ÍNDICE

ÍNDICE 1

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA 2

1. INTRODUÇÃO 2
2. PRAZO DE EXECUÇÃO 3
3. PRAZO DE EXECUÇÃO 3
4. ESCALONAMENTO E CALENDARIZAÇÃO DAS TAREFAS 3
5. MEIOS DE EXECUÇÃO 4
   - *5.1 Meios humanos* *4*
   - *5.2 Meios mecânicos* *6*
6. ORIGEM DOS MATERIAIS A INCORPORAR NA OBRA 7
7. REVISÃO DE PREÇOS 8
8. CONTROLO E GESTÃO DE QUALIDADE 8
9. PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DA OBRA 9
10. PREVENÇÃO, SEGURANÇA E HIGIÉNE NO TRABALHO 9
11. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO DOS IMPACTES NA CIRCULAÇÃO RODOVIÁRIA 10
12. SERVIÇOS AFECTADOS 10

REQUALIFICAÇÃO DA RUA 10 DE JUNHO - MOITA

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

1. INTRODUÇÃO

A presente memória justificativa e descritiva instrui o programa de trabalhos da proposta e pretende descrever o modo de execução da empreitada, realçar os aspectos relevantes, nomeadamente o enquadramento, as particularidades e as condicionantes existentes. Pretende-se também indicar os métodos, as técnicas e os processos construtivos a utilizar, bem como os respectivos meios de execução.

O programa de trabalhos é ainda instruído por:

- **Plano** mensal/semanal/diário de **trabalhos** na forma de gráfico de barras
- **Plano de mão-de-obra** e sua distribuição mensal/semanal/diário;
- **Plano de equipamentos** e sua distribuição mensal/semanal/diário;
- **Plano de pagamentos** e **cronograma financeiro**;

Com excepção dos meses de Inverno, período durante o qual prevemos um abrandamento dos trabalhos devido a ocorrência de chuvas, os trabalhos decorrerão de forma contínua. O efeito deste abrandamento dos trabalhos, está integrado nos rendimentos médios considerados neste estudo.

Após a adjudicação, terão lugar os trabalhos preparatórios para a execução da empreitada e assegurados os aprovisionamentos principais, bem como a mobilização dos equipamentos necessários para a execução da empreitada.

Será dada especial e particular atenção à sinalização dos trabalhos, em estreita obediência ao Decreto Regulamentar 22/98 e ao Manual de Sinalização Temporária do IEP (ex: JAE), de modo a minimizar as interferências com a circulação local e proporcionar uma maior segurança aos utentes.

2. PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo proposto para a execução da empreitada é de **90 dias** conforme indicação do Programa de Concurso

O prazo previsto é equilibrado, tendo em conta três aspectos fulcrais neste processo:

- Sucessão e encadeamento linear das diversas actividades a realizar, como é perceptível da análise do plano de trabalhos (diagrama de Gantt);
- Rendimentos produtivos e níveis de eficiência normais para obras desta natureza, os quais conduzem a uma boa margem de manobra em relação ao prazo estipulado.
- Rendimentos inferiores á capacidade instalada.

3. PRAZO DE EXECUÇÃO

A duração das actividades foi dimensionada tendo em conta os rendimentos. Estes rendimentos são inferiores às capacidades instaladas correspondentes, tendo em conta os factores de sub produção. Estes factores de sub produção englobam as condições climatéricas adversas, as percas de tempo derivado do arranque e final dos trabalhos no início, fim de dia e intervalo entre o período da manhã e o da tarde, possíveis avarias mecânicas, tem em conta as ineficiências do operador bem como as condicionantes inerentes à obra em questão.

Nos materiais/trabalhos que carecem de fornecedor/subempreiteiro, foram aplicados factores de minoração, para precaver possíveis atrasos de stockagem. Todavia serão implementadas medidas em obra que minimizem possíveis atrasos ou incumprimento dos prazos de entrega no sentido de minorar as suas consequências.

Por outro lado, o cálculo destes rendimentos é baseado no cálculo teórico e na experiência adquirida em obras da mesma espécie.

