



C Â M A R A M U N I C I P A L D E V I L A D O C O N D E

ARRANJO DE PASSEIOS E INTERIOR QUARTEIRÃO RUA E TRAV. GASPAR MANUEL | RUA E TRAV. JOÃO RIBEIRO GAIO

ARQUITETURA | PROJECTO DE EXECUÇÃO
CONDIÇÕES TÉCNICAS ESPECÍFICAS
manuela ferraz, arq.tª

Prémio Imagem Cidade | Prémio Cidade Limpa | Projecto Piloto Urbano | Prémio de Modernização Administrativa Municipal



ÍNDICE

1.	CONSIDERAÇÕES GERAIS	3
2.	MATERIAIS	3
2.1.	Características dos materiais.....	3
2.2.	Aprovação dos materiais.....	4
3.	EXECUÇÃO DOS TRABALHOS.....	4
3.1.	Estaleiro e limpeza das áreas de intervenção.....	4
3.2.	Situações omissas ou duvidosas no projeto.....	4
3.3.	Implantação da obra	4
3.4.	Manutenção ou supressão da vegetação existente na obra	5
3.5.	Concordâncias.....	5
3.6.	Redes enterradas	5
3.7.	Serventias, sinalização e desvios de trânsito.....	5
3.8.	Segurança e proteção.....	5
3.9.	Remoções.....	6
3.10.	Entulhos e escombros.....	6
3.12.	Condicionamentos da obra.....	6
4.	PAVIMENTAÇÕES.....	6
4.1.	Pavimento em betuminoso	6
4.2.	Pavimento em cubo de granito azul de 0,11m de aresta	7
4.3.	Pavimento em cubo de calcário branco de 0,11m de aresta.....	8
4.4.	Pavimento em betonilha.....	8
4.5.	Pavimento em betão.....	8
4.6.	Pavimento em lajetas de betão branco com 0,90x0,90m	9
4.9.	Lancis facetados de betão com 0,08m de largura	10
4.10.	Lancis retos de aresta viva de betão com 0,08m de largura	10
4.11.	Lancis retos normais de betão com 0,12m de largura	10
4.12.	Muro de contenção de terras de betão ciclópico	10
5.	PLANTAÇÕES.....	10
6.	MOBILIÁRIO URBANO	13
6.1.	Bancos de Betão.....	13
6.2.	Dissuasores de betão	14
6.3.	Parqueador de bicicletas.....	14
6.4.	Papeleiras.....	14
6.5.	Ecopontos	14
7.	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL.....	14
7.1.	Pintura de pavimento.....	14
7.3.	Sinalização vertical.....	15
8.	ESTALEIRO DE APOIO À OBRA.....	15



1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

- a) As Condições Técnicas Específicas particularizam os trabalhos descritos nas Condições Técnicas Gerais, com especificações que reforçam ou complementam as referidas nas Condições Técnicas Gerais, sobre as quais têm prioridade em caso de incompatibilidade.
- b) Cada item apresenta uma descrição com referências diversas relativas a cada trabalho e que poderão ser particularidades de qualidade, de aplicação, de materiais e trabalhos acessórios, local de aplicação, ou outras a ter em atenção para realização do trabalho e, ou formulação do respetivo preço.
- c) Além das cláusulas aplicáveis referidas no Condições Técnicas Gerais são ainda aplicáveis aos trabalhos todas as condições técnicas definidas nestas Condições Técnicas Específicas, os regulamentos e normas em vigor, os quais terão prioridade sobre aquelas quando haja contradição.
- d) Considera-se em cada trabalho, a menos que exista referência expressa em contrário, o fornecimento e aplicação de todos os materiais e trabalhos inerentes, e em conformidade com as regras de boa arte.
- e) Sempre que para um determinado trabalho nada se especifique, o mesmo deverá ser executado de acordo com as boas regras de execução e os materiais e acessórios a utilizar deverão ser homologados e corresponder à melhor qualidade disponível no mercado nacional. O Empreiteiro deverá apresentar, com a sua proposta, catálogos e documentação técnica relativa aos processos e materiais que pretende aplicar.

