



MEMÓRIA JUSTIFICATIVA E DESCRITIVA DO MODO DE EXECUÇÃO DA OBRA

**ARRANJOS URBANÍSTICOS (BENEFICIAÇÃO E REQUALIFICAÇÃO DA RUA DE LEIRIA /
POMBAL)**

Município de Pombal

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	5
2. PRAZO DE EXECUÇÃO.....	5
3. CARATERIZAÇÃO DA OBRA.....	5
3.1. CARACTERIZAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DA OBRA.....	5
3.2. CONDICIONALISMOS.....	6
4. MODO DE EXECUÇÃO DOS TRABALHOS	6
4.1. PLANO DE TRABALHOS.....	6
4.2. FASEAMENTO E INTERLIGAÇÃO DOS TRABALHOS	7
4.3. METODOLOGIA DE EXECUÇÃO.....	7
4.3.1. <i>Encargos Gerais</i>	7
4.3.2. <i>Trabalhos Primários</i>	7
4.3.3. <i>Pavimentos</i>	8
4.3.4. <i>Mobiliário Urbano</i>	9
4.3.5. <i>Redes enterradas</i>	9
4.3.6. <i>Segurança Rodoviária</i>	10
4.3.7. <i>Muro Campo Futebol</i>	10
4.3.8. <i>Rede Elétrica</i>	11
5. MINIMIZAÇÃO DO CONDICIONAMENTO DA REDE VIÁRIA	11
5.1. REGRAS E PRINCIPIOS A CUMPRIR.....	11
6. SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA	12
7. MEIOS DE EXECUÇÃO	13
7.1. DIRECÇÃO DE OBRA E EQUIPA DE OBRA.....	13
7.2. MEIOS HUMANOS AFECTOS À EMPREITADA.....	14
7.3. MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS AFECTOS À OBRA	14
7.4. SUBEMPREITADAS.....	14

7.5. MATERIAIS A INCORPORAR NA EMPREITADA	15
8. IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA DE SEGURANÇA	15
8.1. PRINCIPIOS GERAIS DE PREVENÇÃO	16
9. RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (RCD)	17
10. ESTALEIRO	17
11. CONSIDERAÇÕES FINAIS	19



1. INTRODUÇÃO

A Memória Descritiva e Justificativa descrever a forma como nos propomos executar a empreitada de **Arranjos Urbanísticos (Beneficiação e Requalificação da Rua de Leiria /Pombal)** colocada a concurso pelo **Município de Pombal**.

A presente Memória descreve e justifica as principais condições que se preveem para a obra, descrevendo-se a forma como nos propomos executar a empreitada, garantindo o cumprimento do especificado no caderno de encargos, assim como o prazo de execução, salvaguardado as condições de segurança e, simultaneamente, minimizando os incómodos para os utentes.

A salvaguarda das condições de segurança e a minimização do incómodo para os utentes decorre do planeamento cuidado da obra, que minimizará a extensão das zonas intervencionadas, de modo a circunscrever a zona de trabalhos.

O tipo de obra a executar nesta empreitada enquadra-se no âmbito da atividade principal da empresa **Construções António Leal S.A.**.

A nossa proposta baseou-se nas condições estabelecidas pelos documentos do processo de concurso e na sólida experiência que nos permite afetar à obra os meios técnicos experientes e os equipamentos adequados e necessários aos trabalhos a realizar, de modo a dar garantia do cumprimento do binómio prazo de execução/qualidade.

2. PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo para a execução da obra é de **120 (Cento e Vinte) dias**, a contar após a consignação da obra conforme programa de trabalhos anexo à proposta.

3. CARATERIZAÇÃO DA OBRA

3.1. CARACTERIZAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DA OBRA

A empreitada a concurso, refere-se aos trabalhos de beneficiação da Rua de Leiria em Pombal, nomeadamente requalificação do pavimento betuminoso, beneficiação da ligação entre passeios e passeadeiras, melhoramento da rede de drenagem de águas pluviais.

