

**PROJECTO DE ARQUITECTURA PAISAGISTA**

REQUALIFICAÇÃO DA AVENIDA DA IGREJA E ARRUAMENTOS CONTÍGUOS

**CARRIÇO, POMBAL**

## **ÍNDICE**

### **PEÇAS ESCRITAS**

MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

MEDIÇÕES E MAPA DE QUANTIDADES DE TRABALHO

### **PEÇAS DESENHADAS**

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

01 PLANO DA ESTRUTURA PROPOSTA

02 PLANTA DE COTAGEM

03 PLANO GERAL

03a PLANO GERAL – AVENIDA DA IGREJA

04 PLANO DE PLANTAÇÃO / MOBILIÁRIO

05 PLANO DE TRÂNSITO VIÁRIO

06 CALDEIRAS E RAMPA

RP01 DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

RR01 REDE DE REGA

RV01 REDE VIÁRIA – COTAS

## MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

### Intenções de projecto

O estudo conceptual proposto destina-se à freguesia do Cariço, ao lugar do Cariço, sede de freguesia, mais concretamente ao seu núcleo urbano central.

O tecido urbano a redesenhar, resulta do cruzamento de dois eixos importantes, E.N. 109 e ligação ao Litoral E.N. 342, os quais tiveram um papel preponderante na definição deste pequeno centro, sede de freguesia, e que motivaram a instalação dos principais elementos qualificadores da área, a salientar, a Junta de Freguesia, a Escola Pré-Primária, a Igreja ou mesmo a Casa Paroquial.

Com efeito, a área a projectar caracteriza-se por um povoamento linear articulado a arruamentos, ramificações dos dois eixos estruturantes referidos. Povoamento linear, verificando-se que os edifícios se alinham ao longo de grandes extensões de vias, sem formarem uma malha urbana legível e coerente. Ramificações que resultam em inúmeros cruzamentos e entroncamentos, sendo o carácter do traçado das vias confluentes e respectivo perfil resultado de uma progressiva evolução de caminhos rurais para arruamentos, em profunda ligação ao cadastro parcelado e à propriedade agrícola minifundiária.

A Rua da Igreja, a Rua da Padaria e parte da Rua da Chã constituem os arruamentos alvo de intervenção, apresentando perfis reduzidos, com as vias circunscritas à largura mínima, nomeadamente a 4 m no troço da Rua da Chã intervencionado, denotando-se a ausência de arborização, de estacionamento ou bolsas de estacionamento e de passeios. São arruamentos propostos em área urbana consolidada, com perfis de dimensões variáveis, condicionados pelas construções existentes, sendo estabelecido no Plano de Urbanização da Área Urbana do Cariço - 2007, em vigor, um perfil de 13,2 m para este tipo de situações, designadas por vias locais existentes.

Não obstante esta constatação, a tendência é, embora timidamente, para o emergir da transição de um contexto marcadamente rural para âmbitos mais próximos de áreas com dinâmicas urbanas. Prova disso, é a Avenida da Igreja, igualmente alvo de projecto, intimamente relacionada e originada pela construção, relativamente recente (1961), da Igreja Paroquial e dos outros equipamentos próximos acima mencionados, que conferem ao pequeno centro em causa centralidade.

A concepção definida vai ao encontro da requalificação desta centralidade, apostando-se na estruturação do território, proporcionando-lhe uma organização coerente e coesa, uma legibilidade de fácil apreensão, fomentando uma linguagem mais urbana e uma imagem mais atractiva.

Considerando esses fundamentos, o presente projecto firmou-se nos pressupostos do Plano de Urbanização anteriormente indicado, que tem como principal objectivo apresentar as estratégias de intervenção neste aglomerado.

Neste sentido, os perfis para os arruamentos a intervir foram redesenhados, bem como as suas ligações com a E.N. 109 e a E.N. 342, procedendo-se ainda à requalificação do largo da Igreja, reforçando-se a sua ligação com a Avenida à qual deu nome.

A área de intervenção integra aproximadamente 11280 m<sup>2</sup>, dos quais cerca de 560 m<sup>2</sup> constituem área permeável, incluindo as áreas plantadas que integram cerca de 250 m<sup>2</sup>, cerca de 5% da área total.

Da concepção idealizada destaca-se o largo e a Avenida da Igreja, de configuração e uso volvidos para o indivíduo, agora com maior oportunidade e facilidade de apropriação do espaço, sendo as viaturas relegadas para segundo plano, restringindo-se, designadamente, a um o sentido de trânsito. Evidencia-se também o alargamento dos passeios, sobretudo frente à Escola Pré-Primária e à Junta de Freguesia, mantendo-se o arvoredo, agora com caldeiras propostas de maiores dimensões, revestidas com pavimento permeável, que permite o uso pedonal.

Para além do mobiliário urbano, distintos pavimentos e elementos vegetais foram escolhidos para dar forma e conteúdo material ao desenhado.

Concernente aos pavimentos optou-se pela calçada de calcário de vidraço creme e em tons bronze, de 0,07 m, para os passeios e largo da Igreja, respectivamente. Pedra natural da nossa região, comumente utilizado nesta situação, sobretudo quando se destina aos núcleos centrais, áreas mais nobres dos povoamentos. Já a calçada de granito de 0,11 m, cor cinzento claro emprega-se nos passeios / berma (propostos para a parte do troço da Rua da Chã), na marcação dos lugares de estacionamento e das passadeiras (quando localizadas na calçada de granito 0,11 m, cor cinzento escuro). Quanto à calçada de granito com pigmentação mais escura serve para pavimentar vias, estacionamentos e rampas de acesso viário. Para revestimento das caldeiras optou-se pelo betão colorido, por este tipo de material ser drenante e admitir circulação pedonal.

A arborização do largo e arruamentos, traduz-se no pontuar dos seus alinhamentos, consolidando a sua união e leitura espacial. Identicamente os outros elementos vegetais sublimam os traços desenhados, oferecendo-lhe inúmeros benefícios, nomeadamente a sua beleza e efeitos de amenização microclimática.

A presente intervenção deve ser complementada pelas especialidades de engenharia civil, focando analogamente a de engenharia electrotécnica, dada a importância de uma eficiente e eficaz iluminação pública. Em termos de trânsito viário e ligações entre arruamentos intervencionados e a E.N. 109 e a E.N. 342, adverte-se a imprescindibilidade da proposta ser submetida à aprovação das Estradas de Portugal.

Em suma, o projecto perspectiva um novo cariz para a sede de freguesia do Carriço, o qual se idealiza mais atractivo, quer em termos de imagem, quer em termos de vivência.

### **Perfis dos arruamentos adoptados**

Em forma de esclarecimento, a presente Memória Descritiva e Justificativa pormenoriza, de seguida, a dimensão dos perfis adoptados para cada rua projectada. As dimensões referidas aplicam-se à generalidade dos perfis, havendo naturalmente excepções, justificadas por se tratar de uma área urbana consolidada.

#### **Área consolidada**

##### **Avenida da Igreja**

A Avenida da Igreja assume características distintas das demais, dada a sua importância como elo de ligação entre os principais equipamentos do Carriço, a referir, a Junta de Freguesia, a Escola Pré-Primária, a Igreja e a Casa Paroquial.

Por um lado, a via é, na sua totalidade, reduzida a 3,5 m de largura, comportando um sentido de trânsito, bem como 2,25 m de largura para estacionamento e a restante área pedonalizada e desenhada com canteiros e caldeiras.

##### **Rua da Igreja e Rua da Padaria**

Para estas Ruas o perfil apontado no Plano de Urbanização do Carriço perfaz 13,2 m, designadamente, 5,5 m para a via e para cada lado da mesma, 2,25 m de estacionamentos e 1,6 m de passeios.

A Rua da Igreja mantém a dimensão estipulada para a via, de 5,5 m, sendo atribuídos aos passeios 1,5 m, dimensão indicada no Decreto-Lei n.º 163/2006, de 8 de Agosto, como largura livre mínima destinada a passeios adjacentes a vias principais e vias distribuidoras.

Já a Rua da Padaria propõe 5 m de via, por questões de exiguidade de área livre e largura variável para os passeios.

A questão do estacionamento foi salvaguardada por pequenas bolsas, traduzindo-se em 45 lugares, concentrando-se preferencialmente nas áreas próximas da Avenida da Igreja, dada a sua singularidade, e da Padaria existente na Rua à qual deu o topónimo.

A forma, em cotovelo, do cruzamento da Rua da Igreja com a E.N. 342, deve-se às restrições de espaço, tendo sido pensado outro ângulo nesta intercepção, que não foi construído.

##### **Parte Poente do troço da Rua da Chã**

Apesar de ser contemplado na área de expansão urbana, o troço da Rua da Chã projectado está bastante constringido em termos de dimensão, verificando-se neste caso o perfil mais reduzido, com 4 m de via e 1,5 m de passeio / berma de nível com a via.

O eixo da Rua da Chã, no cruzamento da Rua da Igreja não tem um alinhamento correcto devido à existência de muros que inviabiliza a sua rectificação.

### **Especificações técnicas**

Fazem parte integrante da presente **MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA** todos os fornecimentos, trabalhos e o seu modo de execução, descritos nas medições e orçamento e peças desenhadas, que o empreiteiro se obriga a cumprir na íntegra.

O empreiteiro deve inteirar-se, no local da obra e junto da fiscalização, do volume e natureza dos trabalhos a executar, porquanto não serão atendidas quaisquer reclamações baseadas no desconhecimento da falta de previsão dos mesmos.

Dever-se-á ainda contar com a execução dos trabalhos e fornecimentos que, embora não explicitamente descritos nesta **MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA**, sejam necessários ao bom acabamento da obra.

Transportes, cargas, descargas, armazenamentos e aparcamentos devem ser realizados de modo a evitar a mistura de materiais diferentes, bem como a sua conservação e todos os encargos inerentes a este assunto, são por conta do empreiteiro.

Os trabalhos que constituem a presente empreitada devem ser executados com toda a solidez e perfeição, e de acordo com as melhores regras da arte de construir. Entre diversos processos de construção, que porventura possam ser aplicados, deve ser sempre escolhido aquele que conduz a maior garantia de duração e acabamento, sendo estes mesmos processos sujeitos à aprovação da fiscalização.

Os materiais a empregar são sempre de boa qualidade, com correspondente certificado, devendo satisfazer as condições exigidas pelos fins a que se destinam e não podem ser aplicados sem a prévia aprovação da fiscalização.

Os materiais, para os quais existam já especificações oficiais, devem satisfazer taxativamente ao que nelas é fixado.

O empreiteiro, quando autorizado pela fiscalização, pode empregar materiais diferentes dos inicialmente previstos, se a solidez, estabilidade, duração, conservação e aspecto da obra, não forem prejudicados e não houver aumento de preço da empreitada.

O empreiteiro obriga-se a apresentar previamente à aprovação da fiscalização amostras dos materiais a empregar acompanhados dos certificados de origem, ou da análise ou ensaios feitos em laboratórios oficiais, sempre que a fiscalização o julgue necessário, os quais, depois de aprovados, servem de padrão. Os custos inerentes aos ensaios devem estar incluídos no respectivo preço unitário.