2. MATERIAIS

2.1. Características dos materiais

- a) Todos os materiais a empregar na obra serão da melhor qualidade disponível, terão as dimensões, formas e demais características definidas no Projeto e deverão satisfazer as condições exigidas pelos fins a que se destinam. Obedecerão aos Regulamentos em vigor, às Normas Portuguesas, Documentos de Homologação, Especificações do LNEC ou em vigor na CEE, e especificações destas Condições Técnicas Específicas.
- b) A Fiscalização poderá aprovar materiais e processos de construção diferentes dos especificados no Projeto, desde que não apresentem níveis de desempenho, qualidade e robustez inferiores aos definidos e não tenham alteração para mais no preço, devendo do facto, dar prévio conhecimento ao Projetista, assumindo perante o Dono da Obra toda a responsabilidade sempre que o não faça.
- c) O facto de a Fiscalização aprovar o emprego de materiais e processos de construção diferentes dos previstos em Projeto não isenta o Empreiteiro de



responsabilidades quando se verifique deficiente comportamento.

2.2. Aprovação dos materiais

- a) O Empreiteiro submeterá à aprovação da Fiscalização amostras de todos os materiais, produtos, etc. a empregar na Obra, acompanhadas de toda a documentação técnica pertinente.
- b) O Empreiteiro apresentará todas as amostras e/ou documentos técnicos devidamente etiquetados, com numeração sequencial e data de apresentação, mantendo permanentemente atualizado ficheiro em cuja cópia a Fiscalização rubricará a sua decisão de aprovação ou rejeição.
- c) As amostras aprovadas constituirão padrão definidos dos critérios de aceitação.
- d) Os materiais e produtos não poderão ser aplicados, nem os elementos e componentes poderão ser assentes em obra, sem a prévia aceitação da fiscalização, que aplicará as penalidades que achar convenientes, sempre que se verifique o incumprimento deste ponto.

3. EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

3.1. Estaleiro e limpeza das áreas de intervenção

- a) É da responsabilidade do Empreiteiro a instalação do estaleiro em local a acordar, dotado de espaço autónomo para a Fiscalização da obra, bem como outras instalações necessárias à boa guarda de materiais e obrigações regulamentares.
- b) Deverá ser feito o levantamento dos pavimentos, guias existentes e muros de vedação em toda a área de intervenção, carga, transporte e descarga a depósito do empreiteiro, salvaguardando-se a hipótese de interesse por parte da Câmara de alguns dos materiais que, nesse caso, deverão ser descarregados em depósito Municipal. Deverá, por isso, ser consultada a Fiscalização quanto ao destino a dar aos materiais, devendo o levantamento ser efetuado com máximo cuidado de forma a viabilizar a sua reutilização.

3.2. Situações omissas ou duvidosas no projeto

- a) Sempre que surjam na obra situações suscetíveis de dúvida relativamente ao projeto, seja por omissão, por interpretação ou incompatibilidade com algo, deverão as mesmas ser expostas à Fiscalização e ao Autor do Projeto, antes do prosseguimento dos trabalhos, para que tudo seja esclarecido.

3.3. Implantação da obra

- a) Compete ao Empreiteiro implantar a obra a partir dos elementos do projeto e de outros que eventualmente lhe venham a ser fornecidos pela Fiscalização, cabendo-lhe a responsabilidade nas diferenças verificadas na execução.
- b) Antes do início dos trabalhos deverá dar conhecimento à Fiscalização da Obra



mf

de qualquer discrepância nas cotas e dimensões que eventualmente detete, assim como consultar a fiscalização e o Autor do Projeto em todos os casos omissos ou duvidosos.

- c) Antes do início de quaisquer trabalhos de terraplanagem o empreiteiro deverá proceder ao seu traçado e piquetagem. Deverá assinalar no terreno, de forma visível, os marcos topográficos e outros pontos fixos, devidamente cotados e coordenados, nos quais se baseará para implantação correta da obra.
- d) Só depois de a Fiscalização se ter pronunciado poderá a implantação feita pelo Empreiteiro ser considerada definitiva e só então este poderá iniciar os trabalhos.

3.4. Manutenção ou supressão da vegetação existente na obra

- a) A vegetação cuja manutenção não é contemplada no projeto, deverá ser retirada suprimindo por completo todos os raízes do solo. Quando surjam situações em que as árvores cuja localização não seja compatível com o Projeto, deve o empreiteiro, anteriormente à sua supressão, pôr essas situações à consideração da Fiscalização e do Autor do Projeto, no sentido de avaliar a possibilidade de compatibilizar o Projeto com a manutenção da árvore, ou decidir a sua definitiva supressão.

3.5. Concordâncias

- a) Deverão ser efetuadas as concordâncias dos limites da intervenção com os pavimentos limítrofes existentes com levantamento e reposição de pavimento incluindo a eventual escavação ou aterro no acerto de cotas.