Refere-se também o presente projeto á reconstrução do muro que confina o campo de futebol, que está em estado de ruína, seguro por escoras metálicas e que ao se intervir no betuminoso e calçadas do arruamento, á a necessidade de se proceder nesta fase á sua demolição e posterior reconstrução.

3.2. CONDICIONALISMOS

Na preparação e planeamento dos trabalhos, as Construções António Leal S.A. tem em consideração os condicionalismos que possam ocorrer na fase de execução, e implementar as medidas necessárias à prevenção de acidentes face aos riscos associados.

De forma a minimizar danos relativos aos serviços de abastecimento de águas, eletricidade, telefone ou similares, serão localizados os pontos críticos em coordenação com a Fiscalização e as entidades concessionárias dos serviços existentes.

Desta forma o planeamento (agora apresentado com a Proposta) será adaptado às contingências do dia-a-dia e às necessidades reais da Empreitada. Assim serão reduzidos os incómodos derivados do movimento de viaturas e outros meios de equipamento, usados no transporte de meios humanos e materiais, indispensáveis à realização dos trabalhos.

4. MODO DE EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

4.1. PLANO DE TRABALHOS

O Plano de Trabalhos foi elaborado tendo em conta o prazo total da empreitada – **120 dias**, de acordo com o Programa de Concurso e Caderno de Encargos.

O estudo dos elementos do programa de concurso permitiu a elaboração de um Plano de Trabalhos que se apresenta juntamente com a Proposta. O Plano de Trabalhos apresentado tem o objetivo de definir os tempos de execução e escalonamento dos principais trabalhos a executar nesta empreitada.

O Plano de Trabalhos demonstra como dividimos os diversos trabalhos em tarefas como estas se organizam e se calendarizam, tendo em vista o cumprimento dos prazos. O Plano definido permite identificar não só, as tarefas críticas, mas todas as atividades necessárias para a completa execução da empreitada. O caminho crítico é estabelecido com base nas interdependências lógicas que observam, nas limitações de ordem física, quer de meios, quer de segurança. Estas interdependências materializam-se em ligações lógicas do tipo: Início-Início, Fim-Início e Fim-Fim. O resultado é apresentado sob a forma de um diagrama de Gantt.

Com a contratualização da empreitada, elaborar-se-á plano de trabalhos ajustado que depois de aprovado pela Fiscalização, servirá de Plano base da empreitada.

4.2. FASEAMENTO E INTERLIGAÇÃO DOS TRABALHOS

O encadeamento das atividades impostas no processo de concurso foi definido de acordo com as peças escritas e desenhadas, considerando o prazo de execução, rendimentos da mão-de-obra e equipamentos.

A interligação dos trabalhos é definida com base nas regras de boa execução dos trabalhos com vista a otimização dos recursos existentes. A execução dos trabalhos no menor duração visa assegurar a continuidade na realização das atividades sem que se verifiquem períodos vazios ou subdimensionados.

Com a assinatura do contrato dar-se-ão início aos trabalhos prévios, tais como o desenvolvimento dos planos de segurança e saúde, ambiental e de resíduos de construção e demolição. Deste conjunto de atividades fazem ainda parte a organização dos métodos de trabalho de acordo com a fiscalização e a implantação da sinalização provisória, esquematização/elaboração de propostas de desvios provisórios. Todos os trabalhos serão submetidos, quando necessários, a aprovação.

4.3. METODOLOGIA DE EXECUÇÃO

4.3.1. Encargos Gerais

A montagem, desmontagem e manutenção de estaleiro está explanado em capítulo próprio.

Relativamente ao item ensaios de misturas betuminosas estes serão realizados nas quantidades e nos locais indicados pela fiscalização. Serão realizados por laboratório devidamente certificado para o efeito.

4.3.2. Trabalhos Primários

Nos arruamentos a intervir são necessários trabalhos de corte e demolição de muro, remoção de caixa de gás, remoção de lancis e tubos fixados ao solo, limpeza de vegetação, fresagem, corte e remoção de pavimento existente, escavação para saneamento e abertura de caixa, e regularização da plataforma.

Os trabalhos marcam o início da empreitada.

