

“Construção de Passeio e Redimensionamento de Caldeiras – Parque de Estacionamento da Ponte Nova”

Memória Descritiva e Justificativa

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	3
2. APRESENTAÇÃO DA EMPRESA	4
3. DESCRIÇÃO DA EMPREITADA.....	5
4. EQUIPA TÉCNICA DA OBRA	7
5. PLANEAMENTO DA EMPREITADA	9
5.1. Prazo global – Objectivos e meios	9
5.2. Prazo para a Execução da Obra	10
5.3. Objecto/Descrição Sumária da Empreitada	10
5.4. Plano de Trabalhos	10
5.5. Plano de Mão-de-Obra	11
5.6. Plano de Equipamentos	11
5.7. Plano de Pagamentos	11
6. MODO E MÉTODO DE EXECUÇÃO.....	12
6.1. Preparação da empreitada.....	12
6.2. Controlo da empreitada	12
6.3. Descrição do Faseamento da Obra	13
6.4 Estaleiro	13
6.5 Demolições/Desmontes.....	14
6.6 Arranjos Exteriores	15
7. CONCLUSÃO	17

1. INTRODUÇÃO

A presente memória descritiva e justificativa refere-se à empreitada de **“Construção de Passeio e Redimensionamento de Caldeiras – Parque de Estacionamento da Ponte Nova”** e tem como objectivo descrever as principais medidas e métodos de execução adoptados pela Oliveiros, Sociedade Unipessoal, Lda, de forma a justificar a compatibilização e a execução dos trabalhos e a sequência prevista no plano de trabalhos.

Através da elaboração deste documento, serão apresentadas as linhas de orientação para a realização dos trabalhos da empreitada acima mencionada, tendo em atenção o cumprimento do caderno de encargos, as normas de bem construir e a qualidade do produto final, bem como dos diplomas legais aplicáveis.

Para a apresentação de uma proposta que responda aos objectivos temporais estabelecidos, bem como a relação custo / qualidade de execução, teve de se efectuar uma análise aprofundada dos documentos do concurso.

Neste documento irá fazer-se a descrição dos seguintes pontos:

- Apresentação da empresa (capítulo 2);
- A Descrição da empreitada bem como a caracterização (capítulo 3), considerando-se para esse efeito a localização, a envolvente, os condicionalismos do local e o programa funcional proposto;
- A equipa técnica da obra (capítulo 4), onde se descrevem os meios humanos que estarão presentes na empreitada, bem como as suas responsabilidades;
- O planeamento da Empreitada (capítulo 5), que faz parte integrante desta proposta e se encontra anexada a mesma, sendo este elaborado e apresentado na forma de diagrama de barras do tipo Gantt, sendo esta uma primeira aproximação à complexidade da presente empreitada. Em coerência com o plano de trabalhos e paralelamente a este, encontra-se o plano de equipamentos, o plano de mão-de-obra, bem como o plano de pagamentos e o cronograma financeiro;
- A Metodologia de execução/descrição dos trabalhos a executar, em conformidade com o planeamento da obra e projecto (capítulo 6).

2. APRESENTAÇÃO DA EMPRESA

Criada em Março de 2010, a Oliveiros, Sociedade Unipessoal, Lda. vem desde o início a apresentar-se como uma organização por áreas de intervenção (consultoria, fiscalização, serviços e consultoria na área de arquitectura e engenharia, avaliações acústicas, construção civil e obras publicas) que possui marcas próprias, garantindo em grupo, um serviço global a qualquer cliente de qualidade.

O nosso principal objectivo é desenvolver um trabalho eficaz e eficiente e que garanta o cumprimento de todos os requisitos aplicáveis, tendo como intuito final a satisfação dos nossos clientes, mantendo cada vez mais um serviço de proximidade.

A Oliveiros, Sociedade Unipessoal, Lda. garante uma oferta diversificada e adapta-se às necessidades e expectativas dos clientes, os serviços de que dispomos estão divididos por vários departamentos.

Esforçando-se por obter a máxima qualidade, e depois por mantê-la, dando garantias da sua aptidão em oferecer os melhores serviços e produtos aos potenciais clientes, conseguiu a certificação pela ISO 9001 em Julho de 2012.

