

## MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

### 1- INTRODUÇÃO

Pretende-se com a presente memória descritiva e justificativa da empreitada designada por “**Beneficiação de fachadas das lojas do R/C do Mercado Municipal**” em Arcos de Valdevez, justificar e explicitar as diversas fases e aspectos de construção demonstrando a sua compatibilidade com a realização dos trabalhos de acordo com a sequência prevista no programa de trabalhos.

Na elaboração tanto do plano de trabalhos como dos planos de mão-de-obra e equipamentos foram levados em consideração o cumprimento do prazo da empreitada e plano de segurança e saúde, os padrões de qualidade exigidos, o respeito pelo meio ambiente envolvente e o controlo dos custos finais da empreitada.

### 2 – DESCRIÇÃO DA EMPREITADA

A presente empreitada designada por **Beneficiação de fachadas das lojas do R/C do Mercado Municipal** consiste em trabalhos de estaleiro, desmontes/demolições e diversos.

Proceder-se-á, seguidamente à descrição dos diversos meios a empregar e dos principais trabalhos a desenvolver, com o grau de desenvolvimento inerente a esta fase de modo a tornar possível a apreciação da presente proposta, quer em termos técnicos de execução, quer em termos de garantia de qualidade.

Além das frentes de trabalho a empregar, serão definidas as equipas de pessoal especializado e outros, bem como equipamento a disponibilizar aos responsáveis das diversas frentes, consoante as tarefas a desenvolver e os ritmos pretendidos.

Para execução desta empreitada consideraram-se os seguintes trabalhos:

- Estaleiro, PSS e PGRCD;
- Desmontes/demolições;
- Diversos.

### 3 – PLANO DE TRABALHOS

Em concordância com o indicado no programa de procedimento, o plano de trabalhos apresentado é constituído pelos seguintes elementos:

- **Plano de Trabalhos**, sob a forma de diagrama de Gantt, com a discriminação das tarefas consideradas como mais convenientes para apreciação quer do andamento dos trabalhos constituintes da empreitada, quer das relações de sucessão entre eles, originadas ora por correlações físicas, ora por correlações logísticas de aproveitamento de mão-de-obra e de equipamentos. São igualmente expressos os grandes agrupamentos de obras ou de trabalhos sequenciais que dão origem à filosofia geral de organização da empreitada. A parte gráfica do cronograma físico em questão é apresentada em semanas.

- **Plano de Mão-de-obra**, em que se descriminam as quantidades médias de mão-de-obra por categorias, as quantidades médias de pessoal presente na obra, ou afecto à mesma mas não permanente. Todo o pessoal indicado pode pertencer ao quadro permanente ou eventual da empresa ou pertencer a subempreiteiros ou tarefeiros a utilizar para a execução da empreitada. Em anexo consta o mapa de mão-de-obra adequado ao volume da obra a executar, com o respectivo escalonamento ao longo do prazo desta.

- **Plano de Equipamentos**, discriminado por tipos e quantidades médias de equipamentos necessários para a execução da empreitada. Os equipamentos poderão pertencer tanto à empresa ou serem propositadamente alugados sempre que necessário. Poderão, ainda, pertencer aos subempreiteiros contratados especificamente para a realização de tais tarefas. Em anexo consta uma lista com o principal equipamento, que se considera necessário para a execução desta empreitada, seguindo o respectivo escalonamento ao longo do prazo da obra.

- **Plano de Pagamentos e Cronograma Financeiro**, onde se representam os pagamentos mensais e acumulados ao longo do prazo da obra, em correspondência com a programação da empreitada.

#### **4 – MEIOS HUMANOS E TÉCNICOS**

A Exotikvalor, Engenharia e Ambiente Lda. é uma empresa da região com trabalhos executados nas áreas da obra posta a concurso. Por este motivo reúne as potencialidades que lhe advém da capacidade técnica, do conhecimento do mercado, dos seus técnicos e da capacidade económica e operacional das empresas, que lhe permite ultrapassar situações que em outros casos seriam difíceis, beneficiando da capacidade económica, experiência, possibilidade de mobilizar equipamentos e matérias e ainda de uma prática evoluída de Gestão de Qualidade Total e de Segurança, que são encaradas como prioritárias.