As remoções e escavações, serão feitas mecanicamente, recorrendo-se ao emprego de escavadoras – giratórias e retroescavadoras, equipadas com lanças e baldes dos tipos e dimensões mais adequadas às circunstâncias.

Procedendo-se à colocação de tout-venant, espalhado com motoniveladoras, e compactado com cilindros, sendo regado de forma a obter a compactação certa. Sendo realizado ao mesmo tempo a regularização do empedrado com o enchimento das depressões com tout-venant. Terminando-se com a limpeza de material solto, sendo transportados a depósito.

Estão previstos ainda na presente secção a execução de caixas de visita estanques, assim como a colocação de sumidouros.

4.3.3. Pavimentos

Zona Pedonal

Remoção de pavimentos betuminosos, remoção de lancis, gradeamentos e calçadas. Trabalhos realizados aquando dos trabalhos primários.

Posteriormente e depois dos trabalhos que implicam movimentação de terras estarem iniciados e avançados, elementos da frente de trabalho iniciam os trabalhos de assentamento de lancis, colocação de calçadas e colocação de lajetas em betão.

Os trabalhos seguem a metodologia indicada no Caderno de encargos.

Plataforma Rodoviária

A pavimentação será realizada do seguinte modo:

- Limpeza do pavimento, libertando-o de poeiras e material solto, através de varredura mecânica e manual;
- Aplicação de regas de aderencia, sempre que possível com auxilio de camião caldeia, dotado de régua espalhadora, garantindo um espalhamento uniforme da emulsão;
- Transporte das massas betuminosas para obra, utilizando camiões basculantes;
- Deposição do material betuminoso na pavimentadora e espalhamento do mesmo material com recurso a espalhadores de massas betuminosas e serventes, de forma a executar a regularização da camada.



Pavimentação

A pavimentadora a utilizar esta munida de dispositivo electrónico de nivelamento e de altura e de mesa de vibração e compactação, de forma a garantir o optimo acabamento e uma maior compactação ao pavimento efectuado.

As camadas de pavimento a aplicar será uma de regularização AC20 com 0.05m de espessura e uma camada com 0,06m de espessura de camada de desgaste AC14.

A compactação tem como fim a obtenção de uma superfície lisa, uniforme, sem ondelações e isenta de vincos e ondulações.

Procedendo-se de seguida à deteção, levantamento ou rebaixamento de válvulas de corte de água, para a cota do pavimento com remate em betuminoso /IRR com a espessura igual ao pavimento.

Será ainda levantada a recolocacada a caçada grossa 0,11x0,11m a formar meia cana em berma, no remate do tapete. Para o assentamento da calçada será espalhada uma camada de pó sobre a qual será assente a respetiva calçada. As juntas serão fechadas a cimento e areia.

Os trabalhos de pavimentação são sempre executados com o auxílio da equipa de topografia, a fim de se assegurar o cumprimento do projecto e as indicações do Dono de Obra.

4.3.4. Mobiliário Urbano

Aplicação de contentores tipo Sotkon 3000l para RSU, incluindo estrutura, drenagens, mecanismos hidráulicos e todos os materiais necessários.

4.3.5. Redes enterradas

Após a equipa de topografia ter feito a implantação das redes, procede-se a abertura das valas, com as inclinações previstas no projeto e conforme o planos. Transportando-se a vazadouro os materiais sobranes.

Depois das valas estarem abertas, proceder-se-á á regularização do fundo da vala, e coloca-se uma almofada, de modo a que a tubagem assente sem irregularidades. Segue-se a colocação da tubagem, e o assentamento das caixas. A colocação do tubo é feito em consonância com a execução das caixas, já que as caixas são a base de inicio de colocação do tubo.

O tapamento das valas será feito com a terra proveniente da escavação, depois de removidas pedras, raízes e outros materiais, por camadas de espessura. Cada camada será batida a placa vibradora ou cilindro.

Para a execução das caixas teremos em atenção as indicações do projeto, iniciaremos a sua construção com a marcação dos locais da mesma. Também teremos em conta a coordenação das infraestruturas existentes e identificadas em cadastro, para que não haja sobreposição das infraestruturas propostas.