A **Noreng**, departamento responsável por o setor da construção civil e obras públicas, desenvolve a sua actividade em edifícios residenciais e não residenciais, reabilitação e remodelação de edifícios ambiente e infra-estruturas, vias de comunicação, obras de arte, obras hidráulicas, entre outras.

3. DESCRIÇÃO DA EMPREITADA

A presente memória descritiva e justificativa refere-se à empreitada de **"Construção de Passeio e Redimensionamento de Caldeiras – Parque de Estacionamento da Ponte Nova"**, cuja a entidade Município de Arcos de Valdevez pretende levar a efeito.

A zona objeto de estudo, localizada na margem direita do rio vez, é por si só, uma zona de reconhecido interesse ambiental e paisagístico. É cumulativamente, por força das suas características urbanas, uma zona que do ponto de vista funcional é "polivalente", afeta normalmente a estacionamento público de veículos ligeiros, de passageiros e de pesados. Pontualmente, ao longo do ano e de acordo com as diferentes atividades levadas a cabo pelo município, é afeta para parque de diversões, para feiras tradicionais, pista de perícia automóvel, entre outras...

Por estes motivos, trata-se de uma zona descorada quanto ao seu estado de conservação e também, da atratividade em quanto espaço de referência e de encontro "popular". Como tal, esta intervenção, que procura acrescentar alguma qualidade ao espaço urbano, nomeadamente, ao nível da definição e adequada utilização do espaço público (passeios), não pode, de forma alguma, descorar a polivalência do mesmo ao longo do ano.

Esta intervenção é por isso "cirúrgica" e reduzida relativamente à escala do espaço em que insere, limitando-se à construção de um novo passeio que assegurará a continuidade e ligação da ecovia ao longo da margem direita do rio vez e também, a constituição de novas caldeiras adequadas ao porte do estrato arbóreo ali implantado. A recuperação e realocação do mobiliário urbano existente (bancos, mesas e papeleiras) em zona de utilização mais adequada, contribuirá para a valorização e atratividade do sítio, principalmente para as excursões turísticas que tanto procuram a vila de Arcos de Valdevez.

O dimensionamento deste novo passeio, de traçado reto e posicionado paralelamente ao existente, cumprirá as normas técnicas de acessibilidade, quer ao nível das suas dimensões, quer pelas características dos materiais de revestimento utilizados para o efeito, nomeadamente, o cubo de calcário e basalto (aresta 5x5cm) delimitados por guias em betão iguais às existentes.

Para a realização desta empreitada considerou-se os seguintes trabalhos:

- Arranjos Exteriores / Pavimentações.

Relativamente aos condicionalismos desta empreitada, em termos de acessos e após visita ao local onde se irá realizar os trabalhos, constatou-se que o espaço circundante apresenta bons acessos ao local de intervenção. Relativamente aos condicionamentos pelo funcionamento das instalações, devido a se tratar de um espaço público, e caso estas sejam para estar em funcionamento parcial aquando da execução da empreitada, deve-se ter em atenção os seguintes aspectos:

- Elaboração de um plano de acessos, circulação e sinalização dos locais onde se irá executar os trabalhos;
- Vedação adequada do estaleiro e dos espaços onde se irá executar os trabalhos;
- Evitar a obstrução dos acessos ao estabelecimento;
- Colocação de sinalização vertical/horizontal a instalar e o seu posicionamento, conforme as normas e leis em vigor;
- Acondicionamento dos materiais removidos e o devido transporte a vazadouro;

4. EQUIPA TÉCNICA DA OBRA

A coordenação e a gestão da empreitada recairá essencialmente sobre o **Director Técnico de Obra**, sendo este auxiliado pelo **Técnico Superior de Higiene e Segurança no Trabalho**.

Nas actividades onde integrem trabalhos onde seja responsabilidade dos subempreiteiros, a coordenação entre os diversos será de igual modo feito por a Equipa Técnica.