À fiscalização reserva-se o direito de, durante e após a execução dos trabalhos e sempre que o entender, levar a efeito ensaios de controlo para verificar se a construção está de acordo com o estipulado nesta **MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA**, bem como de tomar novas amostras e mandar proceder às análises, ensaios e provas em laboratórios oficiais à sua escolha. Os encargos daí resultantes são por conta do empreiteiro. O disposto nesta condição não diminui a responsabilidade que cabe ao empreiteiro na execução da obra.

Constituem encargos do empreiteiro o abastecimento e a instalação eléctricos e as canalizações para a condução da água para a obra.

O presente projecto cumpre com o estipulado no Decreto-Lei n.º 163/2006, de 8 de Agosto. Alerta-se também para o facto de que antes do início de qualquer trabalho, o empreiteiro deve dar imediato conhecimento à fiscalização de alguma falta de cumprimento do Decreto-Lei anteriormente referido e de qualquer erro de dimensionamento que se verifique no projecto, cabendo-lhe toda a responsabilidade pelas correcções de diferenças que posteriormente se venha a verificar, mesmo que isso obrigue a demolição de trabalho já executado. Salienta-se ainda que é da responsabilidade do empreiteiro da obra considerar cotas de soleira das construções existentes, mantendo alcançáveis todos os acessos.

O empreiteiro deve ter na obra o material topográfico necessário à implantação e verificação dos trabalhos.

### **Estaleiro**

O estaleiro a implantar, em conformidade com o tipo de obra a executar, deve obedecer às normas estabelecidas em vigor. A obra deve ser vedada com material opaco e fixo, durante a execução de toda a obra. A degradação inerente à ocupação do estaleiro deve ser recuperada pelo empreiteiro e à sua custa, assim que este for retirado. Incluir ainda a limpeza geral da obra.

### **Sinalização de obra**

O empreiteiro deve colocar sinalização nas vias de acesso, incluindo desvio de trânsito, de acordo com as normas e com o Plano de Segurança e Saúde a aprovar pela fiscalização, na área envolvente da obra e em todos os pontos em que tal se mostre necessário, de forma a evitar a criação de perigos potenciais.

São da responsabilidade do empreiteiro quaisquer prejuízos que a falta de sinalização ou a sua deficiente implantação possam ocasionar, quer à obra quer a terceiros.

### **Trabalhos preliminares**

#### Medidas cautelares

Incluem-se nas medidas cautelares a protecção às infra-estruturas existentes no local, designadamente às construções que não se pretendem demolir, tais como, muros, construções existentes e respectivos equipamentos / mobiliário urbano, pavimentos contíguos aos propostos, redes enterradas e postes. A vegetação existente e a manter deve ser preservada e protegida dos trabalhos de construção e das áreas de circulação. A identificação e isolamento destas áreas devem ser claros, e o material utilizado ser durável e resistente. A remoção da vegetação deve obedecer escrupulosamente ao definido no projecto apresentado, bem como a presente **MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA**, segundo indicações da projectista e a aprovação da fiscalização.

### Medidas cautelares para a protecção dos elementos vegetais

Após a piquetagem do terreno com as cotas finais, é feita uma marcação dos elementos vegetais, no local a intervir, tendo em vista a sua preservação.

Sempre que se mostrar indispensável o acesso de máquinas para os trabalhos de plantação, este deve ser efectuado ao longo de corredores bem definidos cujo traçado é sujeito a aprovação por parte da fiscalização. Nas áreas sujeitas a movimentos de terras devem também ser garantidas a protecção da vegetação existente e a utilização de maquinaria / equipamentos com as dimensões adequadas.

#### a) Protecção das árvores contra possíveis danos mecânicos

As árvores devem ser envolvidas com uma cerca, de forma que esta rodeie completamente a zona radicular, de maneira a protegê-la contra eventuais danos mecânicos tais como golpes, feridas e outras agressões produzidas por veículos, maquinaria ou outras acções de carácter laboral.

Entende-se por zona radicular, o volume do solo correspondente à projecção da copa sobre o terreno e desenvolvendo-se normalmente até 2 m de profundidade. Se por problemas de exiguidade de espaço não for possível proteger a zona radicular, envolve-se o tronco com uma cerca de madeira, com 1,8 m de altura, no mínimo, e acolchoada na zona interior. Esta cerca deve ser instalada de forma a não prejudicar a árvore. Nunca deve ser colocada directamente sobre as raízes. É ainda, necessário proteger a zona da atadura, de forma a não danificar o tronco.

#### b) Protecção da zona radicular

Não se devem executar depósitos, de qualquer natureza, sobre a zona radicular.

Se tal suceder, deve procurar-se que a espessura das camadas depositadas, parcial ou na totalidade, seja compatível com a capacidade de resistência de cada espécie, a sua vitalidade, desenvolvimento radicular e características do solo.

Antes de executar um depósito sobre a zona radicular, devem limpar-se quaisquer vestígios vegetais que possam existir, assim como outras substâncias orgânicas, respeitando sempre as raízes dos elementos vegetais. Esta operação deve ser feita manualmente, sempre que possível.

A camada superior do solo deve ser recoberta de terra vegetal, a uma distância mínima de 1 m do tronco.

#### c) Protecção da zona radicular durante a abertura de valas e outras escavações

Não abrir valas nem fazer movimentações de terras que possam interferir na zona radicular, de forma a manter o torrão intacto.

Caso o projecto o determine, essas movimentações só devem ser feitas de forma manual, a uma distância mínima de aproximadamente 2,5 m do colo do tronco, ou caso necessário a uma

distância inferior à indicada, mas sempre coma aprovação da arquitecta responsável e do fiscal da obra.

A instalação de tubagens, a existir, deve ser executada sob o limite inferior da zona radicular.

Durante as movimentações de terra não se deve cortar nenhuma raiz de diâmetro superior a 0,03 m.

O corte, nas raízes, deve ser sempre liso e plano. Os extremos das raízes, com diâmetro inferior a 0,02 m, devem ser tratadas com fitofármacos que favoreçam o crescimento, e as de diâmetro superior a 0,02 m com cicatrizantes. As raízes devem ser protegidas da dissecação e geadas com cobertura apropriada.

É necessário ter em conta a possibilidade de fazer uma poda correctora, para compensar a perda de raízes.

A terra das valas deve ser extraída manualmente.

O processo de enchimento das valas em caso de se encontrarem raízes de diâmetro superior a 0,03 m, deve ser feito manualmente.

#### d) Protecção da zona radicular em caso de construções

Não colocar nenhum tipo de cimento sobre a zona radicular.

Se necessário, fazem-se colocações pontuais em vez de colocações contínuas, estabelecendo como mínimo 1 m entre dois pontos e 1 m do colo da árvore. A base dos maciços fica em local onde não afecte as raízes.

#### Medidas cautelares para a protecção à área envolvente

Toda a área envolvente ao local de intervenção deve ser preservada de qualquer alteração na topografia ou no revestimento do solo existente e livre de quaisquer lixos, detritos e terras provenientes da obra, ficando o empreiteiro responsável pela reposição da situação original em caso de alteração.

#### Demolições

NOTA: Após todas as remoções e demolições, o empreiteiro deve entregar copia das guias de acompanhamento dos resíduos e plano de prevenção e gestão de Resíduos de Construções Demolidas (RCD), sendo o plano disponibilizado pela Agência Portuguesa do Ambiente, no seu sitio na Internet, conforme Decreto-Lei n.º 46/08, de 12 de Março. Classificação dos RCD de acordo com a Portaria n.º 209/2004, de 3 de Março.

Compreende as demolições previstas no desenho n.º 01.

Demolição dos muros, dos passeios e de todas as áreas pavimentadas indicadas a repavimentar, incluindo lancis e separador “lágrima” (localizado no entroncamento da E.N. 109 com a Avenida da Igreja), tal como do canaete e da vala de drenagem localizados na Rua da Padaria, e ainda dos maciços de fundação das placas de toponímia, do mobiliário urbano e dos equipamentos existentes na área a intervir e daqueles onde se encontram cravados os sinais de

trânsito. Inclui também a demolição do betuminoso, das rampas de betão e das bases de betão onde se localizam os contentores de resíduos sólidos à superfície, assim como de outros elementos que interfiram com a obra e se considerem necessários demolir.

Aquando das demolições e posteriores remoções devem ser tidas em conta as devidas precauções quanto à segurança das pessoas e viaturas que circulam no espaço envolvente e quanto à estabilidade e todas as demais condições existente no local, até ao momento do início dos trabalhos de demolição e remoção.

A demolição de estruturas e remoções podem ser feitas por meios mecânicos ou manuais, salvaguardando todas as normas de segurança e procedendo aos escoramentos necessários, de modo a não danificar as estruturas existentes a manter. Quaisquer danos que se verifiquem nestas estruturas, devido à realização dos trabalhos, devem ser convenientemente reparados à custa do empreiteiro e sem demoras que agravem o prejuízo verificado.

Os resíduos resultantes das demolições devem ser transportados, à custa do empreiteiro, para vazadouro apropriado, de acordo com as exigências legais e segundo indicações dadas pela fiscalização.

#### Remoções

Neste artigo, encontram-se compreendidos todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua correcta execução, tais como:

- a) Relocalização, levantamento e/ou rebaixamento, conforme cada situação e indicações do fiscal da obra, de todas as caixas de visita (nomeadamente da electricidade, dos esgotos domésticos e pluviais e dos ramais), bem como de outras infra-estruturas, ou equipamentos, tais como válvulas e bocas de incêndio, entre outros, que interfiram com a obra;
- b) Remoção da calçada, grossa e miúda, a substituir, do pavimento em betão (cubos de betão - "pavê") e demais pavimentos que interfiram com a obra, incluindo carga, transporte e descarga no estaleiro Junta de Freguesia do Carriço, do material sobranter indicado pelo fiscal da obra;
- c) Remoção da sinalização de trânsito vertical (postes de sinalização vertical e do elemento de sinalização vertical existente no separador "lágrima" do entroncamento na E.N. 109 com a Avenida da Igreja), incluindo carga, transporte e descarga no estaleiro da Junta de Freguesia do Carriço;
- d) Remoção do elemento escultórico, datado 1993-10-30, situado no separador "lágrima" do entroncamento na E.N. 109 com a Avenida da Igreja, incluindo carga, transporte e descarga no estaleiro da Junta de Freguesia do Carriço. No decorrer da obra, quando oportuno, relocalização do elemento escultórico, identificado com a letra "e)", para local indicado nas peças desenhadas;
- e) Remoção do painel de publicidade existente na lateral do Edifício da Junta de Freguesia do Carriço e relocalização para canteiro a construir, onde também é proposta a relocalização do elemento escultórico referido na alínea anterior, de acordo com indicações do fiscal da obra. Remoção ainda do cruzeiro, a relocalizar para local indicado nas peças desenhadas como "b)" e das placas de toponímia a situar em local a designar pelo fiscal da obra.