As caixas são feitas com recurso a artefactos de betão pré-fabricados. Estes serão assentes sobre tout-venant e sobre laje de fundo em betão pré-fabricada, as juntas serão fechadas a cimento, de modo a garantir a estanquidade das caixas.

As valas depois de tapadas ficam rebaixadas da superfície, já que posteriormente as mesmas levaram tout-venant e posterior aplicação de camada betuminosa.

Posteriormente procede-se ao assentamento de meias manilhas em serventias e em valeta.

4.3.6. Segurança Rodoviária

A sinalização horizontal refere-se a todas as marcas feitas no pavimento à custa de pintura e é formada pelo conjunto das marcas longitudinais e transversais.

Este trabalho inclui o fornecimento dos materiais, e a utilização dos equipamentos necessários, bem como todas as operações preparatórias indispensáveis para a execução das marcas no pavimento, designadamente, a pré-marcação com o respetivo apoio topográfico, a limpeza prévia do pavimento e a preparação de moldes especiais para a execução de inscrições.

As marcas feitas no pavimento paralelamente ao eixo da via, e consistem essencialmente nas linhas de eixo e nas guias. A largura do traço, e a relação traço/espaco para as linhas tracejadas, são definidas de acordo com normas específicas, e constam dos desenhos de construção relativos à sinalização horizontal.

Inicia-se com a pré-marcação, em que a superfície deve apresentar-se seca e livre de sujidades, detritos e poeiras: Não se iniciará a marcação sem que esta tenha sido aprovada por parte da fiscalização.

Aprovada a pré marcação dá-se início à execução das marcas rodoviárias (marcação) recorrendo-se a material termoplástico, disponibilizando-se das seguintes técnicas:

- a) Manual (por moldagem) – utiliza-se em zonas mortas, como seja em marcas transversais, sinais e inscrições
- b) Mecânica (spray) - com o emprego de máquinas móveis com dispositivos manuais e automáticos de aplicação do material termoplástico pulverizado (spray) e de projeção simultânea, sobre a superfície. A espessura seca do material aplicado deve apresentar um valor uniforme não inferior a 1,5 mm. A temperatura de aplicação deve situar-se entre 200°C e 220°C e o tempo de secagem não deve ultrapassar os 40 segundos, para as espessuras previstas.

A sinalização vertical deve seguir os desenhos pormenores. A sequência seguida na montagem será a que melhor se adapte à natureza e localização dos mesmos.

4.3.7. Muro Campo Futebol

O muro do campo de futebol, em particular, cerca de 56 metros do muro que limita o campo de futebol com a Rua de Leiria, encontra-se em mau estado, verificando-se alguma rotação deste na direção do campo, estando inclusive escorado por dentro, de modo a evitar o seu colapso descontrolado.

Assim o mesmo será demolido e construído novo seguindo as mesmas características do antecessor, fortalecendo-se as fundações do muro. .

Este será construído até cerca de um 1/3 da sua altura em betão armado, sendo o restante construído com alvenaria de blocos travados entre pilares e encimados por uma viga em todo o seu comprimento.

4.3.8. Rede Elétrica

Pretende-se, passar a traçado subterrâneo a chegada do Núcleo de Desporto Amador de Pombal, e garantir a instalação de três vias de tubo corrugado de polietileno entre a área do PT0242 e o limite sul da intervenção, de modo a viabilizar ampliações de rede ou interligações de média tensão futuras.

Quanto à instalação de iluminação pública será objeto de requalificação em toda a extensão da intervenção, bem como nos acesso ao refeitório municipal, e será fundamentalmente constituída por colunas metálicas, dotadas de luminárias dotadas de diodos emissores de luz (leds), alimentando-se as colunas sequencialmente por cada uma das três fases do respetivo circuito de alimentação.