Responsabilidades e Funções do Director Técnico de Obra:

- Promover a reunião de arranque de obra;
- Elaborar/actualizar o programa de trabalhos;
- Elaborar a reorçamentação da obra (se aplicável);
- Intervir no relacionamento com o cliente;
- Elaborar o planeamento económico da obra e respectivo controlo de custos mensal face aos objectivos definidos;
- Gerir a disponibilização de recursos físicos e humanos necessários à concretização dos objectivos da obra;
- Gerir e negociar com os subempreiteiros para a elaboração de contratos;
- Responsável pelas relações com a equipa de fiscalização da obra;
- Participar nas reuniões de obra e elaborar as respectivas actas;
- Aprovar trabalhos, modos de execução, materiais e amostras junto da fiscalização;
- Aprovar autos de medição, trabalhos imprevistos e outros junto da fiscalização;
- Promover a melhoria técnica da empresa;
- Promover a recepção provisória das empreitadas;
- Classificar e aprovar todos os custos inerentes à obra;
- Elaborar autos de medição mensais para os subempreiteiros;
- Cumprir e fazer cumprir as estratégias e metodologias do Sistema de Gestão de Qualidade (SGQ);
- Cumprir e fazer cumprir as normas de higiene, segurança e saúde no trabalho.

Responsabilidades e funções do Técnico Superior de Higiene e Segurança no Trabalho:

- Analisar e dar parecer sobre o projecto de implantação e exploração do estaleiro da obra;
- Analisar e avaliar em termos de prevenção, segurança e riscos profissionais os novos equipamentos e/ou tecnologias a introduzir na empresa;

- Acompanhar e avaliar os trabalhos efectuados nos estaleiros das obras;
- Efectuar visitas periódicas aos locais de trabalho, fazendo a verificação do cumprimento das normas de segurança e propor medidas tendo em vista a eliminação das anomalias verificadas,
- Formar e informar todos os trabalhadores sobre os riscos de cada actividade profissional e sobre as normas de segurança;
- Especificar o equipamento de protecção individual e colectivo destinado a melhorar as condições de segurança dos locais de trabalho, bem como proceder ao seu controlo;
- Examinar as causas e circunstâncias de acidentes de trabalho ocorridos, de forma a evitar repetições dos mesmos;
- Recolher os dados referentes à segurança e saúde na empresa e proceder ao tratamento desses dados;
- Avaliar os diversos factores físicos, químicos ou outros que possam colocar em risco a saúde dos trabalhadores inerentes a cada actividade, tendo como finalidade a eliminação ou redução desses factores ou a aplicação de equipamentos de protecção adequados;
- Afixar a sinalização de segurança no local de trabalho;
- Elaborar o PSS para a execução da obra e propor as revisões que sejam necessários com o decorrer da obra;
- Organizar o registo actualizado dos subempreiteiros e trabalhadores contratados por a empresa;
- Cumprir as estratégias e metodologias do Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ);
- Cumprir as normas de higiene, segurança e saúde no trabalho;

5. PLANEAMENTO DA EMPREITADA

5.1. Prazo global – Objectivos e meios

Para se conseguir o cumprimento do prazo haverá que actuar incisivamente sobre algumas frentes, nomeadamente:

- a) Adopção de uma estrutura organizacional em obra, adequada e eficiente, o que se julga conseguido através da base esquemática atrás referida;
- b) Elaboração de um plano de trabalhos suficientemente detalhado, rigoroso mas flexível, quer calculado em dados realistas de rendimentos de trabalho e de capacidade de mobilização, quer em elevados níveis de conhecimento da capacidade de aprovisionamento e contratação nos diversos mercados, quer finalmente, na experiência recolhida na execução de obras de complexidade análoga;
- c) Acompanhamento contínuo, intenso e interveniente ao nível de cumprimento das metas propostas, (como por exemplo datas de início e conclusão de tarefas, datas previsíveis de lançamento e satisfação de encomendas e de realização de contratos, verificação da disponibilidade de meios de produção, entre outros) de forma a poder prevenir os problemas e a resolve-los sempre que possível por antecipação, com recursos a folgas e à maleabilidade consagradas no programa inicial;
- d) Dedicção de especial atenção às tarefas de coordenação de intervenções, situando-as a três níveis principais de actuação, ou seja:
 - Coordenação projecto-obra-fiscalização
 - Coordenação entre os diversos projectos especiais
 - Coordenação da produção das diversas especialidades

Assim, procurará garantir-se que:

O Plano de Trabalhos definitivo não se afastará, nas suas linhas fundamentais, do programa preliminar ora elaborado, programa este que já consigna o "know-how" dos principais intervenientes;

A obra será acompanhada por um gabinete de planeamento, independente das estruturas de produção e de projecto, composto por técnicos de planeamento conhecedores das actividades a desenvolver e portanto capazes de controlar as tarefas discriminadas na alínea c) acima.