Estando a Exotikvalor, Engenharia e Ambiente Lda. ciente que o sucesso de qualquer obra assenta no seu estudo e planeamento, na escolha das técnicas de construção mais adequadas a cada fase da obra, na gestão, preparação e coordenação de todo o pessoal interveniente assim como do equipamento a utilizar, serão destacados para a obra posta a concurso um Director Técnico, um responsável pela gestão da segurança em obra e um encarregado geral apoiado pelos departamentos de orçamentação, compras e de contabilidade.

O Director Técnico com qualificação e experiência exigidas para este tipo de empreitada terá a responsabilidade de:

- Garantir que os Processos/Procedimentos relativos à Produção sejam devidamente implementados em obra;
- Coordenar, fiscalizar e garantir a execução da obra em conformidade com o prescrito no Caderno de Encargos, nas Condições Técnicas Gerais e Especiais e nas Peças Escritas e Desenhadas;
- Colaborar na elaboração e responsabilizar-se pela implementação dos Planos de Melhoria;
- Gerir adequadamente os recursos afectos à obra;
- Assegurar a implementação do Plano da Qualidade da empreitada;
- Gerir a implementação das boas práticas definidas para a Qualidade, Segurança e Ambiente (em particular, a gestão dos resíduos);
- Assegurar a comunicação entre o Dono de Obra, Fiscalização e Empreiteiro.

O responsável pela gestão da segurança em obra terá como principais responsabilidades:

- Preparar e rever toda a documentação relativa ao Plano de Segurança e Saúde (PSS) e garantir o seu cumprimento, após sensibilização de todos os intervenientes para a importância do mesmo;
- Promover e divulgar os conceitos e práticas subjacentes à Gestão da Segurança da Obra e a importância da sua correcta implementação;

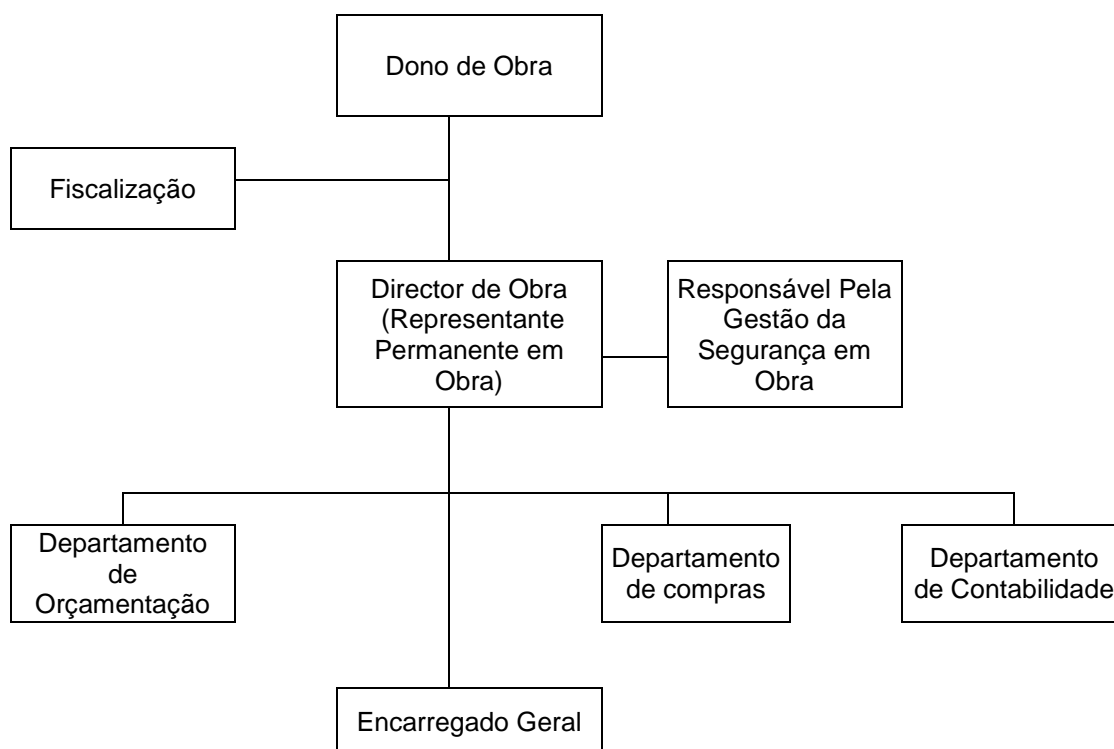
- Garantir que os Processos/Procedimentos relativos à Segurança sejam devidamente implementados em obra.