Inclui também, em todos os casos, carga, transporte e descarga no estaleiro da Junta de Freguesia do Carriço;

f) Remoção dos bancos em betão e dos bancos em madeira, bancos / floreiras, floreiras e papeleiras existentes no local a intervir e demolição de respectivas fundações. Inclui carga, transporte e descarga no estaleiro da Junta de Freguesia do Carriço;

g) Remoção dos contentores de resíduos sólidos à superfície, ecopontos, oleão, pilhão e ponto de recolha de roupa usada que interfiram com a obra e realocização dos mesmos para as áreas indicadas nas plantas propostas;

h) Remoção de todas as espécies vegetais existentes na área a intervir, segundo indicações da projectista, sobretudo das infestantes, e ainda do tronco da palmeira. Arranque de árvores e respectivos tutores, assinaladas na peça desenhada 01 e das espécies vegetais dos canteiros localizados na lateral da Junta de Freguesia do Carriço (exceptuando-se a árvore). A remoção das espécies, através do arranque total das raízes, é feita manual ou mecanicamente, sendo escolhido o processo que conduz a maior perfeição e melhor acabamento da obra. Inclui ainda carga, transporte e descarga de materiais sobrantes a vazadouro apropriado, de acordo com as exigências legais e segundo indicações dadas pela fiscalização;

i) Remoção de todo e qualquer tipo de entulho, equipamentos e/ou objectos que interfiram com a construção da obra, incluindo carga e transporte de materiais sobrantes a vazadouro apropriado, de acordo com as exigências legais, ou para estaleiro (de acordo com Mapa de Medições) e segundo indicações dadas pela fiscalização;

j) A realização de todos os trabalhos inerentes à boa execução dos mesmos é da responsabilidade do empreiteiro e deve estar em conformidade com o Mapa de Medições, peças desenhadas e segundo indicações da fiscalização.

### **Implantação e piquetagem**

Antes de se iniciar qualquer trabalho o empreiteiro procederá, à sua custa, à implantação e demarcação definitiva das obras a executar.

O projecto está em conformidade com o levantamento topográfico fornecido. Caso se verifiquem erros topográficos e consequentemente de projecto e / ou de projecto o dono de obra será avisado para que sejam feitas as alterações prévias e necessárias. O empreiteiro deverá reclamar antes de iniciar o trabalho e, se for caso disso, assinalará as falhas que eventualmente encontre, que serão objecto de uma verificação com o dono de obra.

As implantações e demarcações serão verificadas pela fiscalização, que as aprovará no caso de estarem conforme o projecto.

Para que o empreiteiro execute a implantação dos trabalhos, indicará o local ou locais em que colocará uma ou as marcas de nivelamento necessárias, bem definidas, verificadas pelo fiscal da obra e nas quais se apoiarão as implantações ou piquetagem.

Todos os danos resultantes da não observação destas normas serão integralmente suportados pelo empreiteiro.

Na piquetagem dos trabalhos, serão utilizadas pontas de ferro ou estacas de madeira, cravadas pelo menos 0,5 m. Estas mestras serão niveladas e numeradas, sendo as cotas das suas cabeças ligadas a marcações de referência fixas.

O empreiteiro obriga-se a conservar as estacas e referências de base, bem como a recolocá-las à sua custa em condições idênticas, se as necessidades do trabalho o exigirem, depois de o dono da obra ter concordado com a modificação da piquetagem.

### **Movimento de terras**

Os trabalhos de terraplenagem podem ser executados por processos manuais ou mecânicos. Dentro das sujeições da **MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA**, os métodos de escavação e aterro, com vista à obtenção da máxima economia e ao bom andamento dos trabalhos, à satisfação das condições de segurança do pessoal e das construções envolventes, são de livre escolha do empreiteiro.

O trabalho de movimento de terras compreende a execução de escavações e aterros e ainda os trabalhos de compactação, regularização e acabamento, tudo de acordo com as dimensões e cotas do projecto e especificações da presente **MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA**.

O material escavado, depois de seleccionado, pode ser utilizado na construção de aterros ou em fundações de pavimentos, se tal for previsto no projecto ou nas condições técnicas e autorizado pela fiscalização, mas sempre de acordo com as indicações desta.

A fiscalização reserva-se o direito de alterar rasantes e cotas do projecto, se daí resultar uma maior economia para a obra ou se isso for julgado conveniente para a melhoria do trabalho, sem que tal traga modificações ao preço unitário proposto.

Se o empreiteiro, por negligência ou outro motivo não apresentar uma superfície regular e desempenada deve corrigir esses erros, com materiais e processos indicados pela fiscalização, sem direito a qualquer indemnização.

Se durante a execução dos trabalhos for necessário interceptar o sistema de drenagem superficial ou subterrâneo, sistemas de esgotos, condutas ou estruturas semelhantes e enterradas é da responsabilidade do empreiteiro a adopção de todas as medidas necessárias para manter em funcionamento os referidos sistemas ou estruturas, devendo o empreiteiro informar a fiscalização que dará as devidas instruções e, se necessário, tomará as providências que se imponham. As infra-estruturas conhecidas e suas localizações aproximadas devem ser sempre confirmadas em obra.

### Escavações

Este artigo refere-se às escavações de terreno necessárias para obtenção das cotas finais definidas em projecto, apresentando-se compreendidos todos os trabalhos, fornecimentos e condições necessários à sua correcta execução, tais como:

a) Colocação de uma ou mais marcas de nivelamento convenientemente cimentadas e bem definidas, que serão conservadas durante a obra. A colocação destas marcas será verificada pela fiscalização;

- b) Realização de escavações com o processo e equipamentos apropriados;
- c) Os terraplenos das escavações devem apresentar superfícies bem regularizadas;
- d) Transporte do produto das escavações, segundo indicação da fiscalização. A medição é feita pela avaliação do volume de terra compreendido entre a superfície do terreno e as escavações a realizar em obra. A superfície do terreno é definida pelos pontos cotados dos desenhos;
- e) Se o empreiteiro, por negligência ou por outro motivo, escavar o terreno abaixo das cotas indicadas, deve corrigir essas zonas escavadas em excesso, com materiais indicados pela fiscalização, sem direito a qualquer indemnização;
- f) Em caso algum o empreiteiro pode utilizar explosivos sem aviso prévio à fiscalização / dono de obra, reservando-se ao último o direito de indeferir esta pretensão se desse emprego poderem advir danos para estruturas vizinhas;
- g) O início dos trabalhos de escavação sem apresentação de reclamação por parte do empreiteiro significa que aceita como certa a superfície do terreno definida nas peças desenhadas;
- h) São da responsabilidade do empreiteiro todos os fornecimentos bem como a realização de todos os trabalhos inerentes à boa execução da empreitada.

#### Aterros e sua compactação

Este ponto refere-se ao espalhamento e compactação dos materiais que servirão de base de pavimentos ou revestimentos, apresentando-se compreendidos todos os trabalhos, fornecimentos e condições necessários à sua correcta execução, tais como:

- a) A carga, transporte e descarga do material necessário à execução dos aterros;
- b) O espalhamento e a compactação do material de aterro;
- c) Os aterros são executados nas zonas indicadas no projecto. A medição é feita pela avaliação do volume de terras compreendido entre a superfície do terreno e os terraplenos a realizar em obra. A superfície do terreno é definida pelos pontos cotados dos desenhos;
- d) Dependendo do tipo de aterros, serão utilizados os produtos provenientes da escavação realizada e, quando for o caso, utilizar o pavimento adequado e conforme as caixas de pavimento a construir. O material a utilizar deve estar isento de ramos, folhas, troncos, raízes, ervas, lixo ou quaisquer detritos orgânicos;
- e) A colocação dos materiais de aterro é feita cuidadosamente por espalhamento. Aquando da utilização dos materiais de aterro, o seu teor de humidade deve ser tal que permita atingir o grau de compactação exigido, não podendo exceder em mais de 15% o teor óptimo de humidade. A camada superficial das áreas a plantar não deve ser excessivamente compactada;
- f) Se o empreiteiro, por negligência ou por outro motivo, fizer os aterros acima e/ou abaixo das cotas indicadas, deve corrigir essas áreas, com métodos indicados pela fiscalização, sem direito a qualquer indemnização;
- g) O início dos trabalhos de aterro sem apresentação de reclamação por parte do empreiteiro significa que aceita como certa a superfície do terreno definida nas peças desenhadas;

h) São da responsabilidade do empreiteiro todos os fornecimentos bem como a realização de todos os trabalhos inerentes à boa execução da empreitada.

#### Transporte de terras

As terras de escavação ou os volumes de terras impróprias, de entulho, de lixo e de decapagem serão removidas para vazadouro externo e apropriado, de acordo com as exigências legais.

Salvo qualquer referência, não será devido nenhum pagamento adicional ao empreiteiro pelo transporte de terras, provenientes de locais de empréstimo, cujo custo se considera incluído nos preços respeitantes ao capítulo de movimento de terras.

#### Reclamações

No caso do empreiteiro verificar qualquer erro ou omissão no levantamento topográfico, deve fazer imediatamente a sua reclamação antes de iniciar os trabalhos. A reclamação deve vir acompanhada dos elementos necessários à respectiva apreciação.

Se o empreiteiro não apresentar qualquer reclamação após a consignação, ou se o empreiteiro iniciar o trabalho a que se refere este ponto, isso significa que aceita como boa a superfície do terreno definida na planta topográfica.

O empreiteiro pode, em qualquer altura, apresentar a reclamação referente às medições de terras, entendendo-se que se não for feita nas condições dos parágrafos anteriores, se refere exclusivamente ao cálculo dos volumes entre os terraplenos do projecto e a superfície do terreno. Aceita, portanto, a superfície do terreno como bem definida, nas peças desenhadas apresentadas. A medição dos volumes deve ser executada segundo as normas do LNEC (Laboratório Nacional de Engenharia Civil).

### **Elementos de construção**

#### Intervenção em elementos construídos

Prolongamento, limpeza, remates, recuperação e pintura (dependendo dos casos, segundo indicações do fiscal da obra e conforme Mapa de Medições) de muros existentes em área pública.

Muro de vedação do espaço exterior da Escola Pré-Primária confinante com o passeio e do muro confinante com o estacionamento do largo da Igreja

Neste artigo, encontram-se compreendidos todos os trabalhos e fornecimentos necessários à sua correcta execução, tais como:

a) Proceder à lavagem a jacto de água a alta pressão, dos muros que delimitam o espaço exterior da Escola Pré-Primária e do muro traseiro confinante com o estacionamento do largo da Igreja e uma demão de primário, adequado ao suporte, com Certificado de Qualidade Nacional e Europeu e segundo especificações do fornecedor e pintura com três demãos, de tinta plástica, de cor branco, tipo "Robbialac" ou equivalente. Limpeza, decapagem, uma

demão de primário anti-ferrugem, adequado ao suporte, com Certificado de Qualidade Nacional e Europeu e segundo especificações do fornecedor, e 2 demãos de tinta de esmalte sintético, tipo “Robbialac” ou equivalente, de cor a indicar pelo fiscal da obra, do gradeamento do muro.

b) A tinta a aplicar, segundo indicações do fiscal da obra, é de boa qualidade, resistente às intempéries e de fabrico de reconhecida qualidade, devendo satisfazer às prescrições das normas em vigor e entrar na obra nas embalagens de origem intacta, não sendo aceite qualquer produto que não cumpra esta condição. O empreiteiro deve apresentar documentação comprovativa de que o produto satisfaz aquelas condições, bem como as específicas para cada tipo de tinta, acompanhado de um certificado de garantia por 10 anos, passado pelo fabricante.