4. ESCALONAMENTO E CALENDARIZAÇÃO DAS TAREFAS

O programa de execução dos trabalhos da empreitada espelha o decurso de execução da obra nomeadamente o escalonamento, a sequência, o prazo e o ritmo de execução, relativos às diferentes espécies de trabalhos que constituem a empreitada. Tem ainda em consideração as particularidades e

condicionantes, nomeadamente as normais condições climatéricas e expressa os períodos de menor rendimento ou eventual suspensão e tem tradução gráfica no plano de trabalhos.

No estabelecimento do programa de trabalhos que se apresenta, tivemos em conta as características da empreitada, as quantidades envolvidas, os meios que prevemos utilizar e os seus rendimentos, as condicionantes existentes, definindo-se assim o programa de trabalhos onde se procurou a compatibilização de todos os factores no **prazo de 90 dias**.

O escalonamento e distribuição dos trabalhos ao longo do prazo de execução são apresentados sob a forma de gráfico de barras, colocando-se em evidência a interdependência e o desfasamento que as diferentes rubricas devem respeitar.

O encadeamento das diversas actividades retratado no plano de trabalhos foi idealizado tendo em conta a vasta experiência dos técnicos em obras da mesma natureza o que lhe permite a não colisão de equipas, rentabilizando assim os meios humanos e materiais.

A execução de ensaios e a implementação do plano de segurança e saúde serão garantidos durante todo o prazo de execução.

5. MEIOS DE EXECUÇÃO

Os meios a utilizar estão discriminados e descritos em anexo, estando a sua eficiência assegurada pelos rendimentos de trabalhos apresentados e comprovada através de trabalhos executados da mesma natureza e grandeza. Por outro lado fica sempre em aberto a possibilidade de adoptar processos e meios que, aprovados pela fiscalização, atendam às condições que vierem a revelar-se diferentes das que agora se estimam.

5.1 MEIOS HUMANOS

A equipa técnica tem formação académica e profissional relevante, é experiente e dinâmica, o que lhe confere a capacidade em todas as fases do processo produtivo, de propor as melhores e mais eficientes soluções técnicas e construtivas.

Os profissionais de produção são qualificados e competentes, capazes de tirar o máximo rendimento dos equipamentos disponíveis, o que associado à experiência consolidada, se traduz em desempenhos e rendibilidades acima da média.

Sempre que possível, por ser economicamente vantajoso, recorrer-se-á à mão-de-obra local, desde que a sua formação e qualificação seja compatível com o nosso sistema de garantia de qualidade.

No que diz respeito essencialmente à obra, a direcção técnica será exercida por um Engenheiro Civil, assessorado por um equipa técnica que é enumerada seguidamente.

- Um Engenheiro responsável pela obra em geral e em permanência na obra.
- Um Gestor do Sistema de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho;
- Um Gestor do Sistema de Qualidade;
- Um Topógrafo;
- Um Preparador de Obra;
- Um Técnico de Laboratório;
- Um Técnico de Segurança;
- Encarregado Geral
- Encarregados de frente de obra.

A equipa técnica da obra, orientada pelo Director Técnico da Obra, ficará instalada no estaleiro principal. Os responsáveis que constituem esta equipa terão as habilitações e experiência requeridas no Caderno de Encargos. De seguida descrevem-se as funções mais importantes destas pessoas:

> Director Técnico da Obra

- Responsável máximo pela execução da abra e a organização do estaleiro.
- Representante permanente do Empreiteiro.
- Coordenação e acompanhamento das tarefas dos restantes membros da equipa da obra.

> Responsáveis pela Área de Produção: será um engenheiro civil responsável pela obra em geral e em permanência na obra.

- Coordenar os trabalhos das diversas frentes da obra, organizando as tarefas dos

encarregados.

- Coordenar os equipamentos do estaleiro e da obra, optimizando a sua utilização.
- Prever atempadamente as necessidades de pessoal, equipamentos e materiais para a obra, e solicitar a sua disponibilização.