3.6. Redes enterradas

- a) Colocando o terreno nas cotas que virão a receber em cima as terras vegetais e pavimentos, proceder-se-á à implantação e construção de todas as redes subterrâneas, nos locais previstos no projeto sujeitas, contudo, a confirmação e retificação da Fiscalização da Obra.

3.7. Serventias, sinalização e desvios de trânsito

- a) Deverá ser instalada e conservada nas melhores condições de visibilidade, toda a sinalização, diurna e noturna, adequada à segurança do trânsito, quer de viaturas quer de peões, na zona afetada pelos trabalhos, de acordo com as prescrições do código de estrada e demais legislação aplicável.
- b) Deverá ser assegurada a manutenção de todas as serventias públicas e privadas, nomeadamente abastecimentos e acessos, ainda que para isso tenham que se realizar obras expeditas, de utilização provisória.

3.8. Segurança e proteção

- a) Para segurança de pessoas e veículos em circulação na envolvente da obra deverá o empreiteiro, montar vedações protetoras, corrimãos, setas, dísticos e



sinais avisadores, que sejam bem claros e visíveis, tanto de dia como de noite.

3.9. Remoções

- a) Deverá ser providenciado, com a antecedência necessária, junto da fiscalização, para que esta promova, junto dos respetivos Serviços, a remoção de obstáculos públicos superficiais, tais como postes de sinalização rodoviária, postes de iluminação, ou de sustentação de linhas elétricas e de fios telefónicos, cuja presença ou estabilidade venham a ser afetados pela obra.

3.10. Entulhos e escombros

- a) Os produtos impróprios para o terreno e os sobrantes ou excedentes das demolições, escavações e desmatção serão carregados e transportados a depósito do empreiteiro.

3.11. Meios de ação

- a) Além dos meios de ação correntes a empregar nos trabalhos preparatórios, o empreiteiro deverá dispor previamente, nos locais da empreitada ou nas suas imediações, de pessoal, equipamento, máquinas, materiais e ferramentas em quantidades e em espécies tais que a obra se processe com eficiência e em bom ritmo.

3.12. Condicionamentos da obra

- a) A programação dos trabalhos deverá ter em conta os acessos a zonas confinantes e aos acessos das habitações quer pedonais quer automóveis.
- b) Deverá ser assegurada em obra a articulação das infraestruturas existentes com as entidades respetivas para todos os trabalhos que decorram em simultâneo, não devendo os mesmos constituir encargos suplementares.

4. PAVIMENTAÇÕES

4.1. Pavimento em betuminoso

- a) De acordo com o indicado nas peças desenhadas serão pavimentados a betuminoso as zonas assinaladas nos **passeios e as de circulação automóvel condicionada**:
 - **Passeios**: execução de pavimento formado por camada de desgaste "AC14 surf ligante (BB)" de betão betuminoso com 0,03m de espessura aplicada sobre camada de base de "AC20 base ligante (MB)" de betuminoso denso com 0,05m de espessura, assente sobre sub-base de tout-venant com 0,15m de espessura, tudo aplicado sobre terreno devidamente compactado – conforme pormenores.
 - **Zonas de circulação automóvel condicionada**: execução de pavimento formado por camada de desgaste "AC14 surf ligante (BB)" de betão



betuminoso com 0,05m de espessura aplicada sobre camada de base de "AC20 base ligante (MB)" de regularização de betuminoso denso com 0,08 m de espessura, sobre base e sub-base de tout-venant (cada uma com 0,15m de espessura), tudo aplicado sobre terreno devidamente compactado – conforme pormenores.

- A uniformidade em perfil deverá ser verificada tanto longitudinalmente como transversalmente através de régua de 3m, não podendo apresentar irregularidades superiores a 0,01m.
- b) Em todas as **ruas com betuminoso existente** deverá proceder-se à execução de **corte de pavimento** de aglomerado asfáltico, através de máquina cortadora de pavimento para cumprimento dos novos alinhamentos definidos no projeto. O corte deverá ser previamente implantado e marcado com rigor, aprovado pela Fiscalização e devidamente limpo. Caso necessário deverão ser reparadas zonas que por alguma razão fiquem danificadas.
- c) Na **Rua João Ribeiro Gaio** deverá proceder-se à **execução de pavimento betuminoso formado por camada de desgaste** de mistura betuminosa contínua a quente AC16 surf D, de composição densa com 0,06m de espessura máxima no eixo da rua, aplicada sobre o pavimento betuminoso existente, incluindo carga, transporte e descarga dos produtos sobrantes a vazadouro do empreiteiro, todos os materiais e trabalhos inerentes, de acordo com os alinhamentos definidos no projeto.
- d) Na zona de **transição do betuminoso existente para a nova camada de desgaste** a aplicar na Rua João Ribeiro Gaio deverá proceder-se à execução de fresagem de pavimento de aglomerado asfáltico de 8cm de espessura média, através de fresadora a frio compacta, equipada com banda transportadora para a carga direta para camião dos restos gerados e posterior varredela da superfície fresada com varredora mecânica.