Quando se proceder a diluições de tintas elas só podem ser realizadas nas percentagens e métodos indicados pelo fabricante. São interditas as misturas de vernizes ou tintas de marcas diferentes, bem como de materiais de características diferentes, embora da mesma marca;

c) Todos os cortes, reparações e remates necessários, executados com a máxima perfeição devendo as superfícies finais ficar bem desempenadas, isentas de saliências ou rebaixos;

d) Os fornecimentos e a realização de todos os trabalhos inerentes à boa execução dos mesmos são da responsabilidade do empreiteiro e estão sujeitos à aprovação do fiscal da obra.

#### Muro traseiro do Edifício da Junta de Freguesia do Carriço

Aumento da altura do muro.

Neste item, encontram-se compreendidos todos os trabalhos, fornecimentos e condições necessários à sua correcta execução, tais como:

a) O muro fica a 1 m de altura, da cota do pavimento da área a intervir, e com espessura semelhante à actual. O aumento da altura do muro é construído a partir da linha desenhada conforme plantas apresentadas e segundo o referido na peça “Estrutura Proposta” na alínea e);

b) Fornecimento e colocação de blocos de betão, para a construção dos muros. Blocos tipo “Artebel” ou equivalente, de dimensões análogas às do muro confinante;

c) Construção de viga de cintagem e fornecimento e aplicação do salpisco, emboço, reboco;

d) O reboco é executado com argamassa de cimento e areia fina ao traço 1:4, com adição de hidrófugo. Esta camada é aplicada à talocha e o acabamento é areado executado à esponja;

e) Fornecimento e aplicação de uma demão de primário, adequado ao suporte, com Certificado de Qualidade Nacional e Europeu e conforme especificações do fornecedor e pintura com três demãos, de tinta plástica, de cor branco, tipo “Robbialac” ou equivalente;

f) A tinta a aplicar, segundo indicações do fiscal da obra, é de boa qualidade, resistente às intempéries e de fabrico de reconhecida qualidade, devendo satisfazer às prescrições das normas em vigor e entrar na obra nas embalagens de origem intacta, não sendo aceite qualquer produto que não cumpra esta condição. O empreiteiro deve apresentar documentação comprovativa de que o produto satisfaz aquelas condições, bem como as específicas para cada tipo de tinta, acompanhado de um certificado de garantia por 10 anos, passado pelo fabricante.

Quando se proceder a diluições de tintas elas só podem ser realizadas nas percentagens e métodos indicados pelo fabricante. São interditas as misturas de vernizes ou tintas de marcas diferentes, bem como de materiais de características diferentes, embora da mesma marca;

g) Cortes e remates necessários executados com a máxima perfeição devendo as superfícies finais ficar bem desempenadas, isentas de saliências ou rebaixos;

h) Os fornecimentos e a realização de todos os trabalhos inerentes à boa execução dos mesmos são da responsabilidade do empreiteiro e estão sujeitos à aprovação do fiscal da obra.

#### Elementos a construir

##### Muros de vedação

Construção de muros, com características semelhantes às dos confinantes.

Neste item, encontram-se compreendidos todos os trabalhos, fornecimentos e condições necessários à sua correcta execução, tais como:

a) Execução de caixa de fundação a projectar pela disciplina de engenharia civil, e remoção dos produtos sobrantes para vazadouro apropriado, de acordo com as exigências legais;

b) Os muros ficam à altura dos existentes, a partir da cota do pavimento da área a intervir e com características semelhantes às dos muros confinantes;

c) Fornecimento e colocação de blocos de betão, para a construção dos muros. Blocos tipo “Artebel” ou equivalente, de dimensões iguais às dos confinantes;

d) Construção de viga de cintagem e fornecimento e aplicação do salpisco, emboço, reboco;

e) O reboco é executado com argamassa de cimento e areia fina ao traço 1:4, com adição de hidrófugo. Esta camada é aplicada à talocha e o acabamento é areado executado à esponja;

f) Fornecimento e aplicação de uma demão de primário, adequado ao suporte, com Certificado de Qualidade Nacional e Europeu e conforme especificações do fornecedor e pintura com três demãos, de tinta plástica, de cor branco, tipo “Robbialac” ou equivalente.

g) A tinta a aplicar, segundo indicações do fiscal da obra, é de boa qualidade, resistente às intempéries e de fabrico de reconhecida qualidade, devendo satisfazer às prescrições das normas em vigor e entrar na obra nas embalagens de origem intacta, não sendo aceite qualquer produto que não cumpra esta condição. O empreiteiro deve apresentar documentação comprovativa de que o produto satisfaz aquelas condições, bem como as específicas para cada tipo de tinta, acompanhado de um certificado de garantia por 10 anos, passado pelo fabricante.

Quando se proceder a diluições de tintas elas só podem ser realizadas nas percentagens e métodos indicados pelo fabricante. São interditas as misturas de vernizes ou tintas de marcas diferentes, bem como de materiais de características diferentes, embora da mesma marca;

h) Cortes e remates necessários executados com a máxima perfeição devendo as superfícies finais ficar bem desempenadas, isentas de saliências ou rebaixos;

i) Os fornecimentos e a realização de todos os trabalhos inerentes à boa execução dos mesmos são da responsabilidade do empreiteiro e estão sujeitos à aprovação do fiscal da obra.

## **Pavimentos**

Betão drenante colorido;

Betuminoso;

Calçada de calcário de vidraço creme e bronze, de 0,07 m;

Calçada de granito, de 0,11 m, cor cinzento claro e escuro;

Lajetas de pedra calcária de vidraço creme, de 0,4 x 0,6 x 0,05 m

Lancil de betão, de 1 x 0,2 x 0,08 m e de 1 x 0,25 x 0,12 m;

Lancil de ferro decapado, metalizado e pintado, tons cinza, "RAL 8028", com alturas de 0,25 m, 0,35 m e 0,5 m e 0,01 m de espessura;

Tela de fibra de polipropileno reciclável e de coco.

NOTA: Antes do fornecimento e aplicação apresentar, obrigatoriamente, à projectista, uma amostra padrão dos "Pavimentos", a utilizar.

### Betão drenante colorido

NOTA: Antes de se executar o pavimento final, proceder à realização de uma amostra padrão, que depois de aprovada, pela arquitecta responsável pelo projecto, é a solução a adoptar em obra. A cor do pavimento final fica ao mesmo tom que o da amostra padrão.

Antes da construção do pavimento de betão drenante colorido planear a sequência de aplicação de betão de forma a garantir a homogeneidade do produto final face à solução arquitectónica prevista, tal como, efectuar um alinhamento do corredor pedonal num dia e apontar para que a interrupção seja numa esquina. Onde aplicável, quando da betonagem, prever a protecção conveniente de elementos construídos e pavimentos adjacentes, uma vez que se recorre a betão drenante colorido.

O betão colorido é um material marcante na área de intervenção, revestindo as caldeiras das árvores e enfatizando os alinhamentos destes elementos vegetais. É também utilizado como pavimento de textura e cor contrastantes com a calçada de calcário.

Neste ponto, encontram-se compreendidos todos os trabalhos, fornecimentos e condições necessários à sua correcta execução, tais como:

- a) Execução de caixa e compactação do seu fundo, com cilindro, de modo a obter uma base sólida e desempenada. A base é isenta de impurezas e materiais estranhos, como óleos, materiais soltos, água, etc.;
- b) Fornecimento e colocação de uma camada sub-base, com material drenante, brita n.º 2, com 0,2 m de espessura, incluindo a sua compactação mecânica;
- c) Fornecimento e assentamento do betão drenante colorido "UniDreno", tipo "Eurobetão" ou equivalente, com 0,12 m de espessura, à cor "RAL 8028", tendo como base uma matriz branca, segundo indicações do fornecedor, sobre a aplicação e acabamento, características das matérias-primas, composição e especificações técnicas do pavimento e cuidados posteriores à betonagem;

- d) Cortes e remates necessários. As juntas, sensivelmente de 4 em 4 m, são em perfis de ferro decapado, metalizado e pintado à cor “RAL 8028”, realizadas previamente à betonagem. Perfis de ferro chumbados em argamassa de betão;
- e) No final, as juntas do pavimento devem estar reduzidas ao mínimo e a superfície deve encontrar-se uniforme (sem covas);
- f) Os fornecimentos e a realização de todos os trabalhos inerentes à boa execução dos mesmos são conforme indicações do fornecedor e da responsabilidade do empreiteiro.

#### Betuminoso

O betuminoso destina-se a parte do estacionamento viário e às vias a intervir, exceptuando-se a quase totalidade da Avenida da Igreja, onde é aplicada calçada de granito, de 0,11 m, cor cinzento escuro (desenho n.º 03).

Neste ponto, encontram-se compreendidos todos os trabalhos, fornecimentos e condições necessários à sua correcta execução, tais como:

- a) Fornecimento, colocação, rega e compactação, em duas camadas de 0,15 m cada, de camada sub-base em *tout-venant*, perfazendo 0,3 m de espessura;
- b) Fornecimento e aplicação de pavimento em mistura betuminosa a quente, tipo “Binder” ou equivalente, com espessura de 0,06 m, após compactação, antecedido de rega de impregnação com emulsão lenta à taxa de 1,2 kg / m<sup>2</sup>;
- c) Fornecimento e aplicação de camada de desgaste em betão betuminoso, com espessura de 0,04 m, após a compactação, antecedido de rega de colagem com emulsão tipo catiónico rápido à taxa de 0,5 kg / m<sup>2</sup>;
- d) Cortes e remates necessários, inclusive com pavimentos contíguos;
- e) Os fornecimentos e a realização de todos os trabalhos inerentes à boa execução dos mesmos são da responsabilidade do empreiteiro e estão sujeitos à aprovação do fiscal da obra.

#### Calçada de calcário de vidro creme e bronze, de 0,07 m

NOTA: Antes de se executar o pavimento final, a Arquitecta terá obrigatoriamente de aprovar o calcário a aplicar.

A calçada é utilizada nos passeios e no largo da Igreja, conforme o proposto no desenho n.º 03.

Neste ponto, encontram-se compreendidos todos os trabalhos, fornecimentos e condições necessários à sua correcta execução, tais como:

- a) Execução de caixa e compactação do seu fundo, com cilindro, incluindo carga e transporte de materiais sobrantes para vazadouro;
- b) Fornecimento e colocação de camada sub-base em *tout-venant*, com 0,2 m de espessura, incluindo a sua compactação mecânica;
- c) Fornecimento e colocação de camada de assentamento, com 0,07 m de espessura, de pó de pedra;

- d) Fornecimento e assentamento dos cubos de pedra calcária, de 0,07 m, tipo calçada à portuguesa, colocados com estereotomia a 45° relativamente ao lancil dos passeios da Avenida da Igreja;
- e) Cortes e remates necessários;
- f) Após o preenchimento das juntas a traço seco (ao traço 1:3), de cimento e pó de pedra, os cubos devem ser batidos com um maço ou por meios mecânicos, sendo depois regados e limpos;
- g) No final, as juntas dos cubos devem estar reduzidas ao mínimo e a superfície encontrar-se uniforme (sem covas), com uma pendente que permita o escoamento das águas;
- h) Os fornecimentos e a realização de todos os trabalhos inerentes à boa execução dos mesmos são da responsabilidade do empreiteiro e estão sujeitos à aprovação do fiscal da obra.