Competirá também ao Director de Obra definir, dentro da estrutura que está sob a sua responsabilidade, os necessários canais de contacto (e portanto de coordenação de intervenientes) a estabelecer com a Fiscalização e o Dono de Obra, entidades estas que,

por certo, reunirão esforços coerentemente sincronizados, no sentido de facilitar a obtenção dos objectivos comuns.

Serão destacados para a empreitada todos os meios técnicos, humanos e financeiros que se provarem necessários ao cumprimento do plano, tendo em atenção os resultados do planeamento preliminar (programa de trabalhos, programa de mão de obra e programa de equipamento). Os meios necessários são indiscutivelmente, e com adequada margem de segurança, de fácil reunião.

5.2. Prazo para a Execução da Obra

É proposto executar a obra no **prazo de 30 dias seguidos** a contar da data de consignação da empreitada, conforme considerado no Plano de Trabalhos.

5.3. Objecto/Descrição Sumária da Empreitada

Os principais trabalhos/capítulos de que é objecto a presente empreitada, e de acordo com o apresentado no Plano de Trabalhos, são os seguintes:

- Arranjos Exteriores / Pavimentações.

5.4. Plano de Trabalhos

Para a preparação do Plano de Trabalhos serviram de base os rendimentos de trabalho referentes às condições em que os trabalhos serão realizados, possibilitando através da presumível duração das tarefas, o número de equipas necessárias para a execução, de forma a se cumprir os prazos estabelecidos.

Para a elaboração do Plano de Trabalhos recorreu-se ao software "Microsoft Project" na versão de 2007. A utilização desta ferramenta informática para a realização destes estudos, que visa a programação de obras, de forma a facilitar a comunicação entre todas as pessoas intervenientes e adaptando as alterações que se vão produzindo.

O formato de apresentação do Plano de Trabalhos é através de um gráfico de barras do tipo "Gantt", onde cada tarefa corresponde a uma barra horizontal, sendo que o seu comprimento traduz a sua duração.

Para a realização do plano de trabalhos e do planeamento da obra, foram considerados os seguintes elementos e pressupostos:

- Análise das respectivas peças desenhadas e escritas do projeto;
- Tipo de tarefas previstas no mapa de quantidades;
- Prazo global para a execução da empreitada;
- Condicionalismos impostos por o local;

- Condicionais impostos por o tipo de empreitada;
- Condicionais ambientais;
- Condições de circulação, de forma a minimizar os riscos de acidente e os incómodos dos intervenientes durante a execução dos trabalhos;
- Condições especiais de segurança e higiene no trabalho, de forma a minimizar os riscos de acidente durante a execução dos trabalhos.

5.5. Plano de Mão-de-Obra

O plano de mão-de-obra mostra a distribuição quantitativa e por categoria profissional ao longo dos prazos parciais das tarefas de modo a ser possível a sua realização. Esta distribuição é feita com uma periodicidade semanal de modo a agilizar a leitura do plano de Mão-de-Obra.

5.6. Plano de Equipamentos

O plano de equipamentos mostra a distribuição quantitativa e por tipo de material ao longo dos prazos parciais das tarefas de modo a ser possível a sua realização. Esta distribuição é feita com uma periodicidade semanal de modo a agilizar a leitura do plano de Mão-de-Obra.

5.7. Plano de Pagamentos

O plano de pagamentos foi elaborado em conformidade com o Plano de Trabalhos, ou seja, o período ou intervalo de facturação para cada actividade corresponde ao seu período de execução temporal, tendo-se considerado como unidade de base o mês.