4.2. Pavimento em cubo de granito azul de 0,11m de aresta

- a) De acordo com o indicado nas peças desenhadas serão pavimentadas a cubo de granito azul de 0,11m de aresta todas as **zonas de estacionamento, rampas de acesso a garagens, zonas de passeio de acesso a garagens e zonas rampeadas de acesso ao interior do quarteirão**.
- b) Deverá ser reaproveitado o cubo do estacionamento existente.
- c) Nas zonas de estacionamento o cubo deverá ser assente sobre almofada de areia com 0,10m de espessura e base de tout-venant com 0,15m.
- d) Nas zonas de rampas de acesso a garagens e zonas de passeio de acesso a garagens o cubo deverá ser assente sobre almofada de traço seco de areia e cimento com 10cm de espessura, espalhamento do mesmo sobre os cubos, rega e compactação. A fundação deverá ser constituída por uma base - betão C 20/25 com 0,10m de espessura e uma sub-base de tout-venant com 0,15m, tudo aplicado sobre terreno devidamente compactado, conforme pormenores.
- e) O material de granulometria extensa (tout-venant) deverá ser devidamente regado e compactado de acordo com as condições técnicas gerais e as normas em vigor. O leito de fundação deverá ser devidamente compactado com terras escolhidas.
- f) O cubo deverá ser assente à fiada devendo estas serem perpendiculares à guia



mf

de betão delimitadora do estacionamento.

- g) Após o assentamento dos cubos as juntas deverão ser cobertas com areia e/ou traço seco conforme o local, o pavimento devidamente compactado e a superfície final convenientemente limpa de todos os excessos de materiais.

4.3. Pavimento em cubo de calcário branco de 0,11m de aresta

- a) De acordo com o indicado nas peças desenhadas será utilizado cubo de calcário branco de 0,11m de aresta para **marcações de pavimento nos símbolos para lugares de estacionamento destinados a pessoas de mobilidade reduzida e na passadeira** criada no entroncamento da Rua João Ribeiro Gaio e Rua António Maris Carneiro.
- b) O cubo deverá ser assente sobre almofada de areia com 0,10m de espessura e base de tout-venant com 0,15m.
- c) O material de granulometria extensa (tout-venant) deverá ser devidamente regado e compactado de acordo com as condições técnicas gerais e as normas em vigor. O leito de fundação deverá ser devidamente compactado com terras escolhidas.
- d) Após o assentamento dos cubos as juntas deverão ser cobertas com areia, o pavimento devidamente compactado e a superfície final convenientemente limpa de todos os excessos de materiais.

4.4. Pavimento em betonilha

- a) De acordo com o indicado nas peças desenhadas serão pavimentadas a betonilha esquartelada as **zonas de passeios que se articulam com o existente** nos limites da intervenção. Referem-se os seguintes locais:
- Zona de passeios no entroncamento reformulado da Rua João Ribeiro Gaio com Rua António Maris Carneiro;
 - Zona de passeio na reformulação da curva no entroncamento da Rua Gaspar Manuel com a Rua João Ribeiro Gaio;
 - Criação de zona de passeio para resolução do alinhamento da Rua Gaspar Manuel no troço sul da intervenção.
- b) A camada de desgaste deverá ser constituída por uma argamassa de cimento e areia (meia areia) ao traço 1:2 com espessura de 0,03m e acabamento esquartelado conforme indicações nas peças desenhadas.
- c) A fundação deverá ser constituída por:
- Base - betão C 20/25 com 0,10m de espessura;
 - Sub-base – tout-venant com 0,15m de espessura, tudo aplicado sobre terreno devidamente compactado – conforme pormenores.
- d) Os alinhamentos do esquartelado deverão respeitar o que se encontra definido nos desenhos e aprovados em obra pelo autor do projeto.

4.5. Pavimento em betão

- a) De acordo com o indicado nas peças desenhadas serão pavimentadas a betão tipo UniPiso as **zonas de passeios** confinantes com as zonas de lajetas de



mf

betão assinaladas nos desenhos.