5. MINIMIZAÇÃO DO CONDICIONAMENTO DA REDE VIÁRIA

5.1. REGRAS E PRINCIPIOS A CUMPRIR

De forma a garantir a segurança dos trabalhadores afetos à obra e transeuntes serão tomadas as seguintes medidas:

- Será garantida a limpeza da faixa de rodagem de toda a sujidade resultante dos trabalhos, através de equipamento adequado para o efeito;
- Será garantida a manutenção e drenagem superficial da zona intervencionada;
- Todos os trabalhadores da obra farão uso obrigatório do equipamento de proteção individual exigido pela legislação em vigor, aplicável e adequado às diferentes atividades desenvolvidas, nomeadamente coletes ou outro vestuário de segurança, com material retrorrefletor, botas de segurança e outros equipamentos impostos pela segurança dos trabalhos que se mostrem necessários à proteção dos diferentes tipos de riscos decorrentes da atividade a exercer;
- Será periodicamente verificada a posição dos painéis e outros dispositivos que integrem o sistema de sinalização temporária;

- A instalação e desmontagem de toda a sinalização efetuar-se-á de acordo com o Manual de Sinalização Temporária.

6. SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA

A sinalização temporária tem como função informar os condutores de veículos da existência de obstáculos e condicionamentos (diminuição da velocidade e circulação alternada), levando-os a adequar os seus comportamentos à circunstância, guiá-los nas zonas afetadas e informá-los do fim da afetação.

O Plano de Sinalização tem como principal objetivo o aumento da segurança dos trabalhadores da obra, dos utentes da via, mantendo o fluxo de tráfego com a menor interferência possível, diminuindo o impacto negativo que uma obra desta natureza provoca na rotina diária do tráfego automóvel.

A empreitada disporá de sinalização provisória adequada, de acordo com a portaria n.º 1456-A/95 de 1 de Dezembro. De forma a regularizar a situação de trânsito, serão implementados os desvios de trânsito necessários e respetiva sinalização, cumprindo com as imposições de DR n.º 22-A/98 de 01 de Outubro.

A implantação da sinalização deverá ser orientada de forma a cumprir os seguintes princípios:

- **Princípio de Adaptação** – atender às características da estrada, à natureza e duração da anomalia, à importância da anomalia, à visibilidade, ao tráfego, e à localização da anomalia.
- **Princípio de Coerência** – verificar se a sinalização permanente não contradiz a sinalização temporária.
- **Princípio de Valorização** – verificar se é credível e se justifica a sua utilização.
- **Princípio de Leitura e Concentração** – facilitar a leitura da sinalização por parte dos condutores, utilizando mensagens simples, objetivas e não concentradas.

Toda a sinalização de trânsito em contradição com a sinalização temporária deverá ser tapada ou retirada, não sendo autorizado a ocultação com fita adesiva em cima da tela de sinalização.

A sinalização temporária atua como complemento da sinalização fixa da obra, com o objetivo de atingir níveis de informação e alerta para os utentes, de modo a garantir a segurança dos trabalhadores da obra e utentes das vias de tráfego da zona.

A implantação desta sinalização é efetuada com base no manual de sinalização de entidades de referência na área. A sinalização temporária, cuja finalidade é avisar, alterar o comportamento, guiar e informar a anomalia e o seu fim, é composta por Sinalização de aproximação, colocada antes do obstáculo e constituída por:

- Pré - sinalização: alertar com suficiente antecedência os condutores, indicando-lhes a aproximação de zona de perigo;
- Sinalização avançada e intermédia: obriga os condutores, através de sinais de perigo e de proibição, a um redobrar de atenção e à tomada de medidas de prudência na condução que leve a uma diminuição da velocidade dos veículos, à proibição de ultrapassagem, evitando a ocorrência de manobras perigosas e permitindo uma maior fluidez do tráfego na zona condicionada;
- Sinalização de posição: Garante a proteção da área interdita (trabalhos, acidentes, assistência, obstáculo), a segurança dos trabalhadores, a facilidade de acesso às viaturas de socorro e assistência. Esta sinalização delimita a zona de obras/obstáculos;
- Sinalização final: Informa os condutores que a zona de restrição acabou e que as condições de circulação normais estão retomadas.

