

MUNICIPIO DE POMBAL

“Construção, Beneficiação e Reparação de Redes de Águas (Reparação de Roturas, Aplicação/Substituição de Válvulas de Seccionamento, Execução de Ramais e de Pequenas Ampliações da Rede de Abastecimento Público de Água no Concelho de Pombal)”

MEMÓRIA JUSTIFICATIVA E DESCRITIVA DO MODO DE EXECUÇÃO DA OBRA

1. OBJECTO

A presente memória diz respeito à descrição e justificação da metodologia de processos que a Segmentoprovável, Lda., pretende vir a adotar para a execução da Empreitada **“Construção, Beneficiação e Reparação de Redes de Águas (Reparação de Roturas, Aplicação/Substituição de Válvulas de Seccionamento, Execução de Ramais e de Pequenas Ampliações da Rede de Abastecimento Público de Água no Concelho de Pombal)”**. Pretende-se descrever e justificar a elaboração, pormenorizada, do programa de trabalhos.

2. PRAZO DE EXECUÇÃO

O programa de trabalhos que se apresenta tem em atenção o prazo previsto para a execução da empreitada, **540 dias** após a consignação, indicados no programa de concurso, e resulta do estudo da obra, das suas características, das quantidades previstas e da aplicação do rendimentos dos meios de produção aferidos pela experiência em obras deste tipo, sendo acompanhado do seguinte:

- Plano de trabalhos escalonado ao longo do prazo contratual com a indicação dos rendimentos por atividade;
- Plano de pessoal e equipamento afeto a cada atividade;
- Plano de pagamentos;
- Cronograma financeiro;

3. PROGRAMAÇÃO DOS TRABALHOS

O programa de trabalhos define as datas de início e conclusão da empreitada, bem como a sequência, o escalonamento no tempo, o intervalo e o ritmo de execução das diversas atividades no respeito pelo projeto e no tempo fixado para a execução da obra.

Os trabalhos estão escalonados à semana, ao longo do prazo previsto para a execução da empreitada.

A interdependência e o desfasamento de que as várias atividades devem respeitar são devidamente evidenciados, pela representação gráfica do plano de trabalhos sob a forma de diagrama de barras.

Foi admitido que, à data da consignação, não existirão quaisquer condicionamentos que impeçam a normal execução da empreitada.

Possíveis ajustamentos relacionados com a data da consignação e que tenham em conta períodos mais favoráveis para a execução dos trabalhos terão lugar no programa de trabalhos definitivo.

4. TRABALHOS DA EMPREITADA

Os trabalhos que constituem a presente empreitada resumem-se a trabalhos reparação de Roturas nas redes de abastecimento de água, execução de Ramais de abastecimento de água e serviços de montagem e desmontagem de contadores.

Todos os trabalhos serão executados de acordo com o especificado no Caderno de Encargos.

A seguir são apresentadas algumas fotos de trabalhos realizados por esta empresa.



5. CORPO TÉCNICO DA EMPREITADA

A direção de obra competirá a um engenheiro civil (diretor técnico da obra), o sistema de Auto-Controlo de Qualidade a um engenheiro, o sistema de higiene, segurança e saúde a um responsável devidamente qualificado e o sector mecânico ao responsável pelas manutenções e reparações do equipamento.

A direção técnica da obra competirá ao engenheiro civil **Vasco Alexandre Pires Faustino**, com adequada formação e experiência para o tipo de obra a concurso.

A direção de obra coordenará todos os trabalhos da empreitada, bem como a gestão do sistema de controlo de qualidade.

As normas de segurança, higiene e saúde da legislação em vigor.

O sector mecânico estará a cargo de um responsável pelas manutenções e reparações do equipamento afeto à obra.

Todo o apoio de laboratório está assegurado por equipa competente, pertencente ao quadro da empresa, sendo também ela coordenada pela direção de obra.

Na obra as diversas frentes de trabalho serão chefiadas por um chefe de equipa/ capataz e coordenadas por um encarregado geral.