- b) Deverá ser prevista neste betão uma classe de resistência mínima C25/30.
- c) Nos limites deste pavimento, junto aos lancis, muros e/ou fachadas deverá ser aplicado uma folha de polietileno expandido.
- d) O acabamento deverá ser a talocha mecânica (helicóptero) com endurecedor de superfície de cor branca à taxa de 6kg/m², para obtenção de uma cor clara que deverá ser afinada através de ensaios com amostras para aprovação pelo autor do projeto.
- e) As juntas deverão ser serradas conforme estereotomia definida nas peças desenhadas.

4.6. Pavimento em lajetas de betão branco com 0,90x0,90m

- a) De acordo com o indicado nas peças desenhadas serão pavimentadas a lajetas de betão branco 0,90x0,90m as zonas assinaladas nos passeios.
- b) A fundação deverá ser constituída por:
 - Base - betão C 20/25 com 0,10m de espessura;
 - Sub-base com tout-venant com 0,15m de espessura, tudo aplicado sobre terreno devidamente compactado, conforme pormenores.
- c) As lajetas deverão encontrar-se afastadas entre si 0,10m e ser assentes de acordo com os alinhamentos dos desenhos nomeadamente na articulação com as juntas do pavimento em betão confinante com as mesmas. A sua colocação deve ser aprovada em obra pelo autor do projeto e pela fiscalização.

4.7. Lancis facetados de betão com 0,24m de largura

- a) De acordo com o indicado nas peças desenhadas serão utilizados lancis facetados de betão com 1000x250x240x240mm, assentes com junta seca sobre fundação contínua de betão, nomeadamente nas seguintes situações:
 - na transição dos passeios para o arruamento
 - na transição dos passeios para o estacionamento e rampas garagens
 - na delimitação do rebaixo dos passeios para a passadeira
 - na delimitação da zona ajardinada no interior do quarteirão
 - na delimitação de zonas verdes no interior do quarteirão
 - na transição de lugares de estacionamento para a zona de circulação automóvel, no interior do quarteirão
 - na transição do passeio em betuminoso para o passeio em betonilha no entroncamento da Rua João Ribeiro Gaio com Rua António Maris Carneiro.

4.8. Lancis retos de aresta viva de betão com 0,24m de largura

- a) De acordo com o indicado nas peças desenhadas serão utilizados lancis retos de aresta viva de betão com 1000x250x240x240mm, assentes com junta seca sobre fundação contínua de betão na trav. João Ribeiro Gaio, na transição entre a zona de circulação automóvel condicionada e a zona pedonal com dissuasores.



4.9. Lancis facetados de betão com 0,08m de largura

- a) De acordo com o indicado nas peças desenhadas serão utilizados lancis facetados de betão com 800x200x80x80mm, assentes com junta seca sobre fundação contínua de betão, nomeadamente nas seguintes situações:
- na delimitação lateral de rampas de acesso às garagens
 - na delimitação do estacionamento com o arruamento
 - na delimitação das zonas de lajetas e betão que formam as caldeiras
 - em limites da intervenção: zonas verdes junto a lotes vazios e passeio em betonilha para acerto de alinhamentos da Rua Gaspar Manuel

4.10. Lancis retos de aresta viva de betão com 0,08m de largura

- a) De acordo com o indicado nas peças desenhadas serão utilizados lancis retos de aresta viva de betão com 800x200x80x80mm, assentes com junta seca sobre fundação contínua de betão na marcação de lugares de estacionamento.

4.11. Lancis retos normais de betão com 0,12m de largura

- a) De acordo com o indicado nas peças desenhadas serão utilizados lancis retos normais de betão com 1000x190x150x120mm, assentes com junta seca sobre fundação contínua de betão nas situações que confinam com guias existentes desta dimensão.

4.12. Muro de contenção de terras de betão ciclópico

- a) Este muro deverá ser concretizado na zona norte da Rua Gaspar Manuel, no limite do lote existente sem construção, com largura de 0,40m e até 1,50m de altura máxima, realizado com betão C16/20 fabricado em central e betonagem desde camião (60% de volume) e rachão de tamanho máximo 25 cm (40% de volume), incluindo fundação, cofragens e escoramentos.