Calçada de granito, cor cinzento escuro e cinzento claro, de 0,11 m

NOTA: Antes de se executar o pavimento final, a Arquitecta terá obrigatoriamente de aprovar o granito a aplicar.

Calçada de granito cinzento-escuro a empregar, conforme desenho n.º 03, na quase totalidade da área de circulação rodoviária da Avenida da Igreja, nas rampas de acesso viário e nas áreas de estacionamento automóvel.

Calçada de granito cinzento claro a aplicar, de acordo com desenho n.º 03, na execução das passeiras (barras); na delimitação dos lugares de estacionamento automóvel, em áreas pavimentadas com calçada de granito cinzento escuro; e nos passeios / berma do troço projectado para a Rua da Chã.

Neste ponto, encontram-se compreendidos todos os trabalhos, fornecimentos e condições necessários à sua correcta execução, tais como:

- a) Execução de caixa e compactação do seu fundo, com cilindro, incluindo carga e transporte de materiais sobrantes para vazadouro;
- b) Fornecimento e colocação de camada sub-base em *tout-venant*, com 0,3 m de espessura, incluindo a sua compactação mecânica;
- c) Fornecimento e colocação de camada de assentamento, com 0,11 m de espessura, de pó de pedra;
- d) Fornecimento e assentamento dos cubos de pedra granítica cinzenta escura e clara, ambos de 0,11 m;
- e) O pavimento deverá estar de acordo com os desenhos apresentados, devendo os cubos estar alinhados com o eixo da área a pavimentar;
- f) Após o preenchimento das juntas a traço seco (ao traço 1:3), de cimento e pó de pedra, os cubos deverão ser batidos com um maço ou por meios mecânicos, sendo depois regados e limpos;
- g) No final, as juntas dos cubos deverão estar reduzidas ao mínimo e a superfície deverá encontrar-se uniforme (sem covas), com uma pendente que permita o escoamento das águas;
- h) Cortes e remates necessários;

i) Os fornecimentos e a realização de todos os trabalhos inerentes à boa execução dos mesmos são da responsabilidade do empreiteiro e estão sujeitos à aprovação do fiscal da obra.

Lajetas de pedra calcária de vidro creme, de 0,4 x 0,6 x 0,05 m

NOTA: Antes de se executar o pavimento final, a Arquitecta terá obrigatoriamente de aprovar as lajetas a aplicar.

Lajetas de pedra calcária de vidro creme a aplicar nos patamares da entrada da Igreja Paroquial, 2 cm abaixo da cota de soleira, incluindo espelhos e cobertores dos degraus.

Neste item, encontram-se compreendidos todos os trabalhos, fornecimentos e condições necessários à sua correcta execução, tais como:

- a) Execução de caixa e compactação do seu fundo, com cilindro, incluindo carga e transporte de materiais sobranes para vazadouro;
- b) Fornecimento e colocação de uma camada base, com 0,2 m de espessura, de “tout-venant”, incluindo a sua compactação mecânica;
- c) Colocação de uma camada de assentamento, em argamassa ao traço 1:3, com 0,15 m de espessura;
- d) Fornecimento e colocação, nas lajetas, de protecção, por imersão, em hidrófugo, produto “Hidronor” tipo “norquimia” ou equivalente. A presença da fiscalização aquando a realização destas operações é obrigatória;
- e) Fornecimento e assentamento, com cimento cola (com certificado nacional e europeu), das lajetas de calcário de vidro crem, de 0,4 x 0,6 x 0,05 m (confirmar as dimensões com projectista e / ou fiscal da obra), bujardadas a pico grosso (peça desenhada n.º 03), rectificadas e de 1.ª qualidade;
- h) Cortes e remates necessários;
- i) O pavimento deverá estar alinhado com o eixo da área a pavimentar, sendo que os patamares deverão ficar a 0,02 m abaixo da cota de soleira;
- j) Regar e limpar o lajedo;
- k) No final, as juntas das lajetas devem estar reduzidas ao mínimo e a superfície deverá encontrar-se uniforme (sem covas), com uma pendente que permita o escoamento das águas, de acordo com o plano de drenagem;
- l) Os fornecimentos e a realização de todos os trabalhos inerentes à boa execução dos mesmos serão da responsabilidade do empreiteiro.

Lancil de ferro decapado, metalizado e pintado, tons cinza, “RAL 8028”, com alturas de 0,25 m e 0,5 m e 0,01 m de espessura

NOTA: Antes de se executar o pavimento final, proceder à realização de uma amostra padrão, que depois de aprovada, pela arquitecta responsável pelo projecto, é a solução a adoptar em obra. Aquando da realização da pintura da guia, cor igual à da amostra padrão aprovada, a presença da arquitecta responsável pelo projecto é obrigatória.

O lancil em ferro, de 0,01 m de espessura, tons cinza, “RAL 8028”, é empregue na delimitação de áreas a pavimentar, sendo a sua altura variável, dependente do uso a que se designa. Na transição entre pavimentos, aplicação de nível, 0,25 m de altura e na demarcação das rampas de acesso, incluído à Igreja Paroquial do Carriço, 0,5 m de altura.

Neste artigo, encontram-se compreendidos todos os trabalhos, fornecimentos e condições necessários à sua correcta execução, tais como:

- a) Implantação e escavação de fundação para assentamento da chapa em ferro, incluindo a compactação do fundo, carga e transporte de material sobranter para vazadouro;
- b) A fundação é contínua, em betão simples, com secção 0,2 x 0,2 m quando o lancil fica à face do pavimento, com secção mínima de 0,35 x 0,35 m quando o lancil suporta as rampas de acesso à Igreja, e com secção de outras dimensões particularizadas ao caso da delimitação de canteiros e caldeiras, conforme desenhos de pormenor deste pavimento;
- c) Fornecimento e assentamento da chapa de ferro metalizado e pintado, com 0,25 m de altura quando fica à face do pavimento; 0,5 m de altura na delimitação das rampas de acesso, e 0,01 m de espessura, fixa com espigões soldados à chapa e embutidos na fundação;
- d) Fornecimento e aplicação de tinta, no topo da guia em ferro, com 0,25 m de altura e nas faces visíveis da guia em ferro, com 0,5 m de altura, esmalte para metais, com duas demãos, em tons cinza, “RAL 8028”, incluindo 1 demão de primário de adesão mordente para galvanizados, adequado ao suporte, tipo “Robbialac”, referência “021-0006” ou equivalente e conforme especificações do fornecedor;
- e) A tinta a aplicar, segundo indicações do fiscal da obra, é de boa qualidade, resistente às intempéries e de fabrico de reconhecida qualidade, devendo satisfazer às prescrições das normas em vigor e entrar na obra nas embalagens de origem intacta, não sendo aceite qualquer produto que não cumpra esta condição. O empreiteiro deve apresentar documentação comprovativa de que o produto satisfaz aquelas condições, bem como as específicas para cada tipo de tinta, acompanhado de um certificado de garantia por 10 anos, passado pelo fabricante.

Quando se proceder a diluições de tintas ou vernizes, elas só podem ser realizadas nas percentagens e métodos indicados pelo fabricante. São interditas as misturas de vernizes ou tintas de marcas diferentes, bem como de materiais de características diferentes, embora da mesma marca;

- f) Assentar a chapa directamente na fundação de betão, devendo as juntas, do pavimento com a guia, ficar reduzidas ao mínimo;
- g) Cortes e remates necessários, incluindo boleamento das arestas visíveis do lancil, com 0,005 m de raio;
- h) Os fornecimentos e a realização de todos os trabalhos inerentes à boa execução dos mesmos são da responsabilidade do empreiteiro e estão sujeitos à aprovação do fiscal da obra.

Lancil de betão, de 1 x 0,2 x 0,08 m e de 1 x 0,25 x 0,12 m

Aplicado na delimitação de áreas a pavimentar, sendo a sua dimensão variável, dependente do uso a que se designa. Na transição entre pavimentos, aplicação de nível, lancil de betão de 1 x 0,2 x 0,08 m; lancil de betão de 1 x 0,25 x 0,12 m, para demarcar pavimentos sobrelevados 0,12 m.

Neste artigo, encontram-se compreendidos todos os trabalhos, fornecimentos e condições necessários à sua correcta execução, tais como:

- a) Implantação e escavação de fundação para assentamento de lancil, incluindo a compactação do fundo e transporte de material sobranter para vazadouro;
- b) A fundação é contínua, em betão simples com a secção de 0,2 x 0,2 m e 0,3 x 0,2 m para os lancis de betão de 1 x 0,2 x 0,08 m e de 1 x 0,25 x 0,12 m, respectivamente;
- c) Fornecimento e assentamento dos lancis de betão, tipo "Artebel" ou equivalente, de 1 x 0,2 x 0,08 m e de 1 x 0,25 x 0,12 m, conforme desenhos apresentados;
- d) O lancil, que faz remate entre pavimentos, é assente directamente na fundação de betão, devendo as juntas, do pavimento com o lancil, ficar reduzidas ao mínimo;
- e) Cortes e remates necessários com os pavimentos adjacentes;
- f) Os fornecimentos e a realização de todos os trabalhos inerentes à boa execução dos mesmos são da responsabilidade do empreiteiro e estão sujeitos à aprovação do fiscal da obra.

Pavimento rampeado, em calçada de granito, de 0,11 m, cinzento-escuro, suportada por lancil de betão, de 1 x 0,25 x 0,12 m

Pavimento rampeado quando se verificar a necessidade do acesso às propriedades e às garagens, conforme o proposto no desenho n.º 06.

Neste ponto, encontram-se compreendidos todos os trabalhos, fornecimentos e condições necessários à sua correcta execução, tais como:

- a) Execução de caixa e compactação do seu fundo, com cilindro, incluindo carga e transporte de materiais sobranter para vazadouro;
- b) Fornecimento e colocação de camada sub-base em *tout-venant*, com 0,3 m de espessura, incluindo a sua compactação mecânica;
- c) Fornecimento e colocação de camada de assentamento, com 0,11 m de espessura, de pó de pedra e cimento a traço seco (ao traço 1:3);
- d) Fornecimento e assentamento dos cubos de pedra granítica cinzenta escura, de 0,11 m;
- e) O pavimento deverá estar de acordo com os desenhos apresentados, devendo os cubos estar alinhados com o eixo da área a pavimentar;
- f) Após o preenchimento das juntas a traço seco (ao traço 1:3), de cimento e pó de pedra, os cubos deverão ser batidos com um maço ou por meios mecânicos, sendo depois regados e limpos;
- g) Fornecimento e assentamento do remate lateral da rampa, em lancil de betão de 1 x 0,25 x 0,12 m, tipo "Artebel" ou semelhante, assente em fundação contínua de betão, com secção variável, mínima de 0,3 x 0,2 m;

- h) O lancil, que faz remate entre pavimentos, é assente directamente na fundação de betão, devendo as juntas, do pavimento com o lancil, ficar reduzidas ao mínimo;
- i) Cortes e remates necessários;
- j) No final, as juntas dos cubos devem estar reduzidas ao mínimo e a superfície encontrar-se uniforme (sem covas), com uma pendente que permita o escoamento das águas;
- k) Os fornecimentos e a realização de todos os trabalhos inerentes à boa execução dos mesmos são da responsabilidade do empreiteiro e estão sujeitos à aprovação do fiscal da obra.