Todos os equipamentos de sinalização a fornecer e instalar pelo empreiteiro deverão cumprir os esquemas definidos e demais legislação em vigor, nomeadamente o Decreto Regulamentar n.º 22 A/98 e posteriores alterações (D.R. 41/2002 de 20 de Agosto) e com o Manual de Sinalização Temporária – Tomo II – Estradas com uma Faixa de Rodagem – JAE 1997.

O plano de sinalização será apresentado à fiscalização, antes da sua aplicação em obra.

7. MEIOS DE EXECUÇÃO

7.1. DIRECÇÃO DE OBRA E EQUIPA DE OBRA

O Diretor de Obra estará a cargo da direção da empreitada, e em contacto com Fiscalização e Dono de Obra, assegurando o acompanhamento contínuo da empreitada e garantindo o cumprimento das normas e técnicas de construção, bem como o planeamento da mesma de forma a assegurar o cumprimento dos prazos estabelecidos.

O Técnico Superior Segurança no Trabalho será responsável pela área da Segurança, que implementará o Plano de Segurança e Saúde da Obra e assegurará o cumprimento integral por parte de todos os intervenientes na mesma.

A estrutura de produção será conduzida por um encarregado com a responsabilidade de coordenar as frentes de trabalho, procurando no terreno dinamizar e conduzir os trabalhos em qualidade e fazer cumprir os prazos. Nas diferentes frentes de obra existirão Chefes de Equipa que acompanharão em permanência os trabalhos.

A implantação, piquetagem e acompanhamento da empreitada a partir das cotas, dos alinhamentos e das referências fornecidas pelo dono de obra estará a cargo de uma equipa de topografia, sendo constituída por um topógrafo e respetivo ajudante, dispondo de viatura própria da empresa, bem como de aparelho de topografia e apoio informático.

7.2. MEIOS HUMANOS AFECTOS À EMPREITADA

Os meios humanos afetos à empreitada serão os indicados no Plano de Mão-de-Obra anexo à proposta. O Plano de Mão-de-Obra este apresenta uma previsão de distribuição ao longo do período de execução da carga de pessoal técnico, de enquadramento e de produção para a presente obra. O plano é resultado dos totais das distribuições mensais dos recursos imputados às atividades contidas no Plano de Trabalhos.

As equipas previstas para a empreitada contemplam todas as categorias previstas no plano de Mão-de-Obra. O planeamento dos trabalhos é efetuado para evitar, tanto quanto possível, variações nas cargas de mão-de-obra. Os períodos a que correspondam maiores afetações de mão-de-obra serão objeto de análise e de maior controlo de forma a garantir condições adequadas de segurança no trabalho.

De acordo com o nosso planeamento, consideramos que os meios humanos previstos são suficientes para a realização da empreitada nos prazos previstos. Caso se verifique o reforço das equipas será assegurado.

7.3. MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS AFECTOS À OBRA

As máquinas e equipamentos a utilizar estão listados no Mapa de Equipamento.

Consideramos que os equipamentos previstos serão suficientes para a conclusão da empreitada nos prazos previstos. Caso se verifique o reforço dos equipamentos será assegurado.

7.4. SUBEMPREITADAS

Não se prevê o recurso a subempreitadas. No entanto será contratada uma equipa especializada, para realização dos trabalhos de Sinalização Rodoviária, nomeadamente sinalização horizontal.

Os subempreiteiros serão sujeitos à aprovação do Dono de Obra na eventualidade de adjudicação.

7.5. MATERIAIS A INCORPORAR NA EMPREITADA

Os materiais a incorporar na empreitada, serão de acordo com o especificado no Caderno de Encargos e submetidos atempadamente a aprovação do Dono e Obra. As especificações técnicas e certificados serão apresentadas em anexo específico para o efeito.

Será assegurado ainda, um serviço de aprovisionamento correto, através da chegada atempada dos materiais necessários à correta execução dos trabalhos, aos diversos locais de aplicação, contribuindo assim para um bom encadeamento dos trabalhos, o que evitará transtornos com duplicação de cargas e descargas de materiais.

Ainda de referir, que no estudo e programação da presente Proposta procedeu-se à consulta de fornecedores específicos dos materiais a incorporar na empreitada de acordo com os elementos apresentados no concurso.