5. PLANTAÇÕES

5.1. Considerações gerais

a) Manutenção das zonas verdes

- O empreiteiro deverá remover, incluindo o tapete de relva, ou em deficientes condições vegetativas, imediatamente a seguir à sua deteção.
- O empreiteiro será responsável pela manutenção do material vegetal durante o período de instalação e garantia. Esta responsabilidade inclui todas as operações necessárias para manter em boas condições vegetativas e sanitárias, tais como: rega, sachas, mondas, fertilizações, podas de formação, tratamento de feridas ou danos e tutoragem assim como outras operações que se venham a mostrar necessárias de acordo com as indicações da fiscalização.

b) Período de garantia das zonas verdes

- O material vegetal deverá apresentar excelentes condições vegetativas e



mf

sanitárias no final de um ciclo vegetativo completo (12 meses), constituindo responsabilidade total do empreiteiro, a sua manutenção.

- As substituições de exemplares implicam novo período de um ciclo vegetativo, sendo os custos de substituição da inteira responsabilidade do empreiteiro. No momento de inspeção e receção dos trabalhos todos os exemplares arbóreos e o tapete de relva deverão estar em perfeitas condições vegetativas e sanitárias.
- Durante o período de garantia a manutenção das áreas verdes são da responsabilidade do empreiteiro.

5.2. Situações específicas

a) Plantação de Árvores

- Fornecimento e plantação de árvores **Celtis Australis e Tamarix Gallica**, de acordo com as peças desenhadas, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários e respetiva tutoragem. Os exemplares deverão apresentar um bom desenvolvimento vegetativo da parte aérea, e um vigoroso sistema radicular. O P.A.P. (perímetro à altura do peito) deverá ser da ordem dos 0,16/0,18m e a altura deverá ser de 3,00m. Deverão apresentar-se envasados e torrão consolidado.
- Preparação de cova para árvore em caldeira com as dimensões constantes nas peças desenhadas, incluindo a abertura de cova, remoção de material a vazadouro de empreiteiro, escarificação do fundo, enchimento da cova com terra vegetal, e todos os trabalhos inerentes à sua boa execução, conforme peças desenhadas e Caderno de Encargos.
- Assinalados com estacas os locais de implantação de árvores e confirmada tal localização pela fiscalização, abrir-se-ão covas circulares de 1,50m de profundidade com 1,50m de diâmetro e centro naquelas estacas, retirando-se para os locais de aterro toda a terra proveniente dessa abertura que a fiscalização considere imprópria para o seu reenchimento.
- Aberta a cova e verificadas as condições de permeabilidade do seu fundo, fixar-se-á no centro e firmemente cravados dois tutores e plantada a árvore, procedendo-se de seguida ao enchimento com terra humifera misturada com adubo orgânico.

b) Gravelha

- As zonas de caldeiras de árvores, conforme indicado nos desenhos, deverão ser cobertas com gravelha de britagem com granulometria compreendida entre 9 e 12mm de cor branca até formar uma camada uniforme de 3cm.
- A gravelha deverá ser espalhada sobre tela anti-raízes do tipo Dupont Plantex RootBarrier 325g/m2.

c) Relocalização de Metrosideros e outras espécies existentes nas ruas

- Considerando que os Metrosideros e outras espécies existentes nas ruas existentes na Rua Gaspar Manuel, Rua e Trav. João Ribeiro Gaio apresentam condições deficientes, pelas suas raízes expostas, nas zonas pedonais onde se encontram deverá proceder-se à sua transplantação para a zona de estadia de forma triangular no interior do quarteirão constituída por lajetas inseridas em zona verde.



d) Cuidados a ter na transplantação das espécies

Na transplantação de uma árvore ou de um arbusto devem existir inúmeros cuidados para minimizar o sofrimento do respetivo sistema radicular. Este é, por norma, um processo de stress para a planta e deve ser efetuado sem falhas. Para o fazer corretamente, são necessários os passos seguintes:

- A transplantação de uma árvore ou de um arbusto deverá começar a ser preparada com cerca de um mês de antecedência. Este é o tempo ideal para efetuar todos os trabalhos necessários nos arbustos ou nas árvores e no novo local de plantação.
- Deverá ser inundado o terreno onde se encontra a árvore ou o arbusto a ser transplantado para que seja cavado o respetivo torrão. Quanto mais inundado estiver o terreno mais fácil se torna o corte das raízes laterais. Deve-se ter em atenção que não se deve mexer, nem cortar, pelo menos no imediato, as raízes mais profundas, pois estas devem ficar ligadas à terra.
- O torrão deve ser envolvido num material que retenha a humidade. Existem vários materiais que podem ser utilizados para envolver um torrão, como por exemplo um saco de serapilheira, lona ou plástico. Independentemente do material escolhido, deve ser assegurado que as raízes laterais não se voltam a desenvolver no mesmo local. Apenas as raízes mais profundas devem ser conectadas ao chão.
- Ao cortar as raízes laterais do torrão, há a necessidade de se abrir um buraco no solo para envolver e proteger as respetivas raízes. O buraco escavado deve ser tapado novamente e ser aguardado o dia da transplantação que deverá ser de aproximadamente três semanas.
- Para fazer a transplantação da árvore ou do arbusto é necessário retirar por completo a planta da terra, isto é, cortar as raízes mais profundas (uma vez que as laterais já se encontravam cortadas) e colocá-lo no novo local de plantação. Basta colocar o torrão na nova terra e adicionar um pouco de água para hidratar as raízes. O buraco deve ser preenchido com mais terra e deixar a árvore ou o arbusto adaptar-se por si só ao novo local.
- Depois da transplantação de uma árvore ou de um arbusto ter sido efetuada, é necessário que existam cuidados na sua manutenção, destacando-se os a seguir discriminados.
- A correta irrigação de uma árvore ou de um arbusto após a sua mudança de terra é um dos fatores mais importantes e que vai determinar o sucesso ou insucesso de uma transplantação. O novo local de plantação deve ser regado com regularidade, principalmente nas duas primeiras semanas, para que o solo se mantenha húmido.
- A palha ajuda a conservar a humidade e temperatura do solo e, como tal, deve ser utilizada para cobrir as raízes da árvore ou arbusto transplantado. Por outro lado, a sua utilização é também muito eficaz no controle das ervas daninhas que, habitualmente, crescem em redor das árvores e dos arbustos. Nesse sentido, a cobertura de raízes deve ser colocada à superfície do solo sobre o sistema radicular da árvore ou arbusto. Nesta fase, podem ser utilizados fertilizantes orgânicos para fazer com que a terra fique mais fértil e estes devem ser aplicados a cerca de 7,5 a 10 centímetros de profundidade.
- A poda poderá ser exigida para o transplante de árvores ou de arbustos.



Todos os ramos que estejam infetados com insetos ou hastes partidas devem ser removidos, para que a árvore ou o arbusto possa crescer de uma maneira saudável. Por outro lado, a poda dos arbustos poderá ser fundamental para equilibrar a área foliar com o tamanho reduzido do sistema radicular.

- Quando a árvore ou o arbusto são muito altos, poderá ser necessário o auxílio de um suporte mecânico para que eles se fixem à terra. Para as árvores ou arbustos que necessitam de um suporte mecânico, as estacas são também uma excelente alternativa para ajudar com o crescimento e fortalecimento das raízes. Todos os suportes adicionados devem ser retirados assim que a árvore ou arbusto tenha a capacidade de se segurar por ele próprio, pois isso vai fazer com que fiquem mais fortes.

e) Zonas com espécies arbustivas

- Fornecimento e plantação de espécies arbustivas, incluindo todos os trabalhos e materiais necessários à plantação. Os exemplares deverão apresentar um bom desenvolvimento vegetativo da parte aérea, e um vigoroso sistema radicular e uma altura na ordem dos 0,40m.
- A preparação de covas para as espécies deverá ser no compasso de plantação respetivo a cada uma, deverá ser feita a remoção de material, escarificação do fundo e o enchimento da cova com mistura de terra vegetal e composto orgânico.
- Referem-se as seguintes espécies de acordo com indicação das peças desenhadas:
 - > Zonas com **Erica Carnea Multicolor** num compasso de plantação de 0,40x0,40m
 - > Zonas com **Pittosporum Tobira Nana** num compasso de plantação de 0,60x0,60m
 - > Zonas com **Hedera Helix Elegantíssima** com compasso de plantação de 0,30x0,30m

f) Zonas verdes existentes

- Deverão ser refeitas de acordo com o existente as zonas com necessidades de acertos aos novos alinhamentos do projeto.

g) Rede de Rega

- Deverá ser instalada a rede de rega de acordo com o indicado nas peças desenhadas, incluindo ligação à rede, movimento de terras e todos os trabalhos considerados necessários ao seu funcionamento adequado.