6. INSTALAÇÕES DE ESTALEIRO

A organização do estaleiro assentará num flexível e funcional espaço adaptado às exigências da obra.

O estaleiro consistirá numa parcela de terreno, onde funcionará o estaleiro propriamente dito, em que se procederá à construção/implantação de acessos, vedações e instalações provisórias para a fiscalização e direção técnica da empreitada.

A sua localização será se possível no “centro de gravidade” da obra, para que assim resulte mais eficaz o seu apoio às diversas equipas de trabalho. Para satisfazer as necessidades logísticas da obra consideramos instalações pré-fabricadas, eventualmente contentores para serviços técnicos, administrativos, fiscalização e direção de obra.

A localização e área destas instalações será estudada no local, tendo como objetivo minimizar o “impacto” ambiental provocado por uma estrutura deste género, mas sempre de acordo com a fiscalização.

7. EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

Após a adjudicação da obra procederemos à mobilização dos meios necessários à sequência de execução dos trabalhos da empreitada.

Logo após a consignação iniciaremos a preparação e planeamento da obra e será iniciado o aprovisionamento de materiais.

Será também iniciada a montagem de estaleiro na zona da obra e a colocação de painéis identificativos do empreendimento.

A natureza, a quantidade e data de início e utilização dos meios de execução que farão parte da empreitada estão apresentados no plano de trabalhos.

Estes meios serão agrupados em equipas com a constituição habitual, ficando sempre aberta a possibilidade de adotar outros processos e meios, que aprovados pela fiscalização atendam às condições que vierem a revelar-se, eventualmente, diferentes das que agora se estimaram.

Em termos de técnica de execução, os trabalhos serão executados conforme o previsto no caderno de encargos e realizados com a sequência indicada no programa de trabalhos.

O programa de trabalhos tem a indicação das atividades a realizar ao longo do prazo, bem como rendimentos médios mensais.

Em todas as atividades antes de iniciar o trabalho proceder-se-á à implementação de sinalização do local de atuação, com sinalização de trabalhos adequada, se necessário reforçando a sinalização luminosa de equipamento e viaturas, de forma a alertar o utente da estrada que existe um obstáculo e, como tal, que deve circular com precaução, desviando-se da zona de atuação dos trabalhos; e finalizará com a limpeza da área intervencionada e levantamento de toda a sinalização dos trabalhos, quando se encontrar em condições de se poder fazer a circulação de veículos, ou sinalizar de acordo com as condições de circulação.

8. SINALIZAÇÃO TEMPORÁRIA

Da sinalização da empreitada constará a colocação de painéis informativos de identificação e de indicação, com 192,5cm x 180cm e que serão colocados no prazo máximo de trinta dias a partir da data de adjudicação, e retirados imediatamente após a sua conclusão efetiva.

Para além da sinalização da empreitada colocar-se-á na estrada, a preceder a execução de qualquer tipo de trabalhos, a sinalização de obra.

A zona de trabalhos será devidamente demarcada, com sinalização temporária em estrita obediência ao Decreto Regulamentar n. 22 – A/98, de 1 de Outubro e em cumprimento do Manual de Sinalização Temporária do ICERR, de modo a salvaguardar a segurança dos utentes e dos trabalhadores e, ainda, para manter o fluxo de tráfego com a menor interferência possível.

Na execução de todos os trabalhos, os locais de atuação serão devidamente sinalizados com sinalização adequada que defende as equipas de trabalho e alerta o utente para a necessidade de circular com precaução, demarcando concretamente a diferenciação entre zonas de trabalhos ou acidentes e a de circulação, dando cumprimento às regras do Manual de Sinalização Temporária.

Será utilizado em cada situação, o esquema de sinalização do Manual que se revele mais apropriado tendo em conta as características da via e a natureza e localização dos trabalhos a sinalizar de modo a garantir as melhores condições de circulação e segurança rodoviárias durante as obras.