O encarregado geral será responsável por:

- Orientar, fiscalizar e acompanhar a execução da obra em conformidade com o disposto no caderno de encargos, no projecto, na legislação em vigor e nas boas técnicas de construção;
- Cumprir e fazer cumprir as prescrições de segurança e de higiene e saúde no trabalho definidas no PSS, na legislação e nos procedimentos de gestão de segurança aplicáveis;
- Coordenar as equipas das diversas especialidades em obra;
- Informar o Director de Obra sobre as não conformidades relativas à implementação dos Processos/Procedimentos do Sistema Integrado de Gestão aplicáveis à obra.

Os departamentos de orçamentação, compras e contabilidade ficam responsáveis pelo apoio à execução da empreitada mediante a preparação prévia e planeamento dos trabalhos, quer na sua fase inicial, quer durante o decurso da mesma, o que se traduz numa adequada e atempada resposta às várias situações que se verifiquem durante a sua execução, garantindo-se desta forma a qualidade e o cumprimento de prazos da empreitada.

Junta-se o organograma funcional dos elementos de chefia que serão disponibilizados:



## 5 - ESTALEIRO

### 5.1 – Montagem e desmontagem de estaleiro

Esta tarefa compreende a vedação do estaleiro, em chapa ou rede sombra, com perfis galvanizados ou prumos de madeira e a colocação de contentores de serviço. Esta tarefa será a primeira a ser executada de forma a prevenir possíveis acidentes com terceiros.

O estaleiro será mantido sempre de forma organizada e em estado de salubridade adequado. As boas condições de acesso serão sempre garantidas, assim como a circulação dentro do próprio estaleiro, permitindo uma correcta movimentação de pessoas e materiais. Na manutenção do estaleiro, está previsto o controlo das instalações e equipamentos antes da sua entrada em funcionamento, e quando em laboração, será prestada manutenção com intervalos de tempo regulares.

O estaleiro será dividido em 3 zonas distintas:

- Ferramentaria e armazenamento de materiais;
- Zona para colocação de inertes;
- Zona para lixos e escombros – transportados a vazadouro autorizado e devidamente separados para reciclagem sempre que possível.

Estas zonas acompanharão o decorrer da obra sendo desmontadas e substituídas por outras sempre que seja necessário à obra.



Fig. 1 – Execução de vedação do estaleiro

Antes da entrada em obra, será facultado a todos os trabalhadores o plano de segurança e saúde previamente elaborado, sendo estes sensibilizados e informados do seu conteúdo através de acções de formação.

O plano de segurança e saúde será elaborado tendo em conta todas as tarefas a realizar em obra, identificando todos os riscos previsíveis, de modo a combatê-los na sua origem, anulando-os ou limitando os seus efeitos, de forma a garantir um nível máximo de protecção.

Serão adoptadas medidas de prevenção baseadas na avaliação de todos os riscos para a segurança e saúde dos trabalhadores, dando sempre prioridade aos meios de protecção colectiva em relação às medidas de protecção individual.

Serão adoptadas medidas e dadas instruções que permitam aos trabalhadores, em caso de perigo grave e iminente que não possa ser evitado, cessar a sua actividade ou afastar-se imediatamente do local de trabalho, sem que se possa retomar a actividade enquanto persistir esse perigo, salvo em casos excepcionais e desde que assegurada a protecção adequada.

