

MUNICIPIO DE POMBAL

**“Prestação de serviços para reparação de roturas nas
redes de abastecimento público de água do Concelho
de Pombal – Processo nº 004/AJD/SA/16”**

Memória descritiva e justificativa

ÍNDICE

1. Descrição sumária da empreitada	3
2. Organização dos trabalhos	3
3. Programação dos Trabalhos.....	4
4. Equipamento, Mão de Obra e Instalações	5
5. Sondagens	5
6. Vazadouro	6
7. Modo de Execução dos Trabalhos.....	6
8. PREVENÇÃO, SEGURANÇA, HIGIENE E SAÚDE NO TRABALHO.....	9
9. Aspectos Ambientais	9
10. Controlo da Qualidade	10
11. Considerações Finais.....	11

1. DESCRIÇÃO SUMÁRIA DA EMPREITADA

De acordo com o Caderno de Encargos constitui objecto da empreitada de **“Prestação de serviços para reparação de roturas nas redes de abastecimento público de água do Concelho de Pombal – Processo nº 004/AJD/SA/16”**, os seguintes trabalhos:

- Estaleiro
- Levantamento e reposição de pavimentos
- Movimentos de terras
- Tubagens e acessórios em vala
- Execução de ramais
- Trabalhos de construção civil

2. ORGANIZAÇÃO DOS TRABALHOS

A construção de uma obra com estas características, envolvendo a realização de trabalhos de natureza diversa, implica que a empresa adote um modelo de organização eficiente que garanta o cumprimento, sem sobressaltos, dos objectivos do Dono da Obra, dentro dos prazos estabelecidos.

Serão assim mobilizados meios para enquadramento técnico dos trabalhos; Planeamento da empreitada; Controle da Produção; Segurança no trabalho que apoiarão a execução da Obra, quer na sua fase inicial quer depois, no desenrolar dos trabalhos.

Assim pretende-se:

1. Cumprir os prazos da empreitada, tendo em conta o Plano de trabalhos, uma vez que foi este planeamento que se teve em conta no orçamento;
2. Quadro técnico e colaboradores com experiência nas
3. Utilizar técnicas, meios humanos e equipamentos que sejam produtivos e com capacidade adequada às tarefas previstas;
4. Contato simplificado com o Dono da Obra e fiscalização e uma fácil cooperação entre as partes;
5. Exigir o cumprimento da legislação de higiene e segurança, prevenindo eventuais riscos que possam ocorrer. Concretizar o Plano de Gestão de Qualidade, Ambiente, Segurança e Saúde e Responsabilidade Social.
6. Adquirir materiais que sejam económicos, rentáveis e de fácil manuseamento;
7. Providenciar estaleiro central e vazadouro próximo da frente de trabalho

2.1 PLANEAMENTO DA EMPREITADA

Após a consignação e aprovação do Plano de Gestão de Qualidade, Ambiente, Segurança e Saúde, procederemos aos seguintes trabalhos:

- Confirmação do levantamento topográfico, verificação de características hidrológicas, geotécnicas, redes técnicas aéreas e subterrâneas (cadastros de redes existentes);
- Organização do estaleiro, implementação do PSS e plano de gestão de resíduos;
- Estabelecer o plano de circulação (se necessário), eventualmente caminhos alternativos, recorrendo à sinalização vertical e/ou semáforos;
- Execução de escavação e abertura de valas, assentamento de tubagens e acessórios;
- Montagem de nós, bocas e marcos de incêndio, execução de ramais novos;
- Ensaios a seguir à montagem de todos os equipamentos, a apresentar em altura própria com respectivo planos de ensaios e pressões;
- Pavimentação de arruamentos ;
- Vistoria à empreitada e recepção provisória;

2.2 TRABALHOS INICIAIS

Consideramos trabalhos iniciais a preparação e planeamento dos trabalhos, o desenvolvimento do Plano de Segurança e Saúde, Plano de gestão de resíduos, levantamento topográfico e piquetagem da empreitada e a montagem e construção do estaleiro de obra fixo.

2.3 CONDICIONALISMOS AO PRAZO DE EXECUÇÃO

Poderão ocorrer situações imprevisíveis, tais como chuvas, obstáculos (no decorrer dos trabalhos e não previsíveis em fase de concurso) ou infra estruturas subterrâneas que poderão retardar o andamento dos trabalhos.

Nestas situações a direção de obra, juntamente com a fiscalização e Dono da Obra analisarão as soluções alternativas para que sejam ultrapassados os obstáculos e cumprido o prazo para execução da empreitada.