#### Tela de fibra de coco e látex

Este ponto refere-se à colocação da tela, como revestimento dos canteiros e caldeiras propostos, apresentando-se compreendidos todos os trabalhos, fornecimentos e condições necessários à sua correcta execução, tais como:

- a) Execução de todos os trabalhos anteriores à colocação de terra vegetal nos canteiros desenhados (ver ponto relativo às “**Plantações**”, “Preparação do terreno”);
- b) Fornecimento e assentamento da tela de fibra de coco e látex, incluindo fixação com grampos de ferro. Tela “CocoMat” tipo “Jardins & Afins” ou equivalente, aplicada directamente sobre a terra vegetal, com uma sobreposição de 15 cm nas juntas. Cortar com uma tesoura, um buraco em forma de X no lugar onde se farão as plantações (ou onde existam elementos vegetais);
- c) A tela deve ser aplicada segundo ficha técnica e indicações do fornecedor e da projectista;
- d) Os fornecimentos e a realização de todos os trabalhos inerentes à boa execução dos mesmos são da responsabilidade do empreiteiro e estão sujeitos à aprovação do fiscal da obra.

#### **Mobiliário urbano**

Deverá o empreiteiro prover e colocar no local indicado no plano de plantação e mobiliário urbano, desenho n.º 04, os equipamentos propostos devendo estes estar homologados e ter as características técnicas, métodos de construção e dimensões apresentadas na ficha técnica do fornecedor do mobiliário urbano. A fixação do mobiliário será executada antes da pavimentação.

#### Bancos

Bancos “com costas 18000”, “Linha Serralves”, tipo “Larus” ou equivalente, métodos de construção e dimensões apresentadas na ficha técnica respectiva e indicações do fornecedor, e localização correspondente à definida no desenho n.º 04.

Réguas de assentamento em madeira “Tali”, de elevada densidade, protegidas por emersão em um impregnante que, para além de melhorar a protecção aos U.V.’s, favorece a aderência da resina à madeira, seguida de um mínimo de 2 demãos de verniz, sem lixagem entre demãos. Verniz aquoso, microporoso máx. 20g/l COV com absorventes raios U.V.’s.

Estrutura de apoio das réguas e fixação ao piso, em ferro fundido, euronorma 1561:1997, decapados, metalizados e pintados, à cor cinzento forja, conforme indicações do fornecedor e da projectista.

A totalidade do processo de construção dos bancos, incluindo o chumbamento directo em maciço de fundação (antes da pavimentação), obedecerá a todas as normas, ficha de montagem e indicações do fornecedor, após a aprovação da fiscalização e conforme o referido no Mapa de Medições.

Os fornecimentos e a realização de todos os trabalhos inerentes à boa execução dos mesmos são da responsabilidade do empreiteiro e estarão sujeitos à aprovação do fiscal da obra.

#### Papeleiras

Papeleiras “Tom”, tipo “Larus” ou semelhante, com as características técnicas, métodos de construção e dimensões apresentadas na ficha técnica respectiva e indicações do fornecedor, e localização correspondente à definida no desenho n.º 04.

Corpo e contentor em plástico rotomoldado em resina de polietileno DOWLEX NG 2432.10NE, cor “RAL 8028”. Prumo em tubo de aço S275JR decapado, metalizado e pintado à cor cinzento forja. Fechadura de chave triangular em aço inox AISI 316.

A totalidade do processo de construção das papeleiras, incluindo a fixação do equipamento, antes da pavimentação, chumbado na fundação, a 0,085 m do pavimento, obedecerá a todas as normas, ficha técnica a disponibilizar pelo fornecedor, após a aprovação da fiscalização e conforme o referido no Mapa de Medições.

Os fornecimentos e a realização de todos os trabalhos inerentes à boa execução dos mesmos são da responsabilidade do empreiteiro e estão sujeitos à aprovação do fiscal da obra.

#### Pilaretes

NOTA: Nos topos dos pilaretes (ver peça desenhada n.º 06), será colocada fita reflectora 3M – 50mm.

P1 fixos – tampa em ferro fundido, tipo “Larus” ou equivalente, com as características técnicas, métodos de construção e dimensões apresentadas na ficha técnica respectiva e indicações do fornecedor, e localização correspondente à definida no desenho n.º 04.

Corpo em tubo de aço S275JR decapado, metalizado e pintado à cor “RAL 8028”. Topo em ferro fundido, euronorma 1561:1997, decapado, metalizado e pintado à cor “RAL 8028”.

A totalidade do processo de construção dos pilaretes, incluindo o chumbamento directo em maciço de fundação (antes da pavimentação), obedecerá a todas as normas, ficha de montagem e indicações do fornecedor, após a aprovação da fiscalização e conforme o referido no Mapa de Medições.

Os fornecimentos e a realização de todos os trabalhos inerentes à boa execução dos mesmos são da responsabilidade do empreiteiro e estarão sujeitos à aprovação do fiscal da obra.

P3 removíveis – tampa em ferro fundido, tipo “Larus” ou equivalente, com as características técnicas, métodos de construção e dimensões apresentadas na ficha técnica respectiva e indicações do fornecedor, e localização correspondente à definida no desenho n.º 04.

Corpo em tubo de aço S275JR decapado, metalizado e pintado à cor "RAL 8028". Topo em ferro fundido, euronorma 1561:1997, decapado, metalizado e pintado à cor "RAL 8028".

A totalidade do processo de construção dos pilaretes, incluindo o chumbamento directo em maciço de fundação (antes da pavimentação), obedecerá a todas as normas, ficha de montagem e indicações do fornecedor, após a aprovação da fiscalização e conforme o referido no Mapa de Medições.

Os fornecimentos e a realização de todos os trabalhos inerentes à boa execução dos mesmos são da responsabilidade do empreiteiro e estarão sujeitos à aprovação do fiscal da obra.

## **Plantações**

### Preparação do terreno

NOTA: Antes da utilização da terra vegetal é obrigatório apresentar uma amostra, com a guia do material.

Neste item, encontram-se compreendidos todos os trabalhos, fornecimentos e condições necessários à sua correcta execução, destinados à preparação do terreno correspondente a todas as áreas a plantar, nomeadamente, às caldeiras e canteiros propostos.

Antes de se iniciarem os trabalhos de preparação propriamente dita do terreno, deverá este ser colocado às cotas de projecto ou, na falta destas, fazer a concordância da superfície do terreno com as cotas definidas no projecto, tais como pavimentos, revestimentos, etc..

Todas as superfícies planas devem ser modeladas de modo a ficarem com uma inclinação mínima de 1,5% para permitir o escoamento superficial das águas em excesso.

Para se proceder ao revestimento vegetal há que preparar o terreno, que consiste na execução das várias operações, na seguinte ordem:

a) Mobilização, seguida de escarificação, gradagem ou recava

Após a modelação do terreno é efectuada uma mobilização até 0,4 m de profundidade por meio de lavoura ou cava.

Em seguida tem lugar uma escarificação, gradagem ou recava, até 0,15 m de profundidade, para destorroamento.

b) Despedrega e / ou retirada de restos de obra (entulhos de construção civil)

Esta operação atinge os 0,15 m superficiais e consiste na escolha e retirada de todas as pedras e materiais estranhos ao trabalho, com dimensões superiores a 0,05 m.

c) Espalhamento de terra vegetal

Na totalidade das áreas plantadas, acima referidas, prevê-se a necessidade de uma camada superior de terra viva com 0,3 m de espessura, pelo que a superfície do terreno deve ficar, após os trabalhos de movimentação de terras, 0,3 m abaixo das cotas definitivas no projecto. Prever também enchimento das covas para plantações, com terra vegetal. O empreiteiro obriga-se a entregar à fiscalização uma amostra de terra a empregar.

A terra a fornecer é arenosa e solta, própria para jardins e isenta de pedras e materiais estranhos com dimensão superior a 0,05 m. A quantidade admissível de pedra miúda (diâmetro até 0,05 m) não deve exceder 10% do volume da terra. Deve apresentar uma composição

uniforme, sem qualquer incorporação do subsolo. Deve ainda apresentar as seguintes características:

- pH: deve situar-se entre 5 e 7;
- Condutividade eléctrica inferior a 1500 micra / cm num extracto de solo e água de 1:2;
- Azoto (N) não inferior a 0,2%; fósforo disponível (P) não inferior a 70 ppm quando extraído com 4,2% de NaHCO<sub>3</sub> ao pH 8.5; e potássio disponível (K) não inferior a 300 ppm quando extraído com 8% de nitrato de amónia;
- Textura franca – 10 a 30% de argila; 25 a 50% de areia; 30 a 50% de limo;
- Fertilidade média – 3 a 5% de matéria orgânica.

Toda a terra vegetal que não cumpra o especificado será rejeitada.

d) Regularização prévia, de acordo com as cotas do projecto

Consiste na regularização do terreno às cotas definitivas, para evitar grandes deslocções de terra depois da realização desta operação. Pode ser feita manual ou mecanicamente, mas sempre com o cuidado necessário para atingir o objectivo pretendido.

#### Aprovisionamento, transporte e entrega em obra do material vegetal

O material vegetal a fornecer é envasado, devendo apenas ser manipulados pelo saco ou pelo vaso e nunca pela parte aérea. Cabe ao empreiteiro apresentar obrigatoriamente certificação oficialmente aprovada dos elementos vegetais a plantar.

Durante o transporte, o material vegetal deve estar protegido contra temperaturas extremas, insolação em excesso, vento e outras condições atmosféricas adversas. Se o transporte se efectuar em veículo fechado, as espécies devem ter condições de ventilação adequadas, para evitar transpirações excessivas. O seu transporte deve ser acompanhado por guia de transporte, sendo verificado pela fiscalização e projectista. O transporte de material vegetal nacional ou internacional deve ser feito de acordo com os preceitos legais, confirmados através de documentos respectivos.

Após a descarga no local da obra dos exemplares vegetais, devem ser inspeccionado pela fiscalização e pela projectista, para verificação da conformidade com estas especificações. Para além de outros parâmetros qualitativos, será verificado o estado de desenvolvimento das espécies vegetais a plantar. Se após a inspecção a fiscalização e / ou a projectista considerar que os elementos vegetais não apresentam as devidas condições fitossanitárias, estes devem ser rejeitados e removidos do local de obra. O representante do empreiteiro deve estar presente em todas as inspecções ao material vegetal.

Caso seja necessário a utilização de cabos ou cintas para fixação dos exemplares arbóreos durante o transporte e plantação, o tronco deve ser protegido nos pontos de contacto por tiras de lona, borracha ou outro material adequado. Os cabos ou cintas devem ser utilizados sempre que se verifique ser necessário manter a estabilidade do exemplar.