As massas asfálticas a aplicar na empreitada terão origem numa Central de Betão Betuminoso. A Central Betão Betuminoso, Betumex, L.da, situa-se em Perulhal – Batalha, e tem capacidade de produção de 160 toneladas/hora.

8. IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA DE SEGURANÇA

Após consignação, proceder-se-á ao estudo definitivo do estaleiro sujeito à apreciação da fiscalização. Segue-se a sua implantação no terreno.

Antes do início da obra, proceder-se-á à completa sinalização e balizagem da mesma, com vista ao cumprimento dos Regulamentos de Higiene e Segurança no Trabalho.

De acordo com o plano de segurança a elaborar nos termos do Caderno de Encargos, serão executadas as seguintes tarefas:

- Implementação em obra da sinalização adequada, de forma a proteger os que nela trabalham e terceiros;
- Garantir que os trabalhadores sejam portadores do equipamento individual de segurança;
- Coordenar de uma forma eficaz o início e o fim das diversas atividades a executar em obra;
- Garantir que as instruções da Coordenação de Segurança sejam implementadas na obra;
- Organizar e conduzir os inquéritos dos acidentes caso existam.
- Garantir a limpeza periódica da obra;
- Garantir a circulação ordenada das máquinas em obra, de modo a evitar atropelamentos.
- Garantir a colocação de proteções coletivas como por exemplo no perímetro das escavações;

- Efetuar o correto escoramento, através da entivação lateral dos terrenos das valas, de forma a evitar soterramentos ou desmoronamentos.

Em estaleiro, estará sempre à disposição da Fiscalização, bem como do quadro técnico da empreitada, os elementos necessários à condução da mesma, como seja o Projeto, o Caderno de Encargos, o Livro de Obra e equipamentos de proteção individual, etc.

Será disponibilizado um espaço para escritório da fiscalização de acordo com a prescrição do Caderno de Encargos.

Todos os equipamentos a serem utilizados em obra cumprirão as cláusulas do plano de segurança e saúde do projeto que integra este processo de concurso.

8.1. PRINCIPIOS GERAIS DE PREVENÇÃO

A Segurança, Higiene e Saúde do Trabalho tem como função a avaliação de riscos. O risco depende das medidas de prevenção/proteção que tenham sido aplicadas, constituindo a relação entre o perigo e as medidas adotadas para o controlar. O controlo do risco impõe a aplicação de nove princípios gerais (atribuídos às entidades empregadoras) relativos à prevenção dos riscos profissionais e à proteção da segurança e da saúde, à eliminação dos fatores de risco e de acidente, à informação, à consulta, à participação, de acordo com as legislações e/ou práticas nacionais e à formação dos trabalhadores e seus representantes.

Em 1989 foi publicada pela Comissão Europeia a Diretiva 89/391/CEE, de 12 de Junho, que foi transposta para o direito interno português através do Decreto-Lei n.º 441/91, de 14 de Novembro, alterado posteriormente pelo Decreto-Lei n.º 133/99, de 21 de Abril. Mais tarde, os Princípios Gerais de Prevenção foram assumidos pela Lei n.º 102/2009, de 10 de Setembro, que revoga os diplomas anteriormente referidos e esta recentemente alterada pela Lei n.º 3/2014, de 28 de Janeiro.

Os princípios gerais de prevenção constituem, por força do seu enquadramento legal, o núcleo central da metodologia de prevenção. De acordo com a Diretiva 89/391/CEE, os princípios gerais de prevenção enumeram-se do seguinte modo:

- Evitar os riscos;
- Planificar a prevenção como um sistema coerente que integre a evolução técnica, a organização do trabalho, as condições de trabalho, as relações sociais e a influência dos fatores ambientais;
- Identificação dos riscos previsíveis em todas as atividades da empresa, estabelecimento ou serviço, na conceção ou construção de instalações, de locais e processos de trabalho, assim como na

seleção de equipamentos, substâncias e produtos, com vista à eliminação dos mesmos ou, quando esta seja inviável, à redução dos seus efeitos;

- Integração da avaliação dos riscos para a segurança e a saúde do trabalhador no conjunto das atividades da empresa, estabelecimento ou serviço, devendo adotar as medidas adequadas de proteção;
- Combater os riscos na origem;
- Assegurar, nos locais de trabalho, que as exposições aos agentes químicos, físicos e biológicos e aos fatores de risco psicossociais não constituem risco para a segurança e saúde do trabalhador;
- 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;
- Dar prioridade às medidas de proteção coletiva em relação às medidas de proteção individual;
- Dar instruções adequadas aos trabalhadores.

9. RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (RCD)

Na fase de execução da empreitada será garantido que os resíduos que venham a ser produzidos serão devidamente separados e acondicionados em obra, tendo em conta a sua tipologia e perigosidade.

Este armazenamento provisório será efetuado no estaleiro, em consonância com o espaço disponível, rentabilização do transporte e/ou volume de resíduos acondicionados, durante o menor período de tempo possível, e cumprindo-se o limite disposto no n.º3 do Art.º 10º do Decreto-Lei n.º46/2008, de 12 de Março.

Esta triagem de resíduos tem em vista a sua posterior valorização através do respetivo encaminhamento para operadores de resíduos devidamente autorizados.

10. ESTALEIRO

A presente empreitada tem contemplado as atividades referentes a montagem, manutenção e desmontagem de estaleiro.

A montagem do estaleiro marca o início da empreitada, assim como a sinalização dos trabalhos e os trabalhos preparatórios necessários ao arranque da empreitada.



Estaleiro

Para a atividade de montagem de estaleiro estão envolvidos diversos meios tais como, camião e diversos meios industriais que possibilitaram a adequação do terreno à montagem do estaleiro e devidos equipamentos.

Para a presente o estaleiro será de pequena dimensão apenas para guardar algumas ferramentas ligeiras e equipamentos que tenham alguma capacidade de mobilidade, visto que o restante equipamento necessário ao correto decorrer da empreitada ficarão nos períodos de descanso juntos aos arruamentos onde estão a trabalhar, em estacionamento ou largos compatíveis com as suas dimensões.

A atividade de desmontagem do estaleiro marca o fim da empreitada e contempla a desmontagem das instalações de estaleiro, assim como as limpezas finais, a decorrer na conclusão da obra.

Neste capítulo serão equacionados, embora não previstos, os serviços afetados na zona de obra, que após a análise das condições locais dos arruamentos previstos, temos o seguinte:

- Condicionamentos de trânsito circulante e de moradores, que serão alvo de atenção no PSS (Plano de Segurança e Saúde), assim como comunicação e indicações da fiscalização, dono de obra e das entidades policiais;
- Possíveis danos na rede de água e de outras redes enterradas na passagem do equipamento, caso estejam à superfície. No entanto serão atempadamente pedidos plantas dos cadastros às respetivas entidades gestoras das redes e ao dono de obra.

A frente de trabalho em campo estará munida de sinalização adequada, definida pelo coordenador de segurança em obra e prevista no Plano de Segurança e Saúde (PSS) assim como, de dispositivos de proteção coletiva e individual que permitam a sua visibilidade a qualquer hora do dia.

11. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O programa de trabalhos e a relação de meios técnicos e humanos são elementos complementares desta memória, essenciais para uma análise global das soluções, que propomos implementar para execução da presente empreitada.

A capacidade das Construções António Leal, S.A. quanto a recursos humanos e equipamento, de meios materiais e de natureza financeira e de experiência em obras similares, permitirá em qualquer fase dos trabalhos, inteirar-se de eventuais ações corretivas e reforçar os meios de ação necessários e previstos, com princípios orientadores e práticos de gestão, para controlo, revisão e cumprimento de prazos, objetivos e metas estabelecidas de produção e rentabilização custo/eficácia.

Os trabalhos serão executados de acordo com as boas normas de execução e tendo em atenção o especificado no caderno de encargos.

Será adotada à obra mão-de-obra de qualidade, meios mecânicos em bom estado de modo a garantirem a qualidade dos trabalhos e cumprimento dos prazos previstos.

Garruchas, 29 de Janeiro de 2016.