Em obra, apenas será permitida a presença de trabalhadores com aptidão e formação adequada.

Será feita vigilância adequada da saúde dos trabalhadores em função dos riscos a que se encontram expostos no local de trabalho.

Em matéria de primeiros socorros, de combate a incêndios e de evacuação dos trabalhadores serão estabelecidas e adoptadas medidas de identificação dos trabalhadores responsáveis pela sua aplicação.

Após a execução do plano de segurança este será submetido à aprovação da fiscalização e dono da obra.

Será no estaleiro que se concentrarão todos os equipamentos necessários à execução da empreitada, sendo composto em princípio por:

Equipamentos fixos e permanentes em obra:

- Vedação em painéis metálicos ou rede sombra;
- Equipamento de segurança;
- 1 Contentor Escritório – Fiscalização;
- 1 Contentor Escritório – Empreiteiro;
- 1 Instalação Sanitária para Empreiteiro/Fiscalização;
- 1 Instalação Sanitária para operários;
- 1 Contentor para o armazenamento dos materiais;
- Electricidade;

- Água potável.

Equipamento móvel:

- Andaimes e plataformas elevatórias;
- Retroescavadora;
- Camiões;
- Veículos ligeiros;
- Cilindro ou placas compactadoras;
- Betoneiras;
- Equipamentos de protecção individual;
- Pequena maquinaria;
- Ferramentas diversas.

## **6 – PROCESSO CONSTRUTIVO**

No que diz respeito à execução dos trabalhos a levar a efeito nesta empreitada, a sequência das tarefas encontra-se descrita no plano de trabalhos apresentado em anexo.

Estes trabalhos serão realizados de forma a:

- Diminuir o possível impacto negativo duma obra desta natureza;
- Aumentar a segurança dos trabalhadores da obra;
- Causar o menor impacto na demolição das áreas a intervencionar.

## **7 – CONTROLO DE QUALIDADE**

Será preocupação desta firma estabelecer um programa de controlo de qualidade que garanta a execução dos trabalhos em conformidade com o disposto nas cláusulas do Caderno de Encargos.

Com vista a atingir os objectivos por nós propostos será realizada uma análise detalhada do Caderno de Encargos de forma a determinar com exactidão os requisitos do dono da obra para os trabalhos em questão bem como das suas expectativas relativamente à sua realização.

Esta avaliação, a par com o conhecimento detido 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 inspecção e ensaio e o controlo das não conformidades.

O responsável pelo controlo de qualidade dos trabalhos, garantirá os padrões de qualidade definidos nas normas e regulamentos aplicáveis, designadamente a materiais e equipamentos.

Como forma de garantir a qualidade dos trabalhos e materiais serão efectuados durante a obra as seguintes verificações:

- Estudo da composição dos inertes face às características pretendidas;
- Controlo regular da qualidade dos materiais;
- Confirmação de todos os elementos de projecto antes da sua execução;
- Afinação dos vários equipamentos a utilizar;
- Realização de ensaios quando necessário.

Pretende-se assim conseguir um conjunto de procedimentos expressos em documentação, com vista a que sendo controlados pelos intervenientes possam depois de aceites, constituírem um dossier do historial e das condições de desenvolvimento da obra, caracterizadora da sua qualidade de construção e dos materiais incorporados.



## **8 – PLANEAMENTO**

A execução da empreitada seguirá o planeamento adoptado nesta fase de concurso, sendo no entanto durante o decorrer da empreitada acompanhado todo o planeamento realizado através de balizamentos parcelares, para que se necessário sejam reforçadas as equipas de trabalhos de forma a garantir a qualidade do trabalho executado e a executar e o cumprimento dos prazos estabelecidos.