3. PROGRAMAÇÃO DOS TRABALHOS

Considerou-se o plano de trabalhos com data de 1 de Novembro de 2014, logo após a consignação e comunicação de abertura de estaleiro. O programa de trabalhos

ajustado à empreitada será apresentado com o dia real da assinatura e entregue no prazo estabelecido por lei, serão identificadas as datas de início e duração das actividades.

3.1 APROVISIONAMENTO

Na elaboração da proposta foram tidos em conta as quantidades de materiais a fornecer, equipamentos e mão de obra a mobilizar para a empreitada. Em consulta aos nossos fornecedores foi-nos garantida entrega atempada de materiais, tendo estes como garantia o cumprimento atempado de pagamentos, como é habitual.

O material e equipamentos a fornecer serão colocados à aprovação da fiscalização, atempadamente, sendo entregues, sempre que necessário, documentos de homologação, catálogos e/ou fichas técnicas.

3.2 FASEAMENTO DOS TRABALHOS

O faseamento dos trabalhos encontram-se definidos nos documentos solicitados na alínea e) do ponto 6.1 do Convite, plano de trabalhos, sob a forma de diagrama de Gant, diagrama de barras onde é possível visualizar a data de início, duração e data de final de cada uma das actividades, as precedências e as ligações, bem como a identificação da mão de obra e de equipamentos a afetar à empreitada.

Em fase de preparação de obra, admite-se que possam surgir ajustamentos de pormenor ao plano preliminar agora apresentado.

4. EQUIPAMENTO, MÃO DE OBRA E INSTALAÇÕES

Para que a empreitada decorra com os melhores rendimentos, entendemos a necessidade de um estaleiro central, de apoio à frente de obra, que esteja suficientemente preparado e organizado, para fazer frente aos meios humanos e equipamentos indispensáveis à execução da empreitada, com vista ao cumprimento do prazo previsto.

5. SONDAGENS

Previamente serão contactadas as entidades como a EDP, PT Comunicações, serviços da Câmara Municipal, as entidades responsáveis pelo cadastro de infraestruturas de água e gás. O cadastro das infra-estruturas será efectuado a partir destas entidades a contactar, relativamente às zonas a intervencionar.

6. VAZADOURO

Com o objectivo de ir colocando terras sobrantes em vazadouro, este será sempre que possível próximo das zonas que estão a ser intervencionadas, para que se evitem grandes movimentos de terras. Os materiais com reaproveitamento serão colocados em depósito provisório.

O local de vazadouro será licenciado ou com permissão para alteração de cotas.

7. MODO DE EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

7.1 IMPLANTAÇÃO E PIQUETAGEM

A partir das cotas, alinhamentos e referências fornecidos pelo Dono da Obra, proceder-se-á à implantação e piquetagem de todas as obras. Se houver alguma incoerência entre projecto e obra, será comunidade ao DO e fiscalização.

7.2 DESMATAÇÃO, DESENRAIZAMENTO E DECAPAGEM

As desmatações ao longo da directriz das vias de acesso e das condutas far-se-ão, quando necessário, com antecedência conveniente sobre a abertura da plataforma, sobre a abertura das valas e sobre a montagem dos tubos.

Os produtos provenientes da escavação serão transportados a vazadouro definitivo.

7.3 ESCAVAÇÕES

As escavações terão início após o corte do pavimento, sendo utilizada uma máquina de cortar pavimento, com transporte a vazadouro dos produtos resultantes.

Seguir-se-á a operação de escavação propriamente dita. Quando o terreno for constituído por material não rochoso em áreas com pouca espessura a escavação será feita com escavadora do tipo JCB 3X. O material não aproveitável nos aterros será levado a vazadouro por camiões.

Nas valas até 1,5m de altura julga-se não ser necessário recorrer a entivação mais sofisticada além de pranchas de madeira e escoras face à altura das valas, à natureza do terreno e à ausência de elementos condicionantes (como muros ou infraestruturas).

Nas valas com condicionantes como muros ou paredes e nas valas mais profundas, será usada entivação mais resistente, incluindo entivação com painéis metálicos, com extensores adaptáveis à largura da vala.

As escavações irão realizar-se de forma a facilitar os escoamentos das águas de infiltração ou das águas pluviais. O último metro de escavação será objecto de tratamento especial para evitar sobre escavações e descompressões dos solos.