> Gestor do Sistema de Segurança, Higiene e Saúde no trabalho

- Efectuar a implementação na obra do Sistema de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho e realizar o acompanhamento durante a execução da obra.
- Elaborar o Plano de Segurança e Saúde da obra, em coordenação com o Director Técnico da Obra,
- Controlar que todos os trabalhos são executados de acordo com as prescrições do PSS.

> Responsável pelo Sistema de Gestão da Qualidade

- Efectuar a implementação na obra do Sistema de Gestão da Qualidade dos trabalhos e realizar o acompanhamento durante a execução da obra.
- Elaborar o Plana de Qualidade da obra.
- Planeamento geral da obra, em colaboração com o Director Técnico.
- Definição dos métodos construtivos mais adequados.
- Confirmação dos dados do Projecto.

Orientar os trabalhos de controlo laboratorial da execução da obra (ensaios de materiais, estudos laboratoriais, trechos experimentais, etc.). Será instalado um laboratório com todo o equipamento necessário, onde trabalharão um técnico de laboratório com experiência junto com dois auxiliares.

5.2 MEIOS MECÂNICOS

As máquinas e equipamentos, encontram – se no estaleiro central ou em serviço nas obras em curso. O seu estado de conservação e funcionamento varia entre o bom e o excelente.

Em caso de adjudicação, estarão disponíveis nos estaleiros da obra em condições de plena utilização nas

datas referidas neste programa de trabalhos o equipamento necessário e estipulado no plano de equipamentos, para a execução dos vários trabalhos que constituem a empreitada, ficando no entanto claro que poderá ser reforçado, caso o desenrolar dos trabalhos o justifique e será naturalmente complementado por pequenas máquinas e diversas ferramentas.

Para o local da obra, consoante a sua fase de execução será disponibilizado todo o equipamento necessário.

6. ORIGEM DOS MATERIAIS A INCORPORAR NA OBRA

Materiais idênticos a empregar em obra foram ou estão a ser utilizados em outras obras da mesma natureza desta empresa.

Os materiais mais importantes na execução da presente empreitada terão a sua origem de acordo com o seguinte quadro.

Equipamento \ Material	Fornecedor \ Subempreiteiro	Localização
Inertes britados de calcáreo	Iberobrita (Grupo Júlio Lopes)	Pombal
Pré-fabricados de Betão	Sirolis; Litoprel	Pombal; Barracão
Inertes britados de seixo	Sabril , João Cerejo Dos Santos	Albergaria dos Doze; Tomar
Ligantes betuminosos, emulsões, gasóleo	Repsol	Matosinhos

Todo o material será aprovisionado com a antecedência de 15 dias, em relação á sua utilização, com excepção dos inertes e betume que serão de aprovisionamento diário.

Os subempreiteiros serão devidamente informados do plano de trabalhos, para que não se verifiquem atrasos na sua entrada em obra nem no normal desenvolvimento dos trabalhos.

7. REVISÃO DE PREÇOS

A revisão de preços contratual, como consequência da alteração de custos de mão-de-obra, de materiais ou de equipamentos de apoio durante a execução da empreitada, será efectuada nos termos da legislação sobre revisão de preços.

A modalidade a adoptar é a revisão de preços por fórmula, nos termos do especificado no Caderno de Encargos, tendo em conta a especificidade do trabalho em causa.

8. CONTROLO E GESTÃO DE QUALIDADE

Será nomeado um responsável devidamente qualificado e habilitado para a gestão do sistema de controlo da qualidade.

Ao responsável pelo controle e gestão da qualidade compete as seguintes funções:

- O planeamento geral da obra em cooperação com o director da obra;
- A gestão dos materiais;
- A escolha de técnicas construtivas mais adequadas;
- Confirmar os dados do projecto para detectar quaisquer divergências, erros ou omissões;
- Elaborar estudos laboratoriais;
- Aferir centrais e garantir a afinação do equipamento;
- Garantir níveis de qualidade na produção de agregados e misturas betuminosas e hidráulicas;
- Garantir o respeito pelas características geométricas definidas no projecto;
- Zelar pelo cumprimento do plano de controlo da qualidade;
- Disponibilizar os meios, solicitados pela fiscalização, para a realização de acções de estudo e/ou investigação.