No que respeita à implantação da sinalização temporária ela consistirá em sinalização de aproximação (colocada antes do obstáculo e dela fazendo parte a pré-sinalização e sinalização avançada e intermédia), pela sinalização de posição (delimita a zona das obras ou o obstáculo) e pela sinalização final (informa o fim das restrições e início das condições normais de circulação). A desmontagem da sinalização será executada por ordem inversa àquela por que foi montada.

Todos os trabalhadores usarão equipamento individual de segurança, nomeadamente fatos de alta visibilidade, homologados gama GB segundo norma europeia EN 471:1994.

Uma vez que, neste tipo de empreitadas, o maior risco é o acidente rodoviário, provocado pelo utente da via e/ou a circulação de máquinas e equipamento da própria obra, para além do uso dos fatos de alta visibilidade, utilizaremos, outros tipos de EPI's – Equipamentos de Protecção Individual, tais como: botas com protecção de biqueira e palmilha de aço, luvas apropriadas aos diferentes tipos de trabalho e envergaremos fatos e viseiras de protecção para trabalhos.

Em síntese envergar-se-ão os equipamentos de protecção individual (EPI's), apropriados à prevenção de riscos frequentes nas diferentes atividades.

Os equipamentos de protecção individual (EPI's), serão previamente submetidos à aprovação pela fiscalização. Todos os EPI's estão dotados de etiquetas onde conste o nome, marca comercial ou outro meio identificação do fabricante, com a marcação CE e o número da norma aprovada.

O equipamento móvel terá sinalização adequada, em cumprimento da legislação em vigor, em local bem visível para o utente da estrada e alertando-o da existência do mesmo a distância suficiente. Para tal o equipamento

móvel está dotado de um conjunto de quatro ou mais sequenciadores de faróis luminosos de cor amarela, de acordo com o n.º 6 do art.º 93º do Decreto Regulamentar 22A/98 de 1 de Outubro.

Quando necessário e em estradas de muito tráfego reforçar-se-ão essas frentes com sinalização luminosa apropriada às exigências cada vez maiores por parte do utente e da legislação em vigor sobre a matéria e dos esquemas tipo contidos nos Manuais de Sinalização Temporária.

9. HIGIENE, SAÚDE E SEGURANÇA

“A higiene, saúde e segurança proporciona qualidade de vida no trabalho”

Todos os trabalhadores e processos construtivos são continuamente fiscalizados e executados segundo as mais rigorosas normas de segurança, higiene e saúde da legislação em vigor.

Contratamos a empresa da especialidade, POLICLINICA DE POMBAL, Lda., que supervisiona, faz inspeções de verificação, que procede a consultas médicas e que redige relatório da atividade do serviço de segurança, higiene e saúde no trabalho (nos termos do DL n.º 26/94, de 1 de Fevereiro com a redação dada pela Lei n.º 7/95, de 29 de Março) a enviar ao IDICT. No que respeita à higiene e saúde dos trabalhadores, implementar-se-á um programa apropriado de deteção e prevenção de doenças, bem como acompanhamento de doenças provocadas por situação laboral.

No que respeita à segurança, serão elaboradas ações de sensibilização e formação de modo a diminuir os riscos e, por outro lado, levar à utilização dos equipamentos de protecção individual (EPI's) que minimize os diferentes riscos, pelo menos os de maior frequência.

10. SISTEMA DE GESTÃO E CONTROLO DA OBRA

O sistema de gestão e controlo da obra assentará numa aplicação informática que responde às necessidades, nomeadamente o planeamento, a programação efetiva das atividades semanais e mensais.

Tendo como objetivo: a identificação dos trabalhos e dos procedimentos corretos; a gestão integrada de todos os recursos necessário à execução dos trabalhos; o apoiar a coordenação e supervisão dos trabalhos efetuados; o controlo eficaz dos trabalhos previstos face aos trabalhos realizados (análise de desvios).