7.4 ATERROS

Os trabalhos de abertura e tapamento das valas serão iniciados após acordo com a Fiscalização e desenvolver-se-ão a um ritmo adequado às condições reais existentes, de acordo com os seguintes princípios:

- Compactação do fundo da vala com maço ou compactador mecânico;
- Execução de almofada para assentamento da tubagem e compactação;
- Após a colocação da tubagem, será compactado o aterro lateral à mesma, de modo a não danificar a tubagem. O aterro, até cerca de 20 cm acima do extradorso da conduta, será compactado com compactador mecânico ou maço;
- Posteriormente o aterro será compactado em camadas de 20 cm, com recurso a compactador mecânico ou placa vibratória;
- A última camada será de *tout-venant*, de modo a permitir a circulação de automóveis até à reposição de pavimentos.

Os produtos sobrantes ou impróprios para aterro serão removidos para depósito, vazadouro ou área de espalhamento (terras agrícolas ou outros) em camiões basculantes após acordo com os interessados dessas áreas e com o Dono da Obra.

7.5 TUBAGEM E ACESSÓRIOS, NÓS E RESTANTES EQUIPAMENTOS

A tubagem a utilizar será fornecida por empresas da especialidade, devidamente certificados e serão transportados e armazenados a uma cadência tal que não se ponha em causa a manutenção de um armazenamento mínimo, para o bom andamento dos trabalhos.

O posicionamento e a montagem dos tubos far-se-à de acordo com as peças desenhadas. As tubagens serão montadas logo que o movimento de terras possa ser feito com segurança, se possa garantir a durabilidade e estabilidade das valas abertas e ainda a estanquidade dos tubos após encaixe.

Os restantes elementos da rede, nós, descargas, ventosas, marcos e redes de incêndios, serão executados em simultâneo com a montagem de acordo com as peças desenhadas.

7.6 ENSAIOS, LAVAGEM E DESINFECÇÃO DAS TUBAGENS

A Direcção de Obra acordará com a Fiscalização/Dono de Obra o comprimento de cada troço de conduta a ensaiar e o equipamento a utilizar (sistemas de vedação, bombas, etc.), bem como o plano de ensaios (com indicação das pressões). Após conclusão dos ensaios de pressão às condutas, serão elaborados e assinados os relatórios com os resultados aprovados pela Fiscalização e Dono de Obra.

7.7 REPOSIÇÃO DE PAVIMENTOS

Para a reposição dos pavimentos realizar-se-á em primeiro a regularização e compactação da caixa do pavimento (95% pelo ensaio de proctor) e será efectuada a reposição ou reconstrução do pavimento de acordo com o seu tipo e em conformidade com o previsto no projecto. Será também feita a ligação perfeita com o pavimento remanescente, de modo a que entre

ambos não se verifiquem irregularidades ou fendas, ressaltos ou assentamentos.

Os pavimentos serão executados de forma a garantir total eficiência e qualidade no produto final.

Durante a execução das Sub-bases e Bases, será dada especial atenção à limpeza e desempenho das superfícies, às espessuras das camadas e respectivas inclinações, assim como à previa humedificação dos inertes, de forma a atingir o teor óptimo de humidade e consequente grau de compactação pretendido.

De igual modo, as camadas betuminosas só serão realizadas após a limpeza dos locais de trabalho, tarefa esta que será realizada por vassoura mecânica.

O transporte das massas betuminosas será realizado com Camiões de caixa metálica basculante, previamente limpa e sempre que necessário serão utilizadas lonas para protecção das massas, de forma a garantir as adequadas temperaturas. No que diz respeito às Regas de Impregnação e Colagem, estas tarefas apenas terão início após uma correcta limpeza das superfícies e respectiva aprovação da Fiscalização.

Serão repostos ou reconstruídos nas condições iniciais qualquer alteração de sinais de trânsito, lajes e leitos de valetas, guias, guarnições, guias de passeio, aquedutos, manilhas, sumidouros e demais elementos que tenham sido modificados no decorrer dos trabalhos.

Para os revestimentos betuminosos, as misturas betuminosas serão adquiridas em central da região, a aprovar pela fiscalização.

8. PREVENÇÃO, SEGURANÇA, HIGIENE E SAÚDE NO TRABALHO

Prevenção

A obra será assessorada por técnicos da área de segurança no trabalho, e também das lideranças de produção, onde se procura observar os riscos de acidentes em que estão envolvidos os colaboradores nas frentes de trabalho, que tomem decisões no sentido de reduzir ou mesmo eliminar riscos, através de soluções alternativas de proteção individual e/ou colectiva.

Quando as falhas inspecionadas dizem respeito ao comportamento dos colaboradores será reforçada a formação.

Formação

No início da obra será ministrada formação de acolhimento aos trabalhadores, bem como informação de potenciais riscos e medidas de prevenção.

No desenvolvimento da empreitada serão ministradas acções de formação para trabalhos com riscos especiais.