### Podas

Caso exista necessidade de equilibrar a parte aérea da vegetação, desbastá-la, eliminar ramos quebrados durante a plantação que não justifiquem a substituição do exemplar, podá-las por um técnico devidamente habilitado. De qualquer forma, não se deve alterar a forma natural da espécie vegetal, devendo a poda ser feita com a aprovação da fiscalização.

### Plantações

As plantações das espécies vegetais serão efectuadas com o acompanhamento obrigatório da projectista. Caso contrário, o empreiteiro será sujeito a nova realização dos trabalhos relativos a este item.

O trabalho de plantação terá início apenas após finalização dos trabalhos de infra-estruturas, modelação do terreno e pavimentação e após reunião preparatória com a fiscalização, para aprovação do plano de trabalho.

Nos trabalhos relativos às plantações o empreiteiro deve respeitar escrupulosamente os respectivos planos, não sendo permitidas quaisquer substituições de espécies sem prévia autorização escrita da fiscalização, excepto correcções que se verifiquem necessárias durante o decorrer dos trabalhos, desde que previamente aprovadas pela projectista e pela fiscalização. Aquando da colocação das espécies vegetais serão plantadas as previstas (ver peça técnica nº 04).

Os trabalhos devem decorrer em condições atmosféricas favoráveis, sem excesso de calor ou frio.

Quando o terreno se apresentar seco e sobretudo em tempo quente, deve fazer-se uma rega antes da plantação e esperar o tempo suficiente para que o terreno esteja com boa sazão.

A vegetação fornecida estará envasada, sendo plantada no mesmo dia em que tenha sido retirado do contentor.

Deve ser assegurada uma drenagem eficiente das superfícies a plantar.

O material vegetal recém-plantado será regado a partir do sistema de rega previamente implantado, ou a partir de sistema provisório de acordo com as circunstâncias práticas da obra. Será feita a piquetagem dos planos de plantação, iniciando-se os trabalhos de cava geral, somente, após aprovação da piquetagem pela fiscalização.

As dimensões das espécies vegetais a fornecer no momento da entrega serão as referentes aos parâmetros dendrométricos abaixo referidos. Serão exemplares novos, bem conformados e raízes bem desenvolvidas e deverão possuir desenvolvimento compatível com a espécie a que pertencem.

O material vegetal é designado pelo seu nome botânico de acordo com as regras da nomenclatura botânica, com referência obrigatória ao género e espécie, e a variedade ou cultivar, se for caso disso.

Os exemplares vegetais deverão ser identificados através de etiqueta indelével, constando o seu nome botânico. Serão excluídos, do local de obra, os exemplares não identificados individualmente.

Esta operação compreende:

- a) Todos os fornecimentos de material vegetal;
- b) Abertura de covas;
- c) Plantações, tutoragem, amarração e rega;
- d) Manutenção durante o período legal e contratualmente previsto.

#### Tutoragem

Considera-se como sistema de tutoragem a montagem de estacas verticais fixas ao solo, em torno de um exemplar plantado, cuja função é assegurar através de ligações apropriadas a estabilidade biomecânica e a orientação do crescimento da mesma. Para além disso, os tutores destinam-se a fixar as árvores de forma a impedir que o vento, fazendo-as oscilar, num solo ainda macio, quebre as raízes novas que se vão formando. O seu diâmetro é inferior ao do calibre das espécies vegetais a fornecer, sendo que o calibre das árvores corresponde ao perímetro do tronco medido a 1,3 m de altura do solo.

Compreende todos os fornecimentos e trabalhos necessários à boa execução e aplicação de sistemas de ancoragem e tutoragem como complemento a plantações, nomeadamente:

- a) Fornecimento de materiais, materiais a aplicar:
  - Tutores – são em madeira sã, tratada em autoclave, direitos, descascados, lisos, secos, limpos, e com diâmetro uniforme e proporcionado à árvore a que se destina. Apresentam uma extremidade aguçada para cravagem no solo. Os tutores devem ser colocados do lado de onde sopra o vento que mais seja de recear e ficar firmemente cravados (20 cm pelo menos) no fundo da cova ou ser constituído por uma tripeça fixada fora da cova. Quando os tutores se fixam no fundo da cova, devem colocar-se antes da plantação, para termos a certeza de que ficam bem fixos e para não danificar as raízes das plantas. A amarração, em forma de OO, deve ocorrer num único ponto, sendo que o tutor, no caso dos elementos arbóreos, termina na base da copa, de modo a não interferir com a copa da árvore (imagem a disponibilizar pela projectista).
  - Ligações para tutores – são em cintas elásticas com resistência e elasticidade suficientes para, por um lado não provocar lesões nos troncos, e por outro não estrangular a árvore.
  - Atilhos – são de ráfia, cordel, sisal ou de outros materiais, designadamente de plástico, com resistência e elasticidade suficientes para a função pretendida, sem danificar as plantas.
- b) Execução e montagem;
- c) Manutenção até ao final do período de garantia.

#### Árvores

Neste item, encontram-se compreendidos todos os trabalhos, fornecimentos e condições necessários à correcta plantação das árvores, tais como:

- a) As árvores devem ser plantadas em bom estado fitossanitário, não envelhecidas, com um eixo bem formado, com flecha intacta, de acordo com o desenho n.º 04, inclusive segundo o compasso de plantação proposto;
- b) As árvores apresentam as seguintes características: *Acer pseudoplatanus*, com perímetro do tronco, medido a 1,3 m de altura do solo, de 10-12 cm, envasados; *Acer pseudoplatanus* 'Purpureum', com perímetro do tronco, medido a 1,3 m de altura do solo, de 8-10 cm, envasados;
- c) Os elementos vegetais devem ser plantados em covas com cerca de 1 m de profundidade e área aproximada de 1 m<sup>2</sup>. Os fundos e os lados da cova devem ser picados, até uma espessura de 10 cm, de modo a permitirem uma melhor aderência da terra vegetal;
- d) Depois da preparação do fundo da cova com terra de superfície misturada com terra vegetal, e depois de bem calcada, fornecimento e plantação das árvores, distribuindo-se bem as raízes, seguindo-se o enchimento da cova e o calcamento da terra;
- e) As covas devem ser cheias, com terra vegetal misturada com a terra de superfície existente (na presença da projectista, que decidirá as percentagens de cada uma), de modo a que a descontinuidade entre as texturas de ambas seja o menor possível. À medida que se vai enchendo a cova deve calcar-se a terra. O calcamento vai diminuindo gradualmente mediante a aproximação à superfície. Antes de encher completamente a cova, regá-la abundantemente, acabando-se o enchimento com terra vegetal não calcada;
- f) No concernente à rega abundante, que tem como finalidade fazer aderir o solo às raízes, depois de concluída, dá-se um abatimento, devendo as árvores ficar com o colo (corresponde à zona de transição entre a parte radicular e a parte aérea das árvores) ao nível do terreno;
- g) Cada árvore deve ser unida a um tutor de madeira, conforme o que se menciona no ponto "Tutoragem";
- h) Conservação e rega das árvores no prazo de garantia;
- i) Substituições das árvores que sequem ou morram no período de garantia;
- j) O prazo de garantia para a empreitada de áreas a plantar tem a duração mínima de 1 ano, após a entrega provisória dos trabalhos;
- k) Os fornecimentos e a realização de todos os trabalhos inerentes à boa execução dos mesmos são da responsabilidade do empreiteiro.

#### Arbustos

Neste ponto, encontram-se compreendidos todos os trabalhos, fornecimentos e condições necessários à correcta plantação dos arbustos, tais como:

- a) As plantações deverão ser efectuadas de acordo com o desenho n.º 04, inclusive segundo o compasso de plantação proposto;
- b) Os arbustos devem ser plantados em bom estado fitossanitário, não envelhecidos, bem conformados;
- c) Os elementos vegetais apresentam as seguintes características: *Laurus nobilis* 'Aurea' (Loureiro 'Aurea'), com mínimo de 70 cm de altura, envasados; *Myrtus communis* ssp.

*communis* (Murta), com mínimo de 40 cm de altura, envasadas; *Skimmia japonica* 'Rubella', com mínima de 25 cm de altura, envasadas;

- d) Os exemplares devem ser plantados em covas proporcionais à dimensão do sistema radicular;
- e) Depois da preparação do fundo da cova com terra de superfície misturada com terra vegetal, depois de bem calcada, fornecimento e plantação dos arbustos, distribuindo-se bem as raízes, seguindo-se o enchimento da cova e o calcamento da terra;
- f) As covas devem ser cheias, com terra vegetal misturada com a terra de superfície existente (na presença da projectista, que decidirá as percentagens de cada uma), de modo a que a descontinuidade entre as texturas de ambas seja o menor possível. À medida que se vai enchendo a cova deve calcar-se a terra. O calcamento vai diminuindo gradualmente mediante a aproximação à superfície. Antes de encher completamente a cova, regá-la abundantemente, acabando-se o enchimento com terra vegetal não calcada;
- g) No concernente à rega abundante, que tem como finalidade fazer aderir o solo às raízes, e depois de concluída, dá-se um abatimento, devendo os arbustos ficar com o colo (corresponde à zona de transição entre a parte radicular e a parte aérea dos arbustos) ao nível do terreno;
- h) Conservação e rega dos arbustos no prazo de garantia;
- i) Substituição de exemplares que sequem ou morram no prazo de garantia;
- j) O prazo de garantia para a empreitada de espaços verdes tem a duração mínima de 1 ano, após a entrega provisória dos trabalhos;
- k) Os fornecimentos e a realização de todos os trabalhos inerentes à boa execução dos mesmos são da responsabilidade do empreiteiro.

#### Herbáceas

Neste ponto, encontram-se compreendidos todos os trabalhos, fornecimentos e condições necessários à correcta plantação das herbáceas, tais como:

- a) As plantações devem ser efectuadas de acordo com o desenho n.º 04, inclusive segundo o compasso de plantação proposto;
- b) As herbáceas devem ser plantadas em bom estado fitossanitário, não envelhecidos;
- c) Os elementos vegetais apresentam as seguintes características: *Ajuga reptans* 'Atropurpurea' (Búgula 'Atropurpurea'), 15 cm de comprimento, envasadas;
- d) Os exemplares devem ser plantados em covas proporcionais à dimensão do sistema radicular;
- e) Depois da preparação do fundo da cova com terra de superfície misturada com terra vegetal, depois de bem calcada, fornecimento e plantação das herbáceas, distribuindo-se bem as raízes, seguindo-se o enchimento da cova e o calcamento da terra;
- f) As covas devem ser cheias, com terra vegetal misturada com a terra de superfície existente (na presença da projectista, que decidirá as percentagens de cada uma), de modo a que a descontinuidade entre as texturas de ambas seja o menor possível. À medida que se vai enchendo a cova deve calcar-se a terra. O calcamento vai diminuindo gradualmente mediante a

aproximação à superfície. Antes de encher completamente a cova, regá-la abundantemente, acabando-se o enchimento com terra vegetal não calcada;

g) No concernente à rega abundante, que tem como finalidade fazer aderir o solo às raízes, e depois de concluída, dá-se um abatimento, devendo as herbáceas ficar com a parte aérea, logo após a parte radicular, ao nível do terreno;

h) Conservação e rega dos arbustos no prazo de garantia;

i) Substituição de exemplares que sequem ou morram no prazo de garantia;

j) O prazo de garantia para a empreitada de espaços verdes tem a duração mínima de 1 ano, após a entrega provisória dos trabalhos;

k) Os fornecimentos e a realização de todos os trabalhos inerentes à boa execução dos mesmos são da responsabilidade do empreiteiro.