## **9 – SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA DOS TRABALHOS**

Considerando as estatísticas relativas à construção civil, podemos constatar que é um dos sectores mais problemáticos em termos de acidentes de trabalho. Assim sendo, consideramos extremamente importante neste tipo de intervenções a salvaguarda, através do plano de segurança e saúde e da sua completa implementação, de todos os trabalhadores e intervenientes da empreitada. A melhor forma de conseguir a sua implementação passa pela formação e informação dos vários intervenientes de todos os riscos passíveis de serem evitados quando adoptadas as medidas apropriadas de segurança. Neste sentido, a equipa técnica de segurança afecta à obra apresentará um conjunto de normas e procedimentos que serão implementados nas diversas frentes de trabalho com base na seguinte metodologia:

- Evitar riscos;
- Avaliar os riscos que não possam ser evitados;
- Substituir o que é perigoso pelo que é isento de risco ou menos perigoso;
- Combater os riscos na origem;
- Planificar a prevenção;
- Adaptar o trabalho ao Homem;
- Atender ao estado de evolução tecnológica;
- Aplicar medidas de protecção colectiva de preferência a medidas de protecção individual
- Formar e informar os trabalhadores

Serão afixados nas instalações e em vários locais da obra, o impresso modelo tipo no qual constarão os números de telefone dos estabelecimentos de saúde, bombeiros e autoridades mais próximos e outros que se considerem relevantes para a obra em questão. De igual modo constará o nome do responsável de segurança e dos percursos previamente estudados para uma rápida chegada dos transportes para sinistrados, de forma a se obter uma rápida intervenção, incluindo a respectiva “Planta de Emergência”.

Haverá além dos sinais de proibição e informação, todos aqueles que dizem respeito ao uso obrigatório dos equipamentos de protecção.

Será promovida durante toda a obra a limpeza e arrumação periódica do estaleiro o que além de evitar o que facilita a circulação tanto normal como a de emergência que possa eventualmente vir a ser estabelecida.

Com a colocação da vedação da obra evitar-se-ão a circulação e visão para o interior da obra por parte de pessoas estranhas à mesma, colocando-se à entrada além da sinalização inerente à obra o de “Proibida a entrada a pessoas estranhas”.

Todos os equipamentos individuais de protecção, como capacetes, calçado de protecção, óculos, etc., serão verificados e se necessário substituídos.

Sempre que possível será dado prioridade ao equipamento de protecção colectiva em detrimento dos equipamentos de protecção individual.

## **10 - IMPACTE AMBIENTAL DOS TRABALHOS**

Em relação ao impacte ambiental causado pela execução dos trabalhos, importa salientar três grandes áreas de intervenção.

- 1 – Poluição atmosférica, hídrica e dos solos.
- 2 – Poluição Acústica.
- 3 – Poluição Visual

Relativamente à poluição atmosférica e hídrica serão tomadas as devidas precauções em zonas de circulação de forma a diminuir a inevitável poeira causada pela movimentação de viaturas e maquinaria.

A maquinaria utilizada será sujeita a revisões periódicas de forma a limitar ao mínimo possível, todas as emissões de gases poluentes para a atmosfera.

Relativamente à poluição acústica causada pelo constante funcionamento de máquinas, nomeadamente de combustão pneumática será focado no plano de segurança e saúde o uso inevitável de silenciadores e outros equipamentos que permitam reduzir os níveis acústicos pela face exterior da área dos trabalhos aos mínimos impostos pela legislação e acordados pelo dono de obra.

Finalmente, quanto à poluição visual será focado no plano de estaleiro toda a sua redução e os cuidados a ter com a mesma, quer em relação aos materiais a utilizar, quer em relação às cores, de forma a passarem despercebidas ao público em geral.

A limpeza da obra é algo que será cuidado desde a primeira semana de trabalho.

Além deste, outros cuidados que resultem de necessidades pontuais verificadas pelo decorrer da obra, ou mesmo apontadas pela fiscalização ou dono de obra, serão prontamente tratadas de forma a minimizar toda a envolvente ambiental e o seu impacto nas populações vizinhas.

Todos os trabalhos serão executados de acordo com as peças escritas e desenhadas e obedecendo ao estipulado no caderno de encargos. Cumprir-se-ão todas as normas e regulamentos em vigor, bem como as que respeitam à higiene, segurança e saúde, de todo o pessoal afeto à empreitada.

Ponte de Lima, 23 de Março de 2017