Motivação

O sistema de segurança da empresa tem como princípio a motivação e desempenho de cada colaborador, procurando-se o bem-estar no trabalho, um clima propício à amizade, ao conforto, às melhorias nas condições de trabalho e interligada à produção, construtiva da qualidade final do serviço.

Será implantada na Obra uma política de Segurança, Higiene e Medicina no Trabalho, envolvendo todos os níveis hierárquicos, desde os quadros superiores até aos intermédios, que actuarão como membros activos na prevenção de acidentes de trabalho.

As actividades a serem desenvolvidas nesta área visam consciencializar os colaboradores para que possam desenvolver atitudes para prevenção de acidentes de trabalho, em benefício da sua integridade física, mental e social.

9. ASPECTOS AMBIENTAIS

A legislação ambiental pretende defender, não só a longo prazo, curto e médio prazo condições de preservação do meio ambiente e das populações. A empresa assume também esse compromisso desse desempenho, tendo também um requisito de produtividade e competitividade de acordo com os objectivos aqui estabelecidos e da implementação dos sistemas de gestão ambiental, visando:

- Cumprir a legislação e outros requisitos, de acordo com os objectivos traçados;

- Prevenir a poluição e reduzir os impactes negativos, com recurso a soluções e tecnologias mais favoráveis ao ambiente (desde que economicamente viáveis), bem como medidas mitigadoras de impactes negativos;
- Verificar a eficácia das medidas tomadas e a tomar, pela conjugação da verificação da existência de recursos adequados e responsabilidade no desenvolvimento das tarefas;
- Tratamento adequado das não-conformidades e adoção de medidas corretivas e verificação da sua eficácia.

O desenvolvimento do plano de gestão de resíduos será entregue após a adjudicação da empreitada.

10. CONTROLO DA QUALIDADE

Com a finalidade de garantir o fiel cumprimento da legislação em vigor sobre o controlo da qualidade serão implementados no estaleiro sistemas capazes de verificar e controlar o fornecimento de materiais e equipamento a consumir na Empreitada e garantir o grau de qualidade exigido e desejado na execução dos trabalhos. Com esse objectivo será constituída no estaleiro uma equipa dirigida por um Engenheiro Civil capaz de analisar em obra e fazer cumprir as normas que sobre tal matéria se produziu e se actualiza.

A composição da equipa poderá ser variável, em função da especificidade e da natureza do produto a garantir, e poderá incluir pessoal não permanente ou mesmo consultor.

De entre as suas numerosas funções destacam-se:

- Verificar a compatibilização entre o material oferecido e o projecto;
- Os materiais e equipamentos, chegados à obra, deverão ser sujeitos análise e inspecção;
- Verificar o cumprimento das normas e especificações técnicas, programa de concurso, peças desenhadas e caderno de encargos;

As actividades passíveis de um controlo de qualidade estão associadas a Planos de Inspeção e Ensaios, nos quais estão definidas as tarefas a controlar, o critério de aceitação e respectiva especificação, o tipo de inspecção, a frequência do controlo, o responsável pelo mesmo e respectivo registo.

O Plano de Controlo da Qualidade fundamenta-se no domínio técnico, nos regulamentos, normas e especificações em vigor no país e na NP EN ISO 9001:2008.

11. CONSIDERAÇÕES FINAIS

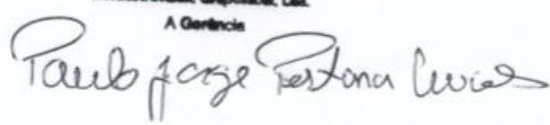
Os equipamentos indicados no programa de trabalhos são propriedade da empresa, encontrando-se em bom estado de conservação e funcionamento, com as verificações/documentação de acordo com o DL 50/2005. Sempre que necessário, os meios humanos e equipamentos serão reforçados com recursos a subempreiteiros ou trabalhadores independentes.

Trata-se de uma empreitada de natureza simples, em que a natureza dos trabalhos não apresenta dificuldades ao conhecimento que a empresa tem em obras de cariz semelhante.

Em relação aos pontos do Concurso, apresentamos alguns factores que serão importantes no desenvolvimento e na obtenção de bons rendimentos:

- Implementação do PSS, com formação permanente para os trabalhadores e implementação de sistemas de prevenção, protecções individuais e colectivas;
- Disponibilidade de equipamento adquirido recentemente, em boas condições e manutenções regulares;
- Exigência de uma gestão responsável da qualidade, ambiente e segurança;
- Mão de Obra especializada, para fazer frente aos trabalhos da empreitada.

Brasfemes, 26 de Fevereiro de 2016



DIAGONALFUSION
Construção e Manutenção de
Infraestruturas, Unipessoal, Lda.
A Gentileza