### **Manutenção das espécies plantadas**

No final da obra, o empreiteiro solicitará inspecção da fiscalização, para accionar a recepção provisória, após a qual se inicia o período de garantia, relativo às plantações, sendo a sua manutenção da responsabilidade do empreiteiro.

No momento da inspecção, todos os elementos vegetais deverão estar em perfeitas condições vegetativas e sanitárias como condição de recepção.

A conservação prolonga-se por um período de 1 ano após entrega provisória dos trabalhos. Durante este prazo de garantia serão realizados os trabalhos que a seguir se discriminam.

### Limpeza

O lixo acumulado sobre a área de intervenção deverá ser retirado regularmente pelo empreiteiro.

### Rega

A operação de rega será efectuada sempre que o grau de humidade do solo não for suficiente para assegurar a vida e o normal desenvolvimento das árvores. A distribuição de água de rega será feita por rega gota-a-gota, de acordo com o sistema de rega.

Em casos de eventual penúria de água deverão efectuar-se regas localizadas aos elementos vegetais propostos, na Primavera e Verão, com cerca de 15 dias de intervalo, intervalo de tempo ajustado conforme as necessidades das espécies vegetais.

### Monda

As caldeiras e canteiros propostos deverão ser periodicamente mondados sobretudo durante a Primavera e Outono. A operação de monda é feita à mão ou com um sacho e consiste na eliminação de toda e qualquer erva daninha, de forma a evitar a competição com as plantas cultivadas.

### Fertilizações

De um modo geral, fazer a adubação com um adubo completo (NPK) logo que se inicie a actividade vegetativa das plantas, isto é, logo que os raminhos comecem a encher. Durante a Primavera há toda a vantagem em fazer adubações azotadas em pequenas doses, de preferência sempre dissolvidas em água, para evitar a queima por excesso.

Na ausência de dados sobre a fertilidade da terra seguir-se-á a seguinte fertilização geral:

#### a) Árvores

Far-se-ão duas fertilizações anuais: uma orgânica, com composto orgânico, em Fevereiro, à razão de 1,5 Kg / árvore, e outra química após mês e meio a dois meses (Março / Abril), com adubo composto, à razão de 1 Kg / árvore. Após a monda e sacha do terreno, a incorporação do adubo far-se-á por distribuição superficial com rega imediatamente posterior.

#### b) Arbustos e herbácea

Far-se-ão duas adubações de cobertura com adubo composto, doseando 150 g / m<sup>2</sup>, a ter lugar no início da Primavera e do Outono. Após a monda e sacha do terreno, a incorporação do adubo far-se-á por distribuição superficial com rega imediatamente posterior.

### Poda

A limpeza ou poda da vegetação será realizada para conservar a sua forma natural, manter o seu equilíbrio e o seu bom estado fitossanitário. Em caso algum será permitido o corte da sua guia terminal.

Debaixo da orientação da fiscalização, durante o período de repouso vegetativo, serão suprimidos os ramos que ameacem desequilibrar o normal desenvolvimento da planta, de modo a manter-se a sua silhueta natural. Exceptuando a operação anteriormente descrita que dependerá da fiscalização, será proibido qualquer corte na vegetação, a não ser de ramos secos e restos de ramos secos, ou anteriormente quebrados.

A melhor época para a sua realização varia consoante as espécies e os objectivos finais da intervenção. De um modo geral, a limpeza deve ser efectuada na época de repouso vegetativo (Outubro a Março).

Os rebentos ladrões e os ramos secos devem ser retirados sempre que existam e se justifique. O corte deve ser correcto para permitir um bom desenvolvimento do calo de cicatrização. Como corte correcto entende-se aquele que se situa no plano que vai desde a parte externa da ruga do ramo até à parte superior do colo do mesmo. O corte não pode ser feito nem muito rente ao tronco (ou ramo mãe) para não danificar os tecidos do tronco, nem longe demais para não dar origem a um coto de madeira morta. Após o corte, os bordos da ferida devem ficar limpos e o mais uniformes possível. Na ferida resultante de um corte deve ser usado um produto desinfectante adequado para o efeito. Os utensílios de corte devem ser desinfectados após a poda de cada exemplar.

Esta operação deve ser realizada com o acompanhamento técnico da fiscalização.

### Tratamentos Fitossanitários

Sempre que se tornem necessários, o empreiteiro dará conhecimento da existência do problema e do tratamento proposto para o solucionar, que será sujeito à avaliação e aprovação pela fiscalização.

### Substituições

As cintas de ajuste dos troncos aos tutores deverão ser periodicamente verificadas, de modo a acompanharem o crescimento do diâmetro do fuste.

Caso os elementos vegetais plantados se apresentem em más condições serão substituídos por outros equivalentes, na época apropriada. Neste caso, as novas plantações serão executadas do modo anteriormente indicado e com reparações de pavimento respectivas.

### **Materiais**

Todos os materiais especificados e não especificados, a empregar na obra, deverão satisfazer as condições técnicas de resistência e segurança impostas pelos regulamentos que lhes dizem respeito, ou terem características que satisfaçam as boas normas de construção.

O empreiteiro terá de entregar, à fiscalização, o certificado de controlo de produção de cada material e correspondente declaração de conformidade com as Normas Nacionais e Europeias e ficha de características técnicas.

Poderão ser submetidos a ensaios especiais para a sua verificação, por conta do empreiteiro, tendo em conta o local de emprego, fim a que se destinam e a natureza do trabalho que se lhes vai exigir, reservando-se a fiscalização o direito de indicar para cada caso as condições a que devem satisfazer.

Faz-se referência aos seguintes materiais:

### Aço

O aço será colocado em obra nas condições regulamentares, obedecendo às normas em vigor.

### Água

A água a empregar em alvenarias e regas de pavimentos será doce, limpa, isenta de ácidos, substâncias orgânicas ou deliquescentes, resíduos ou quaisquer outras impurezas, em especial cloretos, sulfatos e óleos.

A água que for utilizada no fabrico de argamassas e betões deverá satisfazer o prescrito no regulamento de betões e ligantes hidráulicos aprovado segundo legislação em vigor, nomeadamente não deve incluir substâncias em percentagem tal que possam, pelas suas características, prejudicar a presa normal e o endurecimento do cimento, ou alterar as qualidades das mesmas argamassas ou betões. Os sulfatos, sulfuretos, cloretos e álcalis deverão existir na água em percentagens tais que no conjunto dos restantes componentes das argamassas e betões (aditivos e inertes) não ultrapassem os valores estabelecidos a propósito do seu fabrico.

Sempre que a água não provenha de canalizações de água potável, serão colhidas amostras nos termos da NP EN 1008 e feitos os ensaios julgados necessários para determinação das suas características.

Os ensaios, para a verificação da NP EN da qualidade da água, serão realizados antes do início da fabricação das argamassas e betões, durante a sua fabricação e com a frequência que a fiscalização entender.

Os recipientes de armazenamento e transporte de água deverão ser motivo de particular cuidado, com o fim de evitar que possam conter as substâncias atrás referidas. A água a utilizar em molhagem, durante o período de cura dos betões, deverão satisfazer os requisitos atrás referidos.

#### Areia

A areia, de origem reconhecida e aprovada pela fiscalização, deverá obedecer às Normas de Agregados em vigor.

Poderão ser exigidos ensaios segundo as normas específicas, sobretudo quanto ao teor de sais e matérias estranhas. Será rejeitada toda a areia que não obedeça às especificações.

A areia a empregar será limpa ou lavada e isenta de terras, substâncias orgânicas ou quaisquer outras impurezas, devendo ser crivada quando necessário. Terá grão anguloso, áspero ao tacto e será dura, de preferência silícea ou quartzosa.

#### Calçada (cubos de pedra) e lajetas de pedra calcária

A calçada e as lajetas a utilizar deverão apresentar as faces bem desempenadas e esquadradas. As pedras serão de primeira qualidade, duras e compactas, sem fendas ou lesins, sendo de tonalidade uniforme, textura homogénea e compacta.

#### Cimento

Cimento cola tipo "Portland" normal ou equivalente, que deverá ser armazenado em local seco e com ventilação adequada. Cimento de acordo com a NP EN 197-1.

#### Cimento Cola

Cimento cola de primeira qualidade, aprovado pela fiscalização e de acordo com a EN 12004.

#### Pó de pedra

Pó de pedra de primeira qualidade, isento de argilas, matéria orgânica ou quaisquer outras substâncias nocivas. Deverá obedecer às Normas de Agregados em vigor.

#### Tout-venant

O agregado será constituído pelo produto de britagem de material explorado em formações homogéneas e ser isento de argilas, matéria orgânica ou quaisquer outras substâncias nocivas. Será de primeira qualidade, tendo de obedecer às Normas de Agregados em vigor, neste caso,

à NP EN 13242 (agregados para materiais não ligados ou tratados com ligantes hidráulicos utilizados em trabalhos de engenharia civil e construção rodoviária).

O *tout-venant* terá uma composição granulométrica do tipo 0 / 25 mm.

O espalhamento do material, que poderá ser feito manual ou mecanicamente, deve ser realizado regularmente e de forma a evitar a sua segregação, com espessura uniforme e máxima de 0,2 m depois do recalque, não sendo de modo algum permitidas bolsadas de elementos finos ou grossos.

#### Espalhamento Manual

No espalhamento manual será o *tout-venant* descarregado sobre a caixa, cada carga em seu monte e os montes convenientemente espaçados de modo a permitirem fácil espalhamento, mas suficientemente aproximados para que a camada seja executada sem falhas ou peladas. O espalhamento do *tout-venant* deverá ser feito à pá e de forma que se obtenha uma mistura homogénea e húmida em toda a espessura da camada.

#### Espalhamento Mecânico

A fim de evitar ou reduzir a segregação do agregado deverá este ser regado e baldeado, antes da sua aplicação, no local de armazenamento do estaleiro, com as quantidades de água adequadas à sua compactação em camada.

O agregado molhado será lançado em montes na caixa e espalhado por motoniveladora, ou directamente com a máquina espalhadora.

### **Trabalhos não especificados**

Todos os trabalhos não especificados nesta **MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA** deverão ser executados de forma a cumprir o indicado nos desenhos de projecto e de acordo com as instruções das “Cláusulas Técnicas Gerais” em vigor.

Em caso de omissão nas “Cláusulas Técnicas Gerais”, seguir-se-ão as instruções do fabricante ou da fiscalização, tendo sempre em atenção as indicações das peças desenhadas e escritas do projecto.

### **Garantia**

Até à recepção provisória, o empreiteiro deverá apresentar as telas finais de todas as especialidades referentes a todas as alterações decorrentes em obra relativamente ao projecto inicial.

Pombal, Abril de 2015.

---

Nélia Portela Pereira Fragoso, Arquitecta Paisagista.