Esta aplicação dará a conhecer a eficácia dos trabalhos realizados, seus desvios e rendimentos obtidos, e compilará as atividades realizadas, os recursos utilizados e a localização das intervenções efetuadas.

A montante desta aplicação informática existe um documento interno “Relatório Diário de Trabalhos” onde cada chefe de equipa regista, diariamente, o número de homens e sua categoria profissional, o equipamento com a anotação de que se esteve a trabalhar/à ordem/avaria, a quantificação, a localização e o tipo de trabalhos realizados bem como as condições atmosféricas verificadas nesse dia.

11. SISTEMA DE CONTROLO DE QUALIDADE

A SegmentoProvável, Lda planeia a Qualidade da execução dos trabalhos contratados através da adoção de um conjunto de medidas organizativas que, de uma forma articulada e preventiva, permitem o controlo de todas as atividades que possam influenciar a qualidade.

O Planeamento da Qualidade inicia-se com a análise detalhada do Caderno de Encargos de forma a determinar com exatidão os requisitos do dono da obra para os trabalhos em questão bem como o conhecimento detido pela SegmentoProvável, Lda acerca das boas práticas construtivas no sector, permitem o estabelecimento do Plano de Controlo da Qualidade a aplicar na obra.

O Plano de Qualidade abrange as áreas dos equipamentos, as instruções de trabalho, a monitorização da execução dos trabalhos, a inspeção e ensaios e o controlo das não conformidades.

Os trabalhos e fornecimentos serão acompanhados e controlados por uma equipa experiente apoiada num laboratório adequadamente apetrechado sob a direção de um engenheiro civil.

O responsável pelo controlo da qualidade dos trabalhos, garantirá os padrões de qualidade definidos nas normas e regulamentos aplicáveis, designadamente a materiais e equipamentos, exercendo as seguintes funções:

- Planeamento geral da obra em cooperação com o diretor da obra;
- Gestão de Recursos a utilizar: homens, materiais e equipamento para a execução da obra nas suas diferentes atividades;
- Escolha das técnicas construtivas mais adequadas quer do ponto de vista técnico, quer do ponto de vista dos impactos que a obra provoque no meio em que se desenvolve, procurando minimizar incómodos designadamente para a circulação de pessoas e bens;
- Garantir a aplicabilidade da sinalização temporária dos trabalhos, equipamento e pessoal, adaptando os diferentes esquemas tipo do Manual de Sinalização Temporária;
- Zelar pelo cumprimento do plano de controlo da qualidade que venha a ser exigido contratualmente, bem como pela qualidade de realização das diferentes atividades;
- Preparar os elementos necessários para a produção de telas finais do projeto:

- Disponibilizar os meios necessários, desde que previamente solicitados pela Fiscalização, a ações de estudo e/ou investigação, previstas no âmbito de protocolos celebrados entre o dono de obra e organismo terceiros.

12. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para o bom desenvolvimento e procedimento integral da obra e aplicação prática do anteriormente descrito, disponibilizaremos de todos os meios constantes na composição de brigas anexa ao plano de trabalhos.

Tudo o que consta desta memória descritiva não contraria as condições definidas no Caderno de Encargos, sobrepondo-se este a qualquer possível contradição que possa subentender, sendo todos os trabalhos executados em sua conformidade, dentro dos mais elevados padrões de qualidade, na observância das boas normas

construtivas e de segurança, legislação em vigor, e da determinação da fiscalização, por artífices hábeis com material de 1ª qualidade e segundo as boas regras de arte.

A nossa proposta baseou-se nos elementos fornecidos pelo Dono de Obra, no conhecimento profundo da zona em que decorrerá a empreitada, complementados com vista à rede viária a intervir.

O escalonamento dos trabalhos foi feito com base em rendimentos e experiência obtida em outras empreitadas executadas pela empresa.

Com este programa de trabalhos julgamos ter demonstrado como se pretende desenvolver a obra ao longo do prazo de execução previsto.

Ansião, 02 de Março de 2020

(A Gerência)