Para levar a cabo, a maximização de todos os parâmetros relativos à qualidade em obra, a empresa, Contec – Construção e Engenharia, S.A. é possuidora de laboratório, sendo este composto por uma variedade bastante apreciável de equipamentos fixos e móveis imprescindíveis à realização dos ensaios.

É preocupação constante dos responsáveis por este departamento, assegurar uma boa funcionalidade de todo o equipamento existente, nomeadamente no que diz respeito à sua calibração.

9. PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DA OBRA

Após decisão de adjudicação e antes de iniciar a montagem do estaleiro, a empresa submeterá à aprovação do Dono da Obra o Plano de Segurança e Saúde para a fase da obra, sendo este o desenvolvimento do Plano de Segurança e Saúde em projecto elaborado pelo Dono da Obra e patenteado a concurso e de acordo com a legislação em vigor.

Será privilegiado o recurso às melhores técnicas e tecnologias disponíveis de forma a contribuírem para o prolongamento do ciclo de vida dos materiais através da sua reutilização.

Nestes termos e atendendo ao Plano de Gestão de Resíduos, documento integrante das peças processuais da presente empreitada, desde já se manifesta a intenção de valorizar/integrar (recolha, britagem e reincorporação) todos os resíduos não contendo substâncias perigosas oriundos da empreitada em misturas betuminosas recicladas ou camadas granulares em empreitadas desta empresa.

Também os solos e rochas provenientes da actividade de construção que não contenham substâncias perigosas, serão, sempre que possível reutilizados em obra, atendendo às normas técnicas e comunitárias aplicáveis neste âmbito. Podem estes resíduos ser também reutilizados noutra obra sujeita a licenciamento ou comunicação prévia, na cobertura de aterros destinados a resíduos ou em local licenciado pela câmara municipal.

Sempre que na produção de resíduos se encontrem alocados pelo menos 10 trabalhadores e/ou haja uma produção diária de resíduos urbanos que exceda 1100l e/ou produção de resíduos perigosos, proceder-se-á ao registo respectivo no Sistema Integrado de Registo Electrónico de Resíduos (SIRER), e manter-se-á em arquivo os certificados de recepção dos RCD, estando estes de acordo com o Anexo III do Decreto-Lei n.º 46/2008 de 12 de Março.

10. PREVENÇÃO, SEGURANÇA E HIGIÉNE NO TRABALHO

Após decisão de adjudicação e antes de iniciar a montagem do estaleiro, a empresa submeterá à aprovação do Dono da Obra o Plano de Segurança e Saúde para a fase da obra, sendo este o desenvolvimento do Plano de Segurança e Saúde em projecto elaborado pelo Dono da Obra e patenteado a concurso.

De acordo com o n.º 2 do Artigo 11.º do Decreto-Lei n.º 273/2003, de 29 de Outubro, o Plano de Segurança e Saúde para a execução da obra deve corresponder à estrutura do Anexo II do referido diploma e ter junto os elementos referidos no Anexo III do mesmo diploma.

11. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO DOS IMPACTES NA CIRCULAÇÃO RODOVIÁRIA

De acordo com a legislação em vigor, será montado a sinalização temporária necessária, quer vertical, quer horizontal, de forma a assegurar a evolução dos trabalhos em segurança para pessoas e equipamentos.

Para esta obra em particular, serão utilizados esquemas de sinalização tipo trabalhos fixos semelhantes aos indicados no Manual de Sinalização Temporária do IEP (ex: JAE).

12. SERVIÇOS AFECTADOS

Em todos os Serviços Afectados é fundamental respeitar todas as normas e regras de segurança, específicas de cada Serviço e das condições necessárias para a sua reposição em obra.

Em geral, qualquer intervenção em pontos em que se assinalam infra-estruturas deverá ser antecedida pela realização de sondagens de reconhecimento, devidamente acompanhadas pelas entidades responsáveis.

Pombal, 25 de Maio de 2015