local, os aterros (movimento de terra) deverão preferencialmente incorporar materiais similares provenientes de outras obras - A almofada de assentamento e a camada de base, nas zonas a pavimentar com calçada, deverão preferencialmente incorporar materiais valorizados em centrais de britagem, resultantes de RCD provenientes destas ou outras obras - Os betões simples de enchimento ou regularização a utilizar no edifício assim como na pavimentação do arranjo exterior deverão preferencialmente incorporar agregados reciclados grossos, nos termos das especificações técnicas aplicáveis		
b) <u>Reciclados de RCD integrados na obra</u>		
Identificação dos reciclados	Quantidade integrada na obra (t ou m ³)	Quantidade integrada relativamente ao total de materiais usados (%)
Solos não contaminados	300 t	50%
Valor total	300t	50%

3. Prevenção de resíduos	
a) <u>Metodologia de prevenção de RCD:</u>	
• Promoção e reutilização de diversos tipos de materiais sempre que a fase de obra o permita; • Minimização da utilização de materiais em obra que contenham elevadas quantidades de substâncias perigosas na sua constituição; • Proceder à triagem na origem para uma posterior valorização dos resíduos possíveis; • Proceder à otimização dos materiais afetos à obra, ajustando-se às necessidades do projeto de execução, de forma a minimizar a quantidade de materiais sobranes;	

- O armazenamento de materiais será feito em local próprio, devidamente identificado e fora dos caminhos da circulação da obra;
- Reutilização de solos e rochas não contendo substâncias perigosas, preferencialmente na obra de origem e, caso não seja possível, a sua utilização como material e cobertura em aterros sanitários de RSU, na recuperação ambiental e paisagística de explorações mineiras e pedreiras ou ainda em local licenciado pelas câmaras municipais (DL 139/89, de 28 de Abril);
- Dar ações de sensibilização sobre deposição e triagem de resíduos e sobre PPGRCD;
- Todos os intervenientes na obra, incluindo os subcontratados, devem ter conhecimento do presente Plano e conhecer as suas obrigações legais e decorrentes;

b) Materiais a Reutilizar em Obra:

Não está previsto a reutilização de material em obra

Identificação dos materiais	Quantidade a reutilizar (t ou m ³)	Quantidade a reutilizar relativamente ao total de materiais usados (%)
Valor total		

4. Acondicionamento e triagem

a) Referência aos métodos de acondicionamento e triagem de RCD na obra ou em local afeto à mesma:

- Os resíduos equiparáveis a resíduos sólidos urbanos deverão ser depositados em contentores especificamente destinados para o efeito, sendo a sua recolha da responsabilidade do Adjudicatário e o destino final adequado à tipologia dos resíduos (por exemplo: colocação no ecocentro/ecoponto);
- A Entidade Executante é responsável por efectuar a separação dos resíduos de acordo com as suas características físicas e químicas, e tendo em conta a classificação dos resíduos que consta da LISTA EUROPEIA DE RESÍDUOS (códigos LER);
- Em obra existirá um parque autónomo para recolha de RCD, estando prevista a contentorização dos mesmos por tipos;
- O local de armazenamento temporário, escolhido para cada tipo de resíduo, deverá ser devidamente delimitado, devendo cada tipo de resíduo aí armazenado ser identificado por meio de uma Ficha de Identificação de Resíduos, a ser disponibilizada pela Famaconcret Engenharia e Construção a qual contém uma descrição sucinta da forma adequada de armazenamento e manipulação por tipo de resíduo;
- Em qualquer situação, o armazenamento temporário de resíduos deverá ser efectuado de forma a não provocar qualquer dano para o ambiente nem para a saúde humana e de forma a evitar a possibilidade de derrame, incêndio ou explosão, devendo ser respeitadas as condições de segurança relativas às características que conferem perigosidade aos resíduos e que estão, regra geral, associadas com as características de perigo da substância (ou mistura de substâncias) perigosas presentes no resíduo em questão;
- O armazenamento temporário de resíduos deverá ser efectuado em local apropriado, devendo ser previstos os meios de contenção/retenção de eventuais derrames de substâncias perigosas por forma a minimizar o risco de contaminação de solos e águas;

Solos e Rochas não contaminadas com substâncias perigosas

- Os solos e rochas não contaminadas sobrantes serão transportadas para destino adequado de acordo com DL 46/2008, devidamente acompanhadas com as Guias de Acompanhamento de Resíduos (GAR);
- Em Anexo deste PPGRCD estará um modelo com a movimentação de solos e rochas e os respetivos destinos dados;
- Em Anexo deste PPGRCD, estará a documentação do destino onde vão ser depositadas as terras;

Solos e Rochas contaminadas com substâncias perigosas

- Os solos e rochas contaminadas serão colocados em contentor adequado segundo o DL 46/2008;
- Os resíduos serão encaminhados para um operador de resíduos devidamente licenciado;

Óleos Usados

- Os óleos usados serão colocados em locais próprios de armazenagem e posteriormente enviados para um operador de resíduo licenciado;
- Caso a quantidade seja igual ou superior a 400 L, a recolha será efetuada num prazo de 15 dias a contar da data da solicitação do produtor.

Resíduos de Embalagens contaminadas com substâncias perigosas

- As embalagens contaminadas geradas no decorrer da obra deverão ser armazenadas em local coberto e devidamente impermeabilizado na obra;
- A recolha das embalagens contaminadas será efetuado por um operador devidamente autorizado para realizar a sua gestão.

Resíduos de betão não contaminados com substâncias perigosas

- Os resíduos de betão isentos de substâncias perigosas deverão ser acondicionados de modo a não comprometer a sua reutilização e/ou valorização;

Materiais contaminados com substâncias perigosas

- Os resíduos perigosos devem ser acondicionados em obra de forma a evitar a contaminação do solo e a emissão de gases tóxicos para atmosfera.
- Os resíduos perigosos deverão ser encaminhados para destino final adequado, recorrendo a operadores licenciados

b) Caso a triagem de RCD não esteja prevista. Apresentação da fundamentação para a sua impossibilidade

- Não aplicável

5. Produção de RCD							
Código LER	Quantidades produzidas (t ou m³)	Quantidade para reciclagem (%)	Operação de reciclagem	Quantidade para valorização (%)	Operação de valorização	Quantidade para eliminação (%)	Operação de eliminação
17 01 01 Betão	10t	3,17%	R13	3,17%	R13	-	-
17 02 03 Plástico	0,1t	0,032%	R13	0,032%	R13	-	-
17 05 04 Solos e Rochas não contaminadas	0,1t	0,032%	R13	0,032%	R13	-	-
17 06 04 Materiais de isolamento não contendo substâncias perigosas	300t	95,18%	R13	95,18%	R13	-	-
17 09 04 Misturas de Resíduos de Construção e Demolição	5t	1,59%	R13	1,59%	R13	-	-
Total	315.2	100%		100%			

6. Justificação das alterações face ao PPGRCD de projecto

--

ELABORADO POR: RUI MOREIRA

VERIFICADO POR:

DATA: 29/05/2017