6. MOBILIÁRIO URBANO

6.1. Bancos de Betão

- a) Banco em betão branco aparente, de acordo com peças desenhadas, executado com cofragem adequada em contraplacado marítimo novo, limpo de poeiras, óleos ou outros detritos.
- b) Deverão ser devidamente isoladas as armaduras (A400NR) com produto adequado e aplicados descofrantes indicados para o betão branco.
- c) Deverá ser prevista neste betão uma classe de resistência mínima C25/30.



mf

6.2. Dissuasores de betão

- a) Deverão ser instalados **dissuasores em betão** reforçados com fibra e acabamento de betão hidrofugado e cor natural, com 0,60m de altura e secção quadrada de 0,15x0,15m tipo SOFTSHAPES (ref. 525) da SIT.
- b) Os dissuasores devem ter incorporado um varão roscado de 150mm para encastramento em base preparada no local.

6.3. Parqueador de bicicletas

- a) Execução e aplicação de parqueador de bicicletas, constituído por barra de aço galvanizado com 1cm de espessura e 5cm de largura, de acordo com peças desenhadas, incluindo fundação em betão e todos os trabalhos e materiais inerentes à sua correcta instalação.

6.4. Papeleiras

- a) Fornecimento e instalação de papeleiras "Prima linea" da Plastic-Omnium, ou equivalente, cor cinza escuro, e respetiva fixação nas colunas de iluminação com uma distância aproximada de 50m, incluindo todos os trabalhos e materiais inerentes à sua correcta instalação.

6.5. Ecopontos

- a) Na Rua Gaspar Manuel deverão ser fornecidos e instalados os seguintes ecopontos molok:
 - Um de 5000L embalagens
 - Um de 5000L papel
 - Um de 3000L vidro + pilhão
 - Um de indiferenciados de 5000L com escorredor de lixiviados.
- b) Na Rua João Ribeiro Gaio deverão ser fornecidos e instalados os seguintes ecopontos molok:
 - Um de 5000L embalagens
 - Um de 5000L papel
 - Um de 3000L vidro + pilhão
 - Dois de indiferenciados de 5000L com escorredor de lixiviados.
- c) A instalação destes ecopontos deverá seguir as instruções em anexo ao Caderno de Encargos.

7. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL

7.1. Pintura de pavimento

- a) Marcação de eixo, passadeiras, barras de stop e setas de sentido de trânsito, com pintura a quente em material termoplástico, incluindo pré-marcação, nos locais assinalados nos desenhos.

7.2. Lajetas de alerta tátil

- a) Fornecimento e assentamento de lajetas de betão com superfície de relevo a aplicar nos passeios junto às passadeiras e rampas de acordo com locais



assinalados nas peças desenhadas.

- b) A dimensão das lajetas pitonadas tipo "Piso de Alerta da AMOP ref. ALC011748" ou com barras tipo "Piso Direcional da AMOP ref. ALC011749" deverá ser de 40x40x3cm e de cor a definir.
- c) Estas lajetas deverão levar um tratamento de impermeabilização e o seu assentamento deverá incluir a regularização da base com argamassa de cimento e areia com 5cm de espessura.

7.3. Sinalização vertical

- a) Fornecimento e instalação de sinalização vertical, incluindo prumo, mecanismo de fixação e todos os trabalhos e materiais inerentes à sua correta instalação, nos locais assinalados nos desenhos:
 - Nas zonas das passadeiras (dois sinais H7 em cada);
 - Nos aparcamentos de bicicletas (H1A) com placa adicional de bicicletas;
 - Nos aparcamentos para pessoas com mobilidade reduzida (H1a) com placa adicional;
 - Sinal de sentido proibido no entroncamento na Trav. João Ribeiro Gaio (C2)
 - Sinais de zona 30 (limite de velocidade 30km/h – C13) nas entradas para o interior do quarteirão;
 - Sinais de STOP (B2) nos dois entroncamentos com a Rua Gaspar Manuel.

8. ESTALEIRO DE APOIO À OBRA

- a) **Montagem e desmontagem** de equipamento de sinalização e protecção adequado em determinadas zonas, nas fases da empreitada que se considerem críticas, de forma a eliminar os potenciais riscos de acidente.
- b) Inclui ainda os seguintes trabalhos e condições:
 - Deverá estar de acordo com a legislação e normas técnicas em vigor;
 - O adjudicatário deverá apresentar o plano de protecção e sinalização e submeter a prévia aprovação da Fiscalização.
- c) **Execução de limpeza geral no final da obra**, nomeadamente remoção de todos os detritos ou componente residual indevidos, situados na área de intervenção ou espaços que lhe estiveram afectos, sendo estes da responsabilidade do empreiteiro.

Vila do Conde, 26 de abril de 2018

A técnica,

Manuela Ferraz, arq.^a