6. MODO E MÉTODO DE EXECUÇÃO

6.1. Preparação da empreitada

Antes do início da empreitada e entre a assinatura do contrato e do auto de consignação, procedemos da seguinte forma:

- Confirmação por escrito do director de obra e representante do empreiteiro, onde se identifica as suas qualificações técnicas;
- Apresentação dos documentos do Plano de Segurança e Saúde e Plano de Gestão Ambiental, com aplicação prática à obra.

Para que a empreitada arranque prevê-se na preparação da empreitada a execução das seguintes actividades:

- Preparar, planear e coordenar todos os trabalhos da empreitada;
- Preparar, planear e executar os trabalhos que seja necessários aplicar as normas de segurança, saúde e higiene no trabalho, sobretudo as medidas que estejam previstas no Plano de Segurança e Saúde elaborado por o Dono de Obra na fase de projecto;
- Estudar e definir os processos de construção a adoptar;
- Preparar todos os recursos necessários (materiais, humanos, técnicos e equipamentos) para a execução da empreitada.

6.2. Controlo da empreitada

Para se proceder ao controlo da empreitada, tem-se proceder à monitorização da mesma de forma a evitar situações que possam provocar atrasos na execução da mesma, para tal, a Oliveiros, Sociedade Unipessoal, Lda procederá de acordo com um conjunto de procedimentos, tais como: aprovação com cinco dias de antecedência à entrada de uma equipa em obra, junto da fiscalização, aprovação de materiais junto da fiscalização, com a entrega de toda a documentação necessária para a aprovação dos mesmos, adjudicação das matérias a utilizar em obra, após consulta a fornecedores (sempre que possível da região) com uma semana de antecedência, de forma a evitar a quebra de stock de materiais, de forma a não produzir atrasos na produção, controlo do plano de trabalhos em obra que será executado semanalmente, ao qual se efectuará o levantamento de todos os trabalhos realizados, de forma a verificar a existência de atrasos relativamente ao previsto no plano de trabalhos.

6.3. Descrição do Faseamento da Obra

Esta memória tem por fim identificar e descrever metodologias a adotar na execução dos diversos trabalhos da empreitada, a desenrolar durante o prazo de execução.

Iniciar-se-á a empreitada procedendo-se ao levantamento exaustivo da zona a intervir, bem como a implantação da obra a construir e à mobilização e transporte para o local dos equipamentos previstos a utilizar.

O prazo de execução é de 30 (trinta) dias seguidos.

Será iniciado com a vedação do espaço da obra e montagem de estaleiro.

Durante a execução da empreitada toda a área de intervenção será limpa e no final da empreitada executar-se-á uma limpeza geral da empreitada.

O avanço da obra far-se-á de acordo com os processos construtivos tradicionais para este tipo de trabalho, as boas regras de construção e Normas estipuladas para cada caso e que fazemos questão em cumprir escrupulosamente, condicionados à prévia aprovação da Fiscalização, tendo em conta as necessidades e avanço das equipas multidisciplinares, assim como a segurança de pessoas e bens.

6.4 Estaleiro

Durante fase de execução:

- Execução da vedação do perímetro da área de intervenção destinada à execução da empreitada, ao mesmo tempo que se implantará o projecto de sinalização provisória com a colocação em obra de todos os sinais nele previstos;
- Os primeiros dias reservam-se igualmente para a execução dos trabalhos preparatórios para criação de plataformas de trabalho, tais como a montagem de andaimes;
- A execução destes trabalhos é feita logo que seja feita a consignação;
- Desenvolve-se pelo prazo da empreitada;
- Garantir a limpeza de toda a envolvente do estaleiro durante o prazo da empreitada.

6.5 Demolições/Desmontes

A execução destes trabalhos obedecerá a uma hierarquização, em primeiro lugar proceder-se-á aos levantamentos dos materiais reaproveitáveis, seguindo-se os levantamentos dos restantes materiais, executando-se em último lugar as demolições e as picagens.

Os levantamentos serão executados com a máxima cautela, procedendo-se à separação dos materiais pelas suas uniões, através de desaparafusamento e descravamento de pregos e em último caso pelo corte de pregos ou outros meios de união.

6.5.1 Trabalhos Preparatórios

Antes de iniciar os trabalhos de demolição será submetido à Fiscalização um plano de demolições detalhando os processos a utilizar.

Dentre os vários processos destacam-se:

- ✓ Escoramentos necessários das peças a demolirem e interditar os acessos a pessoas estranhas às operações e manobras associadas aos processos de demolição;
- ✓ Proceder ao corte total do abastecimento de água e eletricidade antes dos trabalhos;
- ✓ Remoção em primeiro lugar todos os elementos frágeis tais como portas, janelas e envidraçados, fasquiados, tetos falsos e estuques.
- ✓ Retirada cuidadosa dos materiais ou peças que, por indicação expressa do dono da obra e da fiscalização, venham a ser reutilizadas, especialmente, os madeiramentos constituintes de sobrados e cobertura. Estes elementos serão conduzidos ao local de armazém a indicar, antes de ser iniciado qualquer processo de demolição destrutiva.

As demolições serão conduzidas gradualmente e terão sempre como princípio básico: demolir em primeiro lugar os elementos suportados e posteriormente o elemento suportante.

6.5.2 Condicionantes de Execução

Antes do início da empreitada serão reunidas junto das diferentes entidades, nomeadamente Dono da Obra dos condicionamentos de execução da obra como redes existentes, áreas para estaleiro e horários para transporte, carga e descarga de materiais.

Caso haja alteração das condicionantes iniciais ou omissão de alguma condicionante durante o processo de concurso, os preços unitários e duração da empreitada poderão ser alvos de revisão.

A ocorrência de danos imputáveis à obra durante a execução da mesma, será observada em face da situação dos trabalhos e tendo por comparação a situação inicial.

6.5.3 Generalidades

Os trabalhos da demolição englobarão a remoção completa dos materiais indicados no projeto, como por exemplo, materiais e entulhos;

Nos trabalhos de demolição serão observadas as normas de segurança prescritas nos respetivos regulamentos em vigor.

Antes dos trabalhos de demolição serão realizados os trabalhos necessários para garantir a estabilidade e a segurança das construções vizinhas, sendo o único responsável pelos danos que lhes venham a ser induzidos.

6.6 Arranjos Exteriores

6.6.1 Cubo

O Cubo a aplicar, serão provenientes de fornecedores que garantam a regularidade do fornecimento na obra, quer em quantidade, quer na uniformidade de qualidade.

Assim, será promovida a armazenagem atempada dos mesmos, sendo carregados e armazenados em zona apropriada de modo a evitar danos aos mesmos.

Para o seu manuseamento serão utilizados os meios mais adequados, nomeadamente retroescavadora, cintas não metálicas e outros meios, atendendo sempre aos cuidados necessários de manuseamento, devido em particular o seu elevado peso e ao risco de danificar as arestas. O equipamento de apoio necessário será constituído por betoneira e viatura pesada.

Estes trabalhos serão executados por equipas especializadas constituídas por pedreiros qualificados apoiados por serventes em número adequado. Esta mão-de-obra experiente procederá à colocação da argamassa de colagem e ao seu assentamento e

posicionamento correto, em termos de alinhamento e planimetria. Posteriormente, serão tomadas as juntas com aplicação de uma argamassa fina.

7. CONCLUSÃO

Após o que foi analisado, podemos concluir que se trata de uma empreitada de âmbito corrente, cuja execução a Oliveiros, Sociedade Unipessoal, Lda. está perfeitamente apta a realizar com a eficácia pretendida.

Para a execução dos trabalhos, para além do cumprimento do projeto e dos pedidos da equipa de Fiscalização, aplicar-se-ão as boas normas e disposições regulamentares nas técnicas de construção a adoptar, valendo-nos para isso o corpo técnico qualificado para a realização deste tipo de empreitadas.

A Oliveiros, Sociedade Unipessoal, Lda. de forma a executar um trabalho com boa qualidade como tem vindo a satisfazer os clientes, colocará à disposição os meios necessários e adequados para se atingir os objectivos propostos, bem como executar uma procura criteriosa de subempreiteiros ou fornecedores, de forma a se conseguir atingir esses objectivos.

Arcos de Valdevez, 12 de